

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



**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

**PROPUESTA DE MEJORA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN CONFORMIDAD
CON LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS
LUGARES DE TRABAJO PARA LA EMPRESA IMFICA S.A. DE
C.V., UBICADA EN EL MUNICIPIO DE GUAZAPA**

PRESENTADO POR:

SALVADOR ERNESTO, ÁVALOS ANDRADE

GENRY ALEXANDER, REYES AGUILAR

MANUEL ERNESTO, SUÁREZ ERAZO

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO 2022

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:

MSC. GEORGETH RENÁN 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 INDUSTRIAL

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

**PROPUESTA DE MEJORA AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL EN CONFORMIDAD CON LA LEY GENERAL
DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO PARA
LA EMPRESA IMFICA S.A. DE C.V., UBICADA EN EL MUNICIPIO DE
GUAZAPA**

Presentado por:

SALVADOR ERNESTO, ÁVALOS ANDRADE

GENRY ALEXANDER, REYES AGUILAR

MANUEL ERNESTO, SUÁREZ ERAZO

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

MSC. LUIS MAURICIO POCASANGRE RIVERA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MAYO 2022

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

MSC. LUIS MAURICIO POCASANGRE RIVERA

Agradecimientos...

En primer lugar, a Dios todo poderoso quien en su infinita misericordia y voluntad me permitió llegar hasta este punto de mi vida.

A mis papas, nunca voy a encontrar las palabras o la forma de agradecer por ser las columnas que me sostienen, su esfuerzo y ejemplo me inspira, Nani por ser mi definición de amor, Papá por darme las herramientas para desenvolverme en la vida.

A mis hermanos, Rene como mi héroe, gracias por poner la vara alta, por acompañarme y aconsejarme en los momentos más difíciles, A José, la persona más valiente que conozco, cuando siento que no puedo, lo veo y me levanto, a Alejandro Velásquez, el hermano que la vida me dio, mi mejor amigo, mi compañero de sueños, metas e ilusiones.

A mis amigos, Marvin, Eduardo, Rodrigo, Isaías, Roberto y Genry, la vida en la U fue una montaña rusa de emociones a su lado; a la familia Carrillo, Andrea, Mel, Don Cesar y Doña Ana Rosa, Dios los puso en mi camino cuando necesitaba un segundo inicio.

A mis Docentes de la facultad de Ingeniería y Arquitectura, a mi docente asesor MSc. Pocasangre, espero ser un digno hijo de la Minerva, en quien todos los que contribuyeron a mi formación académica se puedan sentir orgullosos.

Gracias a todas las personas que de forma directa o indirecta contribuyeron a la consecución de este logro, gracias totales.

Manuel Suárez

Lo que hacemos en vida, resuena en la eternidad

Máximo Decimo Meridio

1. A mi tutor

Sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesite; por estar allí cuando mis horas de trabajo se hacían confusas. Gracias por sus orientaciones”

2. A los docentes

“Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes mis profesores queridos, les debo mis conocimientos. Donde quiera que vaya, los llevaré conmigo en mí transitar profesional. Su semilla de conocimientos germinó en el alma y el espíritu. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.”

3. A mis padres

“Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro amado padres, como una meta más conquistada. Orgullosa de haberlos elegido mis padres y que estén a mi lado en este momento tan importante.

Gracias por ser quienes son y por creer en mí”

4. A mis compañeros:

“Mis amigos y compañeros de viaje hoy culminan esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar cuantas tardes y horas de trabajo nos juntamos a lo largo de nuestra formación. Hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en las horas más difíciles, por compartir horas de estudio. Gracias por estar siempre allí.”

Salvador Ávalos

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, estoy agradecido con Dios por guiarme en cada etapa de mi vida, por mantener a mi familia y seres queridos a mi lado durante todo el trayecto de la carrera y por tener en sus planes cumplir uno de los grandes objetivos de mi vida al culminar esta etapa.

Gracias infinitas a mi madre Santos Irma Aguilar de Reyes, porque con ella he conocido el amor incondicional y eterno, gracias por vivir cada momento de incertidumbre y felicidad en todas las etapas de mi carrera. Al mismo tiempo, agradezco todo el apoyo y sacrificio de mi padre Andrés Reyes García, al brindarme la oportunidad de emprender este reto y brindarme fuerzas hasta lograr cumplirlo. Este logro es por y para ellos dos que con sus consejos, apoyo y ejemplo me han hecho lo que soy, un hombre de bien y de buenos valores.

Gracias a mis hermanos Diana Reyes, Indira Reyes y Vladimir Reyes; por ser un ejemplo a seguir, por sus consejos brindados y estar siempre cuando necesite aliento para poder culminar esta etapa de mi vida.

Felicito y al mismo tiempo agradezco a mi grupo de Trabajo de Grado, Manuel Suárez (Manu) y Salvador Ávalos (Chamba), son personas admirables y con mucho talento, me siento satisfecho de haber trabajado con ellos, ya que debido al esfuerzo y dedicación se pudieron superar todas las dificultades que se nos presentaron y que hicieron más enriquecedor nuestro aprendizaje y desarrollo.

Agradezco a todas las personas que tuve la oportunidad de conocer en la lucha de conseguir este logro, tanto al inicio de la carrera como al final de la misma.

Finalmente agradezco a todo el personal de la Universidad de El Salvador y en especial a los catedráticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura que nos apoyaron en el desarrollo del trabajo de grado y formación en cada etapa de este largo proceso que nos convierte en excelentes profesionales.

Gracias a todos.....

Genry Alexander Reyes Aguilar

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN	4
IMPORTANCIA	4
JUSTIFICACIÓN	4
ALCANCE Y LIMITACIONES	5
ALCANCES	5
LIMITACIONES	5
1 CAPITULO I: DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN IMFICA S.A. DE C.V.	6
1.1 GENERALIDADES	6
1.2 SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	9
1.2.1 <i>Antecedentes de la Seguridad Ocupacional</i>	9
1.2.2 <i>Objetivos de la Seguridad Ocupacional</i>	9
1.2.3 <i>Importancia de la Seguridad Ocupacional</i>	9
1.2.4 <i>Causas de los accidentes de trabajo</i>	10
1.2.5 <i>Consecuencias de los accidentes de trabajo</i>	10
1.2.6 <i>Medidas de prevención de los accidentes laborales</i>	11
1.3 SALUD OCUPACIONAL	11
1.3.1 <i>Objetivo de la Salud Ocupacional</i>	11
1.3.2 <i>Importancia de la Salud Ocupacional</i>	12
1.3.3 <i>Causas de las enfermedades profesionales</i>	12
1.3.4 <i>Consecuencias de las enfermedades profesionales</i>	12
1.4 RIESGOS LABORALES.....	13
1.4.1 <i>Clasificación de los riesgos laborales</i>	13
1.4.2 <i>Identificación y evaluación de los riesgos laborales</i>	13
1.4.3 <i>Medidas de prevención</i>	14

1.5	ANTECEDENTES DEL OBJETO DE ESTUDIO	14
1.5.1	<i>Generalidades</i>	14
1.5.2	<i>Historia</i>	15
1.5.3	<i>Planificación estratégica</i>	16
1.5.4	<i>Distribución física de las instalaciones</i>	17
1.5.5	<i>Productos</i>	17
1.5.6	<i>Áreas y puestos de trabajo</i>	20
1.6	MARCO LEGAL	22
1.6.1	<i>Ley primaria</i>	23
1.6.2	<i>Leyes secundarias</i>	23
1.6.3	<i>Leyes terciarias</i>	24
2	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	28
2.1	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA	28
2.1.1	<i>Investigación exploratoria</i>	28
2.1.2	<i>Investigación descriptiva</i>	29
2.1.3	<i>Investigación cuantitativa</i>	29
2.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	30
2.3	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	30
2.4	FASES DE LA INVESTIGACIÓN	31
3	EVALUACIÓN GENERAL DEL MARCO LEGAL	32
3.1	DIAGNÓSTICO EN CUMPLIMIENTO DE LEGISLACIÓN NACIONAL VIGENTE, CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVENCIÓN SOCIAL DE EL SALVADOR.	32
3.1.1	<i>Análisis de resultados</i>	36
3.2	DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACTUAL DE IMFICA S.A. DE C.V.	37
3.2.1	<i>Análisis de resultados</i>	39
4	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	40
4.1	METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RIESGOS	40
4.2	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN CADA ÁREA DE TRABAJO	40
4.2.1	<i>Definición del instrumento de recolección de información</i>	40
4.3	TABULACIÓN DE INFORMACIÓN	42
4.3.1	<i>Área/nave "Accesorios"</i>	42
4.3.2	<i>Área/nave "Edificio Administrativo"</i>	48
4.3.3	<i>Área/nave "Galvanizado"</i>	54

4.3.4	Área/nave "Herraje" -----	60
4.3.5	Área/nave "Limpieza"-----	66
4.3.6	Área/nave "Monopolos" -----	72
4.3.7	Área/nave "Postes"-----	78
4.3.8	Área/nave "Torres"-----	84
4.3.9	Área/nave "Administración General"-----	90
4.4	CONCLUSIONES DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS-----	96
4.4.1	<i>Daños y deficiencias encontradas en inspección que se deben y pueden solventar de inmediato</i> -----	97
4.5	EVALUACIÓN DE ILUMINACIÓN-----	98
4.5.1	<i>Procedimiento general de evaluación</i> -----	98
4.5.2	<i>Evaluación de iluminación: "Nave Torres"</i> -----	98
4.5.3	<i>Evaluación de iluminación: "Nave Postes"</i> -----	100
4.5.4	<i>Evaluación de iluminación: "Nave Productos Especiales"</i> -----	101
4.5.5	<i>Evaluación de iluminación: "Nave Herraje"</i> -----	102
4.5.6	<i>Evaluación de iluminación: "Nave Accesorios"</i> -----	104
4.5.7	<i>Evaluación de iluminación: "Nave Galvanizados"</i> -----	105
4.6	EVALUACIÓN DE RUIDO -----	106
4.6.1	<i>Procedimiento general de evaluación</i> -----	106
4.6.2	<i>Evaluación de Ruido "Nave Torres"</i> -----	107
4.6.3	<i>Evaluación de Ruido "Nave Postes"</i> -----	109
4.6.4	<i>Evaluación de Ruido "Nave Monopolos y Productos Especiales"</i> -----	110
4.6.5	<i>Evaluación de Ruido "Nave Galvanizado"</i> -----	112
4.6.6	<i>Evaluación de Ruido "Nave Limpieza"</i> -----	113
4.6.7	<i>Evaluación de Ruido "Nave Herraje"</i> -----	115
4.6.8	<i>Evaluación de Ruido "Nave Accesorios"</i> -----	116
4.7	EVALUACIÓN DE RIESGOS-----	118
4.7.1	<i>Definición del método</i> -----	118
4.7.2	<i>Ejecución del método y tabulación de la información</i> -----	119
4.7.3	<i>Análisis de resultados de evaluación de riesgos</i> -----	138
4.8	MAPAS DE RIESGO -----	140
4.8.1	<i>Metodología de diagnóstico</i> -----	140
4.8.2	<i>Metodología para la determinación del problema</i> -----	140
4.9	ANÁLISIS CONJUNTO DE RESULTADOS (DIAGNÓSTICO FINAL)-----	141
4.9.1	<i>Análisis del problema mediante el método de los 5 porque</i> -----	145

5	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.....	146
5.1	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL ELEMENTO 1-----	147
5.1.1	<i>Políticas, objetivos y metas</i> -----	148
5.1.2	<i>Métodos de evaluación</i> -----	148
5.1.3	<i>Inclusión de riesgos psicosociales</i> -----	148
5.2	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 2-----	148
5.2.1	<i>Mapa de riesgos generales de la empresa</i> -----	149
5.2.2	<i>Fichas de identificación de riesgo</i> -----	149
5.2.3	<i>Informes de estudios higiénicos</i> -----	149
5.3	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 3-----	149
5.3.1	<i>Registro de accidentes</i> -----	150
5.3.2	<i>Registro de sucesos peligrosos</i> -----	150
5.3.3	<i>Registro de enfermedades profesionales</i> -----	150
5.3.4	<i>Ficha de notificación al MTPS</i> -----	150
5.3.5	<i>Evidencia de reunión de investigación de accidente</i> -----	150
5.3.6	<i>Registro de recomendaciones</i> -----	150
5.3.7	<i>Respuesta del comité</i> -----	151
5.4	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 4-----	151
5.5	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL ELEMENTO 5-----	151
5.6	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 6-----	152
5.6.1	<i>Programa de exámenes médicos</i> -----	152
5.6.2	<i>Atención a primeros auxilios</i> -----	153
5.7	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 7-----	153
5.8	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 8-----	153
5.8.1	<i>Evaluación del comité de seguridad y salud ocupacional y de brigadas</i> -----	154
5.8.2	<i>Estado actual del comité de seguridad y salud ocupacional</i> -----	154
5.8.3	<i>Estado actual de las brigadas</i> -----	155
5.9	EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 9-----	155
5.10	EVALUACIÓN DEL ELEMENTO 10-----	156
5.11	RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO DE EVALUACIÓN DEL CONTENIDO BÁSICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN-----	157
5.12	FOTOGRAFÍAS DE MUESTRA DE ALGUNOS RECURSOS CON QUE LA EMPRESA CUENTA EN MATERIA DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS-----	159
6	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	162

6.1	HERRAMIENTAS PARA EL PLANTEAMIENTO FINAL DEL PROBLEMA	162
6.2	ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO	163
6.3	ANÁLISIS DEL PROBLEMA	164
6.4	PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	165
6.5	REQUERIMIENTOS PARA SOLUCIÓN	165
7	CAPITULO II: DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA IMFICA S.A. DE C.V.	167
7.1	METODOLOGÍA DE LA ETAPA DE DISEÑO	167
7.2	CONCEPTUALIZACIÓN DEL DISEÑO	168
7.3	JUSTIFICACIÓN DEL MODELO DIAGNÓSTICO-DISEÑO	169
7.4	BENEFICIARIOS/INVOLUCRADOS EN EL DISEÑO	174
7.5	REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	176
7.6	DISEÑO PROPUESTO POR ELEMENTO	180
7.6.1	<i>Consideraciones para el diseño</i>	180
7.6.2	<i>Diseño elemento 1</i>	181
7.6.3	<i>Diseño de las políticas</i>	181
7.6.4	<i>Diseño elemento 2</i>	182
7.6.5	<i>Evaluación de riesgo específico</i>	183
7.6.6	<i>Diseño de elemento 3</i>	183
7.6.7	<i>Diseño elemento 4</i>	184
7.6.8	<i>Diseño de elemento 5</i>	185
7.6.9	<i>Diseño del elemento 6</i>	186
7.6.10	<i>Diseño de elemento 7</i>	186
7.6.11	<i>Diseño del elemento 8</i>	187
7.6.12	<i>Diseño del elemento 9 y 10</i>	187
	MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIODICA DE GESTIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES	189
1	MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIODICA DE GESTIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES	190
1.1	POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE IMFICA S.A. DE C.V.	190
1.2	MECANISMOS DE EVALUACIÓN	194
	ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS	195
2	ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES DE IMFICA S.A. DE C.V.	196
2.1	INTRODUCCIÓN	196

2.2	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	197
2.3	PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO	197
2.4	PRINCIPALES RIESGOS	200
2.5	METODOLOGÍA APLICABLE A LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	202
2.5.1	FASES DE LA EVALUACIÓN	202
2.6	METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE RIESGOS	205
2.6.1	Identificación y determinación de los riesgos	205
2.6.2	Evaluación de los resultados obtenidos	205
2.6.3	Metodología de la evaluación	205
2.6.4	Prioridades de actuación	207
2.6.5	Medidas de control de riesgos	208
2.6.6	Programa de control de riesgos	208
2.6.7	Seguimiento y evaluación del programa de prevención de riesgos	209
2.7	LISTADO DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO	210
2.8	FICHA DE INSPECCIÓN DE RIESGOS LABORALES	211
2.9	FICHAS DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO	212
2.9.1	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Jefatura"	212
2.9.2	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Soldador"	213
2.9.3	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Esmerilador"	214
2.9.4	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Tornero"	215
2.9.5	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operario de Corte"	216
2.9.6	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operario de Troquel"	217
2.9.7	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Doblador"	218
2.9.8	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Hornero"	219
2.9.9	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operador de Roscado"	220
2.9.10	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operador de Perforado"	221
2.9.11	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Transportador"	222
2.9.12	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operador CNC"	223
2.9.13	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Montacarguista"	224
2.9.14	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Supervisor"	225
2.9.15	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Punteador"	226
2.9.16	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Armador"	227
2.9.17	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operario de Secado"	228
2.9.18	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operador de Desalajo"	229
2.9.19	Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "escariador"	230

2.10	MAPAS DE RIESGOS	231
REGISTRO DE ACCIDENTES LABORALES, SUCESOS PELIGROSOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES		238
3	REGISTRO DE ACCIDENTES LABORALES, SUCESOS PELIGROSOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.....	239
3.1	INTRODUCCIÓN.	239
3.2	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	239
3.3	NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN IMFICA S.A. DE C.V.	240
3.3.1	<i>ASPECTOS GENERALES</i>	240
3.4	METODOLOGÍA APLICABLE A LA NOTIFICACIÓN.....	241
3.5	FASES DE LA NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES	242
3.6	ENFERMEDADES PROFESIONALES.....	244
3.7	FORMATO PARA EL REPORTE DE ACCIDENTES	245
PLAN DE EMERGENCIAS		251
4	PLAN DE EMERGENCIAS	252
4.1	INTRODUCCIÓN	252
4.2	OBJETIVOS DEL PLAN.....	253
4.2.1	<i>OBJETIVO GENERAL:</i>	253
4.2.2	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</i>	253
4.3	CAMPO DE APLICACIÓN	254
4.4	ALCANCE	254
4.5	METODOLOGÍA DE DIVULGACIÓN.....	254
4.6	PLAN PREVIO A EMERGENCIAS.....	254
4.6.1	<i>ORGANIZACIÓN</i>	254
4.6.2	<i>PERSONAL RESPONSABLE DEL PLAN DE EMERGENCIA</i>	255
4.7	SISTEMA DE ALERTA CONTRA EMERGENCIA.....	257
4.7.1	<i>ACTIVACIÓN DE LA ALARMA</i>	257
4.8	COMUNICACIÓN DENTRO Y FUERA DEL HORARIO DE TRABAJO.	257
4.8.1	<i>Dentro del horario de trabajo</i>	257
4.8.2	<i>Fuera del horario de trabajo</i>	257
4.9	REALIZACIÓN DE SIMULACROS.....	258
4.10	INSTITUCIONES DE APOYO ANTE EMERGENCIAS	258
4.11	DURANTE LA EMERGENCIA.....	259
4.11.1	<i>PROCEDIMIENTO EN GENERAL:</i>	259
4.11.2	<i>INSTRUCCIONES DURANTE LA EVACUACIÓN</i>	260

4.12	PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS	262
4.13	DESPUÉS DE LA EMERGENCIA	266
4.13.1	ACCIONES POSTERIORES A LA EVACUACIÓN	266
4.13.2	MÉTODO DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN	267
4.14	ANEXOS	268
4.14.1	CRONOGRAMA DE SIMULACROS Y CAPACITACIONES DE BRIGADAS	268
4.14.2	FLUJORAMA GENERAL PARA LA INTERVENCIÓN ANTE UNA EMERGENCIA	269
4.14.3	RECURSOS PARA DAR RESPUESTA A LAS EMERGENCIAS	270
4.14.4	PLANO DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y EQUIPO DE EMERGENCIAS	271
4.14.5	PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS EN PRIMEROS AUXILIOS	272
4.15	LISTADO DE BRIGADISTAS	283
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO		287
5	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO	288
5.1	INTRODUCCIÓN	288
5.2	OBJETIVOS	289
5.2.1	Objetivo General	289
5.2.2	Objetivos Específicos	289
5.2.3	ALCANCE	289
5.3	GENERALIDADES	289
5.4	METODOLOGIA	290
5.5	PERIODICIDAD	290
5.6	CONTENIDO Y DURACIÓN GENERAL	291
PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS DEL PERSONAL Y PRIMEROS AUXILIOS		296
6	PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS DEL PERSONAL Y PRIMEROS AUXILIOS	297
6.1	INTRODUCCION	297
6.2	OBJETIVOS	298
6.2.1	Objetivo General	298
6.2.2	Objetivos Específicos	298
6.3	ALCANCE	298
6.4	PROTOCOLO DE EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES	298
6.4.1	Factores de riesgo para la salud de los trabajadores	298
6.5	DAÑOS A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	299
6.5.1	Accidentes de Trabajo	299

6.5.2	<i>Enfermedades Relacionadas al Trabajo</i>	299
6.6	EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES	299
6.7	OTRAS EVALUACIONES MÉDICO OCUPACIONALES	300
6.7.1	<i>Exámenes Complementarios Generales</i>	300
6.7.2	<i>Exámenes complementarios específicos y de acuerdo con el tipo de exposición</i>	301
6.8	EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD	301
6.9	GLOSARIO DE TERMINOS	305
PROGRAMA COMPLEMENTARIO DE CONCIENTIZACIÓN		306
7	PROGRAMA COMPLEMENTARIO DE CONCIENTIZACIÓN	307
7.1	INTRODUCCIÓN	307
7.2	OBJETIVOS	308
7.2.1	<i>OBJETIVO GENERAL</i>	308
7.2.2	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	308
7.3	ALCANCE	308
7.4	EDUCACIÓN SEXUAL Y PREVENCIÓN DE ITS, VIH Y SIDA	309
7.4.1	<i>ANTECEDENTES</i>	309
7.4.2	<i>RESPONSABILIDADES</i>	310
7.5	CRITERIOS DE ACTUACIÓN	311
7.5.1	<i>Elementos relativos al criterio para el empleo</i>	311
7.5.2	<i>Elementos que se relacionan a la prevención en el lugar de trabajo</i>	311
7.5.3	<i>Difusión e implementación del programa</i>	311
7.5.4	<i>Monitoreo y evaluación</i>	311
PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y REUNIONES DEL COMITÉ DE SSO		314
8	PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y REUNIONES DEL COMITÉ DE SSO	315
8.1	OBJETIVOS	315
8.1.1	<i>Objetivo General</i>	315
8.1.2	<i>Objetivos Específicos</i>	315
8.2	ALCANCE	315
8.3	COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE IMFICA	315
8.3.1	<i>GENERALIDADES</i>	315
8.3.2	<i>COMPETENCIAS DE LOS MIEMBROS DEL CSSO</i>	316
8.3.3	<i>FUNCIONES DEL PRESIDENTE DEL CSSO</i>	317

8.3.4	<i>FUNCIONES DEL SECRETARIO DEL CSSO</i> -----	318
8.3.5	<i>FUNCIONES DE LOS VOCALES DEL CSSO</i> -----	318
8.3.6	<i>COMPETENCIAS DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN</i> -----	319
8.3.7	<i>RESPONSABILIDADES DE LOS DIFERENTES INVOLUCRADOS</i> -----	320
8.4	PROGRAMACIÓN DE REUNIONES ORDINARIAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL --	321
PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....		322
9	PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	323
9.1	INTRODUCCIÓN -----	323
9.2	OBJETIVOS-----	323
9.2.1	<i>OBJETIVO GENERAL</i> -----	323
9.2.2	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i> -----	323
9.3	ALCANCE -----	324
9.4	PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL-----	324
9.4.1	<i>RESPONSABILIDADES</i> -----	324
9.5	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL -----	326
ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL.....		328
10	ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL	329
10.1	INTRODUCCIÓN -----	329
10.2	OBJETIVOS-----	330
10.2.1	<i>OBJETIVO GENERAL</i> -----	330
10.2.2	<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i> -----	330
10.3	ANTECEDENTES -----	330
10.4	ALCANCE -----	330
10.5	ATENCIÓN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL-----	331
10.5.1	<i>ACCIÓN E INTERVENCIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD</i> -----	331
10.6	FORMACIÓN E INFORMACIÓN -----	333
10.6.1	<i>Acciones o medidas adoptadas</i> -----	333
10.6.2	<i>IMPACTO DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS</i> -----	334
10.7	INTEGRACIÓN DE LAS ACCIONES-----	334
10.8	ANEXO -----	336
10.8.1	<i>CUESTIONARIO PSQ CAT21 COPSOQ PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES. VERSIÓN CORTA</i> -----	336
10.8.2	<i>¿Que son y por qué debemos evaluar los factores psicosociales?</i> -----	337

10.8.3	<i>Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo (PSQ, CAT21 COPSOQ)</i> -----	338
--------	--	-----

8	CAPITULO III: PLAN IMPLANTACIÓN Y EVALUACIONES DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE IMFICA S.A. DE C.V.	343
8.1	RELACIÓN DIAGNOSTICO – DISEÑO – EVALUACIÓN – IMPLEMENTACIÓN-----	343
8.2	EVALUACIONES DEL SISTEMA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE IMFICA.-----	344
8.3	METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN-----	344
8.4	EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO.-----	345
8.5	METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN-----	346
8.6	DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN-----	347
8.7	DETERMINACIÓN DEL TIPO DE COSTEO-----	347
8.8	COSTEO POR ACTIVIDADES-----	349
8.9	DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DEL SISTEMA-----	350
8.10	IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES-----	350
8.11	DETERMINACIÓN DE COSTOS-----	360
8.11.1	<i>Costos directos.</i> -----	360
8.11.2	<i>Costos indirectos.</i> -----	361
8.11.3	<i>Costos por depreciación.</i> -----	361
8.11.4	<i>Otros costos indirectos.</i> -----	363
8.12	DETERMINACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTOS-----	365
8.13	DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS POR CENTROS DE COSTOS-----	365
8.13.1	<i>Distribución de costos: Gestión de la alta dirección</i> -----	367
8.13.2	<i>Distribución de costos: Previos a la Implementación</i> -----	371
8.13.3	<i>Distribución de costos: Gestión de Riesgos.</i> -----	372
8.13.4	<i>Distribución de costos: Vigilancia de la salud.</i> -----	378
8.13.5	<i>Distribución de costos: Retroalimentación.</i> -----	379
8.13.6	<i>Distribución de costos indirectos: Gestión de la Información.</i> -----	380
8.13.7	<i>Resumen de costos para el primer año.</i> -----	381
8.13.8	<i>Costos del sistema: años 2 al 5.</i> -----	381
8.14	DETERMINACIÓN DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO-----	382
8.15	EVALUACIÓN ECONÓMICA-----	382
8.15.1	<i>Beneficio costo</i> -----	382
8.15.2	<i>VAN</i> -----	383
8.15.3	<i>TMAR</i> -----	383
8.16	EVALUACIÓN DE AHORRO/ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD-----	384

8.16.1	<i>Metodología de la evaluación</i>	384
8.16.2	<i>Costo de multas por inconformidades</i>	384
8.16.3	<i>Costo de incapacidades no subsidiadas</i>	386
8.17	DESARROLLO DE LAS EVALUACIONES.	387
8.17.1	<i>TMAR</i>	387
8.17.2	<i>VAN:</i>	389
8.17.3	<i>Resumen y consideración final</i>	391
8.17.4	<i>Evaluación Social</i>	391
9	METODOLOGÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN	393
9.1	ESTRATEGIAS DE LA IMPLEMENTACIÓN	393
9.2	MODELO DE LA IMPLEMENTACIÓN	394
9.3	RESULTADOS ESPERADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN.	394
10	ESTRUCTURA DE LA IMPLEMENTACIÓN	395
10.1	DESCRIPCIÓN DE LOS PAQUETES DE TRABAJO.	395
10.1.1	<i>Gestión de la alta dirección</i>	395
10.1.2	<i>Gestión de riesgos ocupacionales (programa de seguridad laboral)</i>	397
10.1.3	<i>Gestión de la salud ocupacional (Programa de vigilancia de la salud)</i>	398
10.2	LISTA MAESTRA DE PROCESOS Y ACTIVIDADES	399
10.2.1	<i>Lista de procesos y responsables</i>	399
10.2.2	<i>Lista maestra de actividades</i>	401
10.3	TIEMPOS Y DEPENDENCIAS DE PROCESOS	405
10.4	ANÁLISIS PERT	408
10.5	DIAGRAMA DE GANTT IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL IMFICA S.A. DE C.V.	409
	CONCLUSIONES	410
	RECOMENDACIONES	412
	BIBLIOGRAFIA	413
1	ANEXOS	414
1.1	LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	414
1.2	LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO EN MATERIA DE LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	417
1.3	LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	422

1.4 FORMATO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN PUESTOS DE TRABAJO ----- 428

1.5 FORMATO UTILIZADO PARA LA EJECUCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN CUALITATIVO DE RIESGOS BINARIO ----- 429

ÍNDICE DE TABLAS

1.	TABLA. DESCRIPCIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO IMFICA S.A. DE C.V.	22
2.	TABLA. DIAGNÓSTICO DE CUMPLIMIENTO LEGISLACIÓN NACIONAL.	35
3.	TABLA. RESULTADOS DE CUMPLIMIENTO DE LEGISLACIÓN.	36
4.	TABLA. CHECK LIST DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN.	38
5.	TABLA. DIAGNÓSTICO DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACTUAL.	39
6.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN NAVE ACCESORIOS.	47
7.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN EDIFICIO ADMINISTRATIVO.	53
8.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN NAVE DE GALVANIZADO.	59
9.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN NAVE DE HERRAJES.	65
10.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN ÁREA DE LIMPIEZA.	71
11.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN NAVE DE MONOPOLOS.	77
12.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN NAVE DE POSTES.	83
13.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN NAVE DE TORRES.	89
14.	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN ÁREA DE ADMINISTRACIÓN GENERAL.	95
15.	TABLA. CONCLUSIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.	97
16.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE TORRES”.	98
17.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN NAVE DE TORRES.	99
18.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE POSTES”.	100
19.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN NAVE DE POSTES.	100
20.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE PRODUCTOS ESPECIALES”.	101
21.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN NAVE DE PRODUCTOS ESPECIALES.	102
22.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE HERRAJE”.	102
23.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN NAVE DE HERRAJES.	103
24.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE ACCESORIOS”.	104
25.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN NAVE DE ACCESORIOS.	104

26.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE GALVANIZADOS” .	105
27.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN NAVE DE GALVANIZADO.	106
28.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE TORRES” .	107
29.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE RUIDO EN NAVE DE TORRES.	108
30.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE POSTES” .	109
31.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE RUIDO EN NAVE DE POSTES.	110
32.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE MONOPOLOS Y PRODUCTOS ESPECIALES” .	110
33.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE RUIDO EN NAVE DE PRODUCTOS ESPECIALES.	111
34.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE GALVANIZADO” .	112
35.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE RUIDO EN NAVE DE GALVANIZADO.	113
36.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE LIMPIEZA” .	113
37.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE RUIDO EN NAVE DE LIMPIEZA.	114
38.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE HERRAJE” .	115
39.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE RUIDO EN NAVE DE HERRAJE.	116
40.	TABLA. GENERALIDADES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN “NAVE ACCESORIOS” .	116
41.	TABLA. FICHA DE MEDICIÓN DE RUIDO EN NAVE DE ACCESORIOS.	117
42.	TABLA. VALOR DEL RIESGO IDENTIFICADO EN MATRIZ PROBABILIDAD SEVERIDAD.	118
43.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO DE JEFATURA. FUENTE PROPIA.	119
44.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO DE SOLDADOR. FUENTE PROPIA.	120
45.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO DE ESMERILADOR. FUENTE PROPIA.	121
46.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO DE TORNERO. FUENTE PROPIA.	122
47.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO OPERARIO DE CORTE. FUENTE PROPIA.	123
48.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO OPERARIO DE TROQUEL. FUENTE PROPIA.	124
49.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO DOBLADOR. FUENTE PROPIA.	125
50.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO HORNERO. FUENTE PROPIA.	126

51.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO OPERARIO DE ROSCADO. FUENTE PROPIA.	127
52.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO OPERARIO DE PERFORADO. FUENTE PROPIA.	128
53.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO TRANSPORTADOR. FUENTE PROPIA.	129
54.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO OPERADOR CNC. FUENTE PROPIA.	130
55.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO MONTACARGUISTA. FUENTE PROPIA.	131
56.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO SUPERVISOR. FUENTE PROPIA.	132
57.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO PUNTEADOR. FUENTE PROPIA.	133
58.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO ARMADOR. FUENTE PROPIA.	134
59.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO OPERARIO DE SECADO. FUENTE PROPIA....	135
60.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO OPERARIO DE DESALOJO. FUENTE PROPIA.	136
61.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA PUESTO ESCARIADOR. FUENTE PROPIA.....	137
62.	TABLA. ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS. FUENTE PROPIA.	139
63.	TABLA. DIAGNÓSTICO DE MAPAS DE RIESGO. FUENTE PROPIA.	140
64.	TABLA. ANÁLISIS DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN DIAGNÓSTICO FINAL.	142
65.	TABLA. ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO REALIZADO EN IMFICA S.A. DE C.V. FUENTE PROPIA.	144
66.	TABLA. CUADRO RESUMEN DEL CONTENIDO BÁSICO DE LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS FUENTE PROPIA.	147
67.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 1 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	147
68.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 2 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	148
69.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 3 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	149
70.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 4 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	151
71.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 5 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	151
72.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 6 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	152
73.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 7 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	153
74.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 8 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	153

75.	TABLA. ESTADO ACTUAL DE LAS BRIGADAS. FUENTE PROPIA.....	155
76.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 9 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	155
77.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE ELEMENTO 10 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	156
78.	TABLA. RESUMEN DE DIAGNÓSTICO DE LOS ELEMENTOS 10 DE LA LGPR. FUENTE PROPIA.	158
79.	TABLA. IMÁGENES DE SITUACIÓN ENCONTRADA EN IMFICA S.A. DE C.V. FUENTE PROPIA.	161
80.	TABLA. ANÁLISIS DEL PROBLEMA, MÉTODO DE ENTRADA, PROCESO Y SALIDA.	164
81.	TABLA. REQUERIMIENTOS PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.....	167
82.	TABLA. CUMPLIMIENTO PUNTUAL LEGISLATIVO CON EL PROGRAMA DE GESTIÓN.	174
83.	TABLA. PRINCIPALES BENEFICIADOS DEL PROGRAMA DE GESTIÓN.	175
84.	TABLA. REQUERIMIENTOS PARA EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.....	176
85.	TABLA. DETALLE DEL CONTENIDO DE CADA ELEMENTO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN.....	179
86.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 1 DISEÑADO.....	181
87.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 2 DISEÑADO.....	182
88.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 3 DISEÑADO.....	183
89.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 4 DISEÑADO.....	184
90.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 5 DISEÑADO.....	185
91.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 6 DISEÑADO.....	186
92.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 7 DISEÑADO.....	186
93.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 8 DISEÑADO.....	187
94.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 9 DISEÑADO.....	187
95.	TABLA. CONTENIDO DE ELEMENTO 10 DISEÑADO.....	188
96.	TABLA. MECANISMOS DE EVALUACIÓN EN ELEMENTO 1.	194
97.	TABLA. CONDICIONES ESTRUCTURALES COMO FACTOR DE RIESGO EN ELEMENTO 2.	197
98.	TABLA. ORGANIZACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO EN ELEMENTO 2.	198
99.	TABLA. AGENTES COMO FACTOR DE RIESGO EN ELEMENTO 2.	198
100.	TABLA. UTILIZACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO EN ELEMENTO 2.	198
101.	TABLA. SER HUMANO COMO FACTOR DE RIESGO EN ELEMENTO 2.	199

102.	TABLA. ACCIONES INSEGURAS COMO FACTOR DE RIESGO EN ELEMENTO 2.....	199
103.	TABLA. OTROS FACTORES DE RIESGO EN ELEMENTO 2.....	199
104.	TABLA. PRINCIPALES RIESGOS EN ELEMENTO 2.....	202
105.	TABLA. ESTIMACIÓN DE GRADO DE RIESGO.	206
106.	TABLA. NIVEL DE PROBABILIDAD.....	206
107.	TABLA. GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS.....	206
108.	TABLA. NIVELES DE RIESGO.	207
109.	TABLA. ESTIMACIÓN DE GRADO DE RIESGO.	210
110.	TABLA. LISTADO DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO EN EL ELEMENTO 2.	210
111.	TABLA. FICHA DE INSPECCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN ELEMENTO 2.	211
112.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “JEFATURA” EN ELEMENTO 2.	212
113.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “SOLDADOR” EN ELEMENTO 2.....	213
114.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “ESMERILADOR”.....	214
115.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “TORNERO”.....	215
116.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “OPERARIO DE CORTE”.....	216
117.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “OPERARIO DE TROQUEL”.....	217
118.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “DOBLADOR”.....	218
119.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “HORNERO”.....	219
120.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “OPERADOR DE ROSCADO”.....	220
121.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “OPERADOR DE PERFORADO”.....	221
122.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “TRANSPORTADOR”.....	222
123.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “OPERADOR CNC”.....	223
124.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “MONTACARGUISTA”.....	224
125.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “SUPERVISOR”.....	225
126.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “PUNTEADOR”.....	226
127.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “ARMADOR”.....	227
128.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “OPERARIO DE SECADO”.....	228

129.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “OPERADOR DE DESALOJO”	229
130.	TABLA. FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL PUESTO: “ESCARIADOR”	230
131.	TABLA. FORMATO PARA REPORTE DE INCIDENTES.....	245
132.	TABLA. FORMATO PARA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES.	250
133.	TABLA. FUNCIONES DEL PERSONAL EN PLAN DE EMERGENCIA.	255
134.	TABLA. COORDINADORES AUXILIARES DE BRIGADA DE EMERGENCIA.	255
135.	TABLA. FUNCIONES DE TODAS LAS BRIGADAS EN EL ELEMENTO 4.	256
136.	TABLA. INSTITUCIONES DE APOYO ANTE EMERGENCIAS.	259
137.	TABLA. PROCEDIMIENTOS ANTE EMERGENCIAS.....	266
138.	TABLA. CRONOGRAMA DE SIMULACROS Y CAPACITACIONES DE BRIGADAS.	268
139.	TABLA. RECURSOS PARA DAR RESPUESTA A LAS EMERGENCIAS.	270
140.	TABLA. ATENCIÓN A HEMORRAGIAS.....	281
141.	TABLA. BRIGADA CONTRA INCENDIOS.	283
142.	TABLA. BRIGADA PRIMEROS AUXILIOS.....	284
143.	TABLA. BRIGADA DE EVACUACIÓN.....	285
144.	TABLA. BRIGADA DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.	286
145.	TABLA. CONTENIDO FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	291
146.	TABLA. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO IMFICA S.A. DE C.V.	295
147.	TABLA. PERSONAL QUE SE ENCUENTRA EXPUESTO AL PROCESO DE GALVANIZADO.	302
148.	TABLA. TRABAJOS QUE EXPONEN A RUIDO POR ENCIMA DE LOS 80 DECIBELES DURANTE 8 HORAS DIARIAS, 40 HORAS SEMANALES.	302
149.	TABLA. TRABAJOS QUE EXPONEN A SUSTANCIAS PELIGROSAS.	303
150.	TABLA. RIESGO DE SOBRESFUERZOS.....	304
151.	TABLA. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTOS IMFICA S.A. DE C.V.	313
152.	TABLA. DELEGADOS DE PREVENCIÓN SEGÚN NÚMERO DE TRABAJADORES DE UNA EMPRESA.	316
153.	TABLA. PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	327
154.	TABLA. ACTIVIDADES PARA LA ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL.....	335

155.	TABLA. CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL.....	342
156.	TABLA. RELACIÓN DIAGNOSTICO – DISEÑO – EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL IMFICA S.A. DE C.V.....	343
157.	TABLA. DESCRIPCIÓN DE FASES DE EVALUACIÓN.	345
158.	TABLA. DESCRIPCIÓN DE FASES DE EVALUACIÓN ECONÓMICA.	346
159.	TABLA. TIPOS DE COSTEO MÁS UTILIZADOS.	348
160.	TABLA. ACTIVIDADES, MACROPROCESOS, PROCESOS Y REPETICIÓN EN PLAN DE GESTIÓN SSO.	359
161.	TABLA. COTIZACIÓN DE RECURSOS FÍSICOS NECESARIOS.	361
162.	TABLA. TIEMPOS DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS.....	362
163.	TABLA. DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE MOBILIARIO Y EQUIPO.	363
164.	TABLA. COSTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.	364
165.	TABLA. FACTORES DE TIEMPO POR MACROPROCESOS.	366
166.	TABLA. COSTOS INDIRECTOS ANUALES POR MACROPROCESO.	366
167.	TABLA. COSTOS DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO, AÑO 1. FUENTE PROPIA.	370
168.	TABLA. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS PREVIOS A LA IMPLEMENTACIÓN.	371
169.	TABLA. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS GESTIÓN DE RIESGOS.	377
170.	TABLA. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS VIGILANCIA DE LA SALUD.....	378
171.	TABLA. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS RETROALIMENTACIÓN.	380
172.	TABLA. DISTRIBUCIÓN DE COSTOS GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	380
173.	TABLA. RESUMEN DE COSTOS PARA EL AÑO 1.	381
174.	TABLA. RESUMEN DE COSTOS DEL AÑO 2 AL 5.	381
175.	TABLA. DESCRIPCIÓN DE FASES DE EVALUACIÓN DE SENSIBILIDAD.....	384
176.	TABLA. CUMPLIMIENTO DE MULTAS POR INCONFORMIDADES IMFICA S.A. DE C.V.	384
177.	TABLA. MULTAS POR INCONFORMIDAD CON LA LEY, EJEMPLO DE APLICACIÓN.	385
178.	TABLA. MULTAS MÍNIMA Y MÁXIMA POR INCONFORMIDAD CON LA LEY, EJEMPLO DE APLICACIÓN... ..	386
179.	TABLA. ESTADÍSTICAS DE INCAPACIDAD EN IMFICA ÚLTIMOS 3 AÑOS.	386
180.	TABLA. COSTO EN CONCEPTO DE INCAPACIDAD EN IMFICA ÚLTIMOS 3 AÑOS.....	387

181.	TABLA. (2021, 12 ENERO). DESARROLLO DE LAS TASAS DE INFLACIÓN EN EL SALVADOR.	388
182.	TABLA. FLUJOS NETOS PARA CINCO AÑOS.	389
183.	TABLA. VALORES ACTUALIZADOS DEL PERIODO.	390
184.	TABLA. EVALUACIÓN BENEFICIO/COSTOS DEL PROGRAMA DE GESTIÓN SSO.	390
185.	TABLA. BENEFICIARIOS DIRECTOS DEL SGSSO DE IMFICA S.A. DE C.V.	392
186	TABLA. DESCRIPCIÓN DE ENTREGABLE GESTIÓN DE LA ALTA DIRECCIÓN.	397
187	TABLA. DESCRIPCIÓN DE ENTREGABLE GESTIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES.	398
188	TABLA. DESCRIPCIÓN DE ENTREGABLE GESTIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL.	399
189	TABLA. LISTA DE PROCESOS Y RESPONSABLES.	401
190	TABLA. LISTA MAESTRA DE ACTIVIDADES.	405
191	TABLA. TIEMPOS Y DEPENDENCIAS DE PROCESOS.	406
192	TABLA. DIAGRAMA GANTT IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL IMFICA S.A. DE C.V.	409
193	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL IMFICA S.A. DE C.V.	416
194	TABLA. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO EN MATERIA DE LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	421
195	TABLA. LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.	427
196	TABLA. FORMATO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN PUESTOS DE TRABAJO.	428
197	TABLA. FORMATO UTILIZADO PARA LA EJECUCIÓN DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN CUALITATIVO DE RIESGOS BINARIO.	429

ÍNDICE DE FIGURAS

1.	FIGURA. UBICACIÓN DE IMFICA S.A. DE C.V.	15
2.	FIGURA. CRONOLOGÍA HISTÓRICA DE IMFICA S.A. DE C.V.	15
3.	FIGURA. DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE IMFICA S.A. DE C.V.	17
4.	FIGURA. ÁREAS DE TRABAJO DE IMFICA.	20
5.	FIGURA. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN. FUENTE PROPIA.	28
6.	FIGURA. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. FUENTE PROPIA.	30
7.	FIGURA. FASES DE LA INVESTIGACIÓN. FUENTE PROPIA.	31
8.	FIGURA. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACIÓN DE RIESGOS PLANTEADO PARA IMFICA S.A. DE C.V.	40
9.	FIGURA. LAYOUT DE “NAVE TORRES”	99
10.	FIGURA. LAYOUT “NAVE PRODUCTOS ESPECIALES”	101
11.	FIGURA. LAYOUT “NAVE HERRAJE”	103
12.	FIGURA. LAYOUT “NAVE ACCESORIOS”	104
13.	FIGURA. LAYOUT “NAVE GALVANIZADOS”	105
14.	FIGURA. LAYOUT “NAVE TORRES”	107
15.	FIGURA. LAYOUT “NAVE POSTES”	109
16.	FIGURA. LAYOUT “NAVE MONOPOLOS Y PRODUCTOS ESPECIALES”	111
17.	FIGURA. LAYOUT “NAVE GALVANIZADO”	112
18.	FIGURA. LAYOUT “NAVE LIMPIEZA”	114
19.	FIGURA. LAYOUT “NAVE HERRAJE”	115
20.	FIGURA. LAYOUT “NAVE ACCESORIOS”	117
21.	FIGURA. METODOLOGÍA IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	140
22.	FIGURA. ANÁLISIS CONJUNTO DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO. FUENTE PROPIA.	143
23.	FIGURA. ANÁLISIS DEL PROBLEMA MEDIANTE LOS CINCO POR QUÉ. FUENTE PROPIA.	145
24.	FIGURA. GRÁFICO DE CUMPLIMIENTO DE LA LGPR.	159

25.	FIGURA. ESQUEMA DE ELEMENTOS PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.	162
26.	FIGURA. ESQUEMA DE HERRAMIENTAS PARA EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	162
27.	FIGURA. ISHIKAWA DE ANÁLISIS DE CONJUNTO.....	163
28.	FIGURA. ESQUEMA DE METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN.....	168
29.	FIGURA. ESQUEMA DE CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN.....	169
30.	FIGURA. ESQUEMA DE JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN.....	170
31.	FIGURA. ESQUEMA DE PRINCIPALES BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA DE GESTIÓN.	174
32.	FIGURA. ESQUEMA DE RELACIÓN ENTRE DISEÑO Y PROBLEMÁTICA.	177
33.	FIGURA. NIVELES DE CONTROL PARA EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.....	180
34.	FIGURA. ESQUEMA DE DISEÑO DEL ELEMENTO 3.	184
35.	FIGURA. METODOLOGÍA Y FASES EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL ELEMENTO 2.	204
36.	FIGURA. MAPA DE RIESGOS DE “BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO”	231
37.	FIGURA. MAPA DE RIESGOS DE “NAVE DE ACCESORIOS”	232
38.	FIGURA. MAPA DE RIESGOS DE “NAVE DE MANTENIMIENTO”	233
39.	FIGURA. MAPA DE RIESGOS DE “NAVE POSTES”	234
40.	FIGURA. MAPA DE RIESGOS DE “NAVE HERRAJE”	235
41.	FIGURA. MAPA DE RIESGOS DE “BODEGA DE INSUMOS Y MATERIA PRIMA”	236
42.	FIGURA. MAPA DE RIESGOS DE “NAVE MONOPOLOS Y PRODUCTOS ESPECIALES”	237
43.	FIGURA. FASES PARA LA NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES EN ELEMENTO 3.	243
44.	FIGURA. FLUJOGRAMA GENERAL PARA LA INTERVENCIÓN ANTE UNA EMERGENCIA.	269
45.	FIGURA. PLANO DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y EQUIPO DE EMERGENCIAS.	271
46.	FIGURA. RUTA DE EVACUACIÓN DE “BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO”.	272
47.	FIGURA. RUTA DE EVACUACIÓN DE “NAVE ACCESORIOS”	273
48.	FIGURA. RUTA DE EVACUACIÓN DE “NAVE HERRAJE”	274
49.	FIGURA. RUTA DE EVACUACIÓN DE “BODEGA DE INSUMOS Y MATERIA PRIMA”	275
50.	FIGURA. RUTA DE EVACUACIÓN DE “NAVE DE MANTENIMIENTO”.	276
51.	FIGURA. RUTA DE EVACUACIÓN DE “NAVE MONOPOLOS Y PRODUCTOS ESPECIALES”.	277

52.	FIGURA. RUTA DE EVACUACIÓN DE “NAVE POSTES”	278
53.	FIGURA. RUTA DE EVACUACIÓN DE “NAVE NUEVA”.....	279
54.	FIGURA. FASES DE LA ETAPA DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE SSO.....	344
55.	FIGURA. ESQUEMA DE METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	346
56.	FIGURA. PASOS PARA DETERMINAR EL COSTO TOTAL DEL PROYECTO.	350
57.	FIGURA. CENTROS DE COSTOS.....	365
58.	FIGURA. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.	384
59.	FIGURA. ESQUEMA DEL MODELO DE IMPLANTACIÓN PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN SSO.	394
60.	FIGURA. MODELO GENERAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN.	394
61.	FIGURA. DESGLOSE DE LA IMPLEMENTACIÓN.	395
62.	FIGURA. RED PERT Y DIAGRAMA DE GANTT DE IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA DE GESTIÓN EN SSO.	408

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1.	GRÁFICO. CUMPLIMIENTO DE LEGISLACIÓN NACIONAL.	36
2.	GRÁFICO. CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN SSO ACTUAL.	39

INTRODUCCIÓN

La seguridad en el trabajo es la disciplina encuadrada en la prevención de riesgos laborales cuyo objetivo es la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Se trata de un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como resultado eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes y enfermedades ocupacionales.

La empresa o cualquier otra institución es un lugar de trabajo que debe guardar unas normas y tener unas condiciones óptimas para que los empleados y visitantes puedan desarrollar su actividad laboral de la mejor forma posible y con la mayor seguridad.

La seguridad laboral implica que no existan riesgos que perjudiquen la salud de los trabajadores. Para ello los técnicos o especialistas en prevención de riesgos laborales deben identificar, evaluar y controlar los peligros o riesgos asociados a la actividad laboral y fomentar las actividades formativas y medidas destinadas a prevenir y evitar estos riesgos. El conseguir que los empleados de una organización tengan las mejores condiciones en seguridad laboral es una responsabilidad empresarial vertical.

En el presente proyecto de investigación se encontrarán tres etapas, las cuales servirán para realizar un diagnóstico efectivo en materia de seguridad y salud ocupacional de la empresa manufacturera IMFICA S.A. de C.V., la cual se ubica en el municipio de Guazapa, departamento de San Salvador, y así poder brindar aportes en materia de Salud y Seguridad Ocupacional que disminuyan la accidentabilidad y mejoren el sistema de gestión actual.

En la primera etapa del proyecto se aborda el marco teórico que detalla los antecedentes de este tipo de estudio y teoría que sustenta la propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, acompañado de ello se desarrolla el marco contextual y legal los cuales incluyen requerimientos que debe cumplir IMFICA S.A. de C.V., con ello se puede determinar qué nivel de cumplimiento presenta la organización en cuanto a la legislación nacional vigente.

Con lo anterior se tiene un diagnóstico de la situación actual donde se identifican y evalúan los riesgos existentes y medidas tomadas ante estos, además se evalúa el nivel de cumplimiento de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo y sus reglamentos la cual es la ley vigente en El Salvador en materia de seguridad y salud ocupacional. Para la recolección de información se hizo uso de diferentes instrumentos de diseño propio como check list de evaluación, instrumentos comprobados como el método binario y aparatos de medición física como el sonómetro y luxómetro de forma tal de tener una evaluación desde dos enfoques, documental (evaluación administrativa) y de condiciones físicas (evaluación en planta).

En la segunda etapa a partir del resultado del diagnóstico, se diseña una propuesta de programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales que dé una solución integral a las inconformidades detectadas en el diagnóstico, todo ello a través del cumplimiento integral del artículo 8 de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo donde enlista el contenido de los 10 elementos que deben de contener un programa de gestión de riesgos, se

busca además que la propuesta de solución también cause un cambio de estado, en el cual, actualmente la organización tiene una muy baja cultura de seguridad y salud ocupacional a pasar a una empresa con un sentido integral de trabajo seguro, con un verdadero involucramiento de la alta dirección y participación de los colaboradores de la empresa.

En la tercera y última etapa se propondrá el plan de implementación de la solución diseñada además se realizan las evaluaciones aplicables a este estudio, entre las evaluaciones se tiene la económica y social, de las que se puede apreciar la importancia económica y los beneficios esperados de las mejoras realizadas e implementadas de este sistema propuesto, de estas evaluaciones se desarrollan análisis detallados para la toma de decisiones y se brinda a IMFICA S.A. de C.V. una guía para la mejora continua en su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa IMFICA S.A. de C.V., para la prevención, identificación, y control de riesgos ocupacionales que proporcione los mecanismos para el manejo de los riesgos asociados al trabajo que se realiza en la empresa, de forma tal que se logre un seguimiento óptimo y continuo.

Objetivos específicos

- a. Determinar la situación actual de IMFICA S.A. de C.V. respecto a la seguridad y salud ocupacional mediante la recopilación de información, identificación y evaluación de riesgos ocupacionales para establecer mejoras a su sistema de gestión.
- b. Evaluar el grado de cumplimiento actual de IMFICA S.A. de C.V. respecto a las exigencias de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo mediante listas de verificación para identificar puntos de oportunidad.
- c. Diseñar un sistema de Seguridad y Salud ocupacional en IMFICA S.A. de C.V. que incluya el compromiso de los diferentes niveles organizacionales, con el fin de prevenir los daños y deterioros de salud fomentando la mejora continua.
- d. Diseñar un sistema de gestión de riesgos que cumpla con todos los requerimientos legales, de forma tal que se superen todas las inconformidades detectadas durante el estudio.
- e. Planificar las actividades requeridas para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de controles para la medición de su funcionamiento de tal forma que exista una reducción en el índice de accidentabilidad de la empresa.
- f. Establecer el Programa de vigilancia de la salud con el cual se prevenga la aparición de enfermedades laborales que puedan afectar a los trabajadores.
- g. Determinar los costos de los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional e indicadores económicos que reflejen los beneficios económicos de implantarlo para la toma de decisiones.
- h. Definir los beneficios no económicos para los trabajadores mediante la evaluación social de implantación del SGSSO al tener una cultura de prevención.

IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

Importancia

Para garantizar el bienestar de los empleados, mejoramiento de la productividad y rentabilidad de las actividades es necesaria una disciplina en seguridad y salud ocupacional que brinde óptimas condiciones de trabajo. En El Salvador La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, está vigente desde el año 2012 y es aplicable en el sector privado y público, por lo que el Ministerio de Trabajo y Previsión social realiza inspecciones para verificar las condiciones de seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo.

La existencia de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la legislación vigente permitirán a IMFICA tener planes de gestión de riesgos que eliminen o reduzcan la exposición a condiciones inseguras o ambientes insalubres, dar seguimiento a las actividades, crear una cultura y política orientadas a la prevención de riesgos, tener indicadores de accidentes y además tener personal capacitado que reacciones a situaciones de emergencia.

Con el presente estudio se tendrá un documento que señale las deficiencias encontradas en la empresa en materia de seguridad y salud ocupacional, además de ser una guía para el inicio de una cultura que se oriente a la prevención por medio de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la legislación que permita evitar sanciones económicas ante incumplimientos en esta materia.

Justificación

En el año 2010, en El Salvador, fue aprobada la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, en cuyo artículo 8 establece que es responsabilidad del empleador el formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo con su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución, amparado a este contexto legal IMFICA S.A. de C.V. es una organización obligada a cumplir dicha ley.

Basados además en las estadísticas anuales de accidentabilidad de la empresa en el cual en el año 2019 presentaron 20 accidentes de trabajo, en el 2020 contabilizaron 24 y en los 10 meses que lleva el 2021 llevan 25 se puede demostrar la necesidad de mejorar la gestión de seguridad ocupacional para detener y revertir la dinámica preocupante y en alza que lleva el índice de accidentabilidad de la empresa.

ALCANCE Y LIMITACIONES

Alcances

- a. El estudio comprende el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional específico para IMFICA S.A. DE C.V.
- b. Este proyecto abarca hasta el diseño de la implantación y evaluación económica-financiera del SGSSO propuesto.
- c. El cumplimiento de las disposiciones exigibles por la legislación en materia de seguridad y salud ocupacional.

Limitaciones

- a. Debido al estatus quo pandémico en términos de estudiantes, se nos negó el ingreso a ciertas áreas de la empresa para realizar trabajo de campo.
- b. Escasa información preliminar y un sistema de gestión descuidado que dificultó la recopilación de información para el diagnóstico.
- c. Movilizarse hasta la ubicación de la planta con frecuencia por el alto índice delincencial en la zona y tráfico vehicular.
- d. Acceso a información clasificada confidencial por la empresa en cuanto a valores económicos y situación financiera.
- e. El ingreso a las instalaciones por la situación del virus COVID-19 debido a las restricciones de acceso por contagios y distanciamiento social.
- f. El estudio se desarrolló en un tiempo de nueve meses.

1 CAPITULO I: DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN IMFICA S.A. DE C.V.

1.1 Generalidades

Antes de iniciar el desarrollo del contenido del diagnóstico se deben conocer ciertos conceptos que son de importancia para comprender mucho mejor la justificación de este.

Los siguientes conceptos tienen como referencia en el Título I Capítulo II Art. 7 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo. Además, complementando algunas definiciones con información extraída desde el Código de Trabajo de El Salvador.

- a. **Seguridad Ocupacional:** Es el conjunto de procedimientos y normas de naturaleza técnica, legal y administrativa, orientado a proteger a los trabajadores de riesgos contra su integridad física y sus consecuencias. Conjunto de medidas o acciones para identificar los riesgos de sufrir accidentes a que se encuentran expuestos los trabajadores con el fin de prevenirlos y eliminarlos.
- b. **Higiene Ocupacional:** Conjunto de medidas técnicas y organizativas orientadas al reconocimiento, evaluación y control de los contaminantes presentes en los lugares de trabajo que puedan ocasionar enfermedades. Además de reconocer, evaluar y controlar (o eliminar) los factores del ambiente de trabajo, también abarca aquellos factores psicológicos o tensionales que pueden causar enfermedades o deterioro de la salud de los trabajadores o en la comunidad.
- c. **Salud Ocupacional:** Todas las acciones que tienen como objetivo promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones y ocupaciones; prevenir todo daño a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su trabajo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; así como colocarlos y mantenerlos en un puesto de trabajo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.
- d. **Peligro:** Fuente o situación con capacidad de ocasionar lesiones al trabajador y daño a la infraestructura, instalaciones o procesos de la empresa.
- e. **Riesgo:** Una combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurra un suceso (o evento) identificado como peligro con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso. Dentro de un centro laboral, es la probabilidad de que una persona se vea involucrada, directa o indirectamente, en un incidente, accidente o enfermedad laboral. Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Según el Art. 316 del Código de Trabajo, se entiende por riesgo profesional a

los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales a que están expuestos los trabajadores a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo. Probabilidad de que ocurra un incidente o accidente.

- f. **Incidente (cuasi accidente):** Acontecimiento no deseado que, bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida para el proceso. Sufre el evento, pero no hay daño. También llamado Suceso Peligroso.
- g. **Accidente:** Suceso no deseado que da como resultado lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida para el proceso. Es consecuencia del contacto con una sustancia, objeto o exposición en su medio, por arriba de la capacidad límite del cuerpo de la persona o estructura.
- h. **Accidente de trabajo:** Según el Art. 317 del Código de Trabajo, es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo.
- i. **Lesión:** Daño físico que produce un accidente a las personas, consecuencia de una serie de factores, cuyo resultado es el accidente mismo.
- j. **Acto inseguro:** Causas que dependen de las acciones que, por desconocimiento o descuido del propio trabajador, pueden dar como resultado un accidente. El incumplimiento por parte del trabajador o trabajadora, de las normas, recomendaciones técnicas y demás instrucciones adoptadas legalmente por su empleador para proteger su vida, salud e integridad, llamado también como Acción Insegura.
- k. **Condiciones inseguras:** Causas que se derivan del medio ambiente donde vivimos o trabajamos y que se refieren al grado de inseguridad del lugar donde se va a ejecutar el trabajo. Es aquella condición mecánica, física o de procedimiento inherente a máquinas, instrumentos o procesos de trabajo que por defecto o imperfección pueda contribuir al acaecimiento (Suceder, producirse un hecho) de un accidente. Elemento o situación del lugar de trabajo con grado de inseguridad.
- l. **Factores de riesgo:** Son situaciones relacionadas a los lugares de trabajo que de no ser eliminadas o controladas tendrán como consecuencia la probabilidad de ocurrencia de accidentes o enfermedades laborales que resulten en daños a la integridad física del trabajador. Situaciones que buscan materializar el riesgo.
- m. **Enfermedad del trabajo (enfermedad profesional):** Todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios. Según el Art. 319 del Código de Trabajo, es cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida, repetida o progresiva de una causa que provenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el trabajador, o de las condiciones del medio particular del lugar en donde se desarrollen las labores, y que produzca la muerte al trabajador o le disminuya su capacidad de trabajo.

- n. **Lugar de trabajo:** Se entenderá por las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder debido a su trabajo. Se consideran incluidos en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores. Los sitios o espacios físicos donde los trabajadores permanecen y desarrollan sus labores.
- o. **Local de trabajo:** Es donde se ubica el puesto de trabajo y que forma parte integrante del lugar de trabajo.
- p. **Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:** Grupo de empleadores o sus representantes, trabajadores o sus representantes, encargados de participar en la capacitación, evaluación, supervisión, promoción, difusión y asesoría para la prevención de riesgos ocupacionales.
- q. **Equipo de Protección Personal:** Equipo, implemento o accesorio, adecuado a las necesidades personales destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud, en ocasión del desempeño de sus labores.
- r. **Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional:** Conjunto de actividades o medidas organizativas adoptadas por el empleador y empleadora en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.
- s. **Medios de Protección Colectiva:** Equipos o dispositivos técnicos utilizados para la protección colectiva de los trabajadores.
- t. **Peritos en Seguridad e Higiene Ocupacional:** Persona especializada y capacitada en la identificación y prevención de riesgos laborales en los lugares de trabajo, tanto a nivel de seguridad como de higiene ocupacional.
- u. **Peritos en Áreas Especializadas:** Aquellos técnicos acreditados por la Dirección General de Previsión Social que se dedican a la revisión y asesoría sobre aspectos técnicos que requieran de especialización, como lo referente a generadores de vapor y equipos sujetos a presión.
- v. **Plan de Emergencia:** Conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, que pongan en peligro la salud o la integridad de los trabajadores, minimizando los efectos que sobre ellos y enseres se pudieran derivar.
- w. **Plan de Evacuación:** Conjunto de procedimientos que permitan la salida rápida y ordenada de las personas que se encuentren en los lugares de trabajo, hacia sitios seguros previamente determinados, en caso de emergencias.

1.2 Seguridad Ocupacional

1.2.1 Antecedentes de la Seguridad Ocupacional

Con la llegada de la llamada “Era de la Máquina” nació la idea de organizar la seguridad industrial en los centros laborales. La primera Revolución Industrial tuvo lugar en el Reino Unido a finales del siglo XVII (1601-1700), y principio del siglo XVIII (1701-1800), los británicos tuvieron grandes progresos en lo que respecta a sus industrias manuales; la aparición y uso de la fuerza del vapor de agua y la mecanización de la industria ocasionó un aumento de la mano de obra en las hiladoras lo que produjo un incremento considerable de accidentes y enfermedades laborales. En 1871 el 50% de los trabajadores moría antes de cumplir los 20 años debido a las pésimas condiciones de trabajo.

En 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales. En 1867, comienzan a prestar servicio en Massachusetts los inspectores industriales o fabriles. En 1877 se promulga la primera Ley que obliga resguardar toda maquinaria peligrosa.

Más tarde, se realizan esfuerzos para establecer responsabilidades económicas al respecto. Pero es en este siglo que el tema de la seguridad en el trabajo alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores. En la actualidad la Organización Internacional de Trabajo (OIT), Oficina Internacional del Trabajo, constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referente a la seguridad del trabajador.

1.2.2 Objetivos de la Seguridad Ocupacional

Entre los principales objetivos que persigue la Seguridad Ocupacional se pueden citar los siguientes:

- a. Reducir los costos operativos de producción.
- b. Contar con un sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes de trabajo y sus causas.
- c. Analizar las causas de los accidentes de trabajo.

1.2.3 Importancia de la Seguridad Ocupacional

La seguridad en el trabajo es uno de los aspectos más importantes de la actividad laboral ya que su importancia radica en preservar la vida, salud e integridad física de los empleados.

1.2.4 Causas de los accidentes de trabajo

Los accidentes ocurren por tres razones principales según Gary Dessler:

- a. **Eventualidades:** Son sucesos inesperados como ejemplo caminar frente a una ventana justo cuando alguien golpea una pelota que pasa a través de ella.
- b. **Acciones inseguras:** son aquellas acciones cuya realización ponen en riesgo la integridad física o salud del trabajador, las mismas pueden ser hechas de forma voluntaria tales como jugar en el área de trabajo o de forma casi involuntaria como realizar una acción insegura por no tener la inducción o conocimiento específico para realizar la actividad que desempeña.
- c. **Condiciones inseguras:** Son una de las principales causas de los accidentes. En ellas se incluyen factores tan evidentes como:
 - i. Equipos defectuosos.
 - ii. Almacenamiento inseguro.
 - iii. Iluminación inadecuada.
 - iv. Ventilación inapropiada, otros.

1.2.5 Consecuencias de los accidentes de trabajo

Desde la perspectiva de una organización, existen muchos costos económicos potenciales asociados con los accidentes. Estos costos pueden subdividirse en los que están asegurados y los no asegurados.

- a. Los costos asegurados incluyen las primas para la compensación del trabajador y del seguro médico proporcionado por el empleador.
- b. Los costos no asegurados incluyen el pago de salarios, el tiempo perdido, la productividad perdida y los costos de los daños físicos. Si se consideran todos estos incluso los que al parecer son accidentes menores pueden adquirir bastante importancia.

1.2.6 Medidas de prevención de los accidentes laborales

Según la mayoría de los autores en temas de seguridad y salud ocupacional, algunas acciones para la prevención de accidentes son las siguientes:

- a. **Disminuir las condiciones inseguras:** La reducción de las condiciones inseguras es la primera línea de defensa de la administración.
- b. **Uso de carteles y otros medios:** La propaganda del tipo de carteles sobre seguridad ayuda a reducir los actos riesgosos. Sin embargo, los carteles no sustituyen un programa.
- c. **Capacitación en seguridad:** La capacitación en seguridad también puede reducir los accidentes, ya que resulta especialmente adecuada con los trabajadores de recién ingreso.
- d. **Establecimientos de una política de seguridad:** Una política de seguridad debe destacar que la empresa tomará prácticamente cualquier medida para eliminar o reducir los accidentes y las lesiones.
- e. **Inspecciones regulares de la seguridad y salud ocupacional:** Se tienen que inspeccionar en forma regular en busca de posibles dificultades en cuanto a seguridad y salud ocupacional.
- f. **Otras.**

1.3 Salud Ocupacional

1.3.1 Objetivo de la Salud Ocupacional

Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas sus profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de éstos por las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos para la salud; colocar y mantener el trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

1.3.2 Importancia de la Salud Ocupacional

Es importante el desarrollo de la salud ocupacional en los lugares de trabajos ya que al promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores se contribuye con el bienestar empresarial, laboral y se le da cumplimiento a la legislación salvadoreña.

Ejemplos de algunas enfermedades profesionales.

- Síndrome del túnel Carpiano.
- Lesiones del hombro manguito rotador.
- Lumbagos.
- Tenosinovitis y tendinitis de muñeca y mano.
- Epicondilitis.
- Hipoacusia.
- Trastornos relacionados con el estrés y la ansiedad.
- Neumoconiosis.

1.3.3 Causas de las enfermedades profesionales

Como causas derivadas del medio ambiente laboral, productoras de enfermedades profesionales se pueden considerar los siguientes grupos:

- a. Agentes físicos (ruido, vibraciones, radiaciones, etc.)
- b. Agentes químicos (polvo, humo, niebla, gases, etc.)
- c. Agentes biológicos (virus, bacterias, parásitos, etc.)
- d. Agentes psicológicos y sociales (promoción, salarios, horarios, maltrato, acoso y abuso sexual etc.)
- e. Agentes ergonómicos (monotonía, fatiga física o mental, etc.).

1.3.4 Consecuencias de las enfermedades profesionales

Las consecuencias que se tienen por los riesgos profesionales según el Código de Trabajo en su Artículo 324 son las incapacidades y la muerte del trabajador. Para el primero de los casos estas pueden ser: Incapacidad Permanente Total, Incapacidad Permanente Parcial, Incapacidad Temporal.

1.4 Riesgos Laborales

1.4.1 Clasificación de los riesgos laborales

Los riesgos laborales se clasifican en los siguientes grupos:

- a. **Físicos:** pueden ser provocados por diversas razones, como las condiciones peligrosas en el trabajo, los ruidos excesivos, la iluminación (tanto el deslumbramiento como la oscuridad excesiva, según el nivel de luz), la temperatura, la humedad, las radiaciones, la manipulación de maquinaria pesada, trabajar en alturas elevadas, etc.
- b. **Psicosociales:** El ambiente laboral en relación con las necesidades y capacidades de los trabajadores y de su entorno social, pueden causar desajustes físicos y emocionales en determinados momentos, afectando la salud y el rendimiento.
- c. **Biológicos:** Incluyen todos los agentes orgánicos (hongos, bacterias, polen, plumas, entre otros), que se encuentran presentes en el ambiente de trabajo y pueden causar daños o enfermedades al tener contacto con el personal.
- d. **Ergonómicos:** Se refieren a las condiciones y posturas que deben adoptarse para desempeñar determinados trabajos y que, de ser inadecuadas, causan fatiga y lesiones en la estructura ósea y muscular de los trabajadores.
- e. **Fisicoquímicos:** Son las sustancias, objetivos y fuentes de calor que en determinadas circunstancias pueden causar lesiones o desencadenar daños materiales y personales.
- f. **Riesgos de elevación o altura:** Se presentan al tener que acceder a escaleras, andamios, ascensores, y en la mayoría de los casos, los daños ocurren por falta de medidas de seguridad: exceso de peso o capacidad de carga, falta de anclajes y barandas protectoras, falta de mantenimiento, utilización de materiales inadecuados que pueden romperse o ceder.
- g. **Arquitectónicos:** El tipo de construcción de las instalaciones de la empresa, así como conservación y mantenimiento, pueden representar incomodidades y peligros a los trabajadores.

1.4.2 Identificación y evaluación de los riesgos laborales

Una vez identificados los riesgos presentes en el área laboral, se pasará a su evaluación, mediante el análisis de los indicadores (estimación del riesgo, probabilidad de ocurrencia, consecuencias, otros) para su determinación con el uso de los formularios de evaluación respectivos.

1.4.3 Medidas de prevención

Los empresarios tienen la obligación de aplicar las medidas que se ajusten a las necesidades particulares de seguridad y prevención de riesgos en sus sitios de trabajo, y los trabajadores tienen el derecho y el deber de exigir el fiel cumplimiento de estas medidas. Para ello es necesario que todos se mantengan informados sobre:

- a. Los riesgos presentes en el lugar de trabajo.
- b. Las políticas en materia de prevención de riesgos.
- c. Los planes de contingencia y su puesta en práctica

Un gran número de demandas anuales, así como la discapacidad de muchos trabajadores, pueden evitarse, si las organizaciones implementan programa de seguridad y salud que garanticen las condiciones idóneas de salud y bienestar de los trabajadores y preserven el patrimonio empresarial.

1.5 Antecedentes del objeto de estudio

1.5.1 Generalidades

IMFICA S.A. de C.V. es una empresa manufacturera que se ubica en el municipio de Guazapa, departamento de San Salvador, su principal actividad económica es la transformación de acero. Poseen 7 naves de producción donde se ejecutan los procesos de fabricación de cada uno de sus productos. Entre las estructuras metálicas IMFICA destacan las torres de telefonía, torres y estructuras para subestaciones eléctricas ambas con sus respectivos herrajes, además de pasarelas, puentes, paradas de buses, obras de protección, señalización vial que cumplen la normativa internacional para uso en ciudad y en carretera, defensas para carreteras de alta resistencia, contenedores y jaulas de alimentación agroindustriales.

Son especialistas en la técnica de galvanizado por inmersión en caliente, el ensamblaje y la instalación de grandes estructuras.

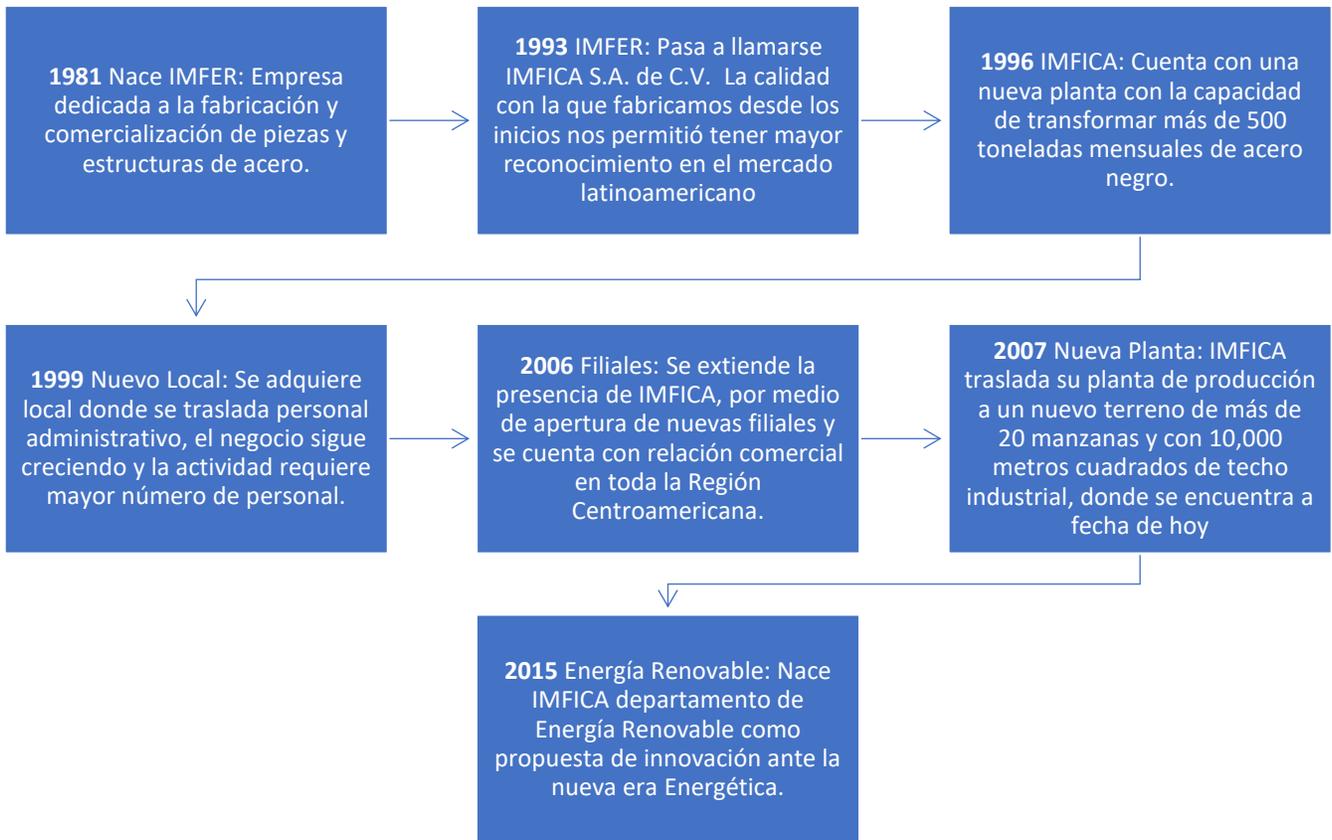
La planta de producción, casa matriz y oficina administrativa tiene una extensión de casi 20 manzanas de terreno ubicado en la zona paracentral del país de El Salvador, punto logístico de preferencia por su fácil conexión con el resto de Centroamérica.



1. Figura. Ubicación de IMFICA S.A. de C.V.

1.5.2 Historia

IMFICA inició sus operaciones hace 38 años bajo el nombre de “IMFER”.



2. Figura. Cronología histórica de IMFICA S.A. de C.V.

1.5.3 Planificación estratégica

1.5.3.1 Enfoque estratégico

“En IMFICA, le apostamos a nuestra gente y a las necesidades de nuestros clientes, a fin de brindarles un servicio cada día mejor. En donde todo lo que hagamos esté dentro de los principios de excelencia y calidad, de forma que constantemente se capacita al talento, para poder así entregar todo el potencial en el trabajo y con el cliente que es nuestra razón de ser”.

1.5.3.2 Misión

“Proveer soluciones integrales e innovadoras a los sectores energía, telecomunicaciones e industria en general, a través de productos y servicios de calidad relacionados con la transformación del acero, contribuyendo al desarrollo de los países y de las comunidades donde operamos”.

1.5.3.3 Visión

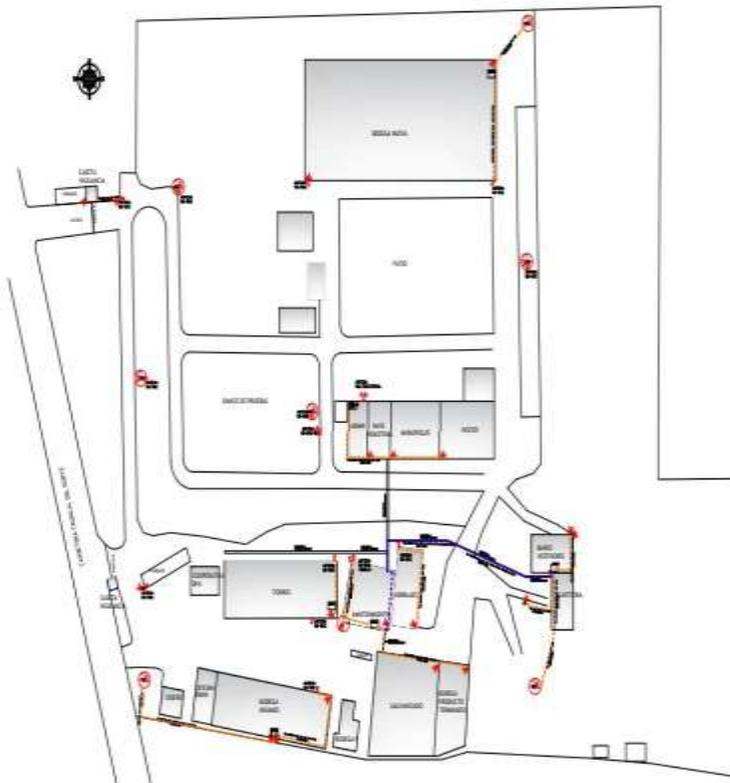
“Ser una compañía de clase mundial, líder en Centroamérica, que brinde soluciones integrales para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, en los sectores de energía, telecomunicaciones e industria en general”.

1.5.3.4 Valores

Se compone de cuatro valores.

- a. **Trabajo En Equipo:** “Promovemos el compromiso con la organización y sus miembros en un ambiente armonioso que nos permite compartir ideas y resolver problemas, para alcanzar el éxito continuo.”
- b. **Integridad:** “Somos congruentes con nuestro pensar, decir y hacer; actuamos siempre con rectitud, ética y profesionalismo.”
- c. **Disposición al Cambio:** “Estamos dispuestos a evolucionar en lo que sea necesario, a fin de generar cambios internos y externos que nos permitan ser competitivos e innovadores.”
- d. **Calidad:** “Es cumplir con el 100% de los requerimientos del cliente, superando sus expectativas a través de un producto conforme a las especificaciones establecidas, de un servicio y atención personalizada, así como oportuna, realizando cada uno de nosotros, Colaboradores de IMFICA, el trabajo con pasión y bien desde la primera vez.”

1.5.4 Distribución física de las instalaciones



Posee 22 manzanas de terreno.
De las cuales 10 forman parte de la planta industrial y 12 son área verde en bosque.
Posee más de 28 áreas distintas.
Cuenta con 213 empleados, de los cuales 184 son operativos y 29 administrativos, 194 hombres y 19 mujeres.
Posee turnos rotativos desde las 7:00 hora a las 24:00 hora.

3. *Figura. Distribución física de IMFICA S.A. de C.V.*

1.5.5 Productos

Los productos que comercializan se dividen en 5 divisiones:

1. T&D de Energía

- a. Postes de distribución.
- b. Torres de transmisión eléctrica.
- c. Subestaciones eléctricas.

2. Diseño de productos especiales

3. Telecomunicaciones

- a. Torres y accesorios.
- b. Monopolos.

4. Postes para telecomunicaciones

5. Energías renovables

- a. Calculadora solar.
- b. Eficiencia energética.
- c. Plantas solares.
- d. Bombas solares.
- e. Luminarias LED.
- f. Refrigeración solar.
- g. Calentadores solares.
- h. Diseño y mantenimiento de sistemas solares.

6. Sistemas eólicos

7. Naves industriales

- a. Obras civiles.
- b. Estructuras primarias de acero.

8. Montajes de proyectos

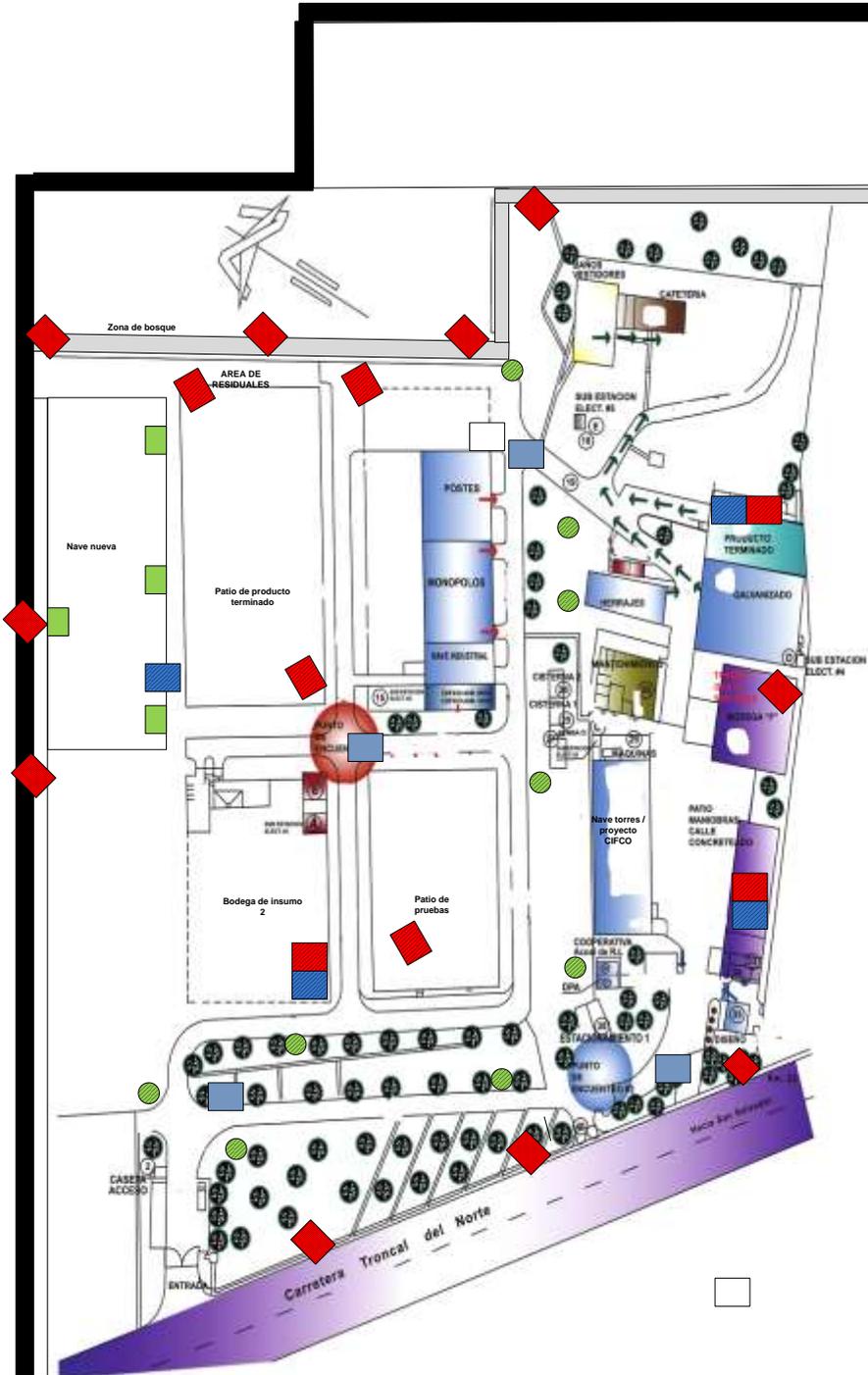
9. Infraestructura Urbana

- a. Puentes.
- b. Pasarelas.
- c. Alumbrado público.
- d. Defensas viales.
- e. Señalización vial.

10. Juegos de parques

1.5.6 Áreas y puestos de trabajo

Se expone un plano con todas las áreas de trabajo de la empresa:



4. Figura. Áreas de trabajo de IMFICA.

A continuación, se describe cada área o nave industrial de la planta de IMFICA:

No	Área/Nave	Descripción
1	Caseta de acceso	Área de resguardo para los encargados de la seguridad patrimonial.
2	Estacionamiento 1	Estacionamiento con capacidad para 16 vehículos, asignado para administrativos.
3	Diseño	Cabaña donde se encuentra el departamento de diseño, comprendida por los arquitectos y dibujantes que elaboran los planos de los productos, área con características administrativas.
4	Auditoria	Cabaña donde se encuentra el departamento de auditoría interna, área con características administrativas.
5	Oficina de producción (cabaña)	Cabaña destinada para administración planta, gerencia y jefatura de producción, área con características administrativas.
6	Oficina de RRHH (Cabaña)	Cabaña donde trabaja el departamento de Recursos humanos, área con características administrativas.
7	ACOAL	Cooperativa de ahorro y crédito para los trabajadores.
8	Bodega de insumo y materia prima	Bodega de 1200 metros cuadrados que almacena la materia prima para la fabricación de los productos.
9	Nave torres	Nave de 1200 metros cuadrado donde se llevan a cabo operaciones de corte, soldadura, y acabado en torres de telecomunicación.
10	Nave accesorios	Nave de 800 metros cuadrados donde se llevan a cabo labores de corte, troquelado y soldadura en productos relacionados a subestaciones eléctricas.
11	Taller de mantenimiento	Taller destinado al área de mantenimiento interno.
12	Laboratorio de control de calidad	Laboratorio donde se prueba la calidad de la materia prima y el producto terminado.
13	Bodega "F"	Bodega al aire libre para la disposición intermedia de producto previo a galvanizado, aproximadamente posee 800 metros cuadrados.
14	Nave galvanizado	Nave destinada al proceso de galvanizado por inmersión caliente de zinc, nave con una superficie de 800 metros cuadrados.
15	Área de limpieza	Área de limpieza posterior ha galvanizado en la cual se le limpia el exceso de la capa de galvanizado al producto, con un área aproximada de 200 metros cuadrados.
16	Nave herraje	Nave de 800 metros cuadrados donde se llevan a cabo labores de corte, troquelado y soldadura en productos varios.
17	Bodega de producto terminado	Bodega de 1200 metros cuadrados destinada al almacenamiento de producto terminado.

18	Cafetería	Área de reposo y para el consumo de alimentos de los trabajadores.
19	Área de baños y vestidores	Área de casilleros.
20	Nave postes	Nave de 800 metros cuadrados donde se llevan a cabo operaciones de doblado, corte, soldadura y esmerilado de productos, principalmente postes para tendido eléctrico.
21	Nave monopolos y productos especiales	Nave de 800 metros cuadrados donde se llevan a cabo operaciones de doblado, corte, soldadura y esmerilado de productos, principalmente monopolos.
22	Edificio administrativo	Edificio de 2 plantas donde se encuentran las áreas administrativas tales como gerencia general, compras, ventas, logística, finanzas y área legal.
23	Bodega de insumos 2	Bodega de 1200 metros cuadrados que almacenan insumos para producción, principalmente vigas y polines tipo C.
24	Patio de pruebas	Patio adaptado para la prueba de productos,
25	Subestaciones eléctricas	Cabinas o cuartos donde se encuentran los tableros y subestaciones eléctricas que controlan la planta.
26	Nave nueva	Nave en proceso de elaboración.
27	Bosque IMFICA	Área verde tipo bosque.

1. Tabla. Descripción de áreas de trabajo IMFICA S.A. de C.V.

1.6 Marco legal

En El Salvador se tiene una serie de disposiciones legales en materia de seguridad y salud ocupacional, las cuales han sido modificadas con el paso del tiempo, junto al desarrollo tecnológico y a las exigencias del mercado, que obligan al empresario a elaborar productos o prestar servicios con la mejor calidad para poder competir, por lo que las leyes deben de regular los elementos involucrados para llevar a cabo una determinada labor.

Por lo antes mencionado es de suma importancia conocer los aspectos legales que conciernen a la seguridad y salud ocupacional, al igual que los requisitos mínimos que debe cumplir todo lugar de trabajo para asegurar la integridad física y moral de los empleados.

Las disposiciones legales se encuentran catalogadas en diferentes niveles tal como se detallan a continuación:

1.6.1 Ley primaria

1.6.1.1 Constitución de la Republica de El Salvador

Art. 1.- Esta Ley reconoce que toda persona tiene derecho a la vida y establece que el Estado será el que regule las condiciones, la forma de inspección, los resultados y las reformas necesarias para el trabajo, la salud y seguridad social. Disposiciones relacionadas a la Seguridad y Salud Ocupacional Decreto Constituyente N.º 38. Do. Nº234, Tomo 281, 1983.

Art. 2.- Toda persona tiene derecho a la vida, a la integridad física y moral, a la libertad, a la seguridad, al trabajo, a la propiedad y posesión, y a ser protegida en la conservación y defensa de estos. Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen. Se establece la indemnización, conforme a la ley, por daños de carácter moral.

Art. 44.- La ley reglamentará las condiciones que deban reunir los talleres, fábricas y locales de trabajo. El Estado mantendrá un servicio de inspección técnica encargado de velar por el fiel cumplimiento de las normas legales de trabajo, asistencia, previsión y seguridad social, a fin de comprobar sus resultados y sugerir las reformas pertinentes.

1.6.2 Leyes secundarias

1.6.2.1 Código de Trabajo

Decreto Legislativo N.º 15.- D.O: N.º 142, Tomo: N.º 236, Fecha: 31 de Julio de 1972.

Art. 314.- Todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores, especialmente en lo relativo a7:

- a. Las operaciones y procesos de trabajo;
- b. El suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal;
- c. Las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales;

Art. 316.- Se entienden por riesgos profesionales, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales a que están expuestos los trabajadores a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo.

Art. 317.- Accidente de trabajo es toda lesión orgánica, perturbación funcional o muerte, que el trabajador sufra a causa, con ocasión, o por motivo del trabajo. Dicha lesión, perturbación o muerte ha de ser producida por la acción repentina y violenta de una causa exterior o del esfuerzo realizado.

Art. 319.- Se considera enfermedad profesional cualquier estado patológico sobrevenido por la acción mantenida, repetida o progresiva de una causa que provenga directamente de la clase de trabajo que desempeñe o haya desempeñado el trabajador, o de las condiciones del medio particular del lugar en donde se desarrollen las labores, y que produzca la muerte al trabajador o le disminuya su capacidad de trabajo.

1.6.3 Leyes terciarias

1.6.3.1 Ley del Seguro Social

Decreto Legislativo N.º 1263.- D.O. N.º 226, Tomo N.º 161, Fecha 11 de diciembre 1953.

Art. 2.- El seguro social cubrirá en forma gradual los riesgos a que están expuestos los trabajadores por causa de:

- a. Enfermedad, accidente común
- b. Accidente de trabajo, enfermedad profesional
- c. Maternidad
- d. Invalidez
- e. Vejez.

1.6.3.2 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

Decreto Legislativo Ni 254, DO. Ni 82, Tomo N° 387, 5 de mayo de 2010.

La Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, establece los principios generales de la prevención de los distintos tipos de riesgos sean estos mecánicos, químicos, físicos, biológicos, ergonómicos o psicosociales y las condiciones de trabajos.

Art. 1.- El objeto de la presente ley es establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

Art. 8.- Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo con su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.

Dicho programa contará con los siguientes elementos básicos:

- a. Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.
- b. Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales, determinando los puestos de trabajo que representan riesgos para la salud de los trabajadores, actuando en su eliminación y adaptación de las condiciones de trabajo, debiendo hacer especial énfasis en la protección de la salud reproductiva, principalmente durante el embarazo, el postparto y la lactancia.
- c. 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.
- d. Diseño e implementación de su propio plan de emergencia y evacuación.
- e. Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores 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.
- f. Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.
- g. Establecimiento de programas complementarios sobre consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.
- h. 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 en dichos comités, debiendo adoptar las medidas apropiadas para el logro de este fin.

- i. 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 deberán ser comprensibles.
- j. Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.

Dicho programa debe ser actualizado cada año y tenerse a disposición del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 12.- En aquellas empresas en las que laboren menos de quince trabajadores o trabajadoras, el empleador tiene la obligación de contar con un Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales; sin embargo, esta obligación podrá sustituirse por medidas establecidas por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

No podrán exceptuarse de la obligación de contar con el referido programa indistintamente del número de trabajadores que allí laboren, aquellas empresas que se dediquen a tareas en las que por su naturaleza sean calificadas como peligrosas. Será el Ministerio de Trabajo y Previsión Social el responsable de calificar la existencia o no de la peligrosidad laboral, de conformidad a la legislación pertinente.

Art. 13.- Los empleadores tendrán la obligación de crear Comités de Seguridad y Salud Ocupacional, en aquellas empresas en que laboren quince o más trabajadores o trabajadoras; en aquellos que tengan menos trabajadores, pero que, a juicio de la Dirección General de Previsión Social, se considere necesario por las labores que desarrollan, también se crearán los comités mencionados.

Los miembros de los comités deberán poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales.

Habrán Delegados de Prevención, los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en la empresa, y serán nombrados por el empleador o los comités mencionados en el inciso anterior, en proporción al número de trabajadores, de conformidad a la escala siguiente:

a. De 15 a 49 trabajadores	1 delegado de Prevención
b. De 50 a 100 trabajadores	2 delegados de Prevención
c. De 101 a 500 trabajadores	3 delegados de Prevención
d. De 501 a 1000 trabajadores	4 delegados de Prevención
e. De 1001 a 2000 trabajadores	5 delegados de Prevención
f. De 2001 a 3000 trabajadores	6 delegados de Prevención
g. De 3001 a 4000 Trabajadores	7 delegados de Prevención
h. De 4001 o más trabajadores	8 delegados de Prevención

1.6.3.3 Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo

Decreto Legislativo No. 89.

Art. 1.- El presente Reglamento tiene por objeto regular la aplicación de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en adelante “La Ley”, en lo relativo a condiciones de Seguridad e Higiene en que deben desarrollarse las labores, a fin de eliminar o controlar los factores de riesgos en los puestos de trabajo, sean éstos de naturaleza mecánica o estructural, física, química, ergonómica, biológica o psicosocial; todo con el propósito de proteger la vida, salud, integridad física, mental y moral de los trabajadores y trabajadoras.

Establece las condiciones mínimas de previsión en materia de seguridad en los establecimientos industriales y locales de trabajo de cualquier naturaleza (estado de las escaleras, poleas, calderas, montacargas, ascensores, bodegas de material, combustible, instalaciones eléctricas, extintores y señalización), en aquellas actividades labores que impliquen riesgos.

1.6.3.4 Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.

Decreto Legislativo No. 86

El Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, establece los lineamientos para la prevención de riesgos en las áreas que regula, además vigila que los trabajadores tengan igualdad de derechos, a efecto que gocen de un ambiente de trabajo seguro y saludable, tomando en cuenta sus necesidades en lo que concierne a las estructuras de gestión que se desarrollan.

Art.35.-El Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales, es el instrumento en el que queda plasmado el proceso de promoción, ejecución, supervisión y evaluación de la acción preventiva del lugar de trabajo.

Art. 39.- Los mecanismos de evaluación deberán contener al menos, los siguientes aspectos:

- a. Medidas cuantitativas y cualitativas de alcance, apropiadas a las necesidades del lugar de trabajo.
- b. Seguimiento del grado hasta el cual se cumplen los objetivos y metas establecidos.
- c. Medidas proactivas que incluyan la verificación de condiciones de seguridad y salud ocupacional, así como medidas reactivas, a fin de mejorar las condiciones antes descritas.
- d. Registros de los resultados de seguimiento y medición para facilitar el análisis subsiguiente de acciones preventivas y correctivas.

Toda esta información deberá registrarse como parte del documento que se debe tener a disposición de las autoridades competentes.

2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Descripción de la metodología

Para elaborar el diagnóstico del estado actual o inicial de la empresa IMFICA se harán uso de 3 metodologías de investigación de tal forma que se pueda tener una radiografía que sea concluyente y completa.



5. *Figura. Metodología de investigación. Fuente propia.*

De tal forma, la metodología será:

2.1.1 Investigación exploratoria

Se utiliza cuando el objetivo de hacer una primera aproximación a un asunto desconocido o sobre el que no se ha investigado lo suficiente o sobre la cual no se tiene información documentada previamente.

Para el caso particular del estudio en cuestión, para evitar cualquier sesgo de información o percepción, se hará un estudio desde cero, siendo todas las fuentes de información de tipo primario, es decir que todo se hará en primera persona captando la información de primera mano, considerando también, que la empresa no tiene o no facilito estudios o consultorías previas en el tema de seguridad y salud ocupacional.

2.1.2 Investigación descriptiva

Como su título lo indica, se encarga de describir las características de la realidad a estudiar con el fin de comprenderla de manera más exacta.

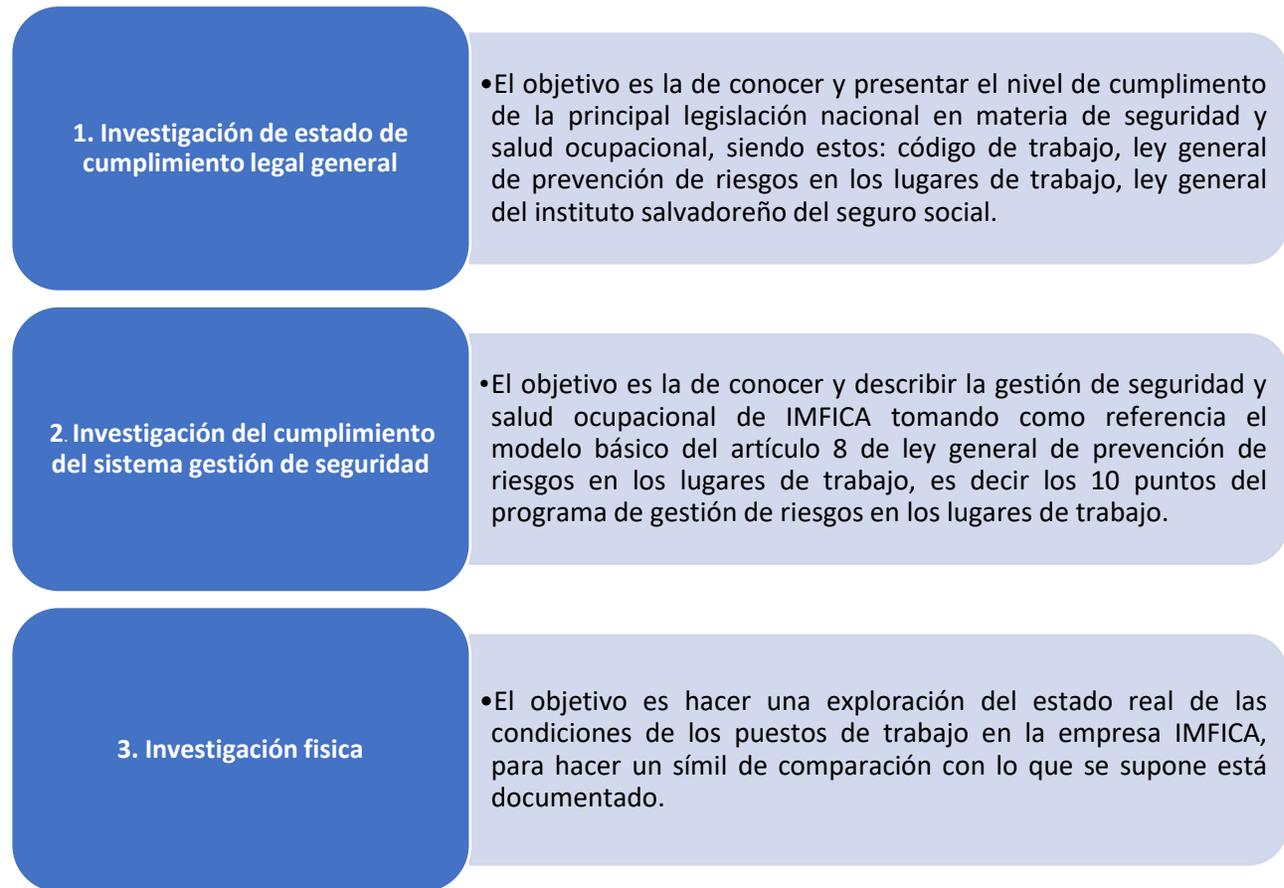
Esto quiere decir que a la vez que explora y se presenta el estado actual de IMFICA se hará de una forma descriptiva y concluyente, buscando que cada punto a la vez que se investiga para conocer la organización sirva también para describirla.

2.1.3 Investigación cuantitativa

Ahonda en los fenómenos a través de la recopilación de datos y se vale del uso de herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas para medirlos. Esto permite hacer conclusiones generalizadas que pueden ser proyectadas en el tiempo.

No solo se harán uso de herramientas cualitativas sino también de instrumentos que permitan tener conclusiones cuantificables.

2.2 Diseño de la investigación



6. Figura. Diseño de la investigación. Fuente propia.

2.3 Instrumentos de investigación

Para el desarrollo de la investigación se hará uso de instrumentos de diseño propio como lo son:

- a. Lista de verificación de cumplimiento general de legislación en materia de seguridad y salud ocupacional.
- b. Lista de diagnóstico de cumplimiento del programa de gestión de riesgos en los lugares de trabajo.
- c. Instrumento para análisis de verificación de iluminación y ruido.
- d. Además de instrumentos genéricos de evaluación de riesgos tales como: Método binario.

2.4 Fases de la investigación

Para realizar un diagnóstico efectivo y eficiente de las condiciones actuales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa manufacturera IMFICA S.A. de C.V. se realizará en la primera fase una investigación sobre los antecedentes de la empresa, en el cual se incluirán generalidades, historia, planificación estratégica y la distribución física de sus instalaciones.

En la segunda fase se incluirán las generalidades de la investigación, basándose en normativa nacional para una comprensión adecuada de los términos que se utilizarán a lo largo del documento. En la tercera fase se identificarán los productos que comercializa la empresa IMFICA S.A. de C.V., sus materiales, maquinaria, equipos, herramientas, procesos, áreas y puestos de trabajo.

Las primeras fases servirán de apertura para continuar con la fase 4, la aplicación de técnicas de recolección de información para diagnosticar el estado actual en materia de seguridad y salud ocupacional de la empresa para cada uno de los puestos de trabajo por medio del instrumento denominado lista de verificación de riesgos, posteriormente en la fase 5, se agruparán los cargos desempeñados en cada puesto de trabajo y se ejecutara el método cualitativo de evaluación de riesgos binario. Se tabulará la información y se concluirá.



7. Figura. Fases de la investigación. Fuente propia.

3 EVALUACIÓN GENERAL DEL MARCO LEGAL

3.1 Diagnóstico en cumplimiento de legislación nacional vigente, cuestionario de validación del ministerio de trabajo y prevención social de El Salvador.

Como método adicional para evaluar el estado del programa de gestión, se hará uso del check list de verificación que pasa el ministerio de trabajo en una inspección ordinaria, cabe mencionar que el espacio de observaciones no se ha completado ya que para eso se realizó en análisis punto por punto de los elementos.

No	SEGURIDAD OCUPACIONAL	Art.	Si	No	N/A
1	Existe en su lugar de trabajo un comité de seguridad y salud ocupacional. Lugares de trabajo con más de 15 trabajadores.	Art. 13 LGPRLT, Art. 2, 6 RGPRLT		x	
2	Se cumple con la obligación de comunicar a la oficina respectiva del ministerio de trabajo y previsión social, la existencia de un comité de seguridad y salud ocupacional dentro de los ocho días hábiles de su creación.	Art. 78 LGPRLT, Art. 21 RGPRLT	x		
3	Se cuenta con el programa de gestión de prevención de riesgos y salud ocupacional de la empresa.	Art. 8 LGPRLT		x	
4	Se cuenta con las medidas sustitutivas a la elaboración del programa de gestión de riesgos ocupacionales.	Art. 12 LGPRLT		x	
No	Identificación, evaluación y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales	Art	Si	No	N/A
5	Se ha realizado la identificación de los riesgos conforme a cada etapa del proceso productivo, especificando puestos de trabajo y número de trabajadores.	Art. 40, Art. 129 RGPRLT		x	
6	Se han realizado acciones para el manejo efectivo de los riesgos identificados.	Art. 42 RGPRLT		x	
7	Cuenta con mapas de riesgos.	Art. 43 RGPRLT		x	
8	Se han adoptado medidas preventivas especiales para preservar la salud y seguridad de personas con discapacidad y mujeres embarazadas.	Art. 44 RGPRLT		x	
9	Se verifica la limpieza en su lugar de trabajo para que no se implique un riesgo grave para la integridad y salud de los trabajadores.	Art. 60 LGPRLT		x	
10	Se les proporciona el equipo de protección personal, herramientas, medios de protección colectiva a los trabajadores conforme a la actividad que realizan.	Art. 38 LGPRLT, Art. 72, 29, 91, 93, 95, 96, 144, 229, 244, 314, 315, 336, 344 RGPRLT	x		
11	Se brinda el mantenimiento adecuado al EPP proporcionado a los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 92 RGPRLT	x		
12	Cuenta el lugar de trabajo con un inventario de las sustancias químicas existentes debidamente clasificadas.	Art. 79 LGPRLT, Art. 193 y 214 RGPRLT	x		
13	Se mantiene en su lugar de trabajo información accesible referente a los ciudadanos a observar en	Art. 79 LGPRLT, Art. 235 RGPRLT	x		

	cuanto al uso, manipulación y mantenimiento de sustancias químicas.				
14	Se brinda capacitación a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo susceptibles de causar daños a su integridad y salud.	Art. 79 LGPRLT, Art. 50 RGPRLT		x	
15	Se mantienen las medidas de protección en los procesos de soldaduras.	Art. 79 LGPRLT, Art. 210 RGPRLT	x		
16	Permite la realización de las diligencias de inspección de seguridad y salud ocupacional, no obstaculizándola, ejecutando actos que tiendan a impedirla o desnaturalizarla.	Art. 80 LGPRLT, Art. 2 RGPRLT	x		
No	Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos	Art	Si	No	N/A
17	Posee número de registro para la notificación de accidentes de trabajo en el sistema nacional de accidentes de trabajo.	Art. 66 LGPRLT, Art. 46 RGPRLT	x		
18	Cuenta con el registro de notificaciones de accidentes realizados por el ministerio de trabajo y previsión social.	Art. 66 y 79 LGPRLT, Art. 46 y 47 RGPRLT	x		
19	Desarrolla metodología para la investigación de accidentes de trabajo.	Art. 48 RGPRLT		x	
20	Se implementa en su lugar de trabajo el registro de enfermedades profesionales y sucesos peligrosos ocurridos.	Art. 78 LGPRLT		x	
No	Diseño e implementación del plan de emergencia y evacuación	Art	Si	No	N/A
21	Cuenta con responsables de implementación y roles del personal durante una emergencia. Brigadas de evacuación contra incendios y primeros auxilios.	Art. 34 LGPRLT, Art. 49 RGPRLT		x	
22	Posee mecanismos de comunicación, equipos y alerta ante emergencias.	Art. 49 RGPRLT		x	
23	Cuenta con mapas del lugar de trabajo, rutas de evacuación y puntos de encuentro.	Art. 49 RGPRLT		x	
24	Desarrolla procedimientos de respuesta, de acuerdo con cada tipo de emergencia.	Art. 49 RGPRLT		x	
25	Desarrolla plan de capacitaciones a responsables de atención de emergencias. Brigadas de evacuación, contra incendios y primero auxilios.	Art. 50 RGPRLT		x	
26	Posee calendarización y registro de simulacros con la participación de personas trabajadoras.	Art. 49 RGPRLT		x	
27	Se cuenta en su lugar de trabajo con la señalización de seguridad visible y de compresión general.	Art. 36 LGPRLT		x	
28	Se cuenta en el lugar de trabajo con el equipo y los medios adecuados para la prevención y combate en casos de emergencias. Extintores, detectores de humo, botiquines u otros.	Art. 80 LGPRLT, Art 119 RGPRLT		x	
No	Entrenamiento de manera teórica y práctica permanente a personas y trabajadores	Art	Si	No	N/A
29	Posee un plan anual definido de entrenamiento para las personas trabajadoras.	Art. 50 RGPRLT		x	
No	Establecimiento de programas de exámenes médicos y atención de primeros auxilios	Art	Si	No	N/A
30	Realiza la parte empleadora exámenes médicos a las personas trabajadoras de conformidad con la identificación y evaluación de riesgos.	Art. 79 LGPRLT, Art 52 RGPRLT		x	

31	Cuenta con métodos y técnicas para la atención de primeros auxilios.	Art. 52 RGPRLT		x	
32	Posee botiquín de primero auxilios.	Art. 68 LOFSTPS	x		
33	Acara el o la empleadora la recomendación de un médico del trabajo a destinar a un trabajador un puesto de trabajo más adecuado a su estado de salud y capacidad física.	Art. 79 LGPRLT	x		
No	Planificación de actividades y reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional.	Art	Si	No	N/A
34	Cuenta en su lugar de trabajo con un CSSO conformado y vigente.	Art. 15 RGPRLT		x	
35	El CSSO ha recibido la capacitación de 48 horas.	Art. 10 RGPRLT		x	
36	Se realizan reuniones una vez al mes de forma ordinaria y extraordinaria o las veces que sea necesario dejando constancias (actas).	Art. 25 RGPRLT		x	
37	Posee reglamento de funcionamiento el CSSO.	Art. 26 RGPRLT		x	
38	Posee registro de medidas y recomendaciones en materia de investigación de accidentes como resultado de las sesiones por el CSSO, y emitidas a la parte empleadora.	Art. 32 RGPRLT		x	
39	Permite el o la empleadora, que los miembros del CSSO se reúnan dentro de la jornada de trabajo, siempre que exista un programa establecido o cuando las circunstancias lo requieran.	Art. 78 LGPRLT		x	
No	Programa de difusión y promoción de actividades preventivas	Art	Si	No	N/A
40	Es colocada en áreas visibles políticas de SSO y se divulga a las personas trabajadoras.	Art. 54 RGPRLT		x	
41	Se colocan información alusiva u otros medios de comunicación para la difusión de medidas de Salud y Seguridad Ocupacional.	Art. 54 RGPRLT		x	
42	Se divulga información a través de manuales e instructivos acerca de los riesgos que están expuestas las personas trabajadoras.	Art. 54 RGPRLT		x	
No	Formulación de programas preventivos y de sensibilización sobre la violencia hacia mujer, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.	Art	Si	No	N/A
43	Posee programas preventivos y de sensibilización sobre riesgos psicosociales.	Art. 280 RGPRLT		x	
44	Posee mecanismos de identificación, prevención, abordaje y erradicación de riesgos psicosociales.	Art. 278 y 279 RGPRLT		x	
45	Realiza acciones afirmativas para el abordaje de riesgos psicosociales.	Art. 279 RGPRLT		x	
46	Posee registros de riesgos psicosociales.	Art. 281 RGPRLT	x		
No	Condiciones estructurales del lugar de trabajo.	Art	Si	No	N/A
47	Se brinda mantenimiento a las instalaciones eléctricas.	Art. 20 LGPRLT, Art. 74 RGPRLT	x		
48	Reúne las condiciones estructurales que ofrezcan garantías de SSO a las personas trabajadoras. (Pasillos, asientos, dormitorios, servicios sanitarios, comedores, techos y paredes).	Art. 20 y 78 LGPRLT, Art. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 RGPRLT	x		
49	Proporciona el empleador a sus trabajadores asientos de conformidad a la clase de actividad que desempeñan.	Art. 78 LGPRLT, Art. 179 RGPRLT		x	
50	Reúnen los requisitos exigidos por la ley y sus reglamentos, las instalaciones del lugar de trabajo en	Art. 79 LGPRLT, Art 16,17, 18, 19,	x		

	general, artefactos y dispositivos de los servicios de agua potable, gas industrial, calefacción o ventilación.	20, 21, 130, 148 RGPRLT			
51	Se resguarda de forma adecuada el EPP, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva de los trabajadores	Art. 79 LGPRLT, Art. 92 RGPRLT	x		
52	Se colocan elementos de protección en todo canal, puente, estanque y gradas en su lugar de trabajo para evitar riesgos a los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 11 RGPRLT.	x		
53	Poseen en su lugar de trabajo escaleras portátiles que reúnan las condiciones de seguridad requeridas.	Art. 79 LGPRLT, Art. 14 RGPRLT	x		
54	Cuenta con dispositivos sonoros y visuales las máquinas de su lugar de trabajo para alertar sobre la puesta en marcha de una máquina, dependiendo de la actividad que se realice.	Art. 79 LGPRLT, Art. 78 RGPRLT		x	
55	Cuenta el lugar de trabajo con la iluminación suficiente para el buen desempeño de las labores de los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 130 RGPRLT		x	
56	Existe ventilación adecuada conforme a lo establecido en la LGPRLT y su reglamento respectivo.	Art. 79 LGPRLT, Art. 148 RGPRLT	x		
57	Las instalaciones eléctricas, motores y cables conductores de su lugar de trabajo cuentan con un sistema de polarización a tierra.	Art. 79 LGPRLT, Art. 42 RGPRLT	x		
58	Si se realiza trabajos con combustible líquido, sustancias químicas o tóxicas cuenta con depósitos apropiados para el almacenaje y transporte de este.	Art. 80 LGPRLT, Art. 207, 208, 209 RGPRLT		x	
59	Mantienen en funcionamiento en el lugar de trabajo ascensores, montacargas y demás equipos de izaje que impliquen un riesgo para los trabajadores.	Art. 80 LGPRLT, Art. 87 RGPRLT	x		
60	Posee lámparas de emergencia.	Art. 13 RGPRLT	x		
61	Informa o ha informado cualquier cambio o modificación sustancial que se efectuó en los equipos o instalaciones en general que representen riesgos para la SSO de los trabajadores.	Art. 33 LGPRLT		x	
62	Posee generadores de vapor o recipientes sujetos a presión.	Art. 72 LGPRLT, Art. 5 RVFGV	x		
63	Brinda el mantenimiento apropiado a generadores de vapor o recipientes sujetos a presión utilizados en lugares de trabajo.	Art. 72 LGPRLT	x		
64	Cuenta con registro otorgado por la dirección general de previsión social para los generadores de vapor.	Art. 5 RVFGV	x		
65	Posee peritaje vigente y aprobado por la dirección general de previsión social de los generadores de vapor.	Art. 43 y 44 RVFGV	x		
66	Cuenta en su lugar de trabajo con sistemas presurizados con los dispositivos de seguridad requeridos.	Art. 80 LGPRLT, Art. 6 RVFGV	x		

2. Tabla. Diagnóstico de cumplimiento legislación nacional.

Abreviaturas.

- a. **LGPRLT:** Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- b. **RGPRLT:** Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo
- c. **RVFGV:** Reglamento para la Verificación del Funcionamiento de Generadores de Vapor

3.1.1 Análisis de resultados

Cumplimiento	
Si	27
No	39

3. *Tabla. Resultados de cumplimiento de legislación.*



1. *Gráfico. Cumplimiento de legislación nacional.*

De llevarse a cabo una inspección del ministerio de trabajo y prevención social, el índice de aprobación sería apenas del 41%, esto debido principalmente a los siguientes puntos débiles:

- a. Estado del comité y brigadas. (Se analiza en un punto posterior).
- b. Falta de evidencia física que compruebe la existencia y cumplimiento de las gestiones administrativas (normas, protocolos, políticas, indicadores).
- c. Inexistencia de cumplimiento al plan complementario y la formación de los colaboradores.

3.2 Diagnóstico del sistema de gestión actual de IMFICA S.A. de C.V.

	CHECKLIST Diagnóstico del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	
	Lugar de inspección: Planta IMFICA Fecha: <u> 21 </u> / <u> 07 </u> / <u> 2021 </u> Hora: 10:30 Inspeccionado por: Gerencia RRHH Encargado: Grupo investigador FIA-UES	

Objetivo: Identificar el estado actual del Sistema de Gestión en Salud y Seguridad Ocupacional en IMFICA S.A. de C.V., para verificar el cumplimiento de los elementos que componen el sistema de gestión.

No	ASPECTO DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
1	Una política de Salud y Seguridad en el trabajo.		x	No se poseen políticas debidamente estructuradas y redactadas de manera oficial.
2	Objetivos enfocados hacia la Seguridad y Salud en el trabajo.		x	La SSO no forma parte del esquema básico de objetivos de la empresa.
3	La alta dirección está comprometida respecto a la gestión y seguridad en el trabajo.	x		Se posee la iniciativa de mejorar en temas de SSO.
4	Compromiso de la alta gerencia para cumplir los requisitos legales.	x		Poseen un área legal para el cumplimiento de leyes y permisos.
5	Compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de Salud y Seguridad en el trabajo.	x		
6	Participación de los trabajadores en el sistema de gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo.		x	Se pose nula iniciativa y participación del personal.
7	La política está disponible como información documentada.		x	No existe política documentada.
8	La organización conoce la política y cumple los objetivos.			No aplica.
9	Conocen los trabajadores sobre los riesgos ocupacionales.	x		Sí, pero de manera superficial.
10	Se hacen inspecciones planeadas en la empresa.		x	Las inspecciones no siguen una planificación.
11	Se tienen formatos de inspección para cada área de la empresa y puestos de trabajo.		x	
12	Se tienen métodos de evaluación periódica del programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.		x	
13	Se identifican, evalúan, controlan y se da seguimiento permanente a los riesgos ocupacionales.		x	

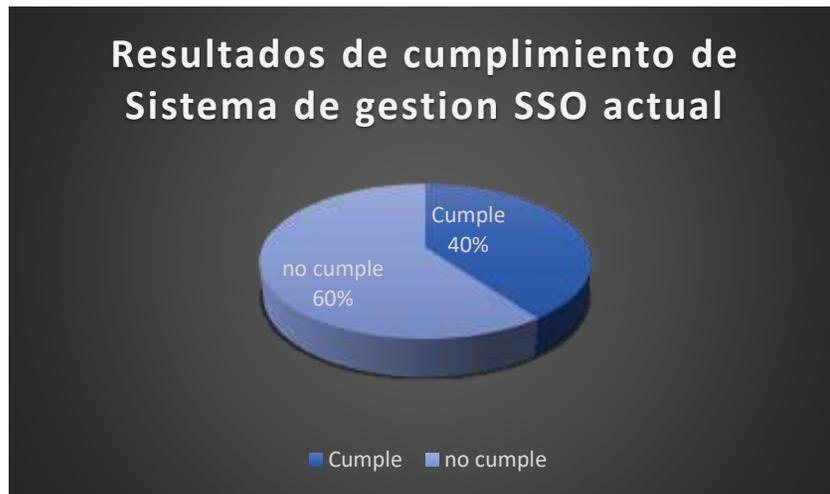
No	ASPECTO DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
14	Se tienen mapas de riesgos en la empresa.		x	
15	Plan anual de capacitación, lista y temática, asistencia, diplomas, fotografías y entrevistas a trabajadores.		x	
16	Se tienen informes de estudios higiénicos.	x		Se hacen evaluaciones periódicas de iluminación y ruido
17	Se tiene un registro actualizado de los accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.	x		No se lleva un registro de sucesos peligrosos
18	Se tienen archivos de las fichas de notificación que se presentan al MTPS.	x		
19	Se diseñan e implementan planes de Emergencia y Evacuación.	x		
20	Se tiene una organización para las emergencias.	x		
21	Se tiene un plan de capacitación para las y los brigadistas.		x	
22	Se tiene calendarización y registro de simulacros.		x	
23	Se tiene plan de evacuación, mapa de la empresa que identifique las rutas, salidas de emergencia y puntos de encuentro.	x		
24	Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.		x	
25	Programas complementarios sobre el consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, Salud mental y salud reproductiva, acoso sexual, etc.		x	
26	Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.		x	
27	Programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo.		x	
28	Instructivos o señales de prevención que se adopten en el lugar de trabajo en lugares visibles para los trabajadores.	x		
29	Verificación de entrega de Equipo de Protección Personal.	x		
30	Formulación de programas preventivos y de sensibilización sobre no violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.		x	

4. Tabla. Check list de diagnóstico del sistema de gestión.

3.2.1 Análisis de resultados

Cumplimiento	
Cumple	12
No cumple	18

5. *Tabla. Diagnóstico de cumplimiento del sistema de gestión actual.*



2. *Gráfico. Cumplimiento del sistema de gestión SSO actual.*

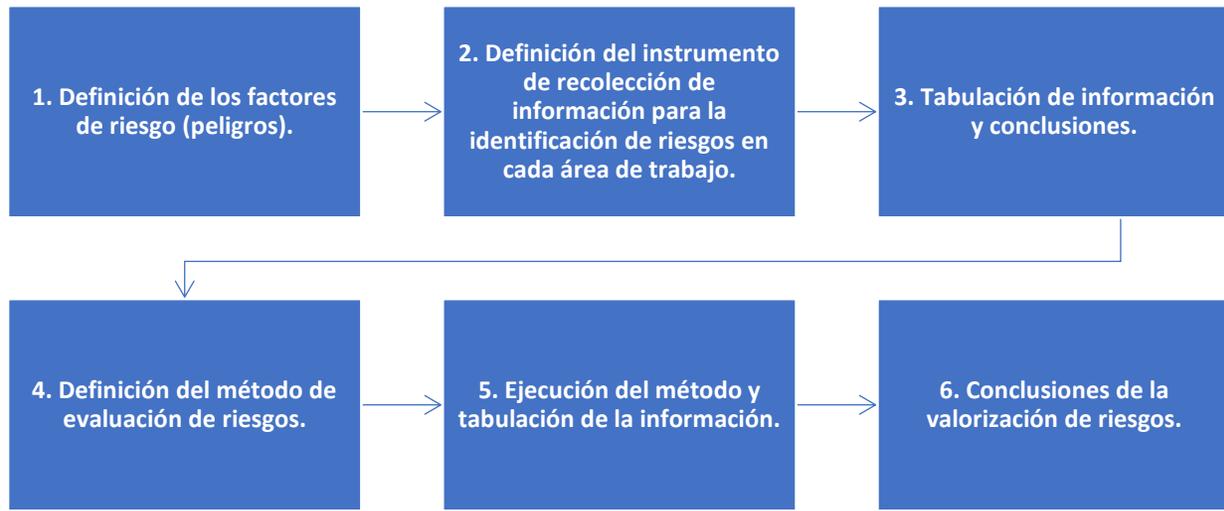
Dada la verificación a través del check list de diseño propio a través de la consulta de distintos instrumentos de verificación, se puede observar que el estado del cumplimiento básico del sistema de gestión se encuentra en un 60% en el índice de no cumplimiento, esto derivado de la débil organización a nivel administrativa en el área, la cual se traduce en su mayoría en la falta de procedimientos e instrumentos debidamente estructurados y estandarizados.

De la evaluación del sistema de seguridad se puede concluir además que, en cuanto a la documentación y utilización de instrumentos para el control de riesgos no poseen nada, las inspecciones se llevan a cabo de manera aleatoria y sin un registro y/o herramienta que permita llevar el control de manera coherente y ordenada.

4 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

4.1 Metodología de Identificación y valorización de riesgos

Exponemos a continuación de manera simplificada las fases del Método General de Evaluación de Riesgos propuesto:



8. *Figura. Metodología para identificación y valorización de riesgos planteado para IMFICA S.A. de C.V.*

Para reforzar la inspección de riesgos presentes en los puestos de trabajo y tener constancia de procesos seguros se realizan evaluaciones periódicas de valores de condiciones de iluminación y ruido para posteriormente ser comparados con los valores ideales según la naturaleza de las actividades.

4.2 Identificación de riesgos en cada área de trabajo

4.2.1 Definición del instrumento de recolección de información

Se optó por utilizar las listas de verificación o check list, debido a que se utiliza el método binario de evaluación de riesgos y ambos son instrumentos cualitativos:

Una lista de verificación, en inglés: check list, es una herramienta que se utiliza en diversos ámbitos de la gestión de las organizaciones para extraer una serie de propiedades de aquello que se somete a estudio.

El check list se presenta generalmente en forma de preguntas que se responden de forma binaria: lo tiene o no lo tiene, está presente o no está presente, aunque también se pueden dar más de dos opciones de respuesta, pero siempre de forma cerrada, es decir, salvo que se quiera habilitar un apartado de comentarios, las respuestas son sí o no.

La lista de verificación es una de las formas más objetivas de valorar el estado de aquello que se somete a control. El carácter cerrado de las respuestas proporciona esta objetividad, pero también elimina información que puede ser útil porque no recoge todos los matices, detalles, y singularidades.

El check list se pueden utilizar en cualquier área del sistema de gestión, por ejemplo: para evaluar a los proveedores, para realizar controles del producto, para verificar los productos comprados, o para evaluar la competencia del personal.

Un check list se puede utilizar con finalidades de evaluación, de control, de análisis, y cómo no, de verificación. Del resultado de un check list se puede deducir el valor de un indicador, o lo podemos utilizar para comparar entre varias opciones, o establecer una foto fija de la situación actual.

4.3 Tabulación de información

4.3.1 Área/nave “Accesorios”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Producción					Fecha: 02-06-2021	
Unidad: Accesorios					Área: Producción	
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas	X			El ruido es levemente superior al nivel permitido	
2	Elementos de protección auditiva de uso personal	X				
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino	X				
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada		X			
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos		X			
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido		X			
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla			X		
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto		X			
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico			X		
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas		X			
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material para utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores			X		
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción		Fecha: 02-06-2021			
Unidad: Accesorios		Área: Producción			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos	X			
3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X			
4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared	X			
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado	X			
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico			X	
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios	X			
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos	X			
15	Hay pararrayos en las instalaciones			X	
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área			X	
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate			X	
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios			X	
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal			X	



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción		Fecha: 02-06-2021			
Unidad: Accesorios		Área: Producción			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			
7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo		X		
8	Existen contenedores en donde botar la basura	X			
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X			
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse	X			
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura	X			
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X			
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios	X			
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados			X	
No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X			
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X			
3	El piso está libre de grietas o fisuras	X			
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X			
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X			
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X			
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X			
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas			X	
9	Salidas de emergencia obstaculizadas			X	
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X	
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X	
12	Puertas de emergencia con llave			X	
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia			X	
No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Tiene dispositivos contraincendios en las instalaciones	X			
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción		Fecha: 02-06-2021			
Unidad: Accesorios		Área: Producción			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X			
4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X			
5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones	X			
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X			
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X			
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente	X			
9	El personal está capacitado para el uso de extintores	X			
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)	X			
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas			X	
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles			X	
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado			X	
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia			X	
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas			X	
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado			X	
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias			X	
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores	X			
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo	X			
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción

Fecha: 02-06-2021

Unidad: Accesorios

Área: Producción

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X			
5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales	X			
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento	X			
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella	X			
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador	X			
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente		X		
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos	X			
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción		Fecha: 02-06-2021			
Unidad: Accesorios		Área: Producción			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X			
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X			
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X			
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X			
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X			
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas			X	
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada			X	
21	Las áreas de lectura, escritura, mecanografiado poseen una iluminación adecuada			X	
22	Las salas de reuniones poseen una iluminación mínima adecuada			X	
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X			
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción			X	
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados			X	
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X			
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X		
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente			X	
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X			
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado	X			
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas	X			
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad	X			
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos	X			
5	Se cuenta con equipo de protección personal	X			
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo	X			

6. *Tabla. Lista de verificación nave accesorios.*

4.3.2 Área/nave “Edificio Administrativo”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Administración General					Fecha: 17-05-2021	
Unidad: Edificio Administrativo					Área: Administrativa	
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas		X			
2	Elementos de protección auditiva de uso personal		X			
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino		X			
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada			X		
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos			X		
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido			X		
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla	X				
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto	X				
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico		X			
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas		X			
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material por utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores	X				
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos	X				
3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General **Fecha:** 17-05-2021
Unidad: Edificio Administrativo **Área:** Administrativa

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared	X			
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado	X			
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico	X			
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios		X		
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos	X			
15	Hay pararrayos en las instalaciones	X			
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área			X	
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate			X	
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios			X	
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal		X		
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			
7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo		X		



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General	Fecha: 17-05-2021
Unidad: Edificio Administrativo	Área: Administrativa

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

8	Existen contenedores en donde botar la basura	X			
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X			
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse	X			
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura	X			
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X			
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios	X			
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados	X			

No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
----	-------------	----	----	-----	-------------

1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X			
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X			
3	El piso está libre de grietas o fisuras	X			
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X			
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X			
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X			
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X			
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas		X		
9	Salidas de emergencia obstaculizadas			X	
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X	
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X	
12	Puertas de emergencia con llave			X	
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia			X	

No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
----	----------	----	----	-----	-------------

1	Tiene dispositivos contra incendios en las instalaciones	X			
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X			
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X			
4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General **Fecha:** 17-05-2021
Unidad: Edificio Administrativo **Área:** Administrativa

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones	X			
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X			
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X			
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente	X			
9	El personal está capacitado para el uso de extintores	X			
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)	X			
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas			X	
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles			X	
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado			X	
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia			X	
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas			X	
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado			X	
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores	X			
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo	X			
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres	X			
4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X			
5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General	Fecha: 17-05-2021
Unidad: Edificio Administrativo	Área: Administrativa

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales	X			
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento	X			
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella	X			
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador	X			
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente	X			
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos	X			
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X			
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X			
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General		Fecha: 17-05-2021			
Unidad: Edificio Administrativo		Área: Administrativa			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X			
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X			
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas			X	
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada	X			
21	Las áreas de lectura, escritura, mecanografiado poseen una iluminación adecuada	X			
22	Las salas de reuniones poseen una iluminación mínima adecuada	X			
23	Los puestos de recepción poseen una iluminación adecuada	X			
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X			
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción			X	
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados			X	
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X			
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X		
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente			X	
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X			
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado			X	
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas			X	
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad			X	
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos			X	
5	Se cuenta con equipo de protección personal			X	
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo			X	

7. Tabla. Lista de verificación edificio administrativo.

4.3.3 Área/nave “Galvanizado”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Producción					Fecha: 20-05-2021	
Unidad: Galvanizado					Área: Productiva	
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas	X				
2	Elementos de protección auditiva de uso personal			X		
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino		X			
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada			X		
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos			X		
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido		X			
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla			X		
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto		X			
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico	X				
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas		X			
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material por utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores			X		
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos	X				
3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 20-05-2021
Unidad: Galvanizado	Área: Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared	X			
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado			X	
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico			X	
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios	X			
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos			X	
15	Hay pararrayos en las instalaciones		X		
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área			X	
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate			X	
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios			X	
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal		X		
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 20-05-2021
Unidad: Galvanizado	Área: Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo	X			
8	Existen contenedores en donde botar la basura	X			
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X			
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse	X			
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura	X			
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X			
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios	X			
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados			X	

No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
----	-------------	----	----	-----	-------------

1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X			
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X			
3	El piso está libre de grietas o fisuras	X			
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X			
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X			
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X			
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X			
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas			X	
9	Salidas de emergencia obstaculizadas			X	
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X	
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X	
12	Puertas de emergencia con llave			X	
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia		X		

No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
----	----------	----	----	-----	-------------

1	Tiene dispositivos contra incendios en las instalaciones	X			
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X			
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 20-05-2021
Unidad: Galvanizado	Área: Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X			
5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones	X			
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X			
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X			
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente	X			
9	El personal está capacitado para el uso de extintores	X			
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)	X			

No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
----	---------	----	----	-----	-------------

1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas			X	
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles			X	
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado			X	
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia	X			
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas	X			
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado	X			
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias	X			

No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
----	---------	----	----	-----	-------------

1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores	X			
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo			X	
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres			X	
4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 20-05-2021
Unidad: Galvanizado	Área: Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento	X			
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella	X			
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador	X			
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente		X		
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos	X			
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X			
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción			Fecha: 20-05-2021		
Unidad: Galvanizado			Área: Productiva		
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo					
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X			
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X			
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X			
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas			X	
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada			X	
21	Las áreas de lectura, escritura, mecanografiado poseen una iluminación adecuada			X	
22	Las salas de reuniones poseen una iluminación mínima adecuada			X	
23	Los puestos de recepción poseen una iluminación adecuada	X			
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X			
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción	X			
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados			X	
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X			
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X		
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente	X			
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X			
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado	X			
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas	X			
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad	X			
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos	X			
5	Se cuenta con equipo de protección personal	X			
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo	X			

8. Tabla. Lista de verificación nave de galvanizado.

4.3.4 Área/nave “Herraje”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Producción					Fecha: 21-05-2021	
Unidad: Herraje					Área: Productiva	
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas	X				
2	Elementos de protección auditiva de uso personal	X				
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino		X			
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada			X		
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos			X		
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido			X		
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla			X		
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto		X			
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico			X		
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas		X			
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material para utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores			X		
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos	X				
3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción **Fecha:** 21-05-2021
Unidad: Herraje **Área:** Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared	X			
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado	X			
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico	X			
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios	X			
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos			X	
15	Hay pararrayos en las instalaciones		X		
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área			X	
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate			X	
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios			X	
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal			X	
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción **Fecha:** 21-05-2021

Unidad: Herraje **Área:** Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo		X		
8	Existen contenedores en donde botar la basura	X			
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X			
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse	X			
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura	X			
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X			
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios	X			
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados			X	
No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X			
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X			
3	El piso está libre de grietas o fisuras	X			
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X			
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X			
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X			
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X			
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas			X	
9	Salidas de emergencia obstaculizadas			X	
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X	
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X	
12	Puertas de emergencia con llave			X	
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia		X		
No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Tiene dispositivos contra incendios en las instalaciones	X			
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X			
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción					Fecha: 21-05-2021	
Unidad: Herraje					Área: Productiva	
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo						
4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X				
5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones	X				
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X				
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X				
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente	X				
9	El personal está capacitado para el uso de extintores		X			
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)			X		
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas			X		
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas			X		
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles			X		
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado			X		
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas			X		
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia			X		
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas			X		
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado			X		
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias			X		
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores	X				
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo	X				
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres	X				
4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción			Fecha: 21-05-2021		
Unidad: Herraje			Área: Productiva		
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo					
5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales	X			
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento	X			
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella	X			
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador	X			
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente		X		
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos		X		
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción			Fecha: 21-05-2021		
Unidad: Herraje			Área: Productiva		
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo					
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X			
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X			
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X			
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X			
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X			
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas			X	
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada			X	
21	Las áreas de lectura, escritura, mecanografiado poseen una iluminación adecuada			X	
22	Las salas de reuniones poseen una iluminación mínima adecuada			X	
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X			
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción			X	
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados			X	
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X			
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X		
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente	X			
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X			
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado	X			
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas	X			
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad	X			
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos	X			
5	Se cuenta con equipo de protección personal	X			
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo	X			

9. Tabla. Lista de verificación nave de herrajes.

4.3.5 Área/nave “Limpieza”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Producción					Fecha: 21-05-2021	
Unidad: Limpieza					Área: Productiva	
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas	X				
2	Elementos de protección auditiva de uso personal	X				
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino		X			
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada			X		
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos			X		
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido			X		
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla			X		
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto		X			
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico			X		
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas		X			
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material para utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores			X		
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos	X				
3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 21-05-2021
Unidad: Limpieza	Área: Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared	X			
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado	X			
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico	X			
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios	X			
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos			X	
15	Hay pararrayos en las instalaciones		X		
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área			X	
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate			X	
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios			X	
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal			X	
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 21-05-2021
Unidad: Limpieza	Área: Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo		X		
8	Existen contenedores en donde botar la basura	X			
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X			
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse	X			
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura	X			
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X			
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios	X			
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados			X	
No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X			
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X			
3	El piso está libre de grietas o fisuras	X			
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X			
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X			
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X			
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X			
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas			X	
9	Salidas de emergencia obstaculizadas			X	
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X	
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X	
12	Puertas de emergencia con llave			X	
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia		X		
No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Tiene dispositivos contra incendios en las instalaciones	X			
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X			
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción **Fecha:** 21-05-2021
Unidad: Limpieza **Área:** Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X			
5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones	X			
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X			
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X			
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente	X			
9	El personal está capacitado para el uso de extintores		X		
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)			X	
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas			X	
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles			X	
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado			X	
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia			X	
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas			X	
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado			X	
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias			X	
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores	X			
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo	X			
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres	X			
4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 21-05-2021
Unidad: Limpieza	Área: Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales	X			
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento	X			
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella	X			
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador	X			
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente		X		
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos		X		
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción		Fecha: 21-05-2021			
Unidad: Limpieza		Área: Productiva			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X			
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X			
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X			
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X			
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X			
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y daña los objetos dentro de ellas			X	
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada			X	
21	Las áreas de lectura, escritura, mecanografiado poseen una iluminación adecuada			X	
22	Las salas de reuniones poseen una iluminación mínima adecuada			X	
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X			
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción			X	
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados			X	
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X			
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X		
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente	X			
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X			
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado	X			
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas	X			
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad	X			
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos	X			
5	Se cuenta con equipo de protección personal	X			
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo	X			

10. Tabla. Lista de verificación área de limpieza.

4.3.6 Área/nave “Monopolos”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Producción					Fecha: 20-05-2021	
Unidad: Monopolos					Área: Productiva	
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas	X			Maquina dobladora genera un ruido de impacto alto	
2	Elementos de protección auditiva de uso personal	X				
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino	X				
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada		X			
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos		X			
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido		X			
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla			X		
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto	X				
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico			X		
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas		X			
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material para utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores			X		
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos	X				
3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción			Fecha: 20-05-2021		
Unidad: Monopolos			Área: Productiva		
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared	X			
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado	X			
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico		X		
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios		X		Únicamente los miembros del comité
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos		X		
15	Hay pararrayos en las instalaciones		X		
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área			X	
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate			X	
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios			X	
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal		X		
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			
7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo		X		



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción					Fecha: 20-05-2021	
Unidad: Monopolos					Área: Productiva	
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar						
8	Existen contenedores en donde botar la basura	X				
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X				
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse		X			
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura		X			
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X				
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios	X				
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados			X		
No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X				
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X				
3	El piso está libre de grietas o fisuras	X				
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X				
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X				
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X				
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X				
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas			X		
9	Salidas de emergencia obstaculizadas			X		
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X		
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X		
12	Puertas de emergencia con llave			X		
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia			X		
No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Tiene dispositivos contra incendios en las instalaciones	X				
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X				
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X				
4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción **Fecha:** 20-05-2021
Unidad: Monopolos **Área:** Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones		X		Instrucciones y tablero desgastados
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X			
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X			
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente	X			
9	El personal está capacitado para el uso de extintores		X		Únicamente los del comité
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)				
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas			X	
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles			X	
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado			X	
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia			X	
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas			X	
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado			X	
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias			X	
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores	X			
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo	X			
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres	X			
4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X			
5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción **Fecha:** 20-05-2021
Unidad: Monopolos **Área:** Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales		X		
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento		X		3 de 8 lámparas no poseen difusores
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella	X			
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador		X		
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente		X		
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos		X		
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X			
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción					Fecha: 20-05-2021
Unidad: Monopolos					Área: Productiva
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X			
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X			
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X			
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas			X	
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada			X	
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X			
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción	X			
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados			X	
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X			
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X		
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente	X			
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X			
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado	X			
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas	X			
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad	X			
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos	X			
5	Se cuenta con equipo de protección personal	X			
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo		X		El personal a prueba no posee uniforme

11. Tabla. Lista de verificación nave de monopolos.

4.3.7 Área/nave “Postes”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Producción					Fecha: 20-05-2021	
Unidad: Postes					Área: Productiva	
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas	X			Maquina dobladora genera un ruido de impacto alto	
2	Elementos de protección auditiva de uso personal	X				
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino	X				
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada		X			
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos		X			
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido		X			
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla			X		
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto	X				
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico			X		
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas		X			
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material para utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores			X		
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos	X				
3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción				Fecha: 20-05-2021	
Unidad: Postes				Área: Productiva	
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo					
4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared	X			
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado	X			
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico		X		
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios		X		Únicamente los miembros del comité
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos		X		
15	Hay pararrayos en las instalaciones		X		
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área			X	
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate			X	
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios			X	
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal		X		
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción **Fecha:** 20-05-2021
Unidad: Postes **Área:** Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo		X		
8	Existen contenedores en donde botar la basura	X			
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X			
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse		X		
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura		X		
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X			
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios	X			
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados			X	
No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X			
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X			
3	El piso está libre de grietas o fisuras	X			
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X			
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X			
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X			
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X			
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas			X	
9	Salidas de emergencia obstaculizadas			X	
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X	
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X	
12	Puertas de emergencia con llave			X	
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia			X	
No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Tiene dispositivos contra incendios en las instalaciones	X			
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X			
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción **Fecha:** 20-05-2021
Unidad: Postes **Área:** Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X			
5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones		X		Instrucciones y tablero desgastados
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X			
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X			
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente	X			
9	El personal está capacitado para el uso de extintores		X		Únicamente los del comité
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)				
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas			X	
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles			X	
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado			X	
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia			X	
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas			X	
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado			X	
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias			X	
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores	X			
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo	X			
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres	X			
4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción **Fecha:** 20-05-2021
Unidad: Postes **Área:** Productiva

Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo

5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales		X		
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento		X		3 de 8 lámparas no poseen difusores
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella	X			
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador		X		
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente		X		
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos		X		
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción					Fecha: 20-05-2021
Unidad: Postes					Área: Productiva
Realizado por: Manuel Ernesto Suárez Erazo					
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X			
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X			
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X			
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X			
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X			
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas			X	
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada			X	
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X			
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción	X			
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados			X	
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X			
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X		
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente	X			
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X			
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado	X			
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas	X			
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad	X			
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos	X			
5	Se cuenta con equipo de protección personal	X			
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo		X		El personal a prueba no posee uniforme

12. Tabla. Lista de verificación nave de postes.

4.3.8 Área/nave “Torres”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Producción					Fecha: 20-05-2021	
Unidad: Torres					Área: Productiva	
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas	X			La exposición al ruido es leve por encima del limite	
2	Elementos de protección auditiva de uso personal	X				
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino		X			
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada			X		
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos			X		
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido		X			
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla			X		
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto			X		
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico		X			
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas	X				
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material para utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores			X		
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos		X		6 de 8 están en óptimas condiciones	



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 20-05-2021
Unidad: Torres	Área: Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X			
4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			Si hay señales, pero están deterioradas
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared			X	
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado			X	
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico	X			
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios		X		No todo el personal está capacitado
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			Están deterioradas
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos			X	
15	Hay pararrayos en las instalaciones			X	
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área			X	
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate			X	
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios			X	
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal		X		
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 20-05-2021
Unidad: Torres	Área: Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			
7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo		X		
8	Existen contenedores en donde botar la basura	X			
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X			
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse	X			
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura		X		
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X			
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios		X		Existen áreas con grietas
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados			X	
No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X			
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X			
3	El piso está libre de grietas o fisuras		X		Hay zonas con grietas
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X			
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X			
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X			
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X			
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas	X			
9	Salidas de emergencia obstaculizadas		X		
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X	
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X	
12	Puertas de emergencia con llave			X	
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia			X	
No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Tiene dispositivos contra incendios en las instalaciones	X			
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 20-05-2021
Unidad: Torres	Área: Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X			
4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X			
5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones		X		
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X			
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X			
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente		X		4 de 6 cumplen
9	El personal está capacitado para el uso de extintores		X		No todos
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)			X	
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas			X	
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles			X	
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado			X	
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas			X	
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia			X	
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas			X	
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado			X	
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias			X	
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores			X	
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo			X	
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción	Fecha: 20-05-2021
Unidad: Torres	Área: Productiva

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X			
5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales		X		
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento	X			
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella		X		Las maquinas no poseen iluminación adecuada
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador	X			
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente			X	
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos	X			
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Producción		Fecha: 20-05-2021			
Unidad: Torres		Área: Productiva			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X			
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X			
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X			
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X			
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X			
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas			X	
20	Las áreas de archivo, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada			X	
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X			
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción	X			
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados			X	
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X			
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X		
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente	X			
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X			
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado	X			
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas	X			
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad	X			
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos	X			
5	Se cuenta con equipo de protección personal	X			
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo	X			

13. Tabla. Lista de verificación nave de torres.

4.3.9 Área/nave “Administración General”

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Administración General					Fecha: 12-05-2021	
Unidad: Bodega de Insumos y Materia Prima					Área: Administración	
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas	X			La exposición al ruido es leve por encima del limite	
2	Elementos de protección auditiva de uso personal		X			
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino		X			
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada			X		
5	Realización de estudios de ruido periódicamente	X				
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos			X		
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido		X			
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla	X				
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto		X			
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores		X			
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico			X		
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas		X			
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor		X			
7	El material para utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos	X				
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo	X				
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores	X				
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares	X				
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra	X				
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos	X				
3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra	X				



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General

Fecha: 12-05-2021

Unidad: Bodega de Insumos y Materia Prima

Área: Administración

Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar

4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados	X			
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared	X			
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado	X			
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado	X			
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico	X			
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios	X			
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso	X			
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa	X			
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado	X			
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema	X			
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos	X			
15	Hay pararrayos en las instalaciones	X			
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo	X			
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica	X			
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área	X			
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate	X			
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios	X			
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal	X			
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor	X			
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General		Fecha: 12-05-2021			
Unidad: Bodega de Insumos y Materia Prima		Área: Administración			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo		X		
8	Existen contenedores en donde botar la basura	X			
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada	X			
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse	X			
11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura		X		
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso	X			
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios	X			
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados	X			
No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m	X			
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²	X			
3	El piso está libre de grietas o fisuras	X			Hay zonas con grietas
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza	X			
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables	X			
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m	X			
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m	X			
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas			X	
9	Salidas de emergencia obstaculizadas			X	
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m			X	
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera			X	
12	Puertas de emergencia con llave			X	
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia		X		
No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Tiene dispositivos contra incendios en las instalaciones	X			
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos	X			
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General		Fecha: 12-05-2021			
Unidad: Bodega de Insumos y Materia Prima		Área: Administración			
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir	X			
5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones	X			
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)	X			
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad	X			
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente	X			
9	El personal está capacitado para el uso de extintores	X			
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)			X	
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas	X			
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas	X			
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles	X			
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado	X			
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas	X			
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia	X			
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas	X			
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado	X			
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias	X			
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores	X			
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo	X			
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres	X			
4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros	X			



LISTA DE VERIFICACIÓN



Gerencia: Administración General			Fecha: 12-05-2021		
Unidad: Bodega de Insumos y Materia Prima			Área: Administración		
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar					
5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso	X			
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador	X			
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos	X			
8	Los lavamanos están provistos con jabón	X			
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños	X			
10	Se cuenta con servicio de agua potable	X			
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua	X			
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales			X	
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento	X			
5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme	X			
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella	X			
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador	X			
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo	X			
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente	X			
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos	X			
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso	X			
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios	X			
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas	X			

		LISTA DE VERIFICACIÓN				
Gerencia: Administración General					Fecha: 12-05-2021	
Unidad: Bodega de Insumos y Materia Prima					Área: Administración	
Realizado por: Genry Alexander Reyes Aguilar						
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan	X				
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica	X				
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo	X				
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados	X				
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación	X				
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas	X				
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada			X		
21	Las áreas de lectura, escritura, mecanografiado poseen una iluminación adecuada			X		
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente	X				
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción			X		
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados		X			
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo	X				
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire		X			
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente	X				
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos	X				
8	Adecuada ventilación en bodegas	X				
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	El equipo utilizado es el adecuado	X				
2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas	X				
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad	X				
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos	X				
5	Se cuenta con equipo de protección personal	X				
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo	X				

14. Tabla. Lista de verificación área de administración general.

4.4 Conclusiones de identificación de riesgos

Riesgo	Análisis/conclusión
RUIDO	De la verificación de ruidos mediante las mediciones y sumado a la verificación individual se concluye que, existe un real riesgo de accidentes y/o enfermedades laborales producto del ruido, si bien es cierto no está a niveles muy por encima del límite permitido, existe maquinaria con la capacidad de impacto suficiente como para causar daño, de la misma manera, se validó que el ruido no causa vibraciones por lo cual con el uso de tapa oídos convencional se puede controlar este riesgo.
ERGONOMÍA	Por la naturaleza de las actividades que se realizan en las naves, pocos puestos de trabajo son fijos, la mayoría son móviles en función del producto, situación que hace que sean adaptables y modificables en función de la comodidad del trabajador, por lo contrario, existe una total falta de conocimiento en posturas y manejo adecuado de cargas, razón por la cual se dan problemas lumbares a pesar de tener montacargas y equipos como teclé y carretillas para movilizar las cargas.
ELECTRICIDAD	En el tema de riesgos eléctricos, la empresa posee un sistema de señalización y monitoreo de los puntos de origen de riesgo debido a que la mayoría de los procesos claves dependen del adecuado funcionamiento de las terminales eléctricas.
BIOLÓGICO	La empresa cubre los riesgos biológicos a través de un estricto sistema de control y recolección de todo tipo de desechos además de contar con un equipo de aseo que procura el ornato de las naves, esto debido a que el proceso de galvanizado pierde calidad si las piezas van sucias razones por la cual se busca limpieza en el entorno general de limpieza.
ESTRUCTURAL	A nivel estructural la empresa funciona donde antes era la planta de la BAYERN razón por la cual el diseño original obedece al estándar de fabricación alemana, situación que le permite tener unas instalaciones físicas con un nivel de control de riesgos estructurales bastante elevado.
INCENDIO	Por la razón antes mencionada, la empresa cuenta con un sistema antiincendios integrado a la planta, con una red propia de hidrantes, cabinas de mangueras y extintores, falla en la capacitación del personal en el uso eficiente de los mismos.
QUÍMICO	La empresa por temas legales de permiso de manipulación de químicos mantiene control total de los químicos y sus respectivos riesgos,
HIGIENE	Con respecto al tema de higiene, al momento de la verificación no se detectaron puntos destacables a desarrollar.

Riesgo	Análisis/conclusión
ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	La empresa por su diseño original posee disposición de luminarias y fuentes de ventilación óptimas para que las naves tengan las condiciones idóneas de trabajo.
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	El personal es provisto del equipo de protección personal básico para el desarrollo seguro del trabajo, es necesario validar algunos, principalmente los de la nave de galvanizado, para asegurar que sea el idóneo.

15. Tabla. Conclusión de identificación de riesgos.

Dada la verificación a través del check list obtenido del modelo de inspección de riesgos español, se puede observar que el estado del cumplimiento básico del sistema de gestión se encuentra en un 60% en el índice de no cumplimiento, esto derivado de la débil organización a nivel administrativa en el área, la cual se traduce en su mayoría en la falta de procedimientos e instrumentos debidamente estructurados y estandarizados.

De la evaluación del sistema de seguridad se puede concluir además que, en cuanto a la documentación y utilización de instrumentos para el control de riesgos no poseen nada, las inspecciones se llevan a cabo de manera aleatoria y sin un registro y/o herramienta que permita llevar el control de manera coherente y ordenada.

4.4.1 Daños y deficiencias encontradas en inspección que se deben y pueden solventar de inmediato

- a. Difusores de lámparas dañados (6) en nave monopolos y postes.
- b. Instrucciones de uso de extintores en mal estado en naves monopolos y poste.
- c. Interruptores dañados (2) en nave torres.
- d. Grietas en piso de nave torres y administración general.
- e. Señalización horizontal en mal estado o inexistente en áreas de trabajo.
- f. Falta de mapas de riesgo en cada nave.
- g. Distribución en planta desactualizada y deteriorada.

4.5 Evaluación de Iluminación

Se procederá a medir los valores de iluminación por método del triángulo para obtener un valor promedio de iluminación en el puesto de trabajo con la finalidad de estimar un valor que por comparativa con el estándar de la operación permita comprobar y validar las condiciones de trabajo para de esta manera asegurar un procedimiento seguro.

4.5.1 Procedimiento general de evaluación

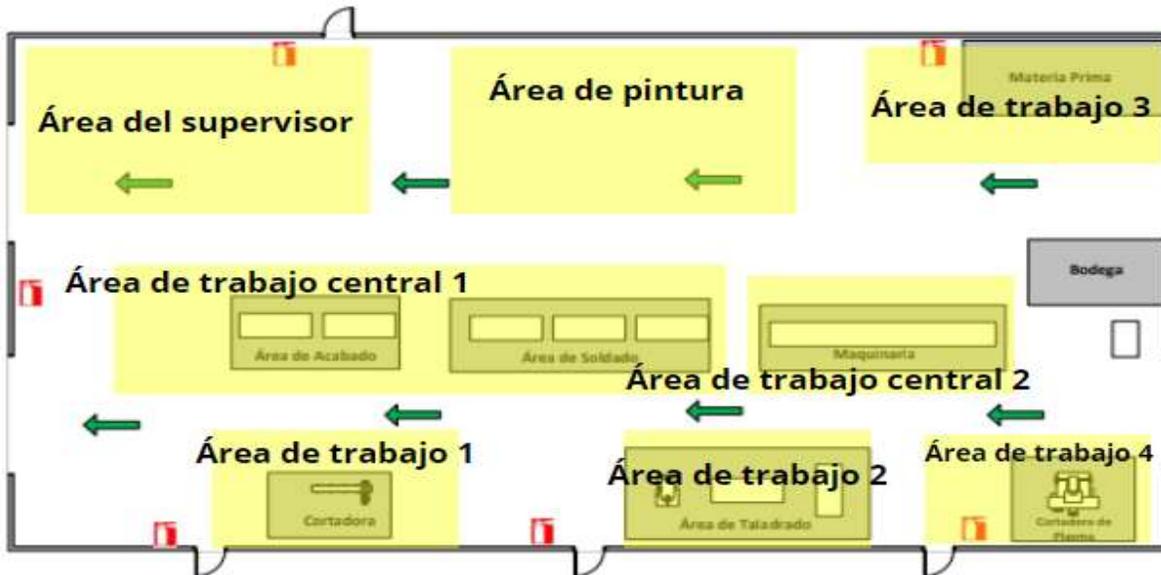
- a. Revisión y calibración de equipo para toma de mediciones.
- b. Toma de muestra de valores mediante revisión aleatoria de en puestos de trabajo
- c. Revisión y análisis de valores obtenidos.

Nota: Según Ley general de prevención de riesgos en lugares de trabajo el valor de iluminación para labor de trabajo en metales y línea de producción: 200 lux.

4.5.2 Evaluación de iluminación: “Nave Torres”

Ficha para medición de iluminación en puesto de trabajo para proceso seguro	
Datos generales	
Lugar:	Nave torres
Fecha:	10/05/2021
Hora de inicio:	9:00 AM
Hora de finalización:	11:00 AM
Condiciones de medición	
Instrumento:	Luxometro digital EXTECH
Condiciones ambientales:	Día en condiciones normales
Tipo de iluminación :	Luz natural: <input type="checkbox"/>
	Luz Artificial: <input type="checkbox"/>
	Mixta: <input checked="" type="checkbox"/>

16. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Torres”.



9. Figura. Layout de "Nave Torres".

nº	Lugar de prueba	Valor medido (luxes)			Valor medio	Valor de referencia
		1º	2º	3º		
1	Área de trabajo 1	226.6	189.4	187.8	200.6±5 luxes	200 luxes
2	Área de trabajo 2	225.5	190.6	187.4	200.6±5 luxes	200 luxes
3	Área de escritorio de supervisor.	185.5	190	210.5	195±5 luxes	200 luxes
4	Área de trabajo central 1	195.7	194.7	196.7	195.7±5 luxes	200 luxes
5	Área de trabajo central 2	194.5	195.5	196.5	195.7±5 luxes	200 luxes
6	Área de trabajo 3	195.6	195.8	195.7	195.7 ±5 luxes	200 luxes
7	Área de trabajo 4	196.7	194.9	195.5	195.7 ±5 luxes	200 luxes
8	Área de pintura	196.7	196.5	196.9	196.7±5 luxes	200 luxes

17. Tabla. Ficha de medición de iluminación en nave de torres.

4.5.2.1 Observaciones

Tal como se estableció el valor de referencia en 200 lux como valor sugerido en la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, y luego de hacer las mediciones pertinentes en condiciones consideradas normales tomando en cuenta también el porcentaje de error del instrumento y la técnica se puede determinar que el valor de la iluminación está dentro de los valores adecuados para evitar accidentes o enfermedades laborales.

4.5.3 Evaluación de iluminación: “Nave Postes”

Ficha para medición de iluminación en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave postes		
Fecha:	10/05/2021		
Hora de inicio:	9:00 AM	Hora de finalización	11:00 AM
Condiciones de medición			
Instrumento:	Luxometro digital EXTECH		
Condiciones ambientales:	Dia en condiciones normales		
Tipo de iluminación :	Luz natural:		
	Luz Artificial:		
	Mixta:		x

18. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Postes”.

nº	Lugar de prueba	Valor medido (luxes)			Valor medio	Valor de referencia
		1º	2º	3º		
1	Área de trabajo 1	220.6	188.4	187.8	198.9±5 luxes	200 luxes
2	Área de trabajo 2	215.5	190.6	180.4	195.5±5 luxes	200 luxes
3	Área de escritorio de supervisor.	185.5	190	200.5	192±5 luxes	200 luxes
4	Área de trabajo central 1	195.7	195.7	196.7	196±5 luxes	200 luxes
5	Área de trabajo central 2	194.5	195.5	198.5	196.2±5 luxes	200 luxes

19. Tabla. Ficha de medición de iluminación en nave de postes.

4.5.3.1 Observaciones

Tal como se estableció el valor de referencia en 200 lux como valor sugerido en la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, y luego de hacer las mediciones pertinentes en condiciones consideradas normales tomando en cuenta también el porcentaje de error del instrumento y la técnica se puede determinar que el valor de la iluminación está dentro de los valores adecuados para evitar accidentes o enfermedades laborales.

4.5.4 Evaluación de iluminación: “Nave Productos Especiales”

Ficha para medición de iluminación en puesto de trabajo para proceso seguro							
Datos generales							
Lugar:	Nave productos especiales						
Fecha:	10/05/2021						
Hora de inicio:	9:00 AM						
Hora de finalización:	11:00 AM						
Condiciones de medición							
Instrumento:	Luxometro digital EXTECH						
Condiciones ambientales:	Día en condiciones normales						
Tipo de iluminación :	<table border="1"> <tr> <td>Luz natural:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luz Artificial:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mixta:</td> <td>x</td> </tr> </table>	Luz natural:		Luz Artificial:		Mixta:	x
Luz natural:							
Luz Artificial:							
Mixta:	x						

20. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Productos Especiales”.



10. Figura. Layout “Nave Productos Especiales”

nº	Lugar de prueba	Valor medido (luxes)			Valor medio	Valor de referencia
		1º	2º	3º		
1	Área de trabajo 1	226.6	189.4	187.8	200.6±5 luxes	200 luxes
2	Área de trabajo 2	225.5	190.6	187.4	200.6±5 luxes	200 luxes
3	Área de escritorio de supervisor.	185.5	190	210.5	195±5 luxes	200 luxes
4	Área de trabajo central 1	195.7	194.7	196.7	195.7±5 luxes	200 luxes
5	Área de trabajo central 2	194.5	195.5	196.5	195.7±5 luxes	200 luxes
6	Área maquinaria 1	195.6	195.8	195.7	195.7 ±5 luxes	200 luxes

21. Tabla. Ficha de medición de iluminación en nave de productos especiales.

4.5.4.1 Observaciones

Tal como se estableció el valor de referencia en 200 lux como valor sugerido en la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, y luego de hacer las mediciones pertinentes en condiciones consideradas normales tomando en cuenta también el porcentaje de error del instrumento y la técnica se puede determinar que el valor de la iluminación está dentro de los valores adecuados para evitar accidentes o enfermedades laborales.

4.5.5 Evaluación de iluminación: “Nave Herraje”

Ficha para medición de iluminación en puesto de trabajo para proceso seguro	
Datos generales	
Lugar:	Nave herraje
Fecha:	10/05/2021
Hora de inicio:	9:00 AM
Hora de finalización:	11:00 AM
Condiciones de medición	
Instrumento:	Luxometro digital EXTECH
Condiciones ambientales:	Día en condiciones normales
Tipo de iluminación :	Luz natural:
	Luz Artificial:
	Mixta:
	x

22. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Herraje”.



11. Figura. Layout "Nave Herraje"

nº	Lugar de prueba	Valor medido (luxes)			Valor medio	Valor de referencia
		1º	2º	3º		
1	Área de trabajo 1 lado izquierdo de la línea de producción	226.6	189.4	187.8	200.6±5 luxes	200 luxes
2	Área de trabajo 2 Lado derecho de la línea de producción	225.5	190.6	187.4	200.6±5 luxes	200 luxes
3	Área de escritorio de supervisor.	185.5	190	210.5	195±5 luxes	200 luxes

23. Tabla. Ficha de medición de iluminación en nave de herrajes.

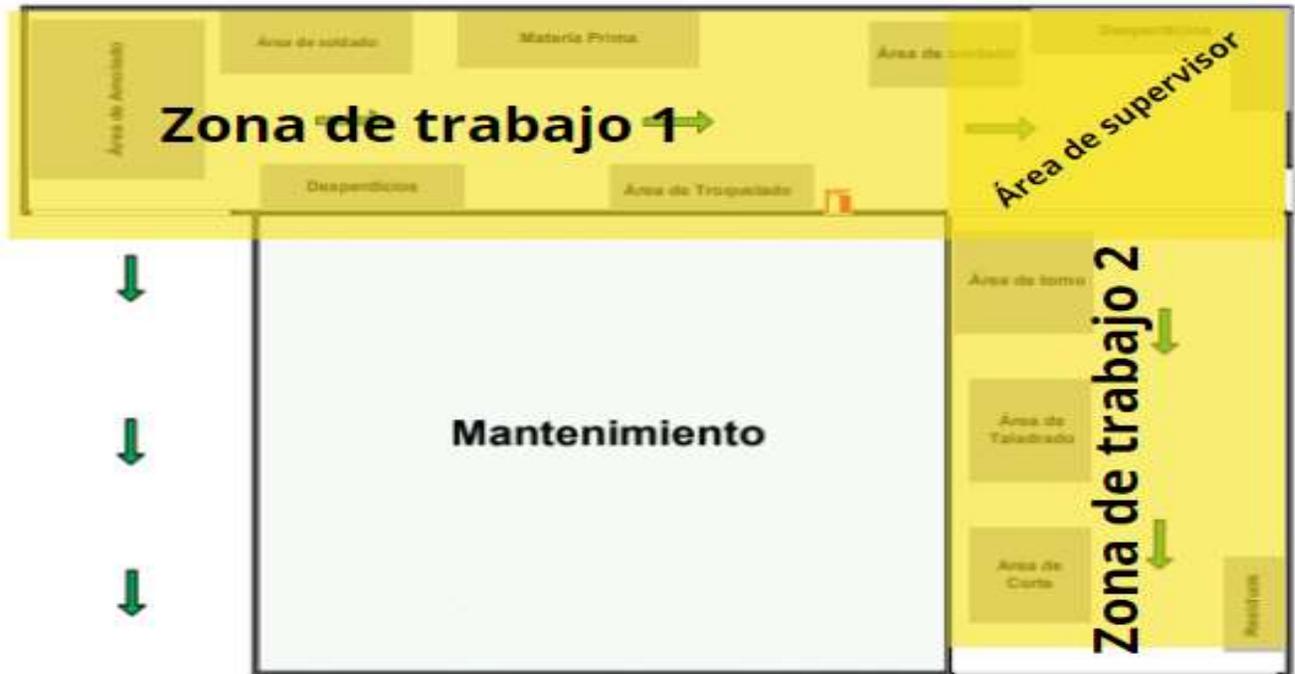
4.5.5.1 Observaciones

Tal como se estableció el valor de referencia en 200 lux como valor sugerido en la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, y luego de hacer las mediciones pertinentes en condiciones consideradas normales tomando en cuenta también el porcentaje de error del instrumento y la técnica se puede determinar que el valor de la iluminación está dentro de los valores adecuados para evitar accidentes o enfermedades laborales.

4.5.6 Evaluación de iluminación: “Nave Accesorios”

Ficha para medición de iluminación en puesto de trabajo para proceso seguro	
Datos generales	
Lugar:	Nave accesorios
Fecha:	10/05/2021
Hora de inicio:	9:00 AM
Hora de finalización:	11:00 AM
Condiciones de medición	
Instrumento:	Luxometro digital EXTECH
Condiciones ambientales:	Día en condiciones normales
Tipo de iluminación :	Luz natural: <input type="checkbox"/>
	Luz Artificial: <input type="checkbox"/>
	Mixta: <input checked="" type="checkbox"/>

24. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Accesorios”.



12. Figura. Layout “Nave Accesorios”

nº	Lugar de prueba	Valor medido (luxes)			Valor medio	Valor de referencia
		1º	2º	3º		
1	Área de trabajo 1	226.6	189.4	187.8	200.6±5 luxes	200 luxes
2	Área de trabajo 2	225.5	190.6	187.4	200.6±5 luxes	200 luxes
3	Área de escritorio de supervisor.	185.5	190	210.5	195±5 luxes	200 luxes

25. Tabla. Ficha de medición de iluminación en nave de accesorios.

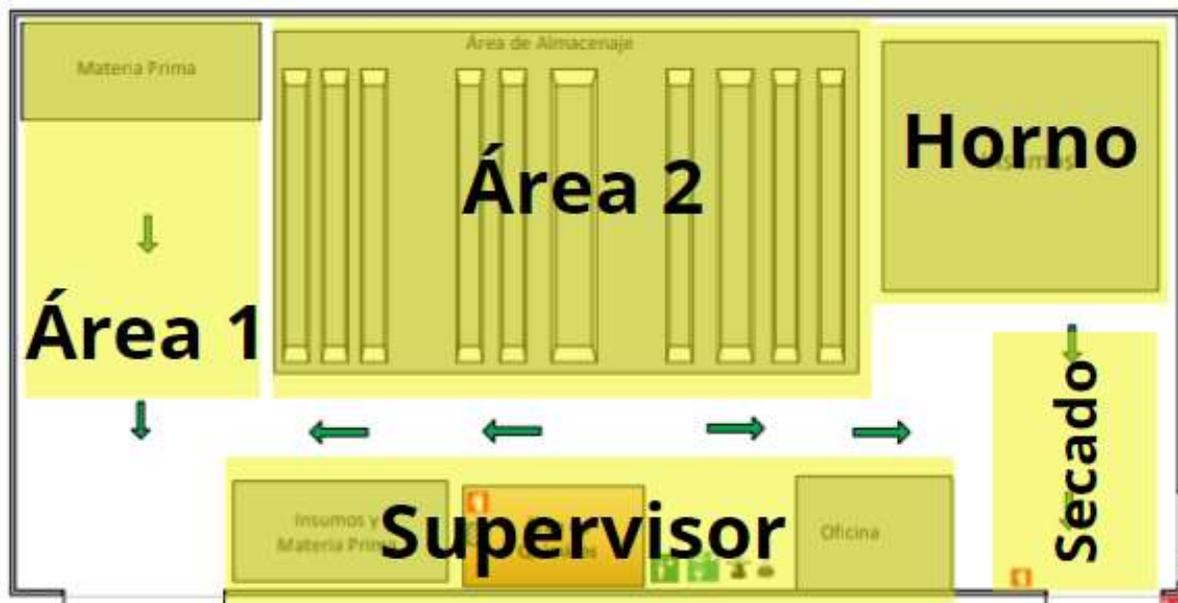
4.5.6.1 Observaciones

Tal como se estableció el valor de referencia en 200 lux como valor sugerido en la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, y luego de hacer las mediciones pertinentes en condiciones consideradas normales tomando en cuenta también el porcentaje de error del instrumento y la técnica se puede determinar que el valor de la iluminación está dentro de los valores adecuados para evitar accidentes laborales o enfermedades laborales, se tomaron menos mediciones debido a que la distancia entre puestos es mínima por ende la variación del valor es mínima.

4.5.7 Evaluación de iluminación: “Nave Galvanizados”

Ficha para medición de iluminación en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave galvanizado		
Fecha:	10/05/2021		
Hora de inicio:	9:00 AM	Hora de finalización	11:00 AM
Condiciones de medición			
Instrumento:	Luxometro digital EXTECH		
Condiciones ambientales:	Dia en condiciones normales		
Tipo de iluminación :	Luz natural:		
	Luz Artificial:		
	Mixta:		x

26. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Galvanizados”.



13. Figura. Layout “Nave Galvanizados”

nº	Lugar de prueba	Valor medido (luxes)			Valor medio	Valor de referencia
		1º	2º	3º		
1	Área de trabajo 1	226.6	189.4	187.8	200.6±5 luxes	200 luxes
2	Área de trabajo 2	225.5	190.6	187.4	200.6±5 luxes	200 luxes
3	Área de escritorio de supervisor.	185.5	190	210.5	195±5 luxes	200 luxes
4	Área de horno	195.7	194.7	196.7	195.7±5 luxes	200 luxes
5	Área de secado	194.5	195.5	196.5	195.7±5 luxes	200 luxes

27. Tabla. Ficha de medición de iluminación en nave de galvanizado.

4.5.7.1 Observaciones

Tal como se estableció el valor de referencia en 200 lux como valor sugerido en la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, y luego de hacer las mediciones pertinentes en condiciones consideradas normales tomando en cuenta también el porcentaje de error del instrumento y la técnica se puede determinar que el valor de la iluminación está dentro de los valores adecuados para evitar accidentes o enfermedades laborales.

4.6 Evaluación de Ruido

Con el conocimiento previo, que los niveles de ruido en la nave son altos producto del trabajo que ahí se desarrolla y que por ende significa un riesgo asociado a las condiciones naturales del trabajo, se procederá a comprobar el valor en decibeles del ruido ambiental para constatar que la aislación que brinda el equipo de protección personal es el adecuado.

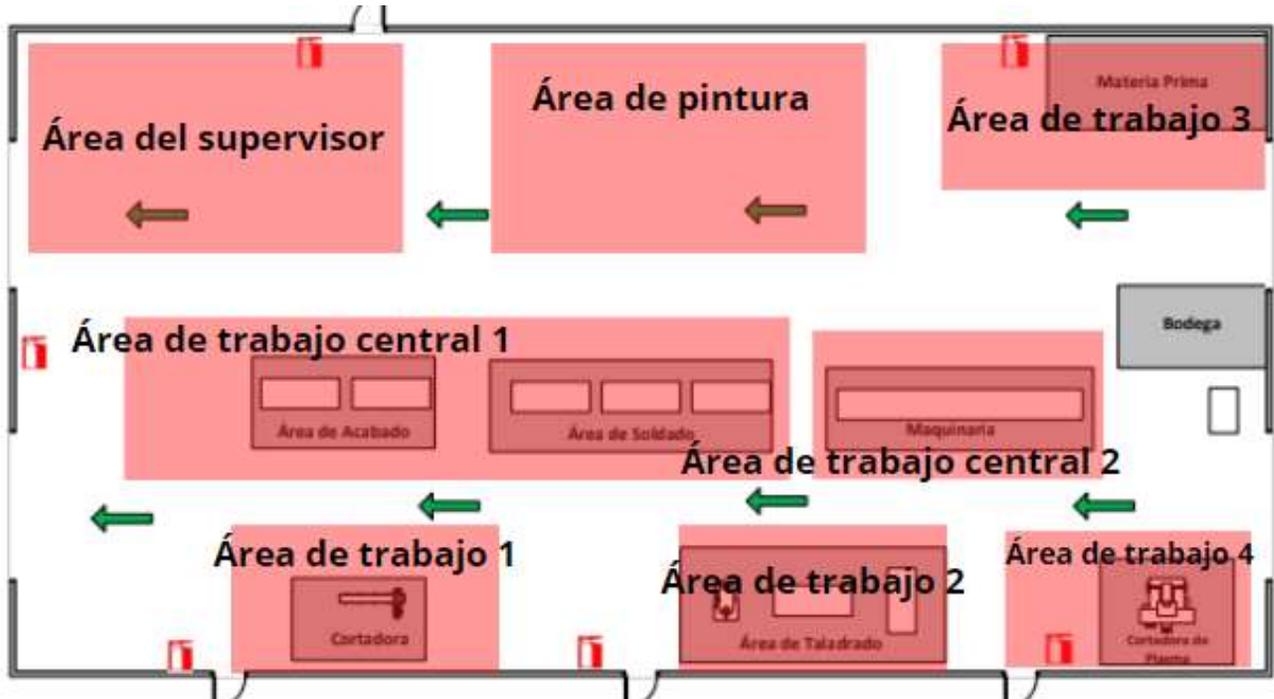
4.6.1 Procedimiento general de evaluación

- a. Revisión y calibración de equipo para toma de mediciones.
- b. Toma de muestra de valores mediante revisión aleatoria de en puestos de trabajo
- c. Revisión y análisis de valores obtenidos.

4.6.2 Evaluación de Ruido “Nave Torres”

Ficha para medición de ruidos en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave torres		
Fecha:	12/5/2021		
Hora de inicio:	8:00 a. m.	Hora de finalización	10:00 a. m.
Condiciones de medición			
Instrumento:	Sonometro tipo 2 EXTECH		
Tipo de fuente de ruido :	Ambiente:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Maquinas:	<input type="checkbox"/>	
	Herramientas:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Trabajo:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ruido continuo:	<input checked="" type="checkbox"/>	Ruido de impacto:	<input checked="" type="checkbox"/>

28. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Torres”.



14. Figura. Layout “Nave Torres”

nº	Área de trabajo donde se aplicó prueba	Valor min (dB)	Valor máx. (dB)	Valor impacto (dB)	Valor máximo Permitido (dB)
1	Soldador área sur	86.5	89.5	105	85
2	Operario área sur	88.5	88.5	105.4	85
3	Cortador	89.4	88.6	104	85
4	Auxiliar de cortador	88.6	88.4	105.2	85
5	Ruido ambiente general 1	87.5	87.5	86	85
6	Ruido ambiente general 2	86.5	88.5	87.5	85
7	Ruido ambiente general 2	86.5	87.5	87	85
8	Operario área norte 1	87	89	90	85
9	Operario área norte 2	86	90	90.4	85
10	Soldador área norte	88	88	89	85

29. Tabla. Ficha de medición de ruido en nave de torres.

4.6.2.1 Observaciones

Para jornadas de 8 horas, la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo estipula como límite de ruido los 85 decibeles por lo cual, para la nave en estudio, el uso de tapa oídos es obligatorio considerando que los valores no están excesivamente por encima.

Cabe mencionar que, los valores máximos son de impacto y no de ruido continuo por lo cual se puede utilizar tapa oídos normales (a los trabajadores se les proporcionan tapa oídos que reducen hasta 26 dB marca 3M) y no se detectó problemas de vibraciones producto del ruido.

4.6.3 Evaluación de Ruido “Nave Postes”

Ficha para medición de ruidos en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave postes		
Fecha:	12/5/2021		
Hora de inicio:	8:00 a. m.	Hora de finalización	10:00 a. m.
Condiciones de medición			
Instrumento:	Sonometro tipo 2 EXTECH		
Tipo de fuente de ruido :	Ambiente:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Maquinas:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Herramientas:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Trabajo:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ruido continuo:	<input checked="" type="checkbox"/>	Ruido de impacto	<input checked="" type="checkbox"/>

30. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Postes”.



15. Figura. Layout “Nave Postes”

nº	Área de trabajo donde se aplicó prueba	Valor min (dB)	Valor máx. (dB)	Valor impacto (dB)	Valor máximo Permitido (dB)
1	Usuario de cortadora/dobladora	100	105	111	85
2	Soldador 1	90	91	105	85
3	Soldador 2	85	88	104	85
4	Esmerilador	88	89	104	85
5	Escritorio de supervisor	85	89	103	85
6	Ruido ambiente general	86	89	103	85

31. Tabla. Ficha de medición de ruido en nave de postes.

4.6.3.1 Observaciones

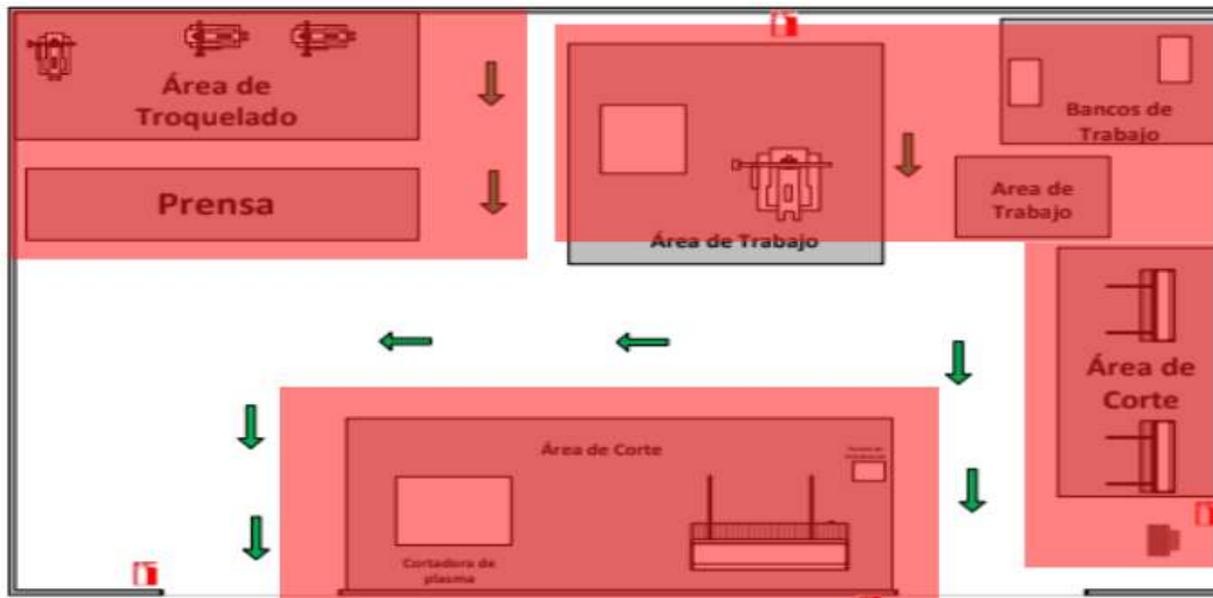
Para jornadas de 8 horas, la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo estipula como límite de ruido los 85 decibeles por lo cual, para la nave en estudio, el uso de tapa oídos es obligatorio considerando que los valores no están excesivamente por encima.

Los valores máximos de impacto se deben a la cortadora/dobladora que se encuentra en la nave, condición que provoca que las condiciones de ruido estén en los puntos de impacto muy por encima del valor máximo.

4.6.4 Evaluación de Ruido “Nave Monopolos y Productos Especiales”

Ficha para medición de ruidos en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave monopolos y productos especiales		
Fecha:	12/5/2021		
Hora de inicio:	8:00 a. m.	Hora de finalización	10:00 a. m.
Condiciones de medición			
Instrumento:	Sonometro tipo 2 EXTECH		
Tipo de fuente de ruido :	Ambiente:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Maquinas:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Herramientas:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Trabajo:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ruido continuo:	<input checked="" type="checkbox"/>	Ruido de impacto	<input checked="" type="checkbox"/>

32. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Monopolos y Productos Especiales”.



16. Figura. Layout "Nave Monopolos y Productos Especiales"

nº	Área de trabajo donde se aplicó prueba	Valor min (dB)	Valor máx. (dB)	Valor impacto (dB)	Valor máximo Permitido (dB)
1	Usuario de cortadora/dobladora	100	105	111	85
2	Soldador	90	91	105	85
3	Troquelado	85	88	110	85
4	Esmerilador	88	89	104	85
5	Escritorio de supervisor	85	89	103	85
6	Ruido ambiente general	87	89	104	85

33. Tabla. Ficha de medición de ruido en nave de productos especiales.

4.6.4.1 Observaciones

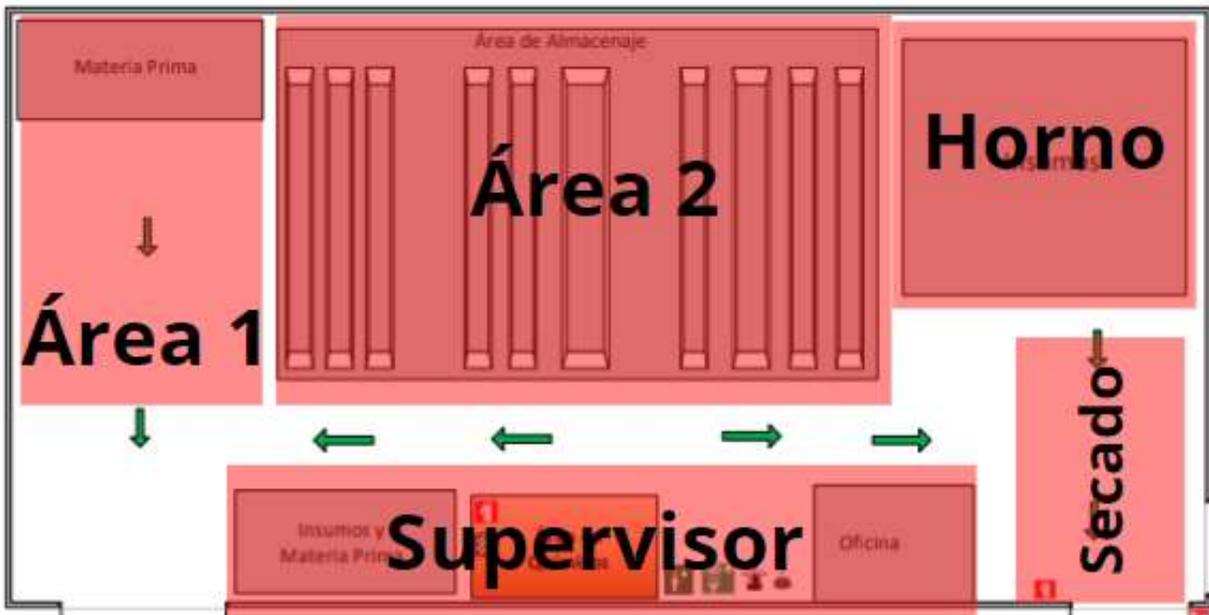
Para jornadas de 8 horas, la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo estipula como límite de ruido los 85 decibeles por lo cual, para la nave en estudio, el uso de tapa oídos es obligatorio considerando que los valores no están excesivamente por encima.

Los valores máximos de impacto se deben a la cortadora/dobladora que se encuentra en la nave, además que esta nave está a la par de postes por lo cual también recibe ruido residual de esa nave, condición que provoca que las condiciones de ruido estén en los puntos de impacto muy por encima del valor máximo.

4.6.5 Evaluación de Ruido “Nave Galvanizado”

Ficha para medición de ruidos en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave Galvanizado		
Fecha:	12/5/2021		
Hora de inicio:	8:00 a. m.	Hora de finalización	10:00 a. m.
Condiciones de medición			
Instrumento:	Sonometro tipo 2 EXTECH		
Tipo de fuente de ruido :	Ambiente:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Maquinas:	<input type="checkbox"/>	
	Herramientas:	<input type="checkbox"/>	
	Trabajo:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ruido continuo:	<input checked="" type="checkbox"/>	Ruido de impacto:	<input type="checkbox"/>

34. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Galvanizado”.



17. Figura. Layout “Nave Galvanizado”

nº	Área de trabajo donde se aplicó prueba	Valor min (dB)	Valor máx. (dB)	Valor impacto (dB)	Valor máximo Permitido (dB)
1	Hornero	79	81	N/A	85
2	Carretero (traslado)	81	83	N/A	85
3	Operario	76	80	N/A	85
4	Pilero	75	79	N/A	85
5	Escritorio de supervisor	78	79	N/A	85

35. Tabla. Ficha de medición de ruido en nave de galvanizado.

4.6.5.1 Observaciones

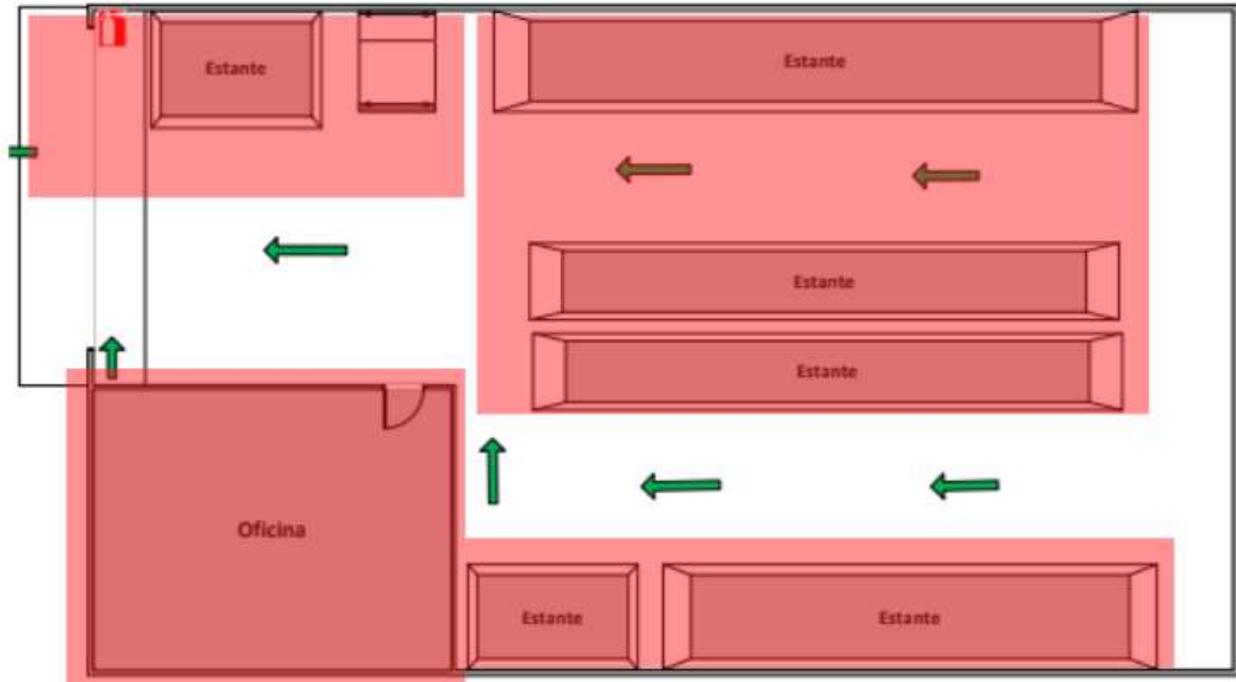
Para jornadas de 8 horas, la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo estipula como límite de ruido los 85 decibeles por lo cual, para la nave en estudio, el uso de tapa oídos no es obligatorio.

En la nave no existen maquinas ni herramientas que produzcan ruidos por encima de valores máximos y mínimos, no se percibieron impactos.

4.6.6 Evaluación de Ruido “Nave Limpieza”

Ficha para medición de ruidos en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave limpieza		
Fecha:	12/5/2021		
Hora de inicio:	8:00 a. m.	Hora de finalización	10:00 a. m.
Condiciones de medición			
Instrumento:	Sonometro tipo 2 EXTECH		
Tipo de fuente de ruido :	Ambiente:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Maquinas:	<input type="checkbox"/>	
	Herramientas:	<input type="checkbox"/>	
	Trabajo:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ruido continuo:	<input checked="" type="checkbox"/>	Ruido de impacto:	<input type="checkbox"/>

36. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Limpieza”.



18. Figura. Layout "Nave Limpieza"

nº	Área de trabajo donde se aplicó prueba	Valor min (dB)	Valor máx. (dB)	Valor impacto (dB)	Valor máximo Permitido (dB)
1	Línea de limpieza	75	81	N/A	85
2	Carretero (traslado)	79	81	N/A	85
3	Operario	75	79	N/A	85
4	Escritorio de supervisor	76	77	N/A	85

37. Tabla. Ficha de medición de ruido en nave de limpieza.

4.6.6.1 Observaciones

Para jornadas de 8 horas, la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo estipula como límite de ruido los 85 decibeles por lo cual, para la nave en estudio, el uso de tapa oídos no es obligatorio.

En la nave no existen maquinas ni herramientas que produzcan ruidos por encima de valores máximos y mínimos, no se percibieron impactos.

4.6.7 Evaluación de Ruido “Nave Herraje”

Ficha para medición de ruidos en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave herraje		
Fecha:	12/5/2021		
Hora de inicio:	8:00 a. m.	Hora de finalización	10:00 a. m.
Condiciones de medición			
Instrumento:	Sonometro tipo 2 EXTECH		
Tipo de fuente de ruido :	Ambiente:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Maquinas:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Herramientas:	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Trabajo:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ruido continuo:	<input checked="" type="checkbox"/>	Ruido de impacto:	<input checked="" type="checkbox"/>

38. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Herraje”.



19. Figura. Layout “Nave Herraje”

nº	Área de trabajo donde se aplicó prueba	Valor min (dB)	Valor máx. (dB)	Valor impacto (dB)	Valor máximo Permitido (dB)
1	Prensador	100	105	111	85
2	Soldador	90	91	105	85
3	Troquelado	85	88	110	85
4	Esmerilador	88	89	104	85
5	Escritorio de supervisor	85	89	103	85
6	Ruido ambiente general	87	89	104	85

39. Tabla. Ficha de medición de ruido en nave de herraje.

4.6.7.1 Observaciones

Para jornadas de 8 horas, la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo estipula como límite de ruido los 85 decibeles por lo cual, para la nave en estudio, el uso de tapa oídos es obligatorio considerando que los valores no están excesivamente por encima.

Los valores máximos de impacto se deben a la prensa y a la troqueladora que se encuentra en la nave, condición que provoca que las condiciones de ruido estén en los puntos de impacto muy por encima del valor máximo.

4.6.8 Evaluación de Ruido “Nave Accesorios”

Ficha para medición de ruidos en puesto de trabajo para proceso seguro			
Datos generales			
Lugar:	Nave accesorios		
Fecha:	12/5/2021		
Hora de inicio:	8:00 a. m.	Hora de finalización	10:00 a. m.
Condiciones de medición			
Instrumento:	Sonometro tipo 2 EXTECH		
Tipo de fuente de ruido :	Ambiente:	X	
	Maquinas:	x	
	Herramientas:	x	
	Trabajo:	X	
Ruido continuo:	X	Ruido de impacto	x

40. Tabla. Generalidades de medición de iluminación “Nave Accesorios”.



20. Figura. Layout "Nave Accesorios"

nº	Área de trabajo donde se aplicó prueba	Valor min (dB)	Valor máx. (dB)	Valor impacto (dB)	Valor máximo Permitido (dB)
1	Prensador	99	105	108	85
2	Troquelado	84	86	107	85
3	Esmerilador	88	89	104	85
4	Escritorio de supervisor	84	87	103	85
5	Ruido ambiente general	87	89	104	85

41. Tabla. Ficha de medición de ruido en nave de accesorios.

4.6.8.1 Observaciones

Para jornadas de 8 horas, la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo estipula como límite de ruido los 85 decibeles por lo cual, para la nave en estudio, el uso de tapa oídos es obligatorio considerando que los valores no están excesivamente por encima.

Los valores máximos de impacto se deben a la prensa y a la troqueladora que se encuentra en la nave, además de recibir ruido residual de la nave herraje, condición que provoca que las condiciones de ruido estén en los puntos de impacto muy por encima del valor máximo.

4.7 Evaluación de riesgos

4.7.1 Definición del método

Debido a que la mayoría de las técnicas utilizadas son cualitativas, por su practicidad se empleó el método binario:

En la evaluación de riesgos se utiliza el método binario simplificado de evaluación de riesgos, que considera la probabilidad de ocurrencia y severidad/gravedad de los peligros antes identificados.

Para cada riesgo identificado se definirá la severidad el riesgo, por último, se definirá la probabilidad de ocurrencia. Posteriormente se valorará según la combinación de los factores anteriores, siendo posible:

- a. T: Trivial
- b. TO: Tolerable
- c. M: Moderado
- d. I: Importante
- e. IN: Intolerable

El resultado anterior (valor del riesgo) se determina al realizar el cruce de probabilidad y severidad identificado para cada riesgo en una matriz como la que se presenta a continuación:

PROBABILIDAD DEL RIESGO	SEVERIDAD DEL RIESGO		
	LIGERAMENTE DAÑINO (1)	DAÑINO (2)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (3)
BAJA (1)	Trivial (1) No significativo	Tolerable (2) No significativo	Moderado (3) No significativo
MEDIA (2)	Tolerable (2) No significativo	Moderado (4) No significativo	Importante (6) Significativo
ALTA (3)	Moderado (3) No significativo	Importante (6) Significativo	Intolerable (9) Significativo

42. Tabla. Valor del riesgo identificado en matriz probabilidad severidad.

4.7.2 Ejecución del método y tabulación de la información

4.7.2.1 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Jefatura"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 1 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO DE TRABAJO			JEFATURA			UNIDADES	BODEGA PRODUCTO TERMINADO, BODEGA MATERIA PRIMA Y MANTENIMIENTO	FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
CAIDA A DISTINTO NIVEL		X			X		M		Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CAIDA AL MISMO NIVEL			X	X			M		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ATRAPAMIENTO		X			X		M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES		X			X		M	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
PROYECCIÓN DE PARTICULAS			X	X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HERIDAS O CORTES		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ATROPELLAMIENTOS			X			X	IN	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	1 mes	
QUÍMICOS		X			X		M	EPP y supervisión	Capacitación en manejo de sustancias, uso EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
EXPLOSIONES	X					X	M	Supervisión	Capacitación en uso de equipo contra incendios, manejo de sustancias y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
INCENDIOS	X					X	M	Supervisión	Capacitación en uso de equipo contra incendios, manejo de sustancias, señalización y verificación de equipo.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO				T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE		M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE	IN: RIESGO INTOLERABLE
PROBABILIDAD							SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

43. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto de jefatura. Fuente propia.

4.7.2.2 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Soldador"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO										HOJA 2 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO DE TRABAJO			SOLDADOR			UNIDAD	ACCESORIOS, TORRES, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
GOLPES		X			X		M	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAÍDA DE OBJETOS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HERIDA O CORTES		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CHOQUE			X	X			M	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
EXPOSICIÓN A RADIACIONES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 mes	
CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP e instrucciones de seguridad.	Comité SSO	2 meses	
QUEMADURAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ESTRÉS TÉRMICO			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD							SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

44. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto de soldador. Fuente propia.

4.7.2.3 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Esmerilador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 3 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO DE TRABAJO			ESMERILADOR			UNIDADES	ACCESORIOS, TORRES, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
GOLPES		X				X	I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE PARTICULAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HERIDA O CORTE			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CHOQUE		X				X	I	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
RUIDO		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
QUEMADURAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
MONOTONIA		X		X			TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
SOBRETIEMPO		X		X			TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO T: RIESGO TRIVIAL TO: RIESGO TOLERBLE M: RIESGO MODERADO I: RIESGO IMPORTANTE IN: RIESGO INTOLERBLE												
PROBABILIDAD							SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

45. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto de esmerilador. Fuente propia.

4.7.2.4 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Tornero"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 4 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO DE TRABAJO			TORNERO			UNIDADES	TORRES Y MANTENIMIENTO			FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
		B	M	A	LD	D	ED						
CAÍDA A DISTINTO NIVEL			X			X		M		Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ATRAPAMIENTO			X			X		M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES				X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE PARTICULAS				X	X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HERIDAS O CORTES				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CHOQUES			X			X		M	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
ATROPELLAMIENTOS		X					X	M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	1 mes	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO			I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD								SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO			

46. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto de tornero. Fuente propia.

4.7.2.5 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operario de Corte"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 5 DE 19				
NOMBRE DE LA EMPRESA		IMFICA S.A. DE C.V.		PUESTO			OPERARIO DE CORTE			UNIDADES		TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS		FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS				PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS		RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
				B	M	A	LD	D	ED						
CAIDA AL MISMO NIVEL						X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura		2 meses
GOLPES						X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO		2 meses
CAIDA DE OBJETOS					X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO		2 meses
PROYECCIÓN DE PARTICULAS					X		X			TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura		2 meses
QUEMADURAS						X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura		2 meses
POLVOS						X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura		2 meses
HUMOS						X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura		2 meses
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS					X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura		2 meses
MONOTONIA					X				X	I	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura		3 meses
VALORIZACIÓN DEL RIESGO				T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE	
PROBABILIDAD										SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO					

47. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto operario de corte. Fuente propia.

4.7.2.6 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operario de Troquel"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 6 DE 19						
NOMBRE DE LA EMPRESA		IMFICA S.A. DE C.V.		PUESTO			OPERARIO DE TROQUEL			UNIDADES		ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS		FECHA		31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS				PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS		RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN		
				B	M	A	LD	D	ED								
CAIDA A DISTINTO NIVEL						X		X		I		Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
CAIDA AL MISMO NIVEL				X					X	M		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
ATRAPAMIENTOS				X					X	M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
GOLPES						X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses			
CAIDA DE OBJETOS						X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses			
PROYECCIÓN DE PARTICULAS					X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
HERIDAS O CORTES					X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
CHOQUES					X			X		M	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses			
QUEMADURAS						X	X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
ATROPELLAMIENTOS				X					X	M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	1 mes			
VALORIZACIÓN DEL RIESGO				T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE			
PROBABILIDAD										SEVERIDAD							
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO			D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO						

48. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto operario de troquel. Fuente propia.

4.7.2.7 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Doblador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO										HOJA 7 DE 19			
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO			DOBLADOR			UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS		FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
		B	M	A	LD	D	ED						
CAIDA AL MISMO NIVEL				X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES				X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS		X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
HERIDA O CORTES				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
RUIDO			X		X			TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
QUEMADURAS				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VIBRACIONES				X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
POLVOS			X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HUMOS		X					X	M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS			X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
INCENDIOS			X				X	I	Supervisión	Capacitación en uso de equipo contra incendios, manejo de sustancias, señalización y verificación de equipo.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO				T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE		M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE
PROBABILIDAD								SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO			

49. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto doblador. Fuente propia.

4.7.2.8 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Hornero"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 8 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO	HORNERO			UNIDADES	GALVANIZADO Y LIMPIEZA				FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
		B	M	A	LD	D	ED					
CAIDA A DISTINTO NIVEL				X			X	IN		Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO	2 meses
GOLPES		X					X	TO	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
CAIDA DE OBJETOS		X					X	TO	EPP supervisión y	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
PROYECCIÓN DE PARTICULAS			X		X			TO	EPP supervisión y	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HERIDAS O CORTES		X					X	TO	EPP supervisión y	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CHOQUES		X					X	TO	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
QUEMADURAS				X			X	I	EPP supervisión y	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
GASES Y VAPORES				X			X	IN	EPP supervisión y	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HUMOS				X			X	IN	EPP supervisión y	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
EXPLOSIONES			X				X	I	Supervisión	Capacitación en uso de equipo contra incendios, manejo de sustancias y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD					SEVERIDAD							
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

50. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto hornero. Fuente propia.

4.7.2.9 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operador de Roscado"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO										HOJA 9 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO	OPERARIO DE ROSCADO			UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS Y HERRAJE			FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
ATRAPAMIENTO	X				X		TO	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS			X	X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
HERIDAS O CORTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO	T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO			I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD							SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

51. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto operario de roscado. Fuente propia.

4.7.2.10 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operador de Perforado"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO										HOJA 10 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO	OPERARIO DE PERFORADO			UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021			
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
CAIDA AL MISMO NIVEL			X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
HERIDAS O CORTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPE ELECTRICO		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
EQUIPO SIN PUESTA A TIERRA		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

52. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto operario de perforado. Fuente propia.

4.7.2.11 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Transportador"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 11 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO			TRANSPORTADOR			UNIDADES			ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES, MONOPOLOS Y TRASLADO	FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
		B	M	A	LD	D	ED						
CAIDA AL MISMO NIVEL				X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES				X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS			X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
HERIDAS O CORTES				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
POLVOS			X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HUMOS			X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS			X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
POSTURA DE TRABAJO INADECUADA			X				X	I	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO			I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD							SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

53. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto transportador. Fuente propia.

4.7.2.12 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operador CNC"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 12 DE 19				
NOMBRE DE LA EMPRESA		IMFICA S.A. DE C.V.		PUESTO		OPERADOR CNC		UNIDADES		TORRES		FECHA	31-05-2021		
RIESGOS IDENTIFICADOS				PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS		RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
				B	M	A	LD	D	ED						
CAIDA AL MISMO NIVEL						X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.		Comité SSO y jefatura	2 meses
ATRAPAMIENTO						X		X		I	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.		Comité SSO y jefatura	2 meses
GOLPES					X				X	I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga		Comité SSO	2 meses
CAIDA DE OBJETOS					X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo		Comité SSO	2 meses
HERIDAS O CORTES						X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.		Comité SSO y jefatura	2 meses
CHOQUES						X		X		I	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo		Comité SSO	2 meses
RUIDO					X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.		Comité SSO y jefatura	2 meses
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS					X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.		Comité SSO y jefatura	2 meses
TRABAJO REPETITIVOS						X		X		I	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.		Comité SSO y jefatura	3 meses
SOBRETIEMPO				X				X		TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.		Comité SSO y jefatura	3 meses
VALORIZACIÓN DEL RIESGO				T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE	
PROBABILIDAD									SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO			D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO				

54. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto operador CNC. Fuente propia.

4.7.2.13 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Montacarguista"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 13 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO			MONTACARGUISTA			UNIDADES	BODEGA INSUMOS Y MP			FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN		
	B	M	A	LD	D	ED							
ATROPELLAMIENTOS		X			X		M	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre uso de equipos, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses		
CHOQUES (CONTRA VEHÍCULOS/ INFRAESTRUCTURA)			X		X		I	EPP y supervisión	Capacitación en manejo de equipo, orden y señalización.	Comité SSO	2 meses		
ATRAPAMIENTO (MÁQUINAS Y VEHÍCULOS)	X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses		
CAÍDA DE OBJETOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses		
GOLPE ELÉCTRICO			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	4 meses		
POSTURA DE TRABAJO INADECUADA					X		TO	EPP y supervisión	Capacitación sobre ergonomía.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
TRABAJOS REPETITIVOS					X		TO	EPP y supervisión	Pausas activas en el trabajo.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
ESTRÉS TÉRMICO		X		X			TO	EPP y supervisión	Capacitaciones en el manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
SOBRETIEMPLO		X		X			TO	EPP y supervisión	Capacitaciones en el manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
EXPLOSIONES		X			X		I	EPP y supervisión	Capacitación sobre incendios, uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses		
INCENDIOS		X			X		I	EPP y supervisión	Capacitación sobre incendios, uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE	
PROBABILIDAD							SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

55. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto montacarguista. Fuente propia.

4.7.2.14 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Supervisor"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 14 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA		IMFICA S.A. DE C.V.		PUESTO		SUPERVISOR		UNIDADES		TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, GALVANIZADO, POSTES, MONOPOLO Y LIMPIEZA		FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
		B	M	A	LD	D	ED						
ATROPELLAMIENTOS				X			X	IN	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre uso de equipos, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CHOQUES (CONTRA VEHÍCULOS/ INFRAESTRUCTURA)				X		X		I	EPP y supervisión	Capacitación en manejo de equipo, orden y señalización.	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS			X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
CAÍDA DE OBJETOS		X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses	
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS / OTROS)		X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRETIEMPO		X			X			T	EPP y supervisión	Capacitaciones en el manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE	
PROBABILIDAD								SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO			

56. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto supervisor. Fuente propia.

4.7.2.15 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Punteador"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 15 DE 19			
NOMBRE DE LA EMPRESA		IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO		PUNTEADOR		UNIDADES		TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES, MONOPOLO		FECHA	31-05-2021		
RIESGOS IDENTIFICADOS			PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
			B	M	A	LD	D	ED						
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES				X					X	I	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL				X			X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)				X			X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
CHOQUES (CONTRA VEHÍCULOS/ INFRAESTRUCTURA)					X		X			I	EPP y supervisión	Capacitación en manejo de equipo, orden y señalización.	Comité SSO	2 meses
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS				X			X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses
CAÍDA DE OBJETOS				X			X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses
HUMOS (INHALACIÓN/ CONTACTO)					X		X			I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
EXPOSICIÓN A RADIACIONES				X			X			M	EPP y supervisión	Capacitaciones sobre radiación, uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS					X		X			I	EPP y supervisión	Capacitación sobre manejo de cargas, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	1 mes
TRABAJO REPETITIVOS					X		X			I	EPP y supervisión	Pausas activas en el trabajo.	Comité SSO y jefatura	2 meses
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE			M: RIESGO MODERADO			I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE	
PROBABILIDAD								SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO				

57. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto punteador. Fuente propia.

4.7.2.16 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Armador"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 16 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA		IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO		ARMADOR			UNIDADES		TORRES, HERRAJE, GALVANIZADO, POSTES, Y MONOPOLO		FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS		PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
		B	M	A	LD	D	ED						
EQUIPO SIN PUESTA A TIERRA		X				X		TO	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre riesgo eléctrico, uso EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
ELECTRICIDAD ESTÁTICA			X		X			TO	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre riesgo eléctrico, uso EPP y señalización	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS			X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
CAÍDA DE OBJETOS				X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses	
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS / OTROS)			X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS			X				X	I	EPP y supervisión	Capacitación sobre manejo de cargas, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	1 mes	
GOLPE ELÉCTRICO		X				X		TO	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre riesgo eléctrico, uso EPP y señalización	Comité SSO y jefatura	4 meses	
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES			X				X	I	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE	
PROBABILIDAD								SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO			

58. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto armador. Fuente propia.

4.7.2.17 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operario de Secado"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 17 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA		IMFICA S.A. DE C.V.		PUESTO		OPERARIO DE SECADO		UNIDADES		GALVANIZADO		FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS			PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
			B	M	A	LD	D	ED					
ESTRÉS TÉRMICO				X			X		M	EPP y supervisión	Capacitaciones en el manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS / OTROS)				X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS				X			X		M	EPP y supervisión	Capacitación sobre manejo de cargas, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	1 mes
TRABAJOS REPETITIVOS				X			X		M	EPP y supervisión	Pausas activas en el trabajo.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES				X				X	I	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HUMOS (INHALACIÓN/ CONTACTO)				X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
GASES Y VAPORES (INHALACIÓN/ CONTACTO)				X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
VALORIZACIÓN DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO			I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD								SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA				LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

59. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto operario de secado. Fuente propia.

4.7.2.18 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: "Operador de Desalojo"

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO											HOJA 18 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO			OPERARIO DE DESALOJO			UNIDADES	GALVANIZADO	FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
POLVOS (INHALACIÓN/ CONTACTO)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)			X			X	IN	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS			X			X	IN	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
CAÍDA DE OBJETOS			X			X	IN	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses	
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS / OTROS)		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS			X			X	IN	EPP y supervisión	Capacitación sobre manejo de cargas, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	1 mes	
LÍQUIDOS (DERRAMES/ CONTACTO. INGESTIÓN)					X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, señalización y orden.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES		X				X	I	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HUMOS (INHALACIÓN/ CONTACTO)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GASES Y VAPORES (INHALACIÓN/ CONTACTO)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
POSTURA DE TRABAJO INADECUADA			X		X		I	EPP y supervisión	Capacitación sobre ergonomía.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
DISEÑO INADECUADO DEL PUESTO DE TRABAJO			X		X		I	EPP y supervisión	Rediseño del puesto, capacitación sobre ergonomía.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACIÓN DEL RIESGO	T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE	
PROBABILIDAD								SEVERIDAD				
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

60. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto operario de desalojo. Fuente propia.

4.7.2.19 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Escariador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: MÉTODO BINARIO										HOJA 19 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA S.A. DE C.V.	PUESTO	ESCOREADOR			UNIDADES	ACCESORIOS, TORRES, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021		
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	B	M	A	LD	D	ED					
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)		X				X	I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
CAIDA DE OBJETOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS PARTICULAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS/ OTROS)			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CHOQUES (CONTRA VEHÍCULOS/ INFRAESTRUCTURA)		X				X	I	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
RUIDO		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
TRABAJO REPETITIVOS		X		X			TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses
SOBRETUENDOS		X		X			TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses
VALORIZACIÓN DEL RIESGO	T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE
PROBABILIDAD							SEVERIDAD				
B: BAJA			M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO	ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

61. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para puesto escariador. Fuente propia.

4.7.3 Análisis de resultados de evaluación de riesgos

Cuadro resumen y priorización de riesgos resultado de evaluación por método binario			
Valor del riesgo	Tipo de riesgo	Puestos/Áreas de trabajo	Análisis de causa raíz
Riesgo intolerable	Atropellamiento	Todos los puestos de trabajo en todas las áreas de producción	No existe señalización adecuada de ningún tipo la cual determine las áreas de circulación
	Caída a distinto nivel	Todos los puestos de trabajo en todas las áreas de producción	No existe señalización adecuada de ningún tipo la cual determine las áreas de circulación
	Contacto con gases, vapores y humos.	Nave de galvanizado	Falta de señalización en general en la nave. Falta de capacitación a personal.
	Polvos (inhalación/ contacto)	Nave galvanizada y soldadores y cortadores de plasma	Falta de señalización en general en la nave. Falta de capacitación a personal
	Golpes (objetos fijos/ objetos móviles/ herramientas/ elementos de máquinas)	Todos los puestos de trabajo en todas las áreas de producción	Falta de señalización en general en la nave. Falta de capacitación a personal
	Caída de objetos	Todos los puestos de trabajo en todas las áreas de producción	Falta de señalización en general en la nave. Falta de capacitación a personal
	Sobrecargas y esfuerzos	Operarios de traslado.	Falta de señalización en general en la nave. Falta de capacitación a personal
Riesgo importante	Proyección de partículas	Todos los puestos de trabajo en todas las áreas de producción	Falta de señalización en general en la nave. Falta de capacitación a personal
	Quemaduras	Nave de galvanizado	Falta de señalización en general en la nave. Falta de capacitación a personal
	Golpes	Todos los puestos de trabajo en todas las áreas de producción	No existe señalización adecuada de ningún tipo la cual determine las áreas de circulación

Cuadro resumen y priorización de riesgos resultado de evaluación por método binario			
Valor del riesgo	Tipo de riesgo	Puestos/Áreas de trabajo	Análisis de causa raíz
	Caída de objetos	Áreas de bodega	No existe señalización adecuada de ningún tipo la cual determine las áreas de circulación. No se usa de manera adecuada el EPP
	Heridas o cortes	Operarios de corte y esmerilado	No se usa de manera adecuada el EPP. No se realiza el procedimiento de forma adecuada.
	Atrapamiento	Todos los puestos de trabajo en todas las áreas de producción	No existe señalización adecuada dentro de las áreas de producción
	Postura de trabajo inadecuada	Operarios de traslado	Falta de capacitación en temas complementarios con respecto a la higiene de posturas.
Riesgo moderado	Heridas o cortes	Operarios de apoyo	Uso inadecuado del EPP. Falta de señalización de uso obligatorio de EPP.
	Golpes	Operarios de apoyo	Uso inadecuado del EPP. Falta de señalización de uso obligatorio de EPP.
	Caída al mismo nivel	Operarios de apoyo	No existe señalización adecuada dentro de las áreas de producción
Riesgo tolerable	Ruido	Todos los puestos de trabajo en todas las áreas de producción	Uso inadecuado del EPP. Falta de señalización de uso obligatorio de EPP.
	Trabajos repetitivos	Operarios de apoyo	Diseño del puesto de trabajo y revisión de operaciones
	Choque eléctrico	Soldadores.	Falta de aplicación de métodos de control en trabajos eléctricos que garanticen el trabajo seguro.
Riesgo trivial	-	-	-

62. Tabla. Análisis de la evaluación de riesgos. Fuente propia.

4.8 Mapas de riesgo

4.8.1 Metodología de diagnóstico

Tipo de mapas de riesgo	¿Existe?	Observaciones
Mapa de riesgo general de la planta IMFICA Guazapa.	si	Existe: Mapas de ruta de evacuación y puntos de encuentro y mapa de localización de extintores y red contra incendios.
Mapas de riesgo por cada nave/área de trabajo	No	No existen mapas particulares por nave de ningún tipo.

63. Tabla. Diagnóstico de mapas de riesgo. Fuente propia.

4.8.2 Metodología para la determinación del problema



21. Figura. Metodología identificación del problema

4.9 Análisis conjunto de resultados (diagnóstico final)

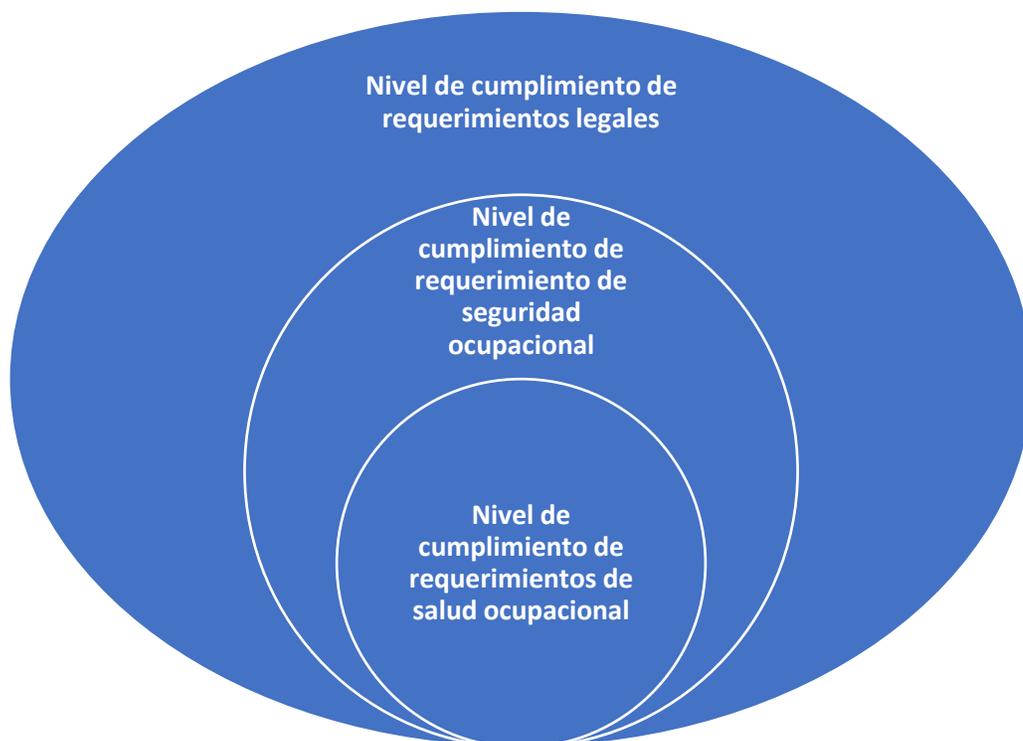
Se procede a realizar el análisis para cada tipo de riesgo identificado prioritario:

Riesgo	Diagnóstico (nivel de control presente)
 <p>Riesgos Mecánicos</p>	 <p>Para el control de riesgos mecánicos, no se hace uso de mecanismos complementarios como por ejemplo pantallas o mamparas, o medidas permanentes que permitan un control físico definitivo, existe además una fuerte deficiencia en el tema de capacitaciones orientadas a fortalecer las competencias técnicas que aseguren un trabajo más seguro, únicamente se entrega equipo de protección personal y se señala el entorno de las máquinas y/o dispositivos de más alto riesgo.</p>
 <p>Riesgos Físicos</p>	 <p>La empresa no utiliza métodos de evaluación continua y control colectivos, además de la inexistencia de procedimientos administrativos y o ingenieriles para el control definitivo de los riesgos presentes, se actúa de forma correctiva y reaccionaria en lugar de preventivista, si bien es cierto la iluminación en general es adecuada, no existe un plan de mantenimiento para garantizar que siempre sea así, al igual que para el ruido solo se entregan los tapa oídos pero no hay seguimiento para garantizar el uso adecuado.</p>

Riesgo	Diagnóstico (nivel de control presente)
 <p>Riesgos Químicos</p>	 <p>Para el control de riesgos químicos no existen medidas que den garantía de la gestión de riesgos, se limita a proporcionar el equipo de protección personal y colocar la señalética, la brigada contra derrame químico no se encuentra actualizada por lo cual tampoco es una garantía de acción ante una emergencia.</p>
 <p>Riesgos Biológicos</p>	 <p>El principal riesgo biológico presente es el derivado de la pandemia COVID 19, de la cual, existe la señalización de ley y la distribución de mascarillas al personal, pero, existe un plan de acción específica el cual debe de pasar a la acción.</p>
 <p>Riesgos Ergonómicos</p>	
 <p>Riesgos Psicosociales</p>	<p>Inexistencia de control, estudio y seguimiento a los riesgos ergonómicos y psicosociales, a pesar de que los últimos son un requerimiento de ley.</p>

64. Tabla. Análisis de riesgos identificados en diagnóstico final.

Para seguir con el análisis conjunto se utilizará el cuadro que se presenta a continuación donde se presentan los hallazgos específicos y la herramienta utilizada para su detección:



22. Figura. Análisis conjunto de resultados del diagnóstico. Fuente propia.

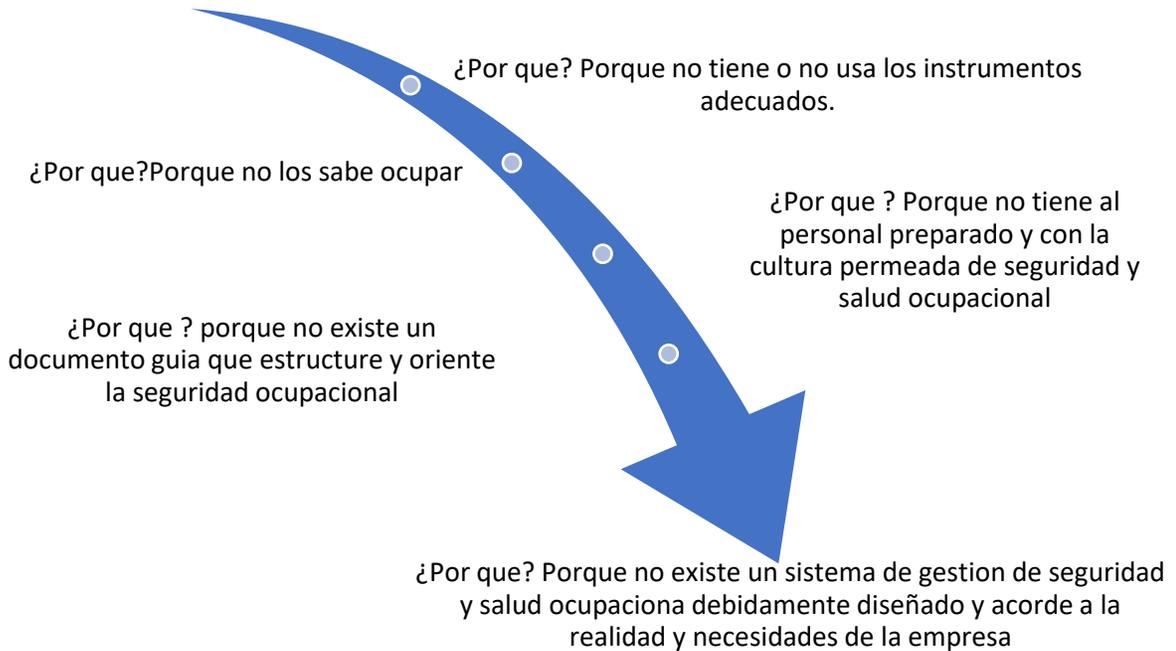
Enfoque	Instrumento	Hallazgos	Necesidades
Administrativo/Documental	Checklist para diagnóstico del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional	La empresa no cumple con la totalidad del sistema de gestión de seguridad, posee algunos formatos puntuales, pero no todos son usados de forma óptima debido a la pobre estructura administrativa en tema de seguridad y salud ocupacional sumado a una cultura de seguridad y salud ocupacional débil.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una política de Salud y Seguridad en el trabajo. 2. Participación de los trabajadores en el sistema de gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo. 3. Compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de Salud y Seguridad en el trabajo. 4. Plan anual de capacitación, lista y temática, asistencia, diplomas, fotografías y entrevistas a trabajadores.

	<p>Checklist para diagnóstico del cumplimiento Legal en materia de Seguridad y Salud Ocupacional</p>	<p>No existe una responsabilidad y asignación de roles específicos en tema de seguridad además no tener herramientas, procedimientos o métodos que permitan cuantificar la seguridad y salud ocupacional</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se diseñan e implementan planes de Emergencia y Evacuación. 2. Se tiene una organización para las emergencias. 3. Se tiene un plan de capacitación para las y los brigadistas.
	<p>Diagnóstico de comité de seguridad y salud ocupacional (CSSO) y brigadas contra incendios, brigada de evacuación, brigada de primeros auxilios y brigada contra derrame químico.</p>		
Físico/práctico	<p>Evaluación de ruido e iluminación</p>	<p>La empresa cumple con proveer a los trabajadores los medios para contrarrestar el riesgo derivado del ruido y cumple con los valores de iluminación, pero los trabajadores no siempre hacen uso del EPP debido a la falta de vigilancia del cumplimiento</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios programados y continuos.
	<p>Lista de verificación de riesgos y peligros.</p>	<p>Inexistencia total de señalización y métodos de control administrativos que respalden y garanticen la realización de trabajos seguros.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocen los trabajadores sobre los riesgos ocupacionales 2. Se hacen inspecciones planeadas en la empresa 3. Se tienen formatos de inspección para cada área de la empresa y puestos de trabajo. 4. Se tienen métodos de evaluación periódica del programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales. 5. Se tienen mapas de riesgos en la empresa. 6. Se identifican, evalúan, controlan y se da seguimiento permanente a los riesgos ocupacionales.
	<p>Evaluación mediante método binario.</p>		

65. Tabla. Análisis del diagnóstico realizado en IMFICA S.A. DE C.V. Fuente Propia.

4.9.1 Análisis del problema mediante el método de los 5 porque

IMFICA no cumple con los requerimientos de seguridad y salud ocupacional dentro del marco de la ley y del fundamento práctico



23. Figura. Análisis del problema mediante los cinco por qué. Fuente propia.

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
PARA LA EMPRESA IMFICA S.A. DE C. V.**

5 EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Considerando que la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo en el título II “Gestión de la seguridad y salud ocupacional en los lugares de trabajo”, capítulo I “Organización de la seguridad y salud ocupacional” en el artículo 8 dictamina:

“Será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de su empresa, de acuerdo con su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución. El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa”

El programa básico que pide la Ley General de Prevención de Riesgos tiene como objetivo ser un instrumento que garantice la seguridad en los lugares de trabajo, esto se puede interpretar de siguiente forma:

Elemento	Objetivo	Garantía	
		Eliminar o prevenir riesgos físicos en los lugares de trabajo	Vigilancia de la salud de los trabajadores
Elemento 1	Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.		
Elemento 2	Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.		
Elemento 3	Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.		
Elemento 4	Diseño e implementación de su propio Plan de Emergencia y Evacuación.		
Elemento 5	Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores sobre sus competencias, técnicas y riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los riesgos ocupacionales generales del lugar de trabajo que le puedan afectar		
Elemento 6	Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.		
Elemento 7	Establecimiento de programas complementarios sobre el consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión		

Elemento	Objetivo	Garantía	
		Eliminar o prevenir riesgos físicos en los lugares de trabajo	Vigilancia de la salud de los trabajadores
	sexual, VIH /SIDA, Salud Mental y salud reproductiva, lenguaje inclusivo, acoso sexual y acoso laboral		
Elemento 8	Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.		
Elemento 9	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 el lugar de trabajo se colocarán en lugares visibles para los trabajadores, y deberán ser comprensibles		
Elemento 10	Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre no violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales		

66. Tabla. Cuadro resumen del contenido básico de la Ley General de Prevención de Riesgos
Fuente propia.

Para evaluar el nivel de cumplimiento del contenido básico del plan de gestión, se hará uso de los elementos exigibles por el ministerio de trabajo durante una inspección, cabe aclarar que, de aquellos elementos que existe respaldo, se tuvo confirmación visual del mismo mas no facilitaron una copia como evidencia.

5.1 Evaluación de cumplimiento del elemento 1

	ELEMENTOS	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 1	Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.	Definir la política.		
		Objetivos.		
		Metas.		
		Métodos de evaluación como auditorias, indicadores de la gestión.		
		Incluir los riesgos psicosociales.		

67. Tabla. Cumplimiento de elemento 1 de la LGPR. Fuente propia.

5.1.1 Políticas, objetivos y metas

La empresa cuenta con documentos bases redactados de forma genérica y general, tales como: “objetivo cero accidentes”, y política de “no tolerancia a los actos inseguros”, los mismos no han sido divulgados de manera eficiente, son un documento redactado y documentado mas no empleado.

5.1.2 Métodos de evaluación

No existen métodos de evaluación y auditoria redactados de manera estructurada que puedan servir como métodos de cuantificación o como herramientas de gestión, esa es sin duda una de las principales debilidades en este apartado.

5.1.3 Inclusión de riesgos psicosociales

No existe una inclusión de la temática de los riesgos psicosociales, esto se verá reflejado en cada uno de los apartados donde se toca esta temática.

5.2 Evaluación de cumplimiento de elemento 2

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 2	Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.	Mapa de riesgos generales de la empresa.		
		Fichas de identificación de riesgos por puestos de trabajo.		
		Informes de estudios higiénicos.		

68. Tabla. Cumplimiento de elemento 2 de la LGPR. Fuente propia.

5.2.1 Mapa de riesgos generales de la empresa

La empresa no posee mapas de riesgos por nave de trabajo, tiene fichas de identificación de las naves y áreas de trabajo pero no contienen la información propia que debe tener un mapa de riesgos, la persona encargada menciona que no los hacen debió a que la empresa se mantiene en constante cambio de las áreas y puestos de trabajo, el grupo investigador considera que si bien es cierto la razón puede ser válida, aun así se puede tener mapas referenciales por zona de trabajo en donde los puestos no sean estáticos.

5.2.2 Fichas de identificación de riesgo

La empresa cuenta con fichas de identificación de riesgo por puesto de trabajo, datan de un estudio realizado en el año 2018, los puestos de trabajo no han cambiado desde entonces, la información es válida, aunque mejorable en sentido de ratificar su validez en el tiempo.

5.2.3 Informes de estudios higiénicos

La empresa únicamente cuenta con un estudio de iluminación y ruido elaborado en el año 2013 donde quedo documentado las condiciones de los puestos de trabajo en ese entonces, a la fecha, la configuración de los puestos de trabajo en las naves ha cambiado drásticamente, razón por la cual se considera que esos resultados no están vigentes y se deben de ratificar.

5.3 Evaluación de cumplimiento de elemento 3

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 3	Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.	Registro de accidentes.		
		Registro de sucesos peligrosos.		
		Registro de enfermedades profesionales.		
		Ficha de notificación al MTPS.		
		Evidencia de reunión de investigación de accidente.		
		Registro de recomendaciones.		
		Respuestas al comité.		

69. Tabla. Cumplimiento de elemento 3 de la LGPR. Fuente propia.

5.3.1 Registro de accidentes

La empresa posee un registro actualizado de accidentes mediante una base de datos de Excel, para fines de cumplimiento, la medida es válida, pero con fines de llevar una mejor documentación, se considera que se puede llevar una ficha básica para tener un registro en físico de evidencia donde además del registro se puedan tener constancias de seguimiento como firmas y/o sellos, cabe mencionar que no se contabilizan ni se lleva estadística ni seguimiento de aquellos accidente que no requieren incapacidad, es decir aquellos que se solucionan con un primer auxilio básico.

5.3.2 Registro de sucesos peligrosos

La empresa no posee un registro escrito, archivado y/o documentado de forma ordenada de sucesos peligrosos, se lleva nada más una comunicación oral informal donde, por ejemplo, el supervisor informa al jefe de producción un suceso peligroso y queda a discreción de él la acción consecuente, muchas veces no se les informa a recursos humanos o al encargado de seguridad ocupacional.

5.3.3 Registro de enfermedades profesionales

No se tiene ningún tipo de registro o evidencia de contabilización de enfermedades profesionales.

5.3.4 Ficha de notificación al MTPS

La empresa si posee el archivo de respaldo de notificación de accidentes que han requerido incapacidad.

5.3.5 Evidencia de reunión de investigación de accidente

La totalidad de los accidentes se investigan, pero sin tener una evidencia o instrumentos generalizado para la investigación, solo se realiza una entrevista a involucrados de forma oral por parte del supervisor y el encargado de llenar el reporte al MTPS.

5.3.6 Registro de recomendaciones

Se posee a manera de evidencia, en el Excel que se ocupa de base de datos, un espacio de recomendaciones, al igual que el registro en general, este apartado cumple, pero es claramente mejorable.

5.3.7 Respuesta del comité

El comité se encuentra inactivo desde 2019 y no se encontró evidencia de respuestas del comité a los accidentes en el pasado.

5.4 Evaluación de cumplimiento de elemento 4

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 4	Diseño e implementación de su propio Plan de Emergencia y Evacuación.	Organización para las emergencias.		
		Evaluación de las amenazas internas y externas.		
		Mecanismos de comunicación y alerta, equipos y medios para la respuesta.		
		Procedimiento de respuesta a emergencias.		
		Plan de capacitación a brigadistas.		
		Calendarización y registro de simulacros.		
		Mapa croquis de la empresa que identifique rutas y salidas de emergencia.		

70. Tabla. Cumplimiento de elemento 4 de la LGPR. Fuente Propia.

5.5 Evaluación de cumplimiento del elemento 5

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 5	Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores sobre sus competencias técnicas.	Plan anual de capacitaciones.		
		Lista y temática de asistencia a capacitaciones.		
		Copia de diplomas.		
		Fotografía y evidencias de las capacitaciones.		
		Entrevista a trabajadores.		
		Evaluación posterior a capacitaciones.		
		Inclusión de temas psicosociales en el plan de capacitación.		

71. Tabla. Cumplimiento de elemento 5 de la LGPR. Fuente propia.

En el tema de la formación de los trabajadores, la empresa tiene una clara deficiencia ya que no existe un plan específico de trabajo a pesar de que la empresa cuenta con INSAFORP y con algunas charlas que pueden dar proveedores como servicio post venta.

La empresa tiene iniciativas de formación interna tales como:

- a. Escuela de soldadores.
- b. Escuela de supervisores.

Estas escuelas se llevan a cabo para motivar y mejorar las condiciones de los operarios que muestran un rendimiento y un perfil interesante, pero, se hace sin programación o procedimiento base que pueda servir como guía que respalde la actividad.

Con respecto a las herramientas que facilita INSAFORP, la empresa generalmente la emplea para reforzar el conocimiento en Excel e inglés de los colaboradores del área administrativa. Con respecto a refuerzos técnicos, no se han llevado a cabo capacitaciones al menos en los últimos 2 años.

No se percibe un orden o un plan maestro de capacitaciones en el cual se pueda ver el objetivo o ruta de aprendizaje, métodos de medir la efectividad y el nivel de aprovechamiento de la formación.

5.6 Evaluación de cumplimiento de elemento 6

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 6	Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.	Lista de exámenes a realizar.		
		Historial de resultados de exámenes.		
		Consideración de diferencias entre mujeres y hombres.		
		Botiquín de primeros auxilios en lugares de trabajo.		

72. Tabla. Cumplimiento de elemento 6 de la LGPR. Fuente propia.

5.6.1 Programa de exámenes médicos

La empresa cuenta con evidencia que, todos los años se hacen pruebas de audiometría y placa de tórax a una muestra de trabajadores, mas no existe registro de seguimiento o recomendaciones sobre los resultados.

5.6.2 Atención a primeros auxilios

La empresa no tiene la cantidad de botiquines que en principio tiene estipulado, en el deber ser, se tiene programado que debe existir un botiquín por nave de trabajo, pero en la realidad no existe un control que de garantía que eso este sucediendo.

5.7 Evaluación de cumplimiento de elemento 7

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 7	Establecimiento de programas complementarios sobre el consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH /SIDA, Salud Mental y salud reproductiva, lenguaje inclusivo, acoso sexual y acoso laboral	Plan anual de charlas.		
		Lista y temática de asistencia a charlas.		
		Fotografía y evidencias de las charlas.		
		Evidencia de métodos de sensibilización.		
		Entrevista y seguimiento a trabajadores,		
		Artículos en carteleras.		
		Afiches.		

73. Tabla. Cumplimiento de elemento 7 de la LGPR. Fuente propia.

La empresa no tiene un programa complementario por escrito ni tiene ninguna evidencia en carteleras sobre las temáticas que el programa exige, el elemento 7 se encuentra en total falta de cumplimiento.

5.8 Evaluación de cumplimiento de elemento 8

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 8	Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	Comité legalmente establecido.		
		Plan de trabajo del comité.		
		Plan de capacitaciones del comité.		
		Inspecciones realizadas por el comité.		
		Evidencia de actividades del comité.		
		Actividades realizadas relacionadas a riesgos psicosociales.		

74. Tabla. Cumplimiento de elemento 8 de la LGPR. Fuente propia.

5.8.1 Evaluación del comité de seguridad y salud ocupacional y de brigadas

En acuerdo a la ley de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, la empresa debe de tener:

- a. Comité de seguridad y salud ocupacional con 8 miembros por la cantidad de empleados que tiene la empresa, 4 representantes del patrono y 4 representantes de los trabajadores.
- b. Brigada contra incendios.
- c. Brigada de evacuación
- d. Brigada de primeros auxilios.

5.8.2 Estado actual del comité de seguridad y salud ocupacional

El último comité debidamente registrado que data del 2018 está compuesto por:

- a. Presidente: Carlos Roberto Méndez Rivas **Inactivo**
- b. Secretario: Erick Domínguez **Inactivo**
- c. Vocal: María del Carmen Funes de Pineda **Inactivo**
- d. Vocal: Carlos Miguel Rodríguez Guillen **Inactivo**
- e. Vocal: Cristian Monge Alberto **Activo**
- f. Vocal: Germán José Carranza Ramos **Activo**
- g. Vocal: Alexander de Jesús Monterrosa **Inactivo**
- h. Vocal: Osmin Eduardo Miranda **Inactivo**

5.8.3 Estado actual de las brigadas

n	Nombre de brigada	Cantidad activos	Cantidad inactivos	Total
1	Derrame de sustancias químicas.	7	4	11
2	Brigada contra incendios.	13	14	27
3	Brigada de evacuación.	9	5	14
4	Brigada de primeros auxilios.	16	10	26
Total		45 (58%)	33 (42%)	78

75. Tabla. Estado actual de las brigadas. Fuente propia.

El comité de seguridad se vio desarticulado debido a la reestructuración durante la pandemia, es de vital importancia y urgencia conformarla de nuevo con personal estratégico que permita que las actividades del comité se lleven a cabo de manera exitosa.

Con respecto a las brigadas es necesario reemplazar los brigadistas que ya no se encuentran en la empresa puesto que en las condiciones actuales no pueden cubrir.

La empresa posee evidencia que en el pasado han realizado distintas actividades con los comités correspondientes a esos años, pero se registra una preocupante inactividad desde el año 2019.

5.9 Evaluación de cumplimiento de elemento 9

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 9	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 el lugar de trabajo se colocarán en lugares visibles para los trabajadores, y deberán ser comprensibles.	Procedimientos de trabajo seguro.		
		Verificación de entrega de EPP.		
		Carteleras.		
		Señalización de advertencia, obligación y peligro.		
		Manuales de seguridad.		
		Elementos adicionales necesarios.		

76. Tabla. Cumplimiento de elemento 9 de la LGPR. Fuente propia.

La empresa cuenta con documentos de procedimientos seguros, en su mayoría debido a que han sido solicitados para ganar licitaciones de proyectos importantes, en la realidad, la aplicación de estos no es apegado al texto, de la misma manera, cada área de trabajo cuenta con una cartelera informativa donde se presentan algunos textos concernientes a la seguridad ocupacional.

En el apartado de adicionales, la empresa cuenta con un registro y plan de mantenimiento de extintores y red interna de emergencias.

5.10 Evaluación del elemento 10

	ELEMENTO	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 10	Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre no violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.	Técnicas de evaluación de riesgos psicosociales.		
		Métodos de sensibilización.		
		Lista de temas y participantes a eventos.		
		Evidencia de eventos relacionados al tema.		

77. Tabla. Cumplimiento de elemento 10 de la LGPR. Fuente propia.

La empresa no cuenta con ningún tipo de información de actividades referentes al programa preventivo.

5.11 Resumen del diagnóstico de evaluación del contenido básico del sistema de gestión

	ELEMENTOS	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
ELEMENTO 1	Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.	Definir la política.		
		Objetivos.		
		Metas.		
		Métodos de evaluación como auditorias, indicadores de la gestión.		
		Incluir los riesgos psicosociales.		
ELEMENTO 2	Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.	Mapa de riesgos generales de la empresa.		
		Fichas de identificación de riesgos por puestos de trabajo.		
		Informes de estudios higiénicos.		
ELEMENTO 3	Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.	Registro de accidentes.		
		Registro de sucesos peligrosos.		
		Registro de enfermedades profesionales.		
		Ficha de notificación al MTPS.		
		Evidencia de reunión de investigación de accidente.		
		Registro de recomendaciones.		
ELEMENTO 4	Diseño e implementación de su propio Plan de Emergencia y Evacuación.	Respuestas al comité.		
		Organización para las emergencias.		
		Evaluación de las amenazas internas y externas.		
		Mecanismos de comunicación y alerta, equipos y medios para la respuesta.		
		Procedimiento de respuesta a emergencias.		
		Plan de capacitación a brigadistas.		
		Calendarización y registro de simulacros.		
ELEMENTO 5	Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores sobre sus competencias técnicas.	Mapa croquis de la empresa que identifique rutas y salidas de emergencia.		
		Plan anual de capacitaciones.		
		Lista y temática de asistencia a capacitaciones.		
		Copia de diplomas.		
		Fotografía y evidencias de las capacitaciones.		
		Entrevista a trabajadores.		
Evaluación posterior a capacitaciones.				

	ELEMENTOS	ELEMENTOS EXIGIBLES	CUMPLE	
			SI	NO
		Inclusión de temas psicosociales en el plan de capacitación.		
ELEMENTO 6	Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.	Lista de exámenes a realizar.		
		Historial de resultados de exámenes.		
		Consideración de diferencias entre mujeres y hombres.		
		Botiquín de primeros auxilios en lugares de trabajo.		
ELEMENTO 7	Establecimiento de programas complementarios sobre el consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH /SIDA, Salud Mental y salud reproductiva, lenguaje inclusivo, acoso sexual y acoso laboral	Plan anual de charlas.		
		Lista y temática de asistencia a charlas.		
		Fotografía y evidencias de las charlas.		
		Evidencia de métodos de sensibilización.		
		Entrevista y seguimiento a trabajadores.		
		Artículos en carteleras.		
		Afiches.		
ELEMENTO 8	Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	Comité legalmente establecido.		
		Plan de trabajo del comité.		
		Plan de capacitaciones del comité.		
		Inspecciones realizadas por el comité.		
		Evidencia de actividades del comité.		
		Actividades realizadas relacionadas a riesgos psicosociales.		
ELEMENTO 9	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 el lugar de trabajo se colocarán en lugares visibles para los trabajadores, y deberán ser comprensibles	Procedimientos de trabajo seguro.		
		Verificación de entrega de EPP.		
		Carteleras.		
		Señalización de advertencia, obligación y peligro.		
		Manuales de seguridad.		
		Elementos adicionales necesarios.		
ELEMENTO 10	Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre no violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales	Técnicas de evaluación de riesgos psicosociales.		
		Métodos de sensibilización.		
		Lista de temas y participantes a eventos.		
		Evidencia de eventos relacionados al tema.		
Total, por categoría			18	38

78. Tabla. Resumen de diagnóstico de los elementos 10 de la LGPR. Fuente propia.

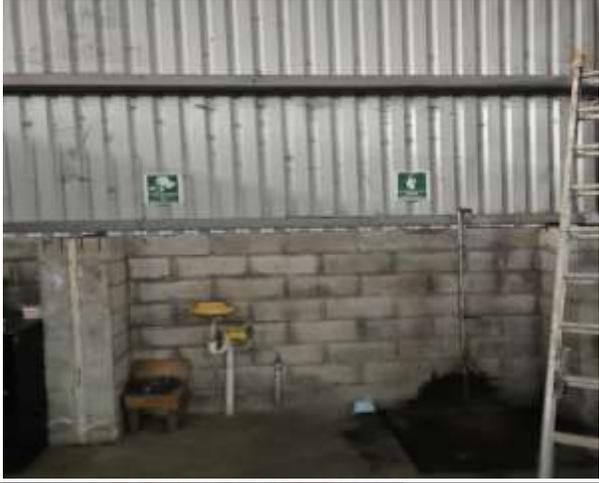


24. Figura. Gráfico de cumplimiento de la LGPR.

5.12 Fotografías de muestra de algunos recursos con que la empresa cuenta en materia de cumplimiento del programa de gestión de riesgos

Fotografía	Descripción
	<p>Imagen de referencia que muestra el estado de los mapas de evacuación y rutas de emergencia dentro de la planta, el contenido es funcional pero las condiciones no son idóneas.</p>
	<p>Ejemplo de estado de las señales complementarias de seguridad, toda la señalética externa tiene avanzado deterioro por la intemperie.</p>

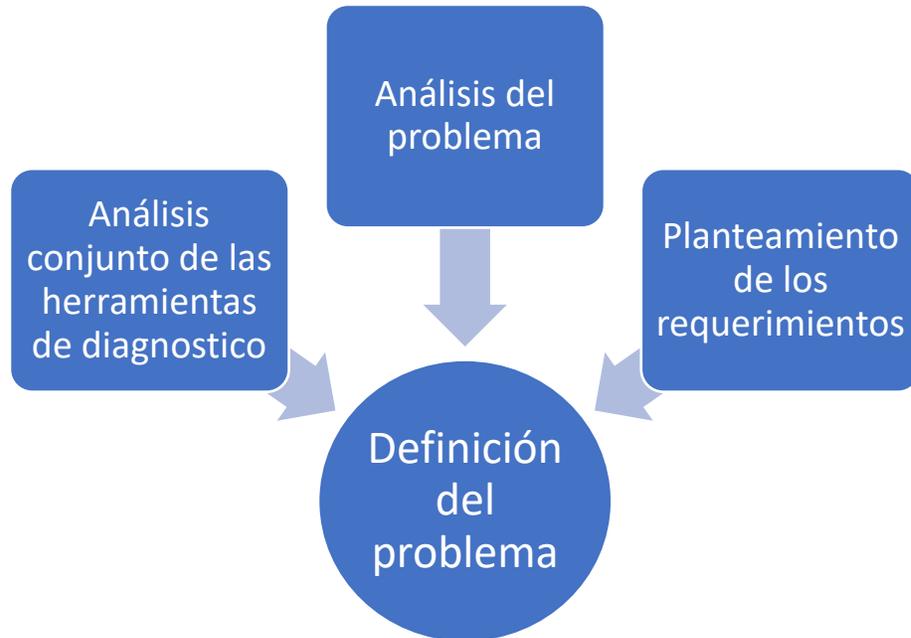
Fotografía	Descripción
	<p>Imagen muestra de las señales y ubicación de los puntos de encuentro, los mismos se encuentran bien ubicados, fueron renovados en el año 2019.</p>
	<p>Ejemplo de la documentación concerniente a la seguridad y salud ocupacional, son dos archivos ampos con documentos de varios años atrás (2014-2018).</p>
	<p>Fotografía del último mapa de riesgos oficial de la planta, data del año 2011, se encuentra archivado.</p>

Fotografía	Descripción
	<p>Ejemplo de estado y señalización de los puestos de lavajos y ducha de emergencia en nave.</p> <p>Funcionan, pero no están debidamente señalizados y constantemente son obstaculizados.</p>
	<p>Ejemplo de estado de señal de peligro en la caja eléctrica.</p> <p>Todos los componentes eléctricos se encuentran señalizados pero la mayoría muestra un estado avanzado de deterioro.</p>
	<p>Fotografía muestra de los murales informativos que se encuentran dispersos en las distintas áreas de la empresa.</p>
<p>Nota: la empresa no facilito copia de los estudios de higiene, evaluación de riesgos por puesto de trabajo ni procedimientos, pero se constató que existen, de igual forma el plan de emergencia avalado por el cuerpo de bomberos (actualizado en el 2018) y el plan de emergencias (elaborado en el año 2019).</p>	

79. Tabla. Imágenes de situación encontrada en IMFICA S.A. DE C.V. Fuente propia.

6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para el planteamiento del problema que será abordado en las siguientes etapas, se hará uso de la siguiente metodología:



25. Figura. Esquema de elementos para la definición del problema.

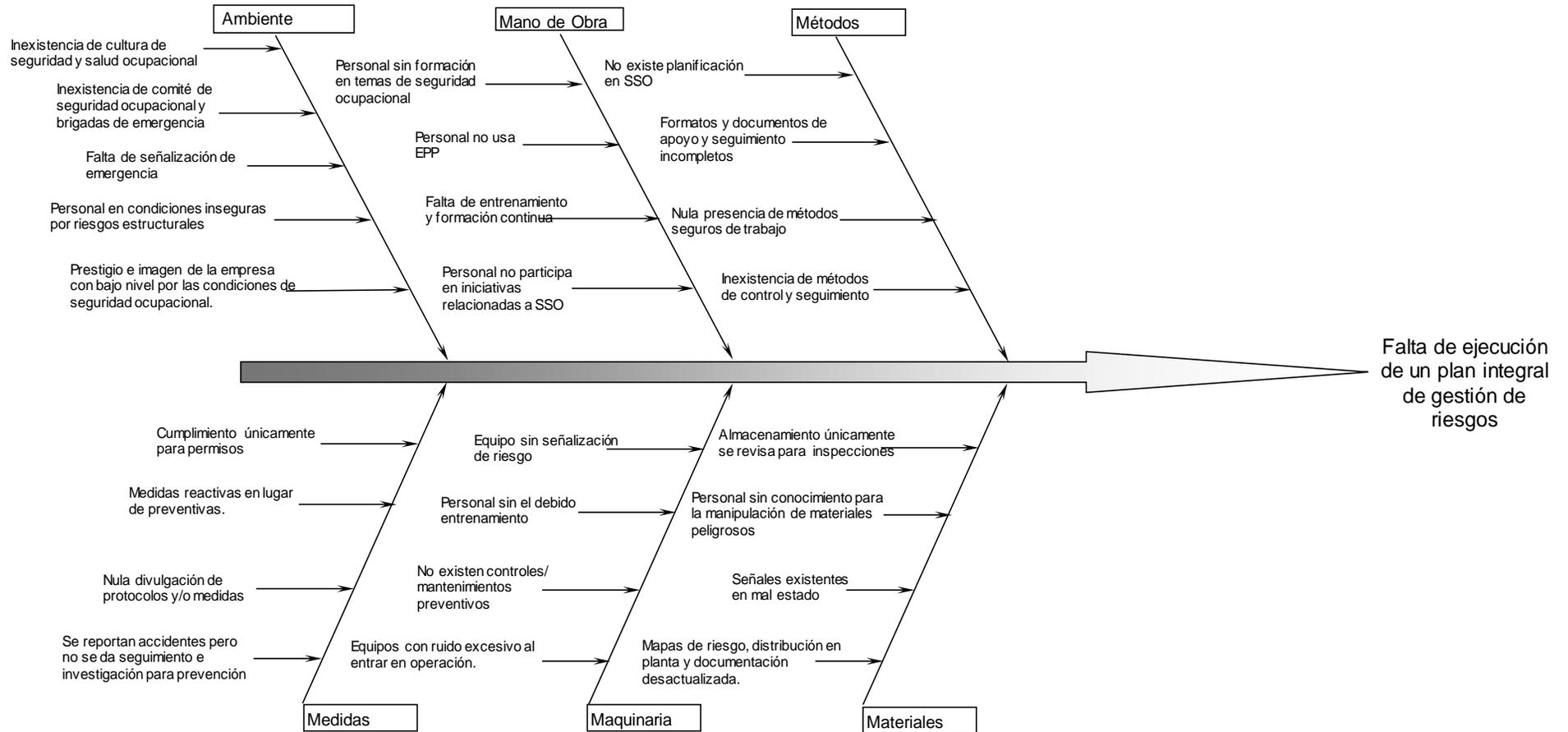
6.1 Herramientas para el planteamiento final del problema



26. Figura. Esquema de herramientas para el planteamiento del problema.

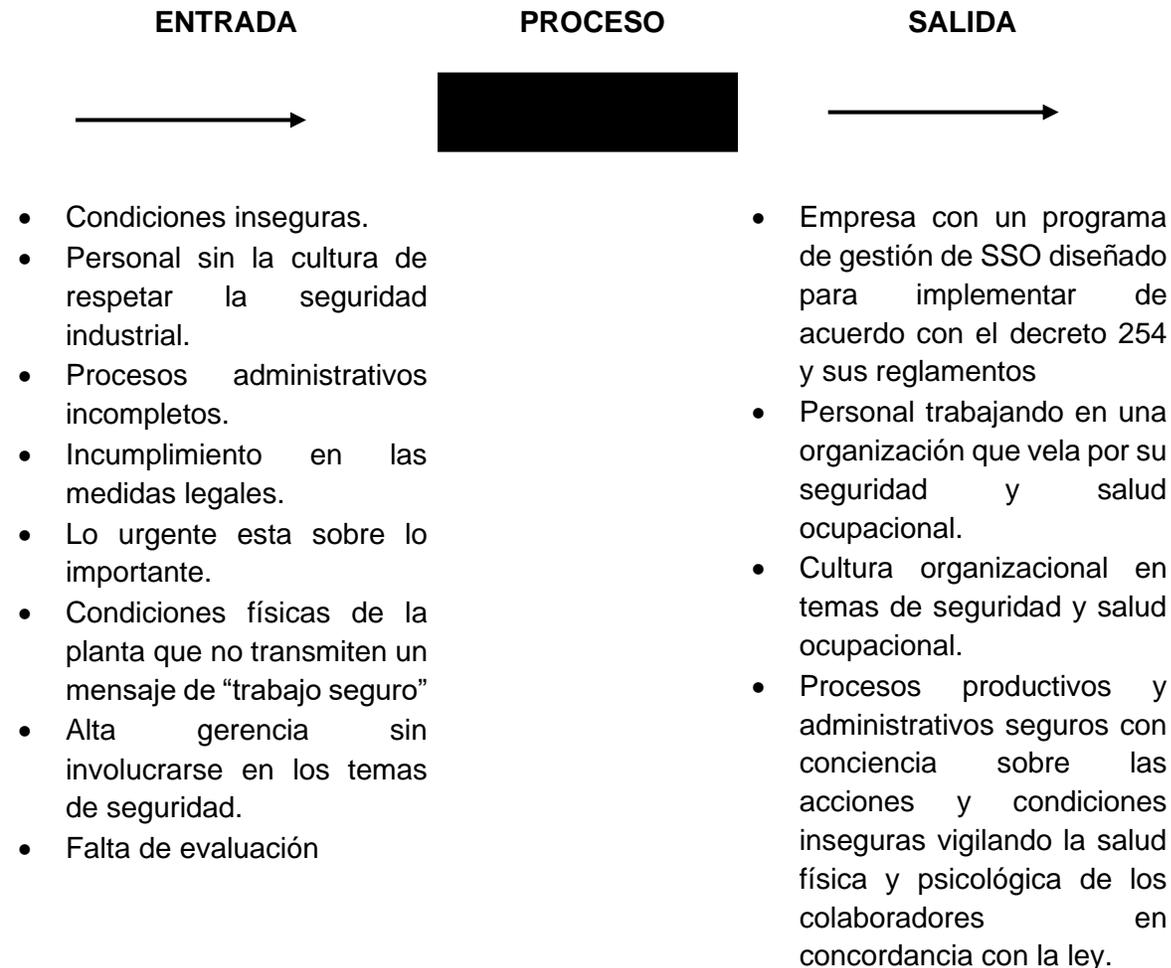
6.2 Análisis conjunto de las herramientas de diagnóstico

Para hacer un análisis ordenado, se hará uso de un diagrama Ishikawa donde se realizará un vaciado de la información recolectada.



27. Figura. Ishikawa de análisis de conjunto.

6.3 Análisis del problema



80. Tabla. Análisis del problema, método de entrada, proceso y salida.

Considerando un análisis completo del contexto de la organización es pertinente concluir que actualmente la empresa tiene una condición inicial en la cual se tiene únicamente un cumplimiento por debajo de lo básico, cumple únicamente con lo necesario para obtener un permiso, el personal no tiene la cultura de procesos seguros y la alta gerencia y/o mandos medios no tiene impregnado en su día a día la política del “trabajo seguro”, esto se debe principalmente a que la empresa no cuenta con un plan de gestión de riesgos integrales que contemple a totalidad el contexto de la seguridad y salud ocupacional.

6.4 Planteamiento de problema

“Propuesta de mejora al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en conformidad con la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo para la empresa IMFICA S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Guazapa”.

6.5 Requerimientos para solución

	ELEMENTOS	CONTENIDO DEL ELEMENTO
ELEMENTO 1	Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.	Definir la política
		Objetivos
		Metas
		Métodos de evaluación como auditorías, indicadores de la gestión
		Incluir los riesgos psicosociales
ELEMENTO 2	Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.	Mapa de riesgos generales de la empresa
		Fichas de identificación de riesgos por puestos de trabajo
		Informes de estudios higiénicos
ELEMENTO 3	Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.	Registro de accidentes
		Registro de sucesos peligrosos
		Registro de enfermedades profesionales
		Ficha de notificación al MTPS
		Evidencia de reunión de investigación de accidente
		Registro de recomendaciones
		Respuestas al comité
ELEMENTO 4	Diseño e implementación de su propio Plan de Emergencia y Evacuación.	Organización para las emergencias
		Evaluación de las amenazas internas y externas
		Mecanismos de comunicación y alerta, equipos y medios para la respuesta
		Procedimiento de respuesta a emergencias

	ELEMENTOS	CONTENIDO DEL ELEMENTO
		Plan de capacitación a brigadistas
		Calendarización y registro de simulacros
		Mapa croquis de la empresa que identifique rutas y salidas de emergencia
ELEMENTO 5	Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores sobre sus competencias técnicas.	Plan anual de capacitaciones.
		Lista y temática de asistencia a capacitaciones
		Copia de diplomas
		Fotografía y evidencias de las capacitaciones
		Entrevista a trabajadores
		Evaluación posterior a capacitaciones
		Inclusión de temas psicosociales en el plan de capacitación
ELEMENTO 6	Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.	Lista de exámenes a realizar.
		Historial de resultados de exámenes
		Consideración de diferencias entre mujeres y hombres
		Botiquín de primeros auxilios en lugares de trabajo
ELEMENTO 7	Establecimiento de programas complementarios sobre el consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH /SIDA, Salud Mental y salud reproductiva, lenguaje inclusivo, acoso sexual y acoso laboral	Plan anual de charlas.
		Lista y temática de asistencia a charlas.
		Fotografía y evidencias de las charlas
		Evidencia de métodos de sensibilización
		Entrevista y seguimiento a trabajadores
		Artículos en carteleras
		Afiches
ELEMENTO 8	Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	Comité legalmente establecido
		Plan de trabajo del comité
		Plan de capacitaciones del comité
		Inspecciones realizadas por el comité
		Evidencia de actividades del comité
		Actividades realizadas relacionadas a riesgos psicosociales
ELEMENTO 9	Formulación de un programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo. Los	Procedimientos de trabajo seguro
		Verificación de entrega de EPP
		Carteleras
		Señalización de advertencia, obligación y peligro

	ELEMENTOS	CONTENIDO DEL ELEMENTO
	Instructivos o señales de prevención que se adopten en el lugar de trabajo se colocarán en lugares visibles para los trabajadores, y deberán ser comprensibles	Manuales de seguridad Elementos adicionales necesarios
ELEMENTO 10	Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre no violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales	Técnicas de evaluación de riesgos psicosociales Métodos de sensibilización Lista de temas y participantes a eventos Evidencia de eventos relacionados al tema

81. Tabla. Requerimientos para la solución del problema.

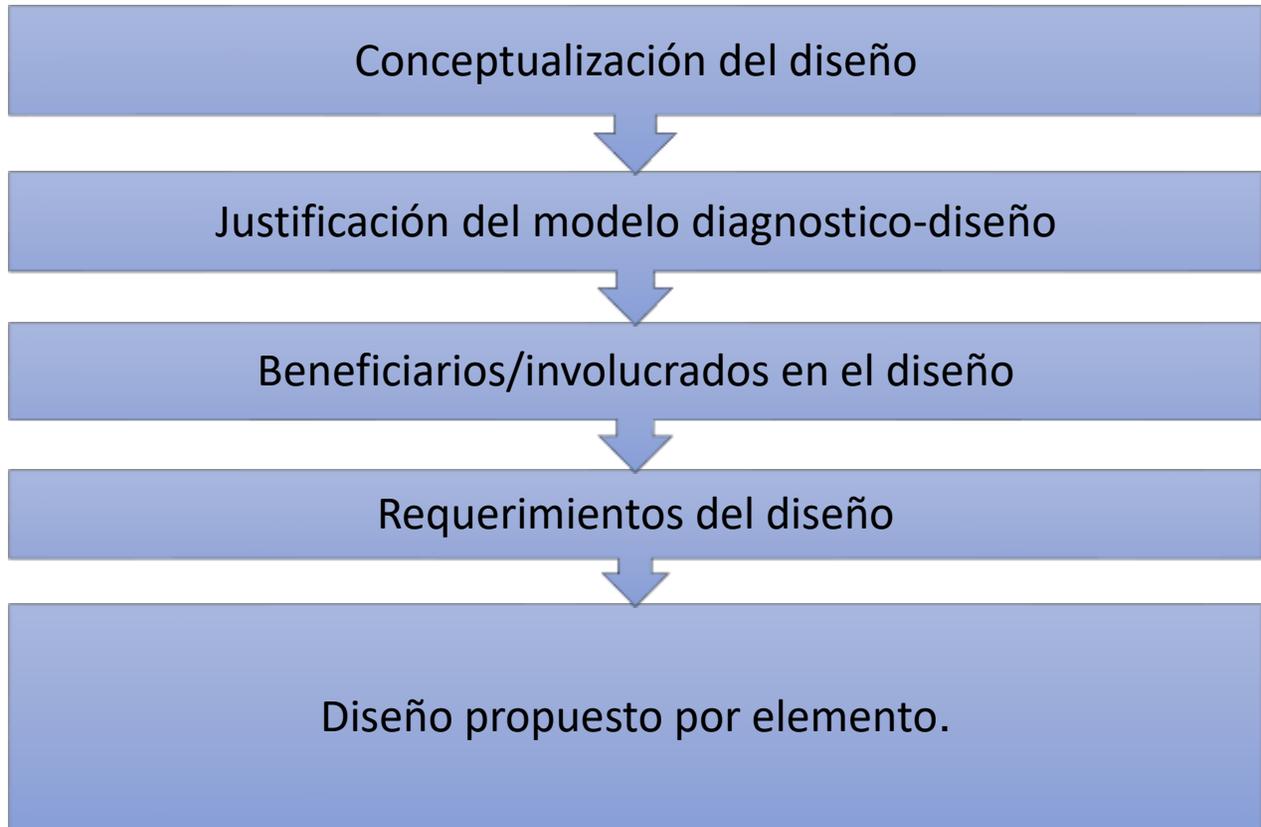
7 CAPITULO II: DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA IMFICA S.A. DE C.V.

7.1 Metodología de la etapa de diseño

Para el diseño se hará uso de lo que dictamina el decreto 245, específicamente en:

- a. Capitulo VII “Formulación e implementación del programa de gestión de riesgos ocupacionales”
- b. Capitulo VII “Requerimientos de los elementos del programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales.

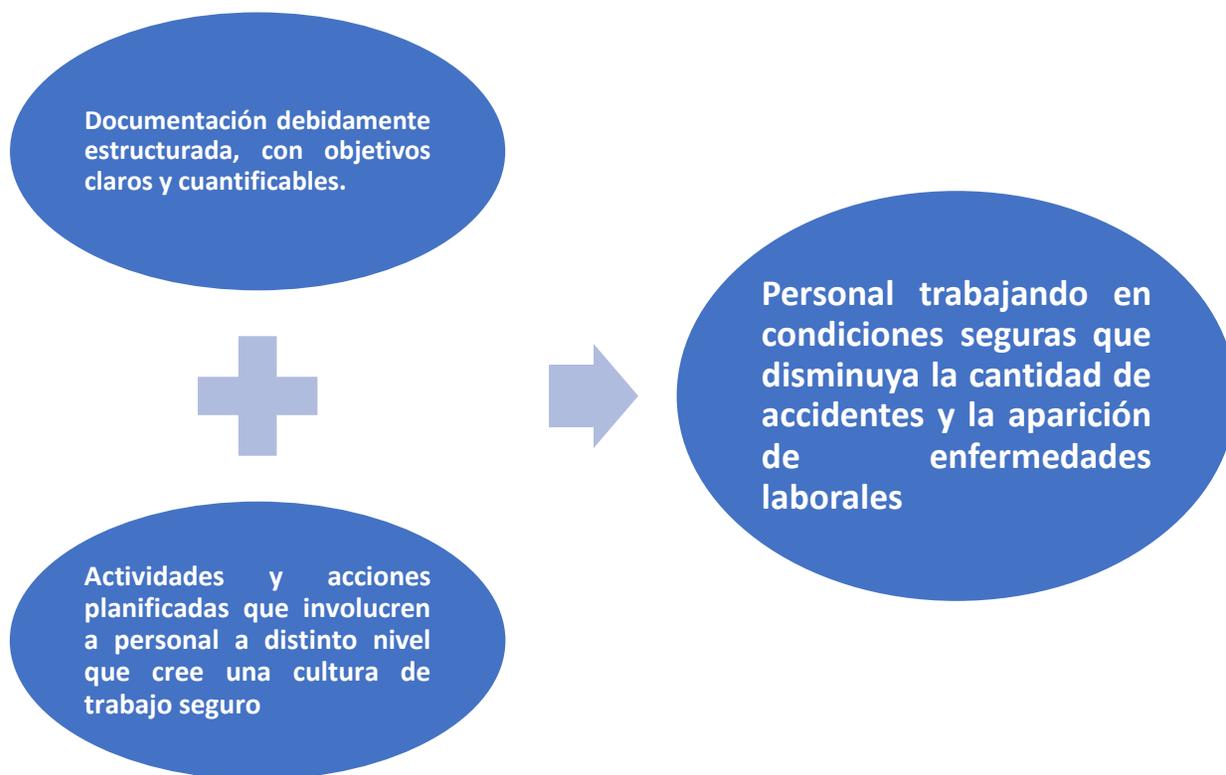
A continuación, se presenta la siguiente metodología, que será la base para diseñar los elementos requeridos dentro del programa de gestión de riesgos.



28. Figura. Esquema de metodología para el diseño del programa de gestión.

7.2 Conceptualización del diseño

La seguridad y salud ocupacional dejara de ser una suma de actividades aisladas que se realizan únicamente por obligatoriedad o por cubrir requerimiento de permisos para convertirse en una unidad que cree cultura, con enfoque de mejora continua y que tenga una estructura definida

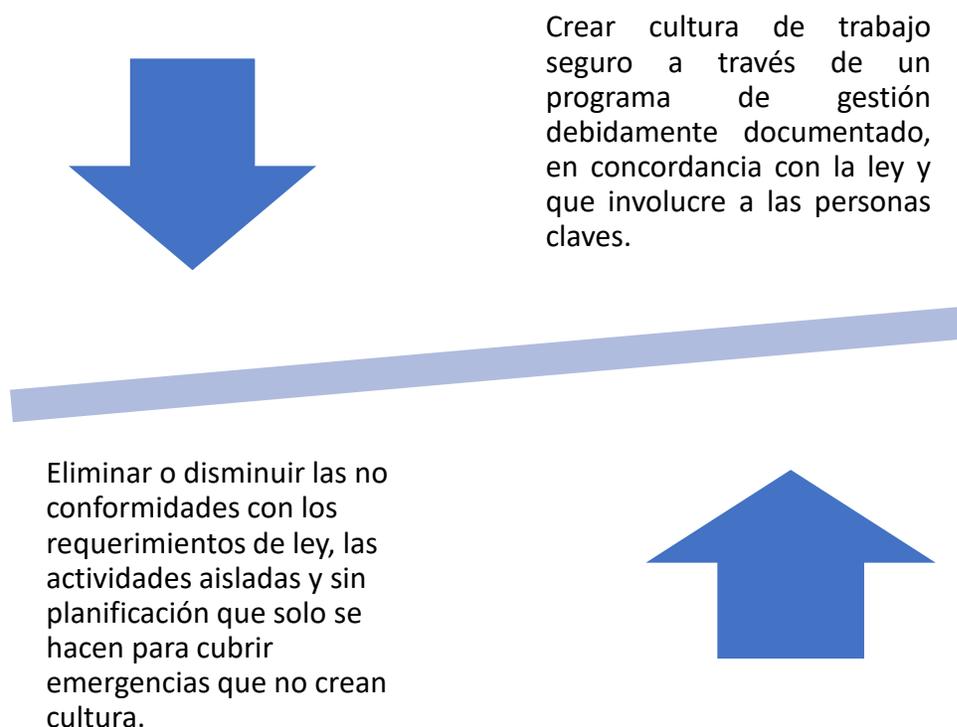


29. Figura. Esquema de conceptualización de diseño del programa de gestión.

7.3 Justificación del modelo diagnóstico-diseño

Toda organización debe dar cumplimiento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de trabajo, que es la legislación vigente a nivel nacional.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de IMFICA se diseñará basado en el contenido básico que menciona el artículo 8 de la Ley General de Prevención de Riesgos, esta directriz busca fortalecer temas relativos como el nivel de compromiso asumido por la alta dirección de las empresas, la asignación de recursos, la mejora continua, así como el reforzamiento de métodos de seguimiento y programas sanitarios, todo mediante el desarrollo de respuestas efectivas en forma de estrategias dinámicas.



30. Figura. Esquema de justificación del programa de gestión.

A través del siguiente cuadro se presentará de forma puntal el marco legislativo que se le dará cumplimiento al tener completo el contenido del elemento.

No	SEGURIDAD OCUPACIONAL	Art.
1	Existe en su lugar de trabajo un comité de seguridad y salud ocupacional. Lugares de trabajo con más de 15 trabajadores.	Art. 13 LGPRLT, Art. 2, 6 RGPRLT
2	Se cumple con la obligación de comunicar a la oficina respectiva del ministerio de trabajo y previsión social, la existencia de un comité de seguridad y salud ocupacional dentro de los ocho días hábiles de su creación.	Art. 78 LGPRLT, Art. 21 RGPRLT
3	Se cuenta con el programa de gestión de prevención de riesgos y salud ocupacional de la empresa.	Art. 8 LGPRLT
4	Se cuenta con las medidas sustitutivas a la elaboración del programa de gestión de riesgos ocupacionales.	Art. 12 LGPRLT
No	Identificación, evaluación y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales	Art
5	Se ha realizado la identificación de los riesgos conforme a cada etapa del proceso productivo, especificando puestos de trabajo y número de trabajadores.	Art. 40, Art. 129 RGPRLT
6	Se han realizado acciones para el manejo efectivo de los riesgos identificados.	Art. 42 RGPRLT
7	Cuenta con mapas de riesgos.	Art. 43 RGPRLT

8	Se han adoptado medidas preventivas especiales para preservar la salud y seguridad de personas con discapacidad y mujeres embarazadas.	Art. 44 RGPRLT
9	Se verifica la limpieza en su lugar de trabajo para que no se implique un riesgo grave para la integridad y salud de los trabajadores.	Art. 60 LGPRLT
10	Se les proporciona el equipo de protección personal, herramientas, medios de protección colectiva a los trabajadores conforme a la actividad que realizan.	Art. 38 LGPRLT, Art. 72, 29, 91, 93, 95, 96, 144, 229, 244, 314, 315, 336, 344 RGPRLT
11	Se brinda el mantenimiento adecuado al EPP proporcionado a los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 92 RGPRLT
12	Cuenta el lugar de trabajo con un inventario de las sustancias químicas existentes debidamente clasificadas.	Art. 79 LGPRLT, Art. 193 y 214 RGPRLT
13	Se mantiene en su lugar de trabajo información accesible referente a los ciudadanos a observar en cuanto al uso, manipulación y mantenimiento de sustancias químicas.	Art. 79 LGPRLT, Art. 235 RGPRLT
14	Se brinda capacitación a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo susceptibles de causar daños a su integridad y salud.	Art. 79 LGPRLT, Art. 50 RGPRLT
15	Se mantienen las medidas de protección en los procesos de soldaduras.	Art. 79 LGPRLT, Art. 210 RGPRLT
16	Permite la realización de las diligencias de inspección de seguridad y salud ocupacional, no obstaculizándola, ejecutando actos que tiendan a impedir la o desnaturalizarla.	Art. 80 LGPRLT, Art. 2 RGPRLT
No	Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos.	Art
17	Posee número de registro para la notificación de accidentes de trabajo en el sistema nacional de accidentes de trabajo.	Art. 66 LGPRLT, Art. 46 RGPRLT
18	Cuenta con el registro de notificaciones de accidentes realizados por el ministerio de trabajo y previsión social.	Art. 66 y 79 LGPRLT, Art. 46 y 47 RGPRLT
19	Desarrolla metodología para la investigación de accidentes de trabajo.	Art. 48 RGPRLT
20	Se implementa en su lugar de trabajo el registro de enfermedades profesionales y sucesos peligrosos ocurridos.	Art. 78 LGPRLT
No	Diseño e implementación del plan de emergencia y evacuación	Art
21	Cuenta con responsables de implementación y roles del personal durante una emergencia. Brigadas de evacuación contra incendios y primeros auxilios.	Art. 34 LGPRLT, Art. 49 RGPRLT
22	Posee mecanismos de comunicación, equipos y alerta ante emergencias.	Art. 49 RGPRLT
23	Cuenta con mapas del lugar de trabajo, rutas de evacuación y puntos de encuentro.	Art. 49 RGPRLT
24	Desarrolla procedimientos de respuesta, de acuerdo con cada tipo de emergencia.	Art. 49 RGPRLT
25	Desarrolla plan de capacitaciones a responsables de atención de emergencias. Brigadas de evacuación, contra incendios y primeros auxilios.	Art. 50 RGPRLT

26	Posee calendarización y registro de simulacros con la participación de personas trabajadoras.	Art. 49 RGPRLT
27	Se cuenta en su lugar de trabajo con la señalización de seguridad visible y de compresión general.	Art. 36 LGPRLT
28	Se cuenta en el lugar de trabajo con el equipo y los medios adecuados para la prevención y combate en casos de emergencias. Extintores, detectores de humo, botiquines u otros.	Art. 80 LGPRLT, Art 119 RGPRLT
No	Entrenamiento de manera teórica y práctica permanente a personas y trabajadores	Art
29	Posee un plan anual definido de entrenamiento para las personas trabajadoras.	Art. 50 RGPRLT
No	Establecimiento de programas de exámenes médicos y atención de primeros auxilios	Art
30	Realiza la parte empleadora exámenes médicos a las personas trabajadoras de conformidad con la identificación y evaluación de riesgos.	Art. 79 LGPRLT, Art 52 RGPRLT
31	Cuenta con métodos y técnicas para la atención de primeros auxilios.	Art. 52 RGPRLT
32	Posee botiquín de primero auxilios.	Art. 68 LOFSTPS
33	Acara el o la empleadora la recomendación de un médico del trabajo a destinar a un trabajador un puesto de trabajo más adecuado a su estado de salud y capacidad física.	Art. 79 LGPRLT
No	Planificación de actividades y reuniones del comité de seguridad y salud ocupacional.	Art
34	Cuenta en su lugar de trabajo con un CSSO conformado y vigente.	Art. 15 RGPRLT
35	El CSSO ha recibido la capacitación de 48 horas.	Art. 10 RGPRLT
36	Se realizan reuniones una vez al mes de forma ordinaria y extraordinaria o las veces que sea necesario dejando constancias (actas).	Art. 25 RGPRLT
37	Posee reglamento de funcionamiento el CSSO.	Art. 26 RGPRLT
38	Posee registro de medidas y recomendaciones en materia de investigación de accidentes como resultado de las sesiones por el CSSO, y emitidas a la parte empleadora.	Art. 32 RGPRLT
39	Permite el o la empleadora, que los miembros del CSSO se reúnan dentro de la jornada de trabajo, siempre que exista un programa establecido o cuando las circunstancias lo requieran.	Art. 78 LGPRLT
No	Programa de difusión y promoción de actividades preventivas	Art
40	Es colocada en áreas visibles políticas de SSO y se divulga a las personas trabajadoras.	Art. 54 RGPRLT
41	Se colocan información alusiva u otros medios de comunicación para la difusión de medidas de Salud y Seguridad Ocupacional.	Art. 54 RGPRLT
42	Se divulga información a través de manuales e instructivos acerca de los riesgos que están expuestas las personas trabajadoras.	Art. 54 RGPRLT
No	Formulación de programas preventivos y de sensibilización sobre la violencia hacia mujer, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.	Art

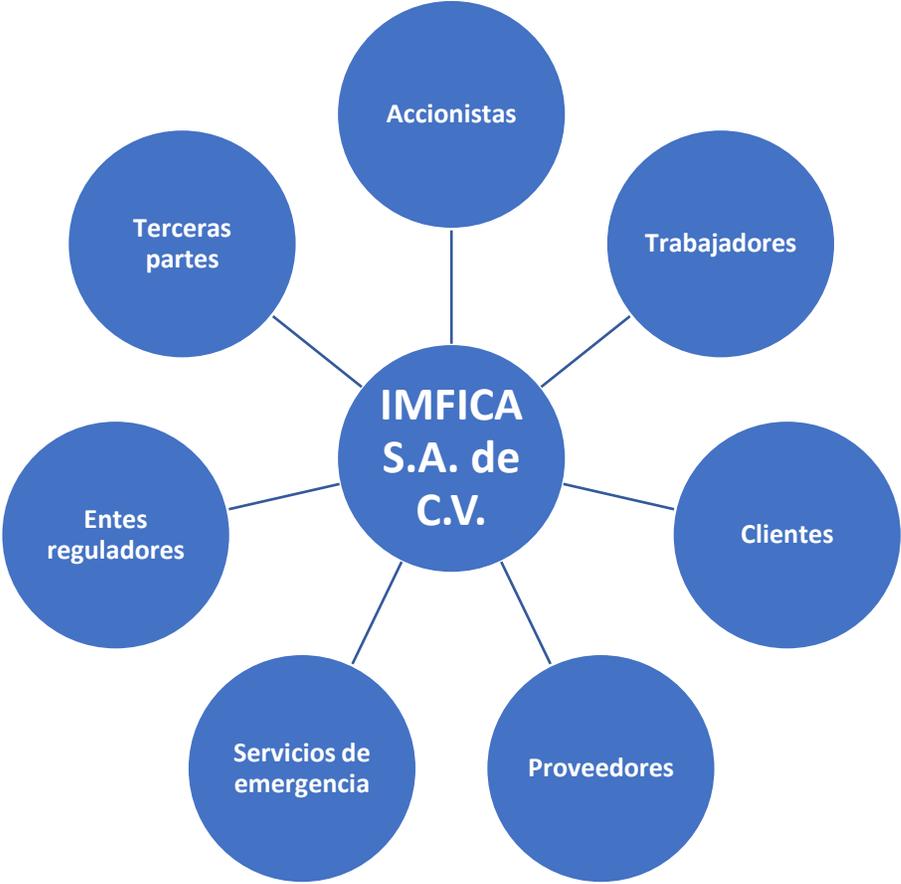
43	Posee programas preventivos y de sensibilización sobre riesgos psicosociales.	Art. 280 RGPRLT
44	Posee mecanismos de identificación, prevención, abordaje y erradicación de riesgos psicosociales.	Art. 278 y 279 RGPRLT
45	Realiza acciones afirmativas para el abordaje de riesgos psicosociales.	Art. 279 RGPRLT
46	Posee registros de riesgos psicosociales.	Art. 281 RGPRLT
No	Condiciones estructurales del lugar de trabajo.	Art
47	Se brinda mantenimiento a las instalaciones eléctricas.	Art. 20 LGPRLT, Art. 74 RGPRLT
48	Reúne las condiciones estructurales que ofrezcan garantías de SSO a las personas trabajadoras. (Pasillos, asientos, dormitorios, servicios sanitarios, comedores, techos y paredes).	Art. 20 y 78 LGPRLT, Art. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 RGPRLT
49	Proporciona el empleador a sus trabajadores asientos de conformidad a la clase de actividad que desempeñan.	Art. 78 LGPRLT, Art. 179 RGPRLT
50	Reúnen los requisitos exigidos por la ley y sus reglamentos, las instalaciones del lugar de trabajo en general, artefactos y dispositivos de los servicios de agua potable, gas industrial, calefacción o ventilación.	Art. 79 LGPRLT, Art 16,17, 18, 19, 20, 21, 130, 148 RGPRLT
51	Se resguarda de forma adecuada el EPP, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva de los trabajadores	Art. 79 LGPRLT, Art. 92 RGPRLT
52	Se colocan elementos de protección en todo canal, puente, estanque y gradas en su lugar de trabajo para evitar riesgos a los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 11 RGPRLT.
53	Poseen en su lugar de trabajo escaleras portátiles que reúnan las condiciones de seguridad requeridas.	Art. 79 LGPRLT, Art. 14 RGPRLT
54	Cuenta con dispositivos sonoros y visuales las máquinas de su lugar de trabajo para alertar sobre la puesta en marcha de una máquina, dependiendo de la actividad que se realice.	Art. 79 LGPRLT, Art. 78 RGPRLT
55	Cuenta el lugar de trabajo con la iluminación suficiente para el buen desempeño de las labores de los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 130 RGPRLT
56	Existe ventilación adecuada conforme a lo establecido en la LGPRLT y su reglamento respectivo.	Art. 79 LGPRLT, Art. 148 RGPRLT
57	Las instalaciones eléctricas, motores y cables conductores de su lugar de trabajo cuentan con un sistema de polarización a tierra.	Art. 79 LGPRLT, Art. 42 RGPRLT
58	Si se realiza trabajos con combustible líquido, sustancias químicas o tóxicas cuenta con depósitos apropiados para el almacenaje y transporte de este.	Art. 80 LGPRLT, Art. 207, 208, 209 RGPRLT
59	Mantienen en funcionamiento en el lugar de trabajo ascensores, montacargas y demás equipos de izar que impliquen un riesgo para los trabajadores.	Art. 80 LGPRLT, Art. 87 RGPRLT
60	Posee lámparas de emergencia.	Art. 13 RGPRLT
61	Informa o ha informado cualquier cambio o modificación sustancial que se efectuó en los equipos o instalaciones en general que representen riesgos para la SSO de los trabajadores.	Art. 33 LGPRLT
62	Posee generadores de vapor o recipientes sujetos a presión.	Art. 72 LGPRLT, Art. 5 RVFGV

63	Brinda el mantenimiento apropiado a generadores de vapor o recipientes sujetos a presión utilizados en lugares de trabajo.	Art. 72 LGPRLT
64	Cuenta con registro otorgado por la dirección general de previsión social para los generadores de vapor.	Art. 5 RVFGV
65	Posee peritaje vigente y aprobado por la dirección general de previsión social de los generadores de vapor.	Art. 43 y 44 RVFGV
66	Cuenta en su lugar de trabajo con sistemas presurizados con los dispositivos de seguridad requeridos.	Art. 80 LGPRLT, Art. 6 RVFGV

82. Tabla. Cumplimiento puntual legislativo con el programa de gestión.

7.4 Beneficiarios/involucrados en el diseño

Las principales partes beneficiadas e involucradas en el mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional a través de las mejoras que se plantean en el presente diseño son:



31. Figura. Esquema de principales beneficiados con el programa de gestión.

Parte involucrada	Rol	Beneficio
IMFICA S.A. de C. V.	Organización y espacio físico donde se desarrollará el sistema de gestión	Prestigio a través de una cultura de trabajo seguro que se puede ver reflejada y cuantificada mediante la aplicación del método de gestión.
Trabajadores	Personas a distinto nivel que tendrán un papel específico ya sea en el cumplimiento del plan o como ejecutores de este.	Disminución en la probabilidad de accidentes, entorno de trabajo seguro y saludable.
Clientes	Actores externos que deberán dar cumplimiento a parte del sistema de gestión	Relaciones comerciales con organización que cuida a sus colaboradores internos y externos a través del aseguramiento de un entorno seguro.
Proveedores		
Servicios de emergencia	Elemento externo que brindara apoyo adicional cuando se requiera su participación en algún evento sea esta atención a emergencia, simulacro, accidente, etc.	Tiempos de respuesta más cortos y efectivos
Entes reguladores	Ministerio de trabajo y previsión social e ISSS	Cumplimiento total del marco legal.
Terceras partes	Visitantes ocasionales	Entorno seguro.
Accionistas		Prestigio, disminución de costos por accidentes o incidentes.

83. Tabla. Principales beneficiados del programa de gestión.

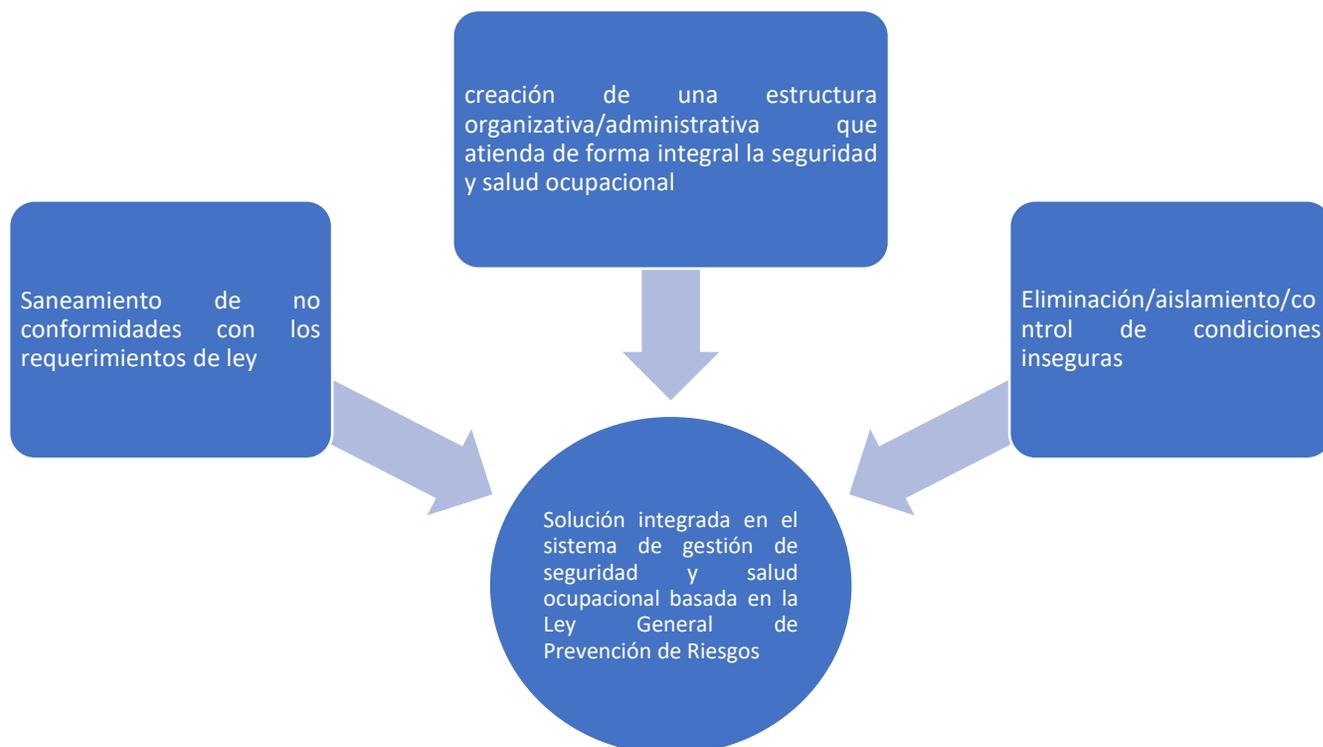
7.5 Requerimientos del diseño de la solución

Retomando entonces el diagnóstico por área, se tiene:

Enfoque	Herramienta	Diagnóstico
Revisión administrativa	Revisión general del marco legal.	Incumplimiento del 59% de las condiciones que el marco legal en general exige en cuanto a la gestión de seguridad ocupacional.
	Cumplimiento del contenido mínimo del plan de gestión de riesgos (10 puntos de la ley de gestión de riesgos en los lugares de trabajo)	Incumplimiento del 60% del plan de gestión mínimo requerido.
	Estado del comité de seguridad y salud ocupacional y brigadas	Únicamente 2 de 8 miembros del comité se encuentran activos en la empresa. El 42% de las brigadas se encuentran desarticuladas.
Revisión física en planta	Lista de verificación de riesgos y peligros	Peligros detectados en el 80% de los puestos de trabajo en planta
	Mapas de riesgo/señalización en planta	No existen mapas de riesgos y la señalización es pobre o inexistente.
	Método binario	Priorización de riesgos establecidos por puesto de trabajo.

84. Tabla. Requerimientos para el diseño de la solución.

Se tiene entonces la relación entre el diseño y la problemática:



32. Figura. Esquema de relación entre diseño y problemática.

Para cubrir el contenido básico del programa de gestión de riesgos de trabajo se debe completar:

	ELEMENTOS	REQUERIMIENTO
ELEMENTO 1	Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.	1. Definir la política
		2. Objetivos
		3. Metas
		4. Métodos de evaluación como auditorías, indicadores de la gestión
		5. Incluir los riesgos psicosociales
ELEMENTO 2	Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.	6. Mapa de riesgos generales de la empresa
		7. Fichas de identificación de riesgos por puestos de trabajo

	ELEMENTOS	REQUERIMIENTO
		8. Informes de estudios higiénicos
ELEMENTO 3	Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.	9. Registro de accidentes
		10. Registro de sucesos peligrosos
		11. Registro de enfermedades profesionales
		12. Ficha de notificación al MTPS
		13. Evidencia de reunión de investigación de accidente
		14. Registro de recomendaciones
		15. Respuestas al comité
ELEMENTO 4	Diseño e implementación de su propio Plan de Emergencia y Evacuación.	16. Organización para las emergencias
		17. Evaluación de las amenazas internas y externas
		18. Mecanismos de comunicación y alerta, equipos y medios para la respuesta
		19. Procedimiento de respuesta a emergencias
		20. Plan de capacitación a brigadistas
		21. Calendarización y registro de simulacros
		22. Mapa croquis de la empresa que identifique rutas y salidas de emergencia
ELEMENTO 5	Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores sobre sus competencias técnicas.	23. Plan anual de capacitaciones.
		24. Lista y temática de asistencia a capacitaciones
		25. Copia de diplomas
		26. Fotografía y evidencias de las capacitaciones
		27. Entrevista a trabajadores
		28. Evaluación posterior a capacitaciones
		29. Inclusión de temas psicosociales en el plan de capacitación
ELEMENTO 6	Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.	30. Lista de exámenes a realizar.
		31. Historial de resultados de exámenes
		32. Consideración de diferencias entre mujeres y hombres

	ELEMENTOS	REQUERIMIENTO
		33. Botiquín de primeros auxilios en lugares de trabajo
ELEMENTO 7	Establecimiento de programas complementarios sobre el consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH /SIDA, Salud Mental y salud reproductiva, lenguaje inclusivo, acoso sexual y acoso laboral	34. Plan anual de charlas.
		35. Lista y temática de asistencia a charlas.
		36. Fotografía y evidencias de las charlas
		37. Evidencia de métodos de sensibilización
		38. Entrevista y seguimiento a trabajadores
		39. Artículos en carteleras
ELEMENTO 8	Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	40. Afiches
		41. Comité legalmente establecido
		42. Plan de trabajo del comité
		43. Plan de capacitaciones del comité
		44. Inspecciones realizadas por el comité
		45. Evidencia de actividades del comité
ELEMENTO 9	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 el lugar de trabajo se colocarán en lugares visibles para los trabajadores, y deberán ser comprensibles	46. Actividades realizadas relacionadas a riesgos psicosociales
		47. Procedimientos de trabajo seguro
		48. Verificación de entrega de EPP
		49. Carteleras
		50. Señalización de advertencia, obligación y peligro
		51. Manuales de seguridad
ELEMENTO 10	Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre no violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales	52. Elementos adicionales necesarios
		53. Técnicas de evaluación de riesgos psicosociales
		54. Métodos de sensibilización
		55. Lista de temas y participantes a eventos
		56. Evidencia de eventos relacionados al tema

85. Tabla. Detalle del contenido de cada elemento del programa de gestión.

Completando los requerimientos, se podrá darle solución a las problemáticas planteadas en el diagnóstico, las cuales se detallan a continuación.

7.6 Diseño propuesto por elemento

Una vez estableciendo los requerimientos los cuales vienen de cumplir el requerimiento de ley a la vez que se subsana una necesidad de la empresa, se pondrá de manera particular el contenido de cada elemento y la justificación o herramienta de diseño según sea el caso o la necesidad.

7.6.1 Consideraciones para el diseño

A continuación, se enlistarán algunas consideraciones generales que se emplearán en el desarrollo de cada una de las etapas:

- a. Debido al estado inicial de la organización, en el cual el desarrollo en el tema de la seguridad ocupacional está en una etapa aun inicial, se mantendrá un contenido básico pero funcional para la empresa.
- b. La empresa ha solicitado darle seguimiento a un documento base que tienen ellos donde se llevó a cabo en el año 2014 una consultoría con respecto al tema de seguridad ocupacional y del cual ellos tienen algunos formatos e ideas iniciales, en su mayoría la estructura en tema de formato de texto.
- c. Se ha dado prioridad a los puntos de cumplimiento legal pues, es el principal interés de la contraparte.

El diseño incluirá como guía cumplir los niveles de control:



33. Figura. Niveles de control para el diseño de la solución.

7.6.2 Diseño elemento 1

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 1	Mecanismos de evaluación periódica del Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.	Política
		Objetivos
		Metas
		Métodos de evaluación como auditorias, indicadores de la gestión
		Incluir los riesgos psicosociales

86. Tabla. Contenido de elemento 1 diseñado.

Para el desarrollo del elemento 1 se utilizó la política existente en la empresa, dicho documento fue revisado y se le modificaron ciertos puntos para que fuera más genérica y atemporal.

Tomando también de referencia lo que dictamina el capítulo 9 “políticas en materia de seguridad y salud ocupacional” de la Ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

7.6.3 Diseño de las políticas

Para el diseño de las políticas se realizó siguiendo 2 principios:

- a. Participación de la alta gerencia y de los mandos medios en pequeñas reuniones y/o sesiones donde mediante discusión de grupos multinivel conformado por gerencias, supervisores y operarios se discutieron y formularon las políticas.
- b. Se utilizaron los principios y conceptos que sugiere la norma ISO 45001, siendo estos:

Una vez definida la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, existen un conjunto de tareas que se deben realizar. Ya que una política, si una vez elaborada no se hace nada con ella, de poco o nada servirá a la organización.

Las acciones que se deben realizar una vez aprobada la Política de Seguridad y Salud por la Dirección, son:

- a. Comunicada: La Política de Seguridad y Salud deber ser conocida por los empleados dentro de la organización. Ya que difícilmente se podrán aplicar sus principios, si no es conocida por las personas implicadas.
- b. Apropiaada: Debe ser adecuada a las características de la empresa: tamaño, actividad, recursos, ya que, dependiendo de la peligrosidad de los trabajos realizados, los objetivos de la política pueden cambiar mucho. Una Política muy genérica, puede ser considerada no adecuada, y por tanto suponer una No Conformidad del Sistema de Gestión.
- c. Disponible: Otro requisito que fija la norma ISO 45001, es que la Política de Seguridad y Salud debe de estar disponible para las Partes Interesadas que se considere necesario. Y que, en un momento dado, éstas puedan tener acceso a la misma para su consulta.
- d. Documentada: la Política de Seguridad y Salud debe quedar documentada en algún tipo de soporte, y protegida para evitar su pérdida o la realización de cambios no controlados de su contenido.

Para determinar los indicadores y métodos de evaluación se hizo uso del contenido básico que exige la ley, siendo este primer elemento el indicie o documento base de resumen para los 9 elementos restantes.

7.6.4 Diseño elemento 2

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 2	Identificación, evaluación, control y seguimiento permanente de los riesgos ocupacionales.	Mapa de riesgos generales de la empresa
		Fichas de identificación de riesgos por puestos de trabajo
		Informes de estudios higiénicos

87. Tabla. Contenido de elemento 2 diseñado.

El elemento 2 es sin duda uno de los puntos más técnicos del sistema de gestión debido a que demanda aspectos específicos como lo son la evaluación de riesgos por puesto de trabajo, la elaboración de informes de estudios higiénicos y la de mapas.

Debido a eso para completar ese punto se tiene:

- a. Identificación de riesgos mediante método binario, mismo que se utilizó para la etapa de diagnóstico, este es un método que sugiere el ministerio de trabajo en su bibliografía.
- b. Mapas de riesgos elaborados mediante la simbología estándar que pide la ley general de prevención de riesgos, sección 3, señalización de seguridad.

Los estudios higiénicos serán:

- a. Estudio de iluminación en áreas de trabajo con luxómetros haciendo uso del método del triángulo.
- b. Estudio de ruido mediante uso de sonómetro en los puestos de trabajo.

Para este aspecto se hará uso de las recomendaciones de la sección 2 “agentes físicos” de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo.

7.6.5 Evaluación de riesgo específico

7.6.5.1 Riesgo biológico derivado de la pandemia COVID-19

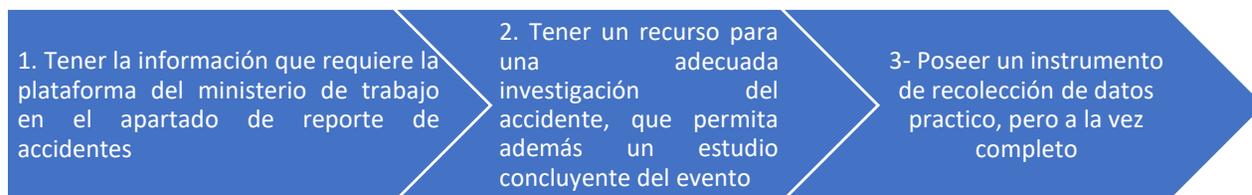
Para el tratamiento específico del riesgo de contagio de COVID-19 producto de la pandemia presente desde el segundo trimestre del año 2019, la empresa IMFICA S.A. de C.V., formulo un protocolo especial, el cual fue solicitado para poder funcionar durante el periodo de confinamiento en el proyecto de construcción del hospital El Salvador, mismo que se encuentra en los anexos del presente trabajo.

7.6.6 Diseño de elemento 3

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 3	Registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.	Procedimiento de registro de accidentes
		Procedimiento de registro de sucesos peligrosos
		Procedimiento de registro de enfermedades profesionales
		Ficha de notificación al MTPS
		Evidencia de reunión de investigación de accidente
		Registro de recomendaciones
		Respuestas al comité

88. Tabla. Contenido de elemento 3 diseñado.

El elemento 3 será diseñado en función de 3 puntos básicos



34. Figura. Esquema de diseño del elemento 3.

Se utilizó un formato tipo check list cerrado donde se evalúan la presencia de los factores de riesgos evaluados presentes en el elemento 2 para tener una secuencia lógica en los elementos, además se utilizó de lo modelo el formato que sugiere el MTPS en su página web donde incluye todos los puntos de interés para la recolección de información clave para la investigación y tratamiento del accidente.

7.6.7 Diseño elemento 4

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 4	Diseño e implementación de su propio Plan de Emergencia y Evacuación.	Organización para las emergencias
		Evaluación de las amenazas internas y externas
		Mecanismos de comunicación y alerta, equipos y medios para la respuesta
		Procedimiento de respuesta a emergencias
		Plan de capacitación a brigadistas
		Calendarización y registro de simulacros
		Mapa croquis de la empresa que identifique rutas y salidas de emergencia

89. Tabla. Contenido de elemento 4 diseñado.

Para el desarrollo del elemento 4 se hará una actualización y mejoramiento al plan de emergencia aprobado por el cuerpo de bomberos que data del año 2017, añadiendo:

- a. Nuevas áreas de trabajo que en ese entonces no existían.
- b. Mapas de evacuación por cada nave mismos que no estaban en el documento original.

7.6.8 Diseño de elemento 5

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 5	Entrenamiento de manera teórica y práctica, en forma inductora y permanente a los trabajadores sobre sus competencias técnicas.	Plan anual de capacitaciones.
		Lista y temática de asistencia a capacitaciones
		Evaluación posterior a capacitaciones
		Inclusión de temas psicosociales en el plan de capacitación

90. Tabla. Contenido de elemento 5 diseñado.

Para diseñar el plan anual de capacitaciones se hizo uso de las siguientes herramientas de análisis:

- a. Por el estado actual de la empresa, se parte del contenido más básico posible, para cimentar las bases del conocimiento específico
- b. Detectar las carencias técnicas que poseen los colaboradores a través del resultado de un estudio de clima laboral que tuvo la empresa en 2019.
- c. Se hizo un estudio de causas de los accidentes sucedidos los últimos 3 años para detectar los vacíos de conocimientos que podrían ser raíz de un acto inseguro.

7.6.9 Diseño del elemento 6

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 6	Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.	Lista de exámenes a realizar.
		Historial de resultados de exámenes
		Consideración de diferencias entre mujeres y hombres
		Contenido de botiquín de primeros auxilios en lugares de trabajo

91. Tabla. Contenido de elemento 6 diseñado.

Para establecer la lista de exámenes se consideró el resultado del análisis de riesgos específicos para validar los exámenes que actualmente realiza la empresa, mismos que fueron recomendados por un consultor externo en un estudio realizado en 2014.

El aporte fue documentar y estandarizar el proceso de tal forma que deje de ser un proceso aleatorio para convertirse en una actividad programada.

7.6.10 Diseño de elemento 7

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 7	Establecimiento de programas complementarios sobre el consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH /SIDA, Salud Mental y salud reproductiva, lenguaje inclusivo, acoso sexual y acoso laboral	Plan anual de charlas.
		Lista y temática de asistencia a charlas

92. Tabla. Contenido de elemento 7 diseñado.

El elemento 7 se diseñó completando el contenido básico que solicita el plan de gestión, actualmente en la empresa no existe una cultura que permita realizar campañas o actividades más complejas por lo cual, pasar de un estado donde no existe desarrollo de estos temas a una programación muy cargada y/o compleja puede causar rechazo por parte de la alta dirección al suponerlo como una “pérdida de tiempo”.

7.6.11 Diseño del elemento 8

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 8	Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.	Procedimiento para conformar el comité
		Perfiles de los miembros del comité
		Plan de capacitaciones del comité
		Inspecciones realizadas por el comité
		Evidencia de actividades del comité
		Actividades realizadas relacionadas a riesgos psicosociales

93. Tabla. Contenido de elemento 8 diseñado.

Para el diseño del elemento 8, se utilizará de forma integral lo que dictamina la Ley General de Prevención de Riesgos de la siguiente forma:

- a. Capítulo II “Aspectos generales sobre el funcionamiento de comités de seguridad y salud ocupacional y delegados de prevención”
- b. Capítulo III requisitos de los miembros del comité de seguridad y salud ocupacional y de los delegados de prevención.
- c. Capítulo IV “Modo de proceder para la conformación de los comités”
- d. Capítulo V “Acreditación de los miembros del comité”
- e. Capítulo VI “de las sesiones y dirección del comité”

7.6.12 Diseño del elemento 9 y 10

	ELEMENTO
ELEMENTO 9	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 el lugar de trabajo se colocarán en lugares visibles para los trabajadores, y deberán ser comprensibles

94. Tabla. Contenido de elemento 9 diseñado.

	ELEMENTO	CONTENIDO
ELEMENTO 10	Formulación de programas preventivos, y de sensibilización sobre no violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales	Técnicas de evaluación de riesgos psicosociales
		Métodos de sensibilización
		Lista de temas y participantes a eventos
		Evidencia de eventos relacionados al tema

95. Tabla. Contenido de elemento 10 diseñado.

Para el diseño de los últimos dos elementos se retomará un estudio realizado por la generalista de recursos humanos de la empresa IMIFICA quien es psicóloga con maestría en dirección del talento humano y por petición expresa de la contraparte quien solicito integrar su estudio en el diseño de este programa, por lo cual y en la búsqueda de aprovechar ese documento en un punto que no es el fuerte del equipo investigador por no ser parte medular de la formación de ingeniería, se integró el documento.

**MECANISMOS DE EVALUACIÓN
PERIODICA DE GESTIÓN DE RIESGOS
OCUPACIONALES**

1 MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIODICA DE GESTIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES

1.1 POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE IMFICA S.A. de C.V.

IMFICA, desde sus orígenes, ha considerado la SST como un factor esencial en su actividad y la ha asumido como un fin primordial en la organización, que permita la mejora permanente de la acción preventiva, con el fin de elevar las condiciones de trabajo seguras y saludables de todos sus empleados y colaboradores.

Esta filosofía se materializa en su POLÍTICA DE PREVENCIÓN que se fundamenta en los siguientes puntos:

- I. El modelo de dirección basado en el liderazgo y compromiso en la SST, con una gestión integrada en el conjunto de procesos y en todos los niveles de la organización.
- II. El análisis y la determinación de acciones dirigidas a eliminar los peligros y reducir riesgos para la SST, incluyendo las causas de los incidentes y accidentes laborales, para la implantación de las adecuadas acciones correctoras.
- III. El cumplimiento de los requisitos legales y todos aquellos que la empresa suscriba en el ámbito de la SST.
- IV. El compromiso activo de la mejora continua del sistema de gestión de la SST.
- V. La consulta y participación de los trabajadores en la SST.
- VI. La coordinación e integración de colaboradores y suministradores en el desarrollo y aplicación del sistema de gestión de la SST.
- VII. Adaptación del sistema de SST a los avances tecnológicos. En Industrias Metálicas Fernando e Importaciones Centroamericanas S.A. de C.V., que se abrevia IMFICA, somos una empresa dedicada a la industria metalmeccánica, contando con un respaldo de más de 30 años de experiencia generando empleo a un estimado de 300 a 500 trabajadores, lo que nos ha permitido expandirnos en el territorio Centroamericano y convertirnos en el aliado perfecto en el desarrollo de grandes proyectos en la región. Estamos comprometidos con nuestros clientes en ofrecer permanentemente soluciones integrales e innovadoras que satisfagan sus expectativas.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES IMFICA S.A. DE C.V.

En IMFICA estamos conscientes de la prioridad que representa la Seguridad y Salud Ocupacional de nuestro personal y su relación con la competitividad y eficiencia de la empresa. Por tanto, se enuncian los compromisos que integran la Política de Prevención de Riesgos Ocupacionales de nuestra compañía:

1. Establecer la adopción y puesta en práctica en los lugares del trabajo de nuestra compañía aquellas medidas de Seguridad y Salud Ocupacional que a juicio de esta sean adecuadas, a fin de proteger la vida, la salud e integridad corporal de los trabajadores, para tal efecto, se organiza un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para el cumplimiento de estas medidas.
2. Todos los trabajadores, así como personal externo de la compañía está obligados a cumplir con todas aquellas indicaciones o instrucciones que dicte la compañía, con la finalidad de proteger la vida, la salud e integridad corporal propia y la de sus compañeros de labores.
3. Todo trabajador y personal externo de la compañía está obligado a cumplir con las normas sobre Seguridad y Salud Ocupacional y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere: al uso y conservación del Equipo de Protección Personal que sea entregado o solicitado, a las operaciones y procesos de trabajo, así como al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria.
4. Asumimos la necesidad de la mejora continua en la calidad de nuestros productos, procesos y condiciones de trabajo. Esto implica realizar nuestro trabajo con la más alta eficiencia y asegurando que ninguna tarea sea realizada sin las debidas medidas de seguridad.
5. Nos comprometemos desde la alta dirección y en todos los niveles de la compañía a garantizar el eficiente y eficaz cumplimiento de las políticas, normas, reglamentos y especificaciones de Seguridad y Salud Ocupacional; a través de la Gerencia General, Jefaturas y demás unidades, fomentando una cooperación participativa en la implementación de medidas de mejora en este importante tema.
6. Adoptamos un compromiso de aplicar permanentemente el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la compañía, en cada uno de sus elementos, lo cual implica la planeación, organización, ejecución y evaluación de las medidas de Seguridad y Salud Ocupacional.
7. Adecuamos, en la medida que sea aplicable, nuestros procesos operativos a los requerimientos establecidos por la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y su Reglamentación, así como a revisarlos periódicamente, con el fin de seguir los estatutos legales que la Legislación Salvadoreña indique en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES IMFICA S.A. DE C.V.

8. Evaluamos de forma periódica los puestos de trabajo, analizando los aspectos que puedan afectar la seguridad, higiene y ergonomía, con la finalidad de mejorar los métodos de trabajo y la eficacia de las medidas preventivas.
9. Todos aquellos departamentos involucrados con la coordinación de empresas contratistas, subcontratistas o intermediarias, tendrán condiciones adecuadas de seguridad y salud ocupacional para sus trabajadores y cumplirán los procedimientos que la compañía disponga para garantizar la integridad física del trabajador.
10. Garantizamos que los diseños de edificios e instalaciones en general están acordes a lo requerido por los estatutos, disposiciones, leyes y normas técnicas de El Salvador, conservando siempre un principio de armonía entre la operación de nuestros procesos y el medio ambiente.
11. Aplicaremos procedimientos y prácticas de trabajo seguros enfocados en el control de riesgos laborales desde su fuente; en el ambiente de trabajo a través de medios de protección colectiva; y finalmente a través de la provisión de los Equipos de Protección Personal a los trabajadores.
12. Estableceremos mecanismos efectivos para dar respuesta a las emergencias, aplicando las medidas técnicas respectivas y asignando responsabilidades en el personal para afrontarlas.
13. Proveeremos información, instrucción, supervisión y entrenamiento, teórico-práctico de manera periódica a los trabajadores con el propósito de salvaguardar su seguridad y salud, así como también de las instalaciones y sus alrededores.
14. Contaremos con un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional que será comunicado y actualizado periódicamente para reforzar el cumplimiento de la normativa y evitar que el personal sufra una lesión, accidente y/o enfermedad ocupacional dentro de la empresa.
15. Realizaremos revisiones periódicas de la aplicación de esta Política de Seguridad y Salud Ocupacional y promoveremos su difusión, a través de inducciones a nuevos trabajadores, charlas sobre su contenido y aplicación en todas las áreas de trabajo.



MECANISMOS DE EVALUACIÓN
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES IMFICA S.A. DE C.V.

POR TANTO:

El objetivo de la presente política es apoyar la seguridad y salud ocupacional, mediante “CERO TOLERANCIA DE ACCIONES INSEGURAS” y “CERO ACCIDENTES”. Las reglas serán desglosadas en el procedimiento interno de amonestaciones y se capacitará a cada trabajador para que lo conozcan y lo cumplan en su totalidad.

F _____

Sr. José Mauricio Morales Reyes
Gerente General
IMFICA S.A. de C.V.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES IMFICA S.A. DE C.V.

1.2 MECANISMOS DE EVALUACIÓN

Nº	APARTADOS DEL PROGRAMA SSO	ASPECTO A EVALUAR	RESPONSABLES	PERIODICIDAD	FECHA DE REVISION	MECANISMO DE EVALUACION	HERRAMIENTAS APLICADAS
1	Mecanismo de Evaluación	Actualización del sistema de gestión	Delegados de Prevención / Comité de SSO	1 año	2021	Revisión de encargo de SSO	Revisión de actas e informes adicionales.
2	Riesgos Laborales	Identificación de los riesgos	Delegados de Prevención / Comité de SSO	Según sea el caso	Primer trimestre de cada año	Inspecciones de seguridad.	Matriz de riesgos laborales.
		Prevención de riesgos	Delegados de Prevención / Comité de SSO	1 mes	Primera semana de cada mes	Inspecciones de seguridad.	Charlas informativas.
		Evaluación de riesgos laborales	Delegados de Prevención / Comité de SSO	2 años	Según sea el caso	Evaluaciones de riesgo por puesto de trabajo	Formato de ERPT
3	Accidentes Laborales	Prevención de accidentes	Delegados de Prevención / Comité de SSO	1 mes	Primera semana de cada mes	Evaluación e inspecciones de seguridad.	Capacitaciones periódicas.
		Investigación y registro de accidentes	Delegados de Prevención	Según sea el caso	Según sea el caso	Evaluación e inspecciones de seguridad.	Registro de accidentes, medidas preventivas y correctivas.
4	Plan de emergencias y evacuación	Revisión y del plan de emergencias general	Encargado SSO / Comisión evaluadora del plan	Anual	Feb.-Marzo	Calendarizar simulacros / aprobación del plan por cuerpo de bomberos	Cantidad de simulacros programados versus realizados y reporte de los mismos.
5	Programa de Charlas de Seguridad y Salud Ocupacional	Programa de inducción en SSO a nuevo personal de la compañía	Encargado de SSO	Según sea el caso	Según sea el caso	Lista de asistencia	Charlas expositivas/ Recomendos en planta.
		Programa de charlas	Encargado de SSO	mensual	Segunda semana de cada mes	Listas de asistencia	Charlas según programación y coordinación con Gcía. De planta
6	Programa de Exámenes Médicos	Evaluar el estado de salud del personal de la compañía	Encargado de SSO	Anual	1 vez al año	Evaluación médica del personal.	Exámenes de laboratorio y físicos
7	Programas Complementarios	Educación en salud mental y salud reproductiva	Encargado SSO/ Comité de SSO	1 año	1 vez al año	Registro de asistencia y participación.	Charla, cartelera, etc.
		Uso y abuso de consumo de alcohol y drogas	Encargado SSO/ Comité de SSO	1 año	1 vez al año	Registro de asistencia y participación.	Charla, cartelera, etc.
		ETS, VIH / SIDA	Encargado SSO/ Comité de SSO	1 año	1 vez al año	Registro de asistencia y participación.	Charla, cartelera, etc.
8	CSSO	Evaluación de las responsabilidades y compromisos de los implicados en la implementación del programa	Delegados de Prevención/ Comité de SSO	1 año	2018	Revisión de la documentación, estadística de accidentabilidad, actas de reuniones.	Inspecciones de seguridad y demás herramientas según actividad.
9	Programa de Difusión	Señalización de seguridad	Encargado de SSO	Permanente	Según sea el deterioro	Infraestructura general debidamente señalizada	Señales de evacuación, peligro, obligaciones, etc.
10	Programas Preventivos y Sensibilización	Violencia hacia mujeres, acoso sexual y acoso laboral	Encargado de SSO	1 año	1 vez al año	Registro de asistencia y participación.	cartelera, etc.

96. Tabla. Mecanismos de evaluación en elemento 1.

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS

2021

2 ANÁLISIS DE RIESGOS LABORALES DE IMFICA S.A. DE C.V.

2.1 INTRODUCCIÓN

La seguridad constituye un objetivo prioritario para IMFICA S.A. de C.V. en lo que concierne a la mejora de las condiciones de trabajo, disminución del número de horas de improductividad de las compañías, etc.

Un sistema eficaz de prevención de riesgos laborales supone una mejora de la seguridad y salud de los trabajadores y para la compañía, un incremento de la productividad y de la competitividad al evitar o minimizar las causas de los accidentes y de las enfermedades derivadas del trabajo.

La evaluación de riesgos laborales, definida por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, es una herramienta fundamental para mejorar la Seguridad de los trabajadores. Dicha acción preventiva se planificará por el Encargado de Seguridad y Salud Ocupacional de la compañía, la cual iniciará con una evaluación inicial de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que se realizará con carácter general teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.

En tal sentido, es necesario cumplir y ejecutar la política de prevención de riesgos laborales integrada en la gestión de la compañía y adecuada a la actividad desarrollada que se base en el principio de la mejora continua, cumpliendo con la legislación nacional vigente. La definición de las responsabilidades, la actualización periódica, así como la consulta, participación, información y formación de todos los niveles de los que constituyen a IMFICA son factores esenciales para considerar para una prevención de riesgos efectiva.

2.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La evaluación de riesgos tiene por objeto la prevención de los riesgos profesionales, la formación e información de los trabajadores y el establecimiento de la organización y los medios para poner en práctica las medidas necesarias para alcanzar estos objetivos. El proceso de evaluación es la herramienta que permite, determinar las medidas de prevención necesarias para:

- a. Determinar los factores de riesgo y los riesgos asociados a la actividad a desarrollar
- b. Establecer las medidas preventivas y comprobar su validez
- c. Determinar las prioridades para garantizar un elevado nivel de protección

En este sentido, el presente documento especifica los elementos necesarios para realizar la evaluación de riesgos laborales con objeto de ayudar a adoptar las medidas necesarias que garanticen la seguridad y la protección de la salud de los trabajadores, evitando o minimizando los riesgos y mejorando el funcionamiento de las empresas, tanto en el ámbito de la seguridad como en el conjunto de su actividad.

2.3 PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO

De acuerdo con las “Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo” de la Comisión Europea, a continuación, se indican los principales factores de riesgo en actividades extractivas:

1. Condiciones estructurales	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vías de circulación (Calles, rampas, accesos, etc.) ✓ Espacios de trabajo y plataformas (Estabilidad, dimensiones, etc.) ✓ Maquinaria, vehículos y herramientas (Partes móviles, movimientos, dispositivos de seguridad) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Protecciones personales y dispositivos de seguridad ✓ Sistema de comunicaciones ✓ Red de drenaje ✓ Vías de evacuación ✓ Ergonomía de los sistemas

97. Tabla. Condiciones estructurales como factor de riesgo en elemento 2.

**ANÁLISIS DE RIESGOS
LABORALES DE IMFICA S.A. DE C.V.**

2. Organización	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajos realizados ✓ Operaciones especiales (Trabajos en altura, espacios confinados, exposición al calor, etc.) ✓ Procedimientos operativos (Interacción entre los distintos puestos de trabajo y entre las diferentes operaciones) ✓ Coordinación de las actividades de los subcontratistas y personal externo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transporte (Movimiento de vehículos, máquinas y peatones) ✓ Mantenimiento (Explotación, instalaciones, maquinaria, equipos de protección personal) ✓ Medidas de emergencia y accidentes ✓ Reconocimiento de las labores e instalaciones ✓ Prevención y control de riesgos

98. Tabla. Organización como factor de riesgo en elemento 2.

3. Agentes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Polvo, humos y vapores ✓ Ruido ✓ Vibraciones ✓ Sustancias inflamables ✓ Sustancias químicas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Condiciones climatológicas (Temperatura, humedad, ventilación.) ✓ Temperaturas extremas ✓ Radiación electromagnética (Soldaduras.)

99. Tabla. Agentes como factor de riesgo en elemento 2.

4. Utilización	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Combustibles, sustancias inflamables y otros compuestos químicos (corrosivos, etc.) ✓ Maquinaria y Vehículos pesados ✓ Herramientas (Eléctricas, neumáticas, manuales, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elementos presurizados (Recipientes a presión, compresores, equipos de bombeo, etc.) ✓ Corriente eléctrica ✓ Protecciones personales (Guantes, casco, botas de seguridad, etc.)

100. Tabla. Utilización como factor de riesgo en elemento 2.

**ANÁLISIS DE RIESGOS
LABORALES DE IMFICA S.A. DE C.V.**

5. Factores humanos	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formación ✓ Información ✓ Motivación ✓ Cumplimiento de las instrucciones de operación ✓ Dependencia de los conocimientos y capacidades del personal ✓ Cumplimiento de la normativa ✓ Negligencias 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilización de los equipos de protección personal ✓ Conflictos de competencias ✓ Control de las tareas realizadas ✓ Fatiga física ✓ Fatiga psicológica ✓ Acciones inseguras por parte de los operarios

101. *Tabla. Ser humano como factor de riesgo en elemento 2.*

6. Acciones inseguras	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajar con poca seguridad ✓ Realizar operaciones no autorizadas ✓ Quitar o modificar los dispositivos de seguridad ✓ Operar a velocidades elevadas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usar el equipo en forma poco segura ✓ Relajación de las conductas y de la atención en el trabajo ✓ Uso indebido de los equipos de protección personal

102. *Tabla. Acciones inseguras como factor de riesgo en elemento 2.*

7. Factores varios	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Condiciones climatológicas adversas ✓ Integridad del equipo lógico ✓ Trabajar cerca del agua ✓ Lugares de trabajo variables ✓ Orden y limpieza de los lugares de trabajo ✓ Instalaciones y maquinaria obsoleta 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño y construcción poco seguros ✓ Iluminación ✓ Señalización ✓ Efectos acumulativos de diversos tipos de equipos ✓ Normas de seguridad insuficientes

103. *Tabla. Otros factores de riesgo en elemento 2.*

En particular, las situaciones de riesgo más frecuentes están en relación con: los factores humanos, el mantenimiento de la maquinaria, las condiciones de los lugares de trabajo, la propia organización del trabajo, la capacitación del personal, los incumplimientos de las Disposiciones Internas de Seguridad (DIS) y la utilización de los equipos y maquinaria fuera de las especificaciones del fabricante y de los límites de seguridad.

2.4 PRINCIPALES RIESGOS

Por último, tras analizar las estadísticas de seguridad y exponer los principales factores de riesgo, se describen, los riesgos posibles más comunes:

Nº	TIPO DE RIESGO	CONCEPTO
01	Caída de personas a distinto nivel.	Caídas de personas desde alturas: taludes, excavaciones, materiales y objetos apilados, aberturas en el suelo, andamios, escaleras, pasarelas, plataformas, vehículos, máquinas, etc.
02	Caída de personas al mismo nivel	Caída en lugar de paso o superficie de trabajo y caída sobre o contra objetos
03	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Derrumbamientos del terreno, caída de rocas, y desplomes de edificios, muros, estructuras, materiales apilados, etc.
04	Caída de objetos manipulados	Caídas de herramientas y objetos que se están manejando, siempre que el accidentado sea el trabajador que los manipula
05	Caída de objetos desprendidos	Caídas de herramientas y objetos que se están manejando, siempre que el accidentado sea un trabajador diferente al que los manipula
06	Pisadas sobre objetos	Pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (Clavos, chapas, etc.)
07	Choques contra objetos inmóviles	El trabajador en movimiento choca golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil
08	Choques contra objetos móviles	El trabajador, estático o en movimiento choca, golpea, roza o raspa contra un objeto móvil
09	Golpes o cortes producidos por objetos y herramientas	Siempre que los objetos y herramientas se muevan por fuerzas distintas de las de la gravedad: Martillazos, cortes, punzantes, etc.
10	Proyección de fragmentos o partículas	Partículas u objetos procedentes de máquinas, herramientas, viento, etc.: cuerpos extraños en los ojos, etc.
11	Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos	El cuerpo, alguna de sus partes o alguna prenda queda atrapadas por piezas que engranan, dos o más objetos móviles que no engranan o un objeto móvil y otro inmóvil que no engranan
12	Atrapamiento por vuelco o caída de máquinas o vehículos	Vuelco o caída de vehículos y máquinas

**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.**

Nº	TIPO DE RIESGO	CONCEPTO
13	Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimiento repetitivo	Manejo de cargas pesadas o movimientos incorrectos
14	Exposición a temperaturas ambientales extremas	Trabajo a la intemperie en presencia de condiciones extremas: calor o bajas temperaturas
15	Contactos térmicos	El trabajador entra en contacto con superficies a temperaturas extremas
16	Contactos eléctricos directos e indirectos	Accidentes por contacto directo o indirecto con la corriente eléctrica tanto
17	Exposición a sustancias nocivas y/o tóxicas	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas que pueden provocar enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal
18	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas	Exposición a sustancias cáusticas o corrosivas que pueden provocar quemaduras, lesiones o enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal
19	Exposición a contaminantes químicos	Exposición a contaminantes químicos que pueden provocar enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal
20	Explosiones	Lesiones causadas por la onda expansiva o sus efectos secundarios Explosivos, elementos presurizados, etc.
21	Incendios	Accidentes motivados por el fuego y sus consecuencias
22	Atropellos o golpes con vehículos	Atropellos de personas por vehículos o accidentes en los que el trabajador lesionado va sobre el vehículo que interviene en el accidente
23	Exposición a químicos en forma de polvo, humos y vapores	Exposición a polvo, humos y vapores que puede provocar enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal
24	Exposición al Ruido	Sonido que interfiera en la actividad humana, generado por motores, herramientas de percusión, escapes de aire comprimido, impactos, rozamientos, máquinas, onda aérea, etc.
25	Exposición a Vibraciones	Oscilación de partículas alrededor de un medio físico originada por vehículos, herramientas y máquinas
26	Iluminación inadecuada	Posibilidad de fatiga ocular debida a iluminación demasiado baja o excesiva, en función del trabajo a realizar. Este riesgo se evalúa mediante medición y comparación con los valores de referencia
27	Estrés térmico	Enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal producidas por exposición a temperaturas extremas
28	Fatiga física y/o mental	

**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFIGA S.A. DE C.V.**

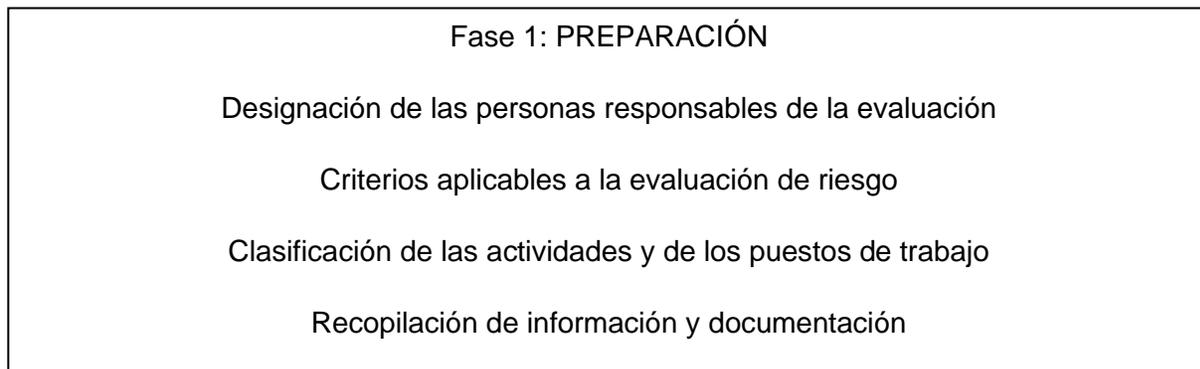
Nº	TIPO DE RIESGO	CONCEPTO
29	Carga mental	Cuando el trabajo exige una elevada concentración, rapidez de respuesta y un esfuerzo prolongado de atención, a los que la persona no puede adaptarse aparece la fatiga nerviosa y la posibilidad de trastornos emocionales y alteraciones psicósomáticas
30	Enfermedades profesionales causadas por otros agentes físicos	Enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal producidas por exposición a otros agentes físicos (Ergonomía, etc.)
31	Derivados de factores psicosociales u organizacionales	Aquellos peligros derivados de la organización del trabajo cuya repercusión en la salud dependerá de cómo se viva la interacción individuo-condiciones de trabajo.
32	Causas naturales	Accidentes sufridos en el mismo centro de trabajo pero que no son consecuencia del propio trabajo, sino por causas naturales que pueden darse fuera.

104. *Tabla. Principales riesgos en elemento 2.*

2.5 METODOLOGÍA APLICABLE A LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. La evaluación de riesgos en la empresa deberá realizarse para cada uno de los puestos de trabajo de esta.

2.5.1 FASES DE LA EVALUACIÓN



**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.**

Fase 2: ELABORACIÓN DE LA MATRICES

Generales de la compañía

Específicos de las actividades a realizar

Fase 3: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO IN SITU

Visita de campo

Fase 4: DETERMINACIÓN DE LOS RIESGOS

Análisis de las matrices con información obtenida en visita de campo

Fase 5: EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

Estimación de las consecuencias exposición y probabilidad

**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.**

Fase 6: ESTABLECIMIENTO DE LAS PRIORIDADES DE ACTUACIÓN
Determinación de la gravedad de los riesgos y asignación de los objetivos prioritarios.

Fase 7: ANÁLISIS Y BÚSQUEDA DE LAS MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO
Análisis objetivo de los riesgos evaluados
Búsqueda de medidas eficaces de control de riesgo

Fase 8: DISEÑO DEL PROGRAMA DE CONTROL DE RIESGOS, OBJETIVOS Y MEJORAS
Integración de las medidas de control de riesgos dentro del programa de prevención

Fase 9: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE RIESGOS
Estudio de la eficacia de las medidas adoptadas y en su caso modificación de estas
Nuevas evaluaciones de riesgos a intervalos regulares

35. *Figura. Metodología y fases en la evaluación de riesgos del elemento 2.*

2.6 METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE RIESGOS

A continuación, se describe la metodología a implementar para la identificación, evaluación y control de los riesgos encontrados.

2.6.1 Identificación y determinación de los riesgos

Para la identificación de los riesgos específicos, se incluirá la participación de los trabajadores de la empresa, a quienes se les consultará de manera directa la identificación de sus riesgos específicos, explicándoles la metodología y propósito del ejercicio.

Se deberá elegir representantes de cada puesto de trabajo, para la identificación de cada riesgo específico realizando una entrevista con cada uno de ellos de forma individual, definiendo todas las actividades rutinarias y no rutinarias que realizan y determinando los peligros inmersos, así como sus respectivos riesgos.

2.6.2 Evaluación de los resultados obtenidos

La Evaluación se determinará por el método oficial del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT) del Ministerio de Trabajo e Inmigración de España, el cual consiste en definir el grado de riesgo (calificación cualitativa) encontrado.

La clasificación se obtiene aplicando la matriz de calificación, de grado de riesgo, determinando la probabilidad de ocurrencia y severidad de daño, variables que a su vez fueron determinadas conjuntamente por los trabajadores y el encargado del estudio. Una vez identificados los riesgos, se utilizaron las matrices descritas a continuación para la evaluación técnica, basada en el método mencionado anteriormente.

2.6.3 Metodología de la evaluación

Método propuesto por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Se valora conjuntamente la probabilidad de ocurrencia y la severidad del posible daño ocasionado. La probabilidad se valora teniendo en cuenta las medidas de prevenciones existentes y su adecuación a los requisitos legales, a las normas técnicas y a los códigos sobre prácticas correctas. La severidad se valora sobre la base de las consecuencias más probables de accidente o enfermedad profesional. El cuadro siguiente estima los niveles de riesgo de acuerdo con las dos variables anteriores:

**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.**

VALORACIÓN	Leve (L)	Grave (G)	Muy grave (MG)
Baja (B)	Trivial (TR)	Tolerable (TL)	Moderado (MD)
Media (M)	Tolerable (TL)	Moderado (MD)	Importante (IM)
Alta (A)	Moderado (MD)	Importante (IM)	Intolerable (IN)

105. Tabla. Estimación de grado de riesgo.

2.6.3.1 Grado de Riesgo

El Grado de Riesgo es el índice de peligrosidad de la actividad evaluada y nos proporciona la información necesaria para adoptar acciones y medidas de control.

2.6.3.2 Variables determinantes del Riesgo

El nivel de severidad del daño y la probabilidad de ocurrencia, se determinan de acuerdo con el siguiente cuadro, dependiendo del caso de cada riesgo encontrado:

GRADO	DEFINICIÓN
Alta (A)	El daño ocurrirá siempre o casi siempre (varias veces al mes)
Media (M)	El daño ocurrirá en algunas ocasiones (varias veces al año)
Baja (B)	El daño ocurrirá raras veces (a lo sumo una vez al año)

106. Tabla. Nivel de probabilidad.

TIPO	DEFINICIÓN
Leve (L)	Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo. Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, des confort.
Grave (G)	Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor
Muy grave (MG)	Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones faciales. Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida

107. Tabla. Gravedad de las consecuencias.

**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.**

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial	No se requiere acción importante
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión la probabilidad del daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	Puede que se necesiten recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se esté realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de riesgos moderados
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo

108. *Tabla. Niveles de riesgo.*

2.6.4 Prioridades de actuación

Tras la evaluación de los riesgos será necesario realizar un profundo análisis de estos para establecer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. De acuerdo con la clasificación del riesgo y con el criterio del evaluador, se determinarán las prioridades de actuación y los recursos necesarios para que se verifiquen los principios de prevención de riesgos.

2.6.5 Medidas de control de riesgos

Las medidas deberán tener en cuenta los principios de la acción preventiva contemplados en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y que se recogen a continuación:

- a. Combatir los riesgos en su origen
- b. Adaptar el trabajo a las personas, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como, a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos de este en la salud
- c. Tener en cuenta la evolución de la técnica
- d. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- e. Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
- f. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores
- g. Aprovechar al máximo las capacidades disponibles en la empresa con el fin de adoptar las medidas más efectivas a costes asumibles.

2.6.6 Programa de control de riesgos

Una vez establecidas las prioridades de actuación y las medidas de prevención necesarias se ordenarán jerárquicamente estableciendo las que serán de aplicación inmediata y las que se integrarán en un programa de eliminación o reducción de riesgos a medio y largo plazo. Se elaborará un programa de prevención de riesgos que permita cumplir con los objetivos previstos, estructurado en una serie de fases que, en conjunto, no deberían superar el año de duración y que reunirá las siguientes características:

- a. Estará adaptado a la actividad desarrollada
- b. Hará cumplir, como mínimo, la legislación vigente en la materia
- c. Se basará en el principio de mejora continua
- d. Será conocido por todos los niveles de la organización y definirá las respectivas responsabilidades
- e. Garantizará la participación, información y formación de todos los trabajadores
- f. Se actualizará periódicamente

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

El programa de prevención de riesgos se aplicará:

- a. Señalando los peligros y determinando los trabajadores expuestos
- b. Teniendo en cuenta la información proporcionada por los servicios de prevención
- c. Teniendo presente la eliminación de los riesgos o la minimización de estos
- d. Determinando si las medidas de control son adecuadas o si se pueden reducir los riesgos mediante medidas de control adicionales
- e. Estableciendo las áreas de actuación prioritaria
- f. Considerando la relación entre el coste de las medidas y los beneficios y mejoras alcanzados

2.6.7 Seguimiento y evaluación del programa de prevención de riesgos

Con el propósito de garantizar la continuidad de la actividad preventiva, las medidas de control estarán sujetas a una revisión continua, modificándose cuando fuera preciso. Al respecto, será necesario considerar los siguientes aspectos:

- a. Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducen a niveles de riesgo aceptables
- b. Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros
- c. La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control
- d. Los datos obtenidos tras la investigación de accidentes o incidentes
- e. La introducción de nueva maquinaria y/o modificaciones de los procedimientos

Por otra parte, deberá revisarse la evaluación de riesgos con ocasión de la modificación de las condiciones de trabajo, cuando se detecten daños para la salud de los trabajadores, cuando se aprecie, a través de los controles periódicos, que las actividades de prevención fueran inadecuadas o insuficientes, y cuando así se acuerde con los representantes de los trabajadores

En la mayoría de los casos, será prudente examinar las evaluaciones de los riesgos a intervalos regulares.

Además, de ser necesario realizar una auditoría de los sistemas de prevención de riesgos de identificados en los procesos de operativos de IMFICA, con la periodicidad que según sea el caso.

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

VALORACIÓN	Leve (L)	Grave (G)	Muy grave (MG)
Baja (B)	Trivial (TR)	Tolerable (TL)	Moderado (MD)
Media (M)	Tolerable (TL)	Moderado (MD)	Importante (IM)
Alta (A)	Moderado (MD)	Importante (IM)	Intolerable (IN)

109. Tabla. Estimación de grado de riesgo.

2.7 LISTADO DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;">Mecánicos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Caídas a Distinto Nivel</td></tr> <tr><td>2</td><td>Caídas a Nivel</td></tr> <tr><td>3</td><td>Atrapamiento (Maquinas / Vehículos)</td></tr> <tr><td>4</td><td>Golpes (Objetos Fijos / Objetos Móviles / Herramientas / Elementos de Maquinas)</td></tr> <tr><td>5</td><td>Caída de Objetos</td></tr> <tr><td>6</td><td>Proyección de Fragmentos o Partículas</td></tr> <tr><td>7</td><td>Heridas o cortes (Maquinas / Objetos / Herramientas / Otros)</td></tr> <tr><td>8</td><td>Choques (Contra Vehículos / Infraestructura)</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;">Eléctricos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>9</td><td>Golpe Eléctrico</td></tr> <tr><td>10</td><td>Electricidad Estática</td></tr> <tr><td>11</td><td>Equipo sin Puesta a Tierra</td></tr> <tr><td>12</td><td>Tableros Eléctricos con Puertas sin Seguro</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;">Químicos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>25</td><td>Polvos (Inhalación / Contacto)</td></tr> <tr><td>26</td><td>Gases y Vapores (Inhalación / Contacto)</td></tr> <tr><td>27</td><td>Líquidos (Derrames / Contacto / Ingestión)</td></tr> <tr><td>28</td><td>Humos (Inhalación / Contacto)</td></tr> <tr><td>29</td><td>Almacenamiento Inadecuado de Químicos</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;">Psicosocial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>35</td><td>Monotonía</td></tr> <tr><td>36</td><td>Sobretiempo</td></tr> </tbody> </table>		Mecánicos	1	Caídas a Distinto Nivel	2	Caídas a Nivel	3	Atrapamiento (Maquinas / Vehículos)	4	Golpes (Objetos Fijos / Objetos Móviles / Herramientas / Elementos de Maquinas)	5	Caída de Objetos	6	Proyección de Fragmentos o Partículas	7	Heridas o cortes (Maquinas / Objetos / Herramientas / Otros)	8	Choques (Contra Vehículos / Infraestructura)		Eléctricos	9	Golpe Eléctrico	10	Electricidad Estática	11	Equipo sin Puesta a Tierra	12	Tableros Eléctricos con Puertas sin Seguro		Químicos	25	Polvos (Inhalación / Contacto)	26	Gases y Vapores (Inhalación / Contacto)	27	Líquidos (Derrames / Contacto / Ingestión)	28	Humos (Inhalación / Contacto)	29	Almacenamiento Inadecuado de Químicos		Psicosocial	35	Monotonía	36	Sobretiempo	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;">Físicos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>13</td><td>Iluminación Deficiente</td></tr> <tr><td>14</td><td>Ruido</td></tr> <tr><td>15</td><td>Exposición a Radiaciones</td></tr> <tr><td>16</td><td>Condiciones Climatológicas (Lluvia / Calor)</td></tr> <tr><td>17</td><td>Contacto con Superficies Calientes</td></tr> <tr><td>18</td><td>Atropellamientos</td></tr> <tr><td>19</td><td>Espacios Confinados</td></tr> <tr><td>20</td><td>Vibraciones</td></tr> <tr><td>21</td><td>Ventilación Deficiente</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;">Biológicos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>22</td><td>Virus y bacterias (Focos de Infección y Propagación / Control de Vectores)</td></tr> <tr><td>23</td><td>Hongos</td></tr> <tr><td>24</td><td>Enfermedades Infecto - Contagiosas</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;">Ergonómicos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>30</td><td>Sobrecargas y Esfuerzos</td></tr> <tr><td>31</td><td>Postura de Trabajo Inadecuada</td></tr> <tr><td>32</td><td>Diseño Inadecuado del Puesto de Trabajo</td></tr> <tr><td>33</td><td>Trabajos Repetitivos</td></tr> <tr><td>34</td><td>Estrés Térmico</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="text-align: center;">Especiales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>37</td><td>Explosiones</td></tr> <tr><td>38</td><td>Incendios</td></tr> </tbody> </table>		Físicos	13	Iluminación Deficiente	14	Ruido	15	Exposición a Radiaciones	16	Condiciones Climatológicas (Lluvia / Calor)	17	Contacto con Superficies Calientes	18	Atropellamientos	19	Espacios Confinados	20	Vibraciones	21	Ventilación Deficiente		Biológicos	22	Virus y bacterias (Focos de Infección y Propagación / Control de Vectores)	23	Hongos	24	Enfermedades Infecto - Contagiosas		Ergonómicos	30	Sobrecargas y Esfuerzos	31	Postura de Trabajo Inadecuada	32	Diseño Inadecuado del Puesto de Trabajo	33	Trabajos Repetitivos	34	Estrés Térmico		Especiales	37	Explosiones	38	Incendios
	Mecánicos																																																																																												
1	Caídas a Distinto Nivel																																																																																												
2	Caídas a Nivel																																																																																												
3	Atrapamiento (Maquinas / Vehículos)																																																																																												
4	Golpes (Objetos Fijos / Objetos Móviles / Herramientas / Elementos de Maquinas)																																																																																												
5	Caída de Objetos																																																																																												
6	Proyección de Fragmentos o Partículas																																																																																												
7	Heridas o cortes (Maquinas / Objetos / Herramientas / Otros)																																																																																												
8	Choques (Contra Vehículos / Infraestructura)																																																																																												
	Eléctricos																																																																																												
9	Golpe Eléctrico																																																																																												
10	Electricidad Estática																																																																																												
11	Equipo sin Puesta a Tierra																																																																																												
12	Tableros Eléctricos con Puertas sin Seguro																																																																																												
	Químicos																																																																																												
25	Polvos (Inhalación / Contacto)																																																																																												
26	Gases y Vapores (Inhalación / Contacto)																																																																																												
27	Líquidos (Derrames / Contacto / Ingestión)																																																																																												
28	Humos (Inhalación / Contacto)																																																																																												
29	Almacenamiento Inadecuado de Químicos																																																																																												
	Psicosocial																																																																																												
35	Monotonía																																																																																												
36	Sobretiempo																																																																																												
	Físicos																																																																																												
13	Iluminación Deficiente																																																																																												
14	Ruido																																																																																												
15	Exposición a Radiaciones																																																																																												
16	Condiciones Climatológicas (Lluvia / Calor)																																																																																												
17	Contacto con Superficies Calientes																																																																																												
18	Atropellamientos																																																																																												
19	Espacios Confinados																																																																																												
20	Vibraciones																																																																																												
21	Ventilación Deficiente																																																																																												
	Biológicos																																																																																												
22	Virus y bacterias (Focos de Infección y Propagación / Control de Vectores)																																																																																												
23	Hongos																																																																																												
24	Enfermedades Infecto - Contagiosas																																																																																												
	Ergonómicos																																																																																												
30	Sobrecargas y Esfuerzos																																																																																												
31	Postura de Trabajo Inadecuada																																																																																												
32	Diseño Inadecuado del Puesto de Trabajo																																																																																												
33	Trabajos Repetitivos																																																																																												
34	Estrés Térmico																																																																																												
	Especiales																																																																																												
37	Explosiones																																																																																												
38	Incendios																																																																																												

110. Tabla. Listado de riesgos en los lugares de trabajo en el elemento 2.

**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.**

2.8 FICHA DE INSPECCIÓN DE RIESGOS LABORALES

FECHA DE INSPECCION: _____

DEPARTAMENTO: _____

NUMERO DE OPERARIOS POR PUESTO LABORAL : _____

PUESTO DE TRABAJO: _____

COD.	RIESGO	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			ESTIMACION				
		B	M	A	L	G	MG	TR	TL	MD	IM	IN
1	Caída de personas a distinto nivel.											
2	Caída de personas al mismo nivel											
3	Atrapamiento (máquinas y vehículos)											
4	Golpes (objetos fijos/ objetos móviles/ herramientas/ elementos de máquinas)											
5	Caída de objetos											
6	Proyección de fragmentos o partículas											
7	Heridas o cortes (máquinas/ objetos/ herramientas/ otros)											
8	Choques (contra vehículos/ infraestructura)											
9	Golpe eléctrico											
10	Electricidad estática											
11	Equipo sin puesta a tierra											
12	Tableros eléctricos con puertas sin seguro											
13	Iluminación deficiente											
14	Ruido											
15	Exposición a radiaciones											
16	Condiciones climatológicas (lluvia/calor)											
17	Contacto con superficies calientes											
18	Atropellamientos											
19	Espacios confinados											
20	Vibraciones											
21	Ventilación deficiente											
22	Virus y bacterias											
23	Hongos											
24	Enfermedades infecto - contagiosas											
25	Polvos (inhalación/ contacto)											
26	Gases y vapores (inhalación/ contacto)											
27	Líquidos (derrames/ contacto/ ingestión)											
28	Humos (inhalación/contacto)											
29	Almacenamiento inadecuado de químicos											
30	Sobrecargas y esfuerzos											
31	Postura de trabajo inadecuada											
32	Diseño inadecuado del puesto de trabajo											
33	Trabajos repetitivos											
34	Estrés térmico											
36	Sobretiempo											
37	Explosiones											
38	Incendios											

Nombre del evaluador: _____

**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.**

2.9 FICHAS DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO

2.9.1 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Jefatura”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 1 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO DE TRABAJO	JEFATURA			UNIDADES	BODEGA PRODUCTO TERMINADO, BODEGA MATERIA PRIMA Y MANTENIMIENTO			FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	B	M	A	LD	D	ED					
CAIDA A DISTINTO NIVEL		X			X		M		Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CAIDA AL MISMO NIVEL			X	X			M		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
ATRAPAMIENTO		X			X		M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
GOLPES		X			X		M	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CAIDA DE OBJETOS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo.	Comité SSO y jefatura	2 meses
PROYECCION DE PARTICULAS			X	X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HERIDAS O CORTES		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO y jefatura	2 meses
ATROPELLAMIENTOS			X			X	IN	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	1 mes
QUIMICOS		X			X		M	EPP y supervisión	Capacitación en manejo de sustancias, uso EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
EXPLOSIONES	X					X	M	Supervisión	Capacitación en uso de equipo contra incendios, manejo de sustancias y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses
INCENDIOS	X					X	M	Supervisión	Capacitación en uso de equipo contra incendios, manejo de sustancias, señalización y verificación de equipo.	Comité SSO y jefatura	3 meses
VALORIZACION DEL RIESGO											
T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO			I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

112. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Jefatura” en elemento 2.

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.2 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Soldador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 2 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO DE TRABAJO			SOLDADOR			UNIDAD	ACCESORIOS, TORRES, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
GOLPES		X			X		M	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAÍDA DE OBJETOS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HERIDA O CORTES		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CHOQUE			X	X			M	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
EXPOSICIÓN A RADIACIONES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 mes	
CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP e instrucciones de seguridad.	Comité SSO	2 meses	
QUEMADURAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ESTRÉS TÉRMICO			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACION DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD							SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

113. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Soldador” en elemento 2.

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.3 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Esmerilador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 3 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO DE TRABAJO			ESMERILADOR			UNIDADES	ACCESORIOS, TORRES, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
GOLPES		X					X	I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
CAIDA DE OBJETOS			X		X			I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
PROYECCION DE PARTICULAS			X		X			I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HERIDA O CORTE			X		X			I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CHOQUE		X					X	I	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
RUIDO		X					X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
QUEMADURAS			X		X			I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
MONOTONIA		X			X			TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses
SOBRETIEMPO		X			X			TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses
VALORIZACION DEL RIESGO												
			T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE	IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

114. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Esmerilador”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.4 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Tornero”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO											HOJA 4 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO DE TRABAJO			TORNERO			UNIDADES	TORRES Y MANTENIMIENTO	FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
CAÍDA A DISTINTO NIVEL		X			X		M		Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ATRAPAMIENTO		X			X		M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
PROYECCION DE PARTICULAS			X	X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HERIDAS O CORTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CHOQUES		X			X		M	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
ATROPELLAMIENTOS	X					X	M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	1 mes	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS	X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACION DEL RIESGO											T: RIESGO TRIVIAL TO: RIESGO TOLERABLE M: RIESGO MODERADO I: RIESGO IMPORTANTE IN: RIESGO INTOLERABLE	
PROBABILIDAD							SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

115. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Tornero”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.5 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operario de Corte”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 5 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO			OPERARIO DE CORTE			UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	B	M	A	LD	D	ED					
CAIDA AL MISMO NIVEL			X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
CAIDA DE OBJETOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
PROYECCION DE PARTICULAS		X		X			TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
QUEMADURAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
POLVOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HUMOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
MONOTONIA		X				X	I	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses
VALORIZACION DEL RIESGO			T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO	I: RIESGO IMPORTANTE	IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

116. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operario de Corte”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.6 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operario de Troquel”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO											HOJA 6 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO			OPERARIO DE TROQUEL			UNIDADES	ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
CAIDA A DISTINTO NIVEL			X		X		I		Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CAIDA AL MISMO NIVEL	X					X	M		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ATRAPAMIENTOS	X					X	M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
PROYECCION DE PARTICULAS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
HERIDAS O CORTES		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CHOQUES		X			X		M	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
QUEMADURAS			X	X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ATROPELLAMIENTOS	X					X	M	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	1 mes	
VALORIZACION DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO	I: RIESGO IMPORTANTE	IN: RIESGO INTOLERBLE		
PROBABILIDAD						SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

117. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operario de Troquel”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.7 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Doblador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO											HOJA 7 DE 19			
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	DOBLADOR			UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS				FECHA	31-05-2021		
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN			
	B	M	A	LD	D	ED								
CAIDA AL MISMO NIVEL			X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses			
CAIDA DE OBJETOS	X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses			
HERIDA O CORTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
RUIDO		X		X			TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
QUEMADURAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
VIBRACIONES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
POLVOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
HUMOS	X					X	M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
INCENDIOS		X				X	I	Supervisión	Capacitación en uso de equipo contra incendios, manejo de sustancias, señalización y verificación de equipo.	Comité SSO y jefatura	3 meses			
VALORIZACION DEL RIESGO			T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE	
PROBABILIDAD						SEVERIDAD								
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO				

118. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Doblador”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.8 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Hornero”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 8 DE 19				
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	HORNERO			UNIDADES	GALVANIZADO Y LIMPIEZA				FECHA	31-05-2021		
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN			
	B	M	A	LD	D	ED								
CAIDA A DISTINTO NIVEL			X			X	IN		Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO	2 meses			
GOLPES	X				X		TO	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses			
CAIDA DE OBJETOS	X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses			
PROYECCION DE PARTICULAS		X		X			TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
HERIDAS O CORTES	X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
CHOQUES	X				X		TO	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses			
QUEMADURAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
GASES Y VAPORES			X			X	IN	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
HUMOS			X			X	IN	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses			
EXPLOSIONES		X				X	I	Supervisión	Capacitación en uso de equipo contra incendios, manejo de sustancias y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses			
VALORIZACION DEL RIESGO			T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE	
PROBABILIDAD						SEVERIDAD								
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO				

119. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Hornero”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.9 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operador de Roscado”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 9 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	OPERARIO DE ROSCADO			UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS Y HERRAJE			FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	B	M	A	LD	D	ED					
ATRAPAMIENTO	X				X		TO	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
CAIDA DE OBJETOS			X	X			M	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
HERIDAS O CORTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
VALORIZACION DEL RIESGO T: RIESGO TRIVIAL TO: RIESGO TOLERBLE M: RIESGO MODERADO I: RIESGO IMPORTANTE IN: RIESGO INTOLERBLE											
PROBABILIDAD						SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

120. *Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operador de Roscado”*

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.10 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operador de Perforado”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 10 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	OPERARIO DE PERFORADO			UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS			FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	B	M	A	LD	D	ED					
CAIDA AL MISMO NIVEL			X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
CAIDA DE OBJETOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
HERIDAS O CORTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
GOLPE ELECTRICO		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
EQUIPO SIN PUESTA A TIERRA		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
VALORIZACION DEL RIESGO T: RIESGO TRIVIAL TO: RIESGO TOLERBLE M: RIESGO MODERADO I: RIESGO IMPORTANTE IN: RIESGO INTOLERBLE											
PROBABILIDAD						SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

121. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operador de Perforado”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.11 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Transportador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO											HOJA 11 DE 19				
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO			TRANSPORTADOR			UNIDADES	ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES, MONOPOLOS Y TRASLADO	FECHA	31-05-2021				
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN				
	B	M	A	LD	D	ED									
CAIDA AL MISMO NIVEL			X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses				
GOLPES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses				
CAIDA DE OBJETOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses				
HERIDAS O CORTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses				
POLVOS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses				
HUMOS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses				
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses				
POSTURA DE TRABAJO INADECUADA		X				X	I	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses				
VALORIZACION DEL RIESGO											T: RIESGO TRIVIAL	TO: RIESGO TOLERBLE	M: RIESGO MODERADO	I: RIESGO IMPORTANTE	IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD									
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO					

122. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Transportador”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.12 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operador CNC”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 12 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	OPERADOR CNC			UNIDADES	TORRES			FECHA	31-05-2021	
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCION	
	B	M	A	LD	D	ED						
CAIDA AL MISMO NIVEL			X		X		I		Instrucciones de seguridad, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
ATRAPAMIENTO			X		X		I	Supervisión	Instrucciones de seguridad y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
GOLPES		X				X	I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CAIDA DE OBJETOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
HERIDAS O CORTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CHOQUES			X		X		I	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses	
RUIDO		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
TRABAJOS REPETITIVOS			X		X		I	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
SOBRETIEMPO	X				X		TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
VALORIZACION DEL RIESGO			T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE		M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

123. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operador CNC”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.13 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Montacarguista”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 13 DE 19			
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO			MONTACARGUISTA			UNIDADES	BODEGA INSUMOS Y MP	FECHA	31-05-2021		
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN		
	B	M	A	LD	D	ED							
ATROPELLAMIENTOS		X			X		M	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre uso de equipos, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)				X	X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses		
CHOQUES (CONTRA VEHÍCULOS/ INFRAESTRUCTURA)				X	X		I	EPP y supervisión	Capacitación en manejo de equipo, orden y señalización.	Comité SSO	2 meses		
ATRAPAMIENTO (MÁQUINAS Y VEHÍCULOS)	X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses		
CAÍDA DE OBJETOS				X	X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses		
GOLPE ELÉCTRICO				X	X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	4 meses		
POSTURA DE TRABAJO INADECUADA					X		TO	EPP y supervisión	Capacitación sobre ergonomía.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
TRABAJO REPETITIVOS					X		TO	EPP y supervisión	Pausas activas en el trabajo.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
ESTRÉS TÉRMICO		X			X		TO	EPP y supervisión	Capacitaciones en el manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
SOBRETIEDO		X			X		TO	EPP y supervisión	Capacitaciones en el manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
EXPLOSIONES		X				X	I	EPP y supervisión	Capacitación sobre incendios, uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses		
INCENDIOS		X				X	I	EPP y supervisión	Capacitación sobre incendios, uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
VALORIZACION DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERABLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERABLE	
PROBABILIDAD							SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA			LD: LIGERAMENTE DAÑINO			D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

124. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Montacarguista”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.14 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Supervisor”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 14 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	SUPERVISOR	UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, GALVANIZADO, POSTES, MONOPOLO Y LIMPIEZA	FECHA	31-05-2021					
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
ATROPELLAMIENTOS			X			X	IN	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre uso de equipos, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CHOQUES (CONTRA VEHÍCULOS/ INFRAESTRUCTURA)			X		X		I	EPP y supervisión	Capacitación en manejo de equipo, orden y señalización.	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
CAÍDA DE OBJETOS	X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses	
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS / OTROS)	X				X		TO	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRETIEMPO	X			X			T	EPP y supervisión	Capacitaciones en el manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACION DEL RIESGO		T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD						
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

125. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Supervisor”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.15 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Punteador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO											HOJA 15 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	PUNTEADOR			UNIDADES	TORRES, ACCESORIOS, HERRAJE, POSTES, MONOPOLO				FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	
	B	M	A	LD	D	ED						
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES		X				X	I	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses	
CHOQUES (CONTRA VEHÍCULOS/ INFRAESTRUCTURA)			X		X		I	EPP y supervisión	Capacitación en manejo de equipo, orden y señalización.	Comité SSO	2 meses	
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses	
CAÍDA DE OBJETOS		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses	
HUMOS (INHALACIÓN/ CONTACTO)			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
EXPOSICIÓN A RADIACIONES		X			X		M	EPP y supervisión	Capacitaciones sobre radiación, uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS			X		X		I	EPP y supervisión	Capacitación sobre manejo de cargas, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	1 mes	
TRABAJOS REPETITIVOS			X		X		I	EPP y supervisión	Pausas activas en el trabajo.	Comité SSO y jefatura	2 meses	
VALORIZACION DEL RIESGO	T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE	
PROBABILIDAD							SEVERIDAD					
B: BAJA			M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE	

126. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Punteador”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.16 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Armador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 16 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	ARMADOR			UNIDADES	TORRES, HERRAJE, GALVANIZADO, POSTES, Y MONOPOLO			FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	B	M	A	LD	D	ED					
EQUIPO SIN PUESTA A TIERRA	X				X		TO	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre riesgo eléctrico, uso EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
ELECTRICIDAD ESTÁTICA		X		X			TO	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre riesgo eléctrico, uso EPP y señalización	Comité SSO	2 meses
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses
CAÍDA DE OBJETOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS / OTROS)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X				X	I	EPP y supervisión	Capacitación sobre manejo de cargas, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	1 mes
GOLPE ELÉCTRICO	X				X		TO	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, capacitación sobre riesgo eléctrico, uso EPP y señalización	Comité SSO y jefatura	4 meses
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES		X				X	I	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	2 meses
VALORIZACION DEL RIESGO	T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE	IN: RIESGO INTOLERBLE	
PROBABILIDAD						SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

127. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Armador”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.17 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operario de Secado”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 17 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	OPERARIO DE SECADO			UNIDADES	GALVANIZADO			FECHA	31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	B	M	A	LD	D	ED					
ESTRÉS TÉRMICO		X			X		M	EPP y supervisión	Capacitaciones en el manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS / OTROS)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS		X			X		M	EPP y supervisión	Capacitación sobre manejo de cargas, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	1 mes
TRABAJOS REPETITIVOS		X			X		M	EPP y supervisión	Pausas activas en el trabajo.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES		X				X	I	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HUMOS (INHALACIÓN/ CONTACTO)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
GASES Y VAPORTES (INHALACIÓN/ CONTACTO)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
VALORIZACION DEL RIESGO	T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD					
B: BAJA			M: MEDIA		A: ALTA	LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE	

128. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operario de Secado”

ANÁLISIS DE RIESGOS ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.

2.9.18 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operador de Desalojo”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO											HOJA 18 DE 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV		PUESTO			OPERARIO DE DESALOJO			UNIDADES	GALVANIZADO	FECHA		31-05-2021
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN		
	B	M	A	LD	D	ED							
POLVOS (INHALACIÓN/ CONTACTO)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)			X			X	IN	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses		
PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS			X			X	IN	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	3 meses		
CAÍDA DE OBJETOS			X			X	IN	EPP y supervisión	Uso de EPP y orden.	Comité SSO	2 meses		
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS / OTROS)		X			X		M	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
SOBRECARGAS Y ESFUERZOS			X			X	IN	EPP y supervisión	Capacitación sobre manejo de cargas, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	1 mes		
LÍQUIDOS (DERRAMES/ CONTACTO. INGESTIÓN)					X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, señalización y orden.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES		X				X	I	EPP y supervisión	Instrucciones de seguridad, uso de EPP.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
HUMOS (INHALACIÓN/ CONTACTO)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
GASES Y VAPORES (INHALACIÓN/ CONTACTO)		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, orden y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
POSTURA DE TRABAJO INADECUADA			X		X		I	EPP y supervisión	Capacitación sobre ergonomía.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
DISEÑO INADECUADO DEL PUESTO DE TRABAJO			X		X		I	EPP y supervisión	Rediseño del puesto, capacitación sobre ergonomía.	Comité SSO y jefatura	2 meses		
VALORIZACION DEL RIESGO	T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		IN: RIESGO INTOLERBLE		
PROBABILIDAD							SEVERIDAD						
B: BAJA			M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO		

129. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “Operador de Desalojo”

**ANÁLISIS DE RIESGOS
ESPECÍFICOS IMFICA S.A. DE C.V.**

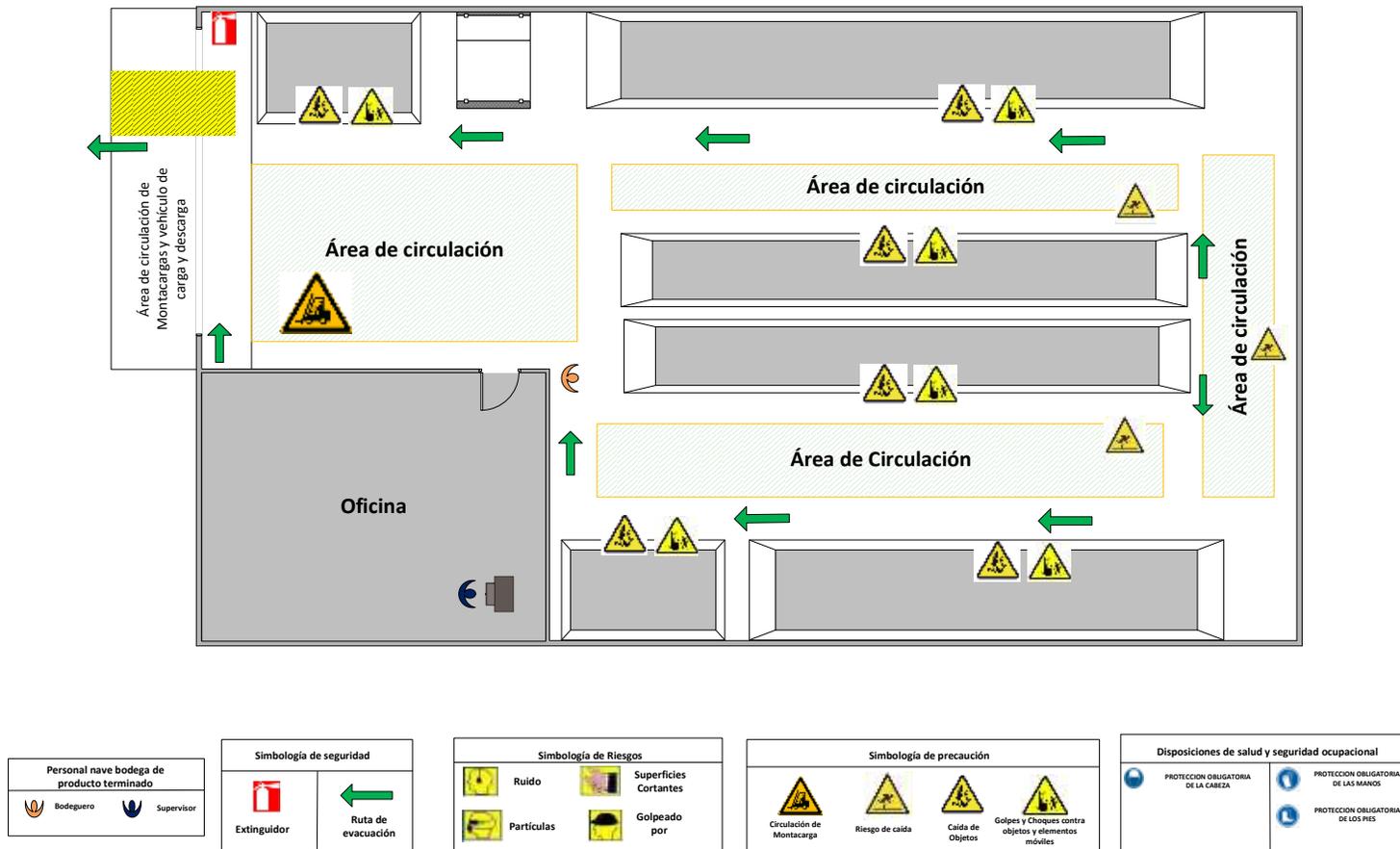
2.9.19 Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “escariador”

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS: METODO BINARIO										HOJA 19 DE 19	
NOMBRE DE LA EMPRESA	IMFICA SA DE CV	PUESTO	ESCOREADOR	UNIDADES	ACCESORIOS, TORRES, HERRAJE, POSTES Y MONOPOLOS	FECHA	31-05-2021				
RIESGOS IDENTIFICADOS	PROBABILIDAD			SEVERIDAD			VALOR DEL RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS IMPLEMENTADAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
	B	M	A	LD	D	ED					
GOLPES (OBJETOS FIJOS/ OBJETOS MÓVILES/ HERRAMIENTAS/ ELEMENTOS DE MÁQUINAS)		X				X	I	Supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y carga	Comité SSO	2 meses
CAIDA DE OBJETOS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
PROYECCION DE FRAGMENTOS PARTICULAS			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
HERIDAS O CORTES (MÁQUINAS/ OBJETOS/ HERRAMIENTAS/ OTROS)			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CHOQUES (CONTRA VEHÍCULOS/ INFRAESTRUCTURA)		X				X	I	Supervisión	Uso de EPP y capacitación en manejo de equipo	Comité SSO	2 meses
RUIDO		X				X	I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES			X		X		I	EPP y supervisión	Uso de EPP, capacitación en manejo de equipo y señalización.	Comité SSO y jefatura	2 meses
TRABAJO REPETITIVOS		X		X			TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses
SOBRETIEEMPO		X		X			TO	Supervisión	Pausas activas en el trabajo y capacitación sobre manejo de estrés.	Comité SSO y jefatura	3 meses
VALORIZACION DEL RIESGO	T: RIESGO TRIVIAL			TO: RIESGO TOLERBLE			M: RIESGO MODERADO		I: RIESGO IMPORTANTE		N: RIESGO INTOLERBLE
PROBABILIDAD						SEVERIDAD					
B: BAJA		M: MEDIA		A: ALTA		LD: LIGERAMENTE DAÑINO		D: DAÑINO		ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO	

130. Tabla. Ficha de evaluación de riesgos para el puesto: “escariador”

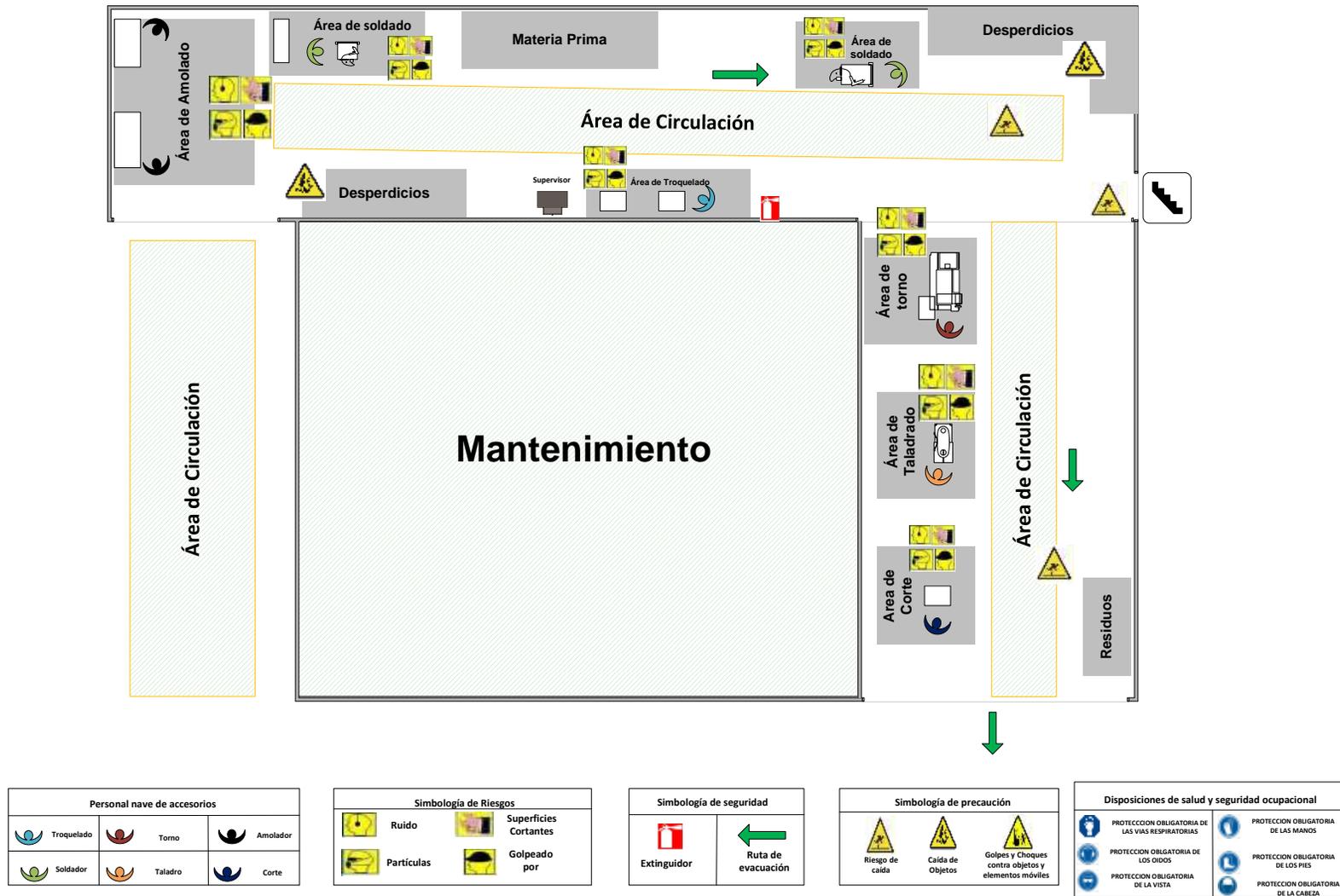
2.10 MAPAS DE RIESGOS

MAPA DE RIESGOS BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO



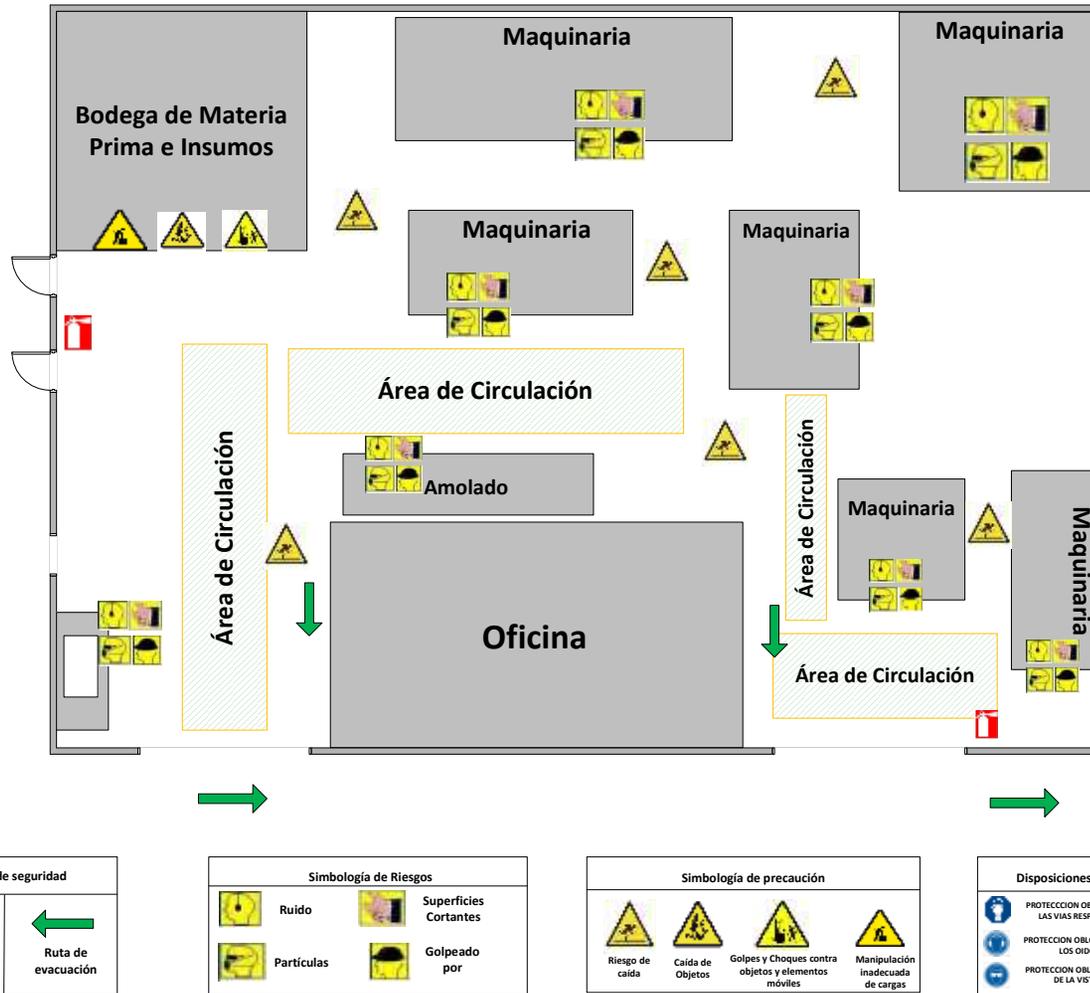
36. Figura. Mapa de riesgos de “Bodega de Producto Terminado”

MAPA DE RIESGO NAVE DE ACCESORIOS



37. Figura. Mapa de riesgos de “Nave de Accesorios”

MAPA DE RIESGO NAVE DE MANTENIMIENTO



Simbología de seguridad	
Extintor	Ruta de evacuación

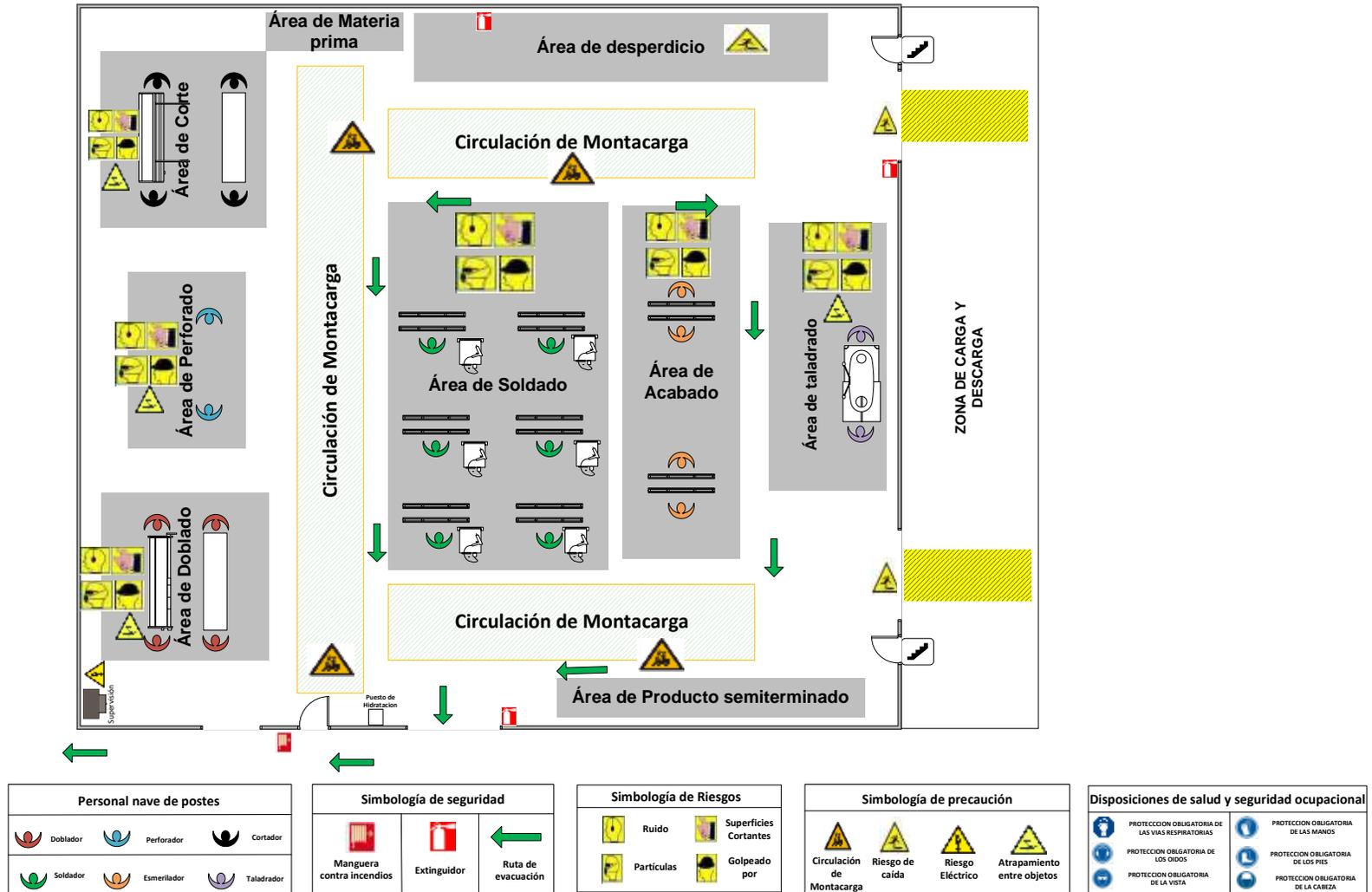
Simbología de Riesgos			
	Ruido		Superficies Cortantes
	Partículas		Golpeado por

Simbología de precaución			
	Riesgo de caída		Caída de Objetos
	Golpes y Choques contra objetos y elementos móviles		Manipulación inadecuada de cargas

Disposiciones de salud y seguridad ocupacional			
	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS		PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS
	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS OIDOS		PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES
	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA

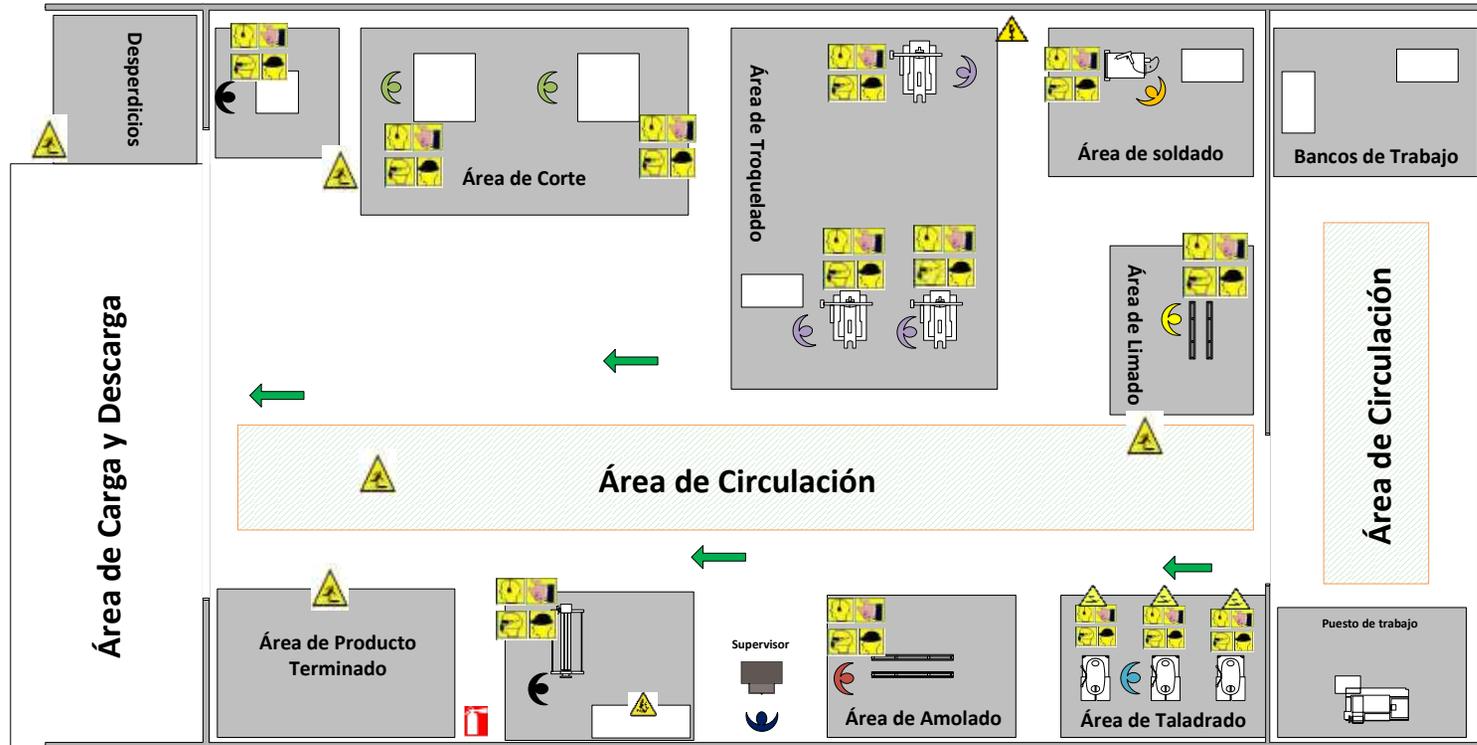
38. Figura. Mapa de riesgos de “Nave de Mantenimiento”

MAPA DE RIESGO NAVE DE POSTES



39. Figura. Mapa de riesgos de “Nave Postes”

MAPA DE RIESGO NAVE DE HERRAJE



Personal nave de Herraje		

Simbología de seguridad	

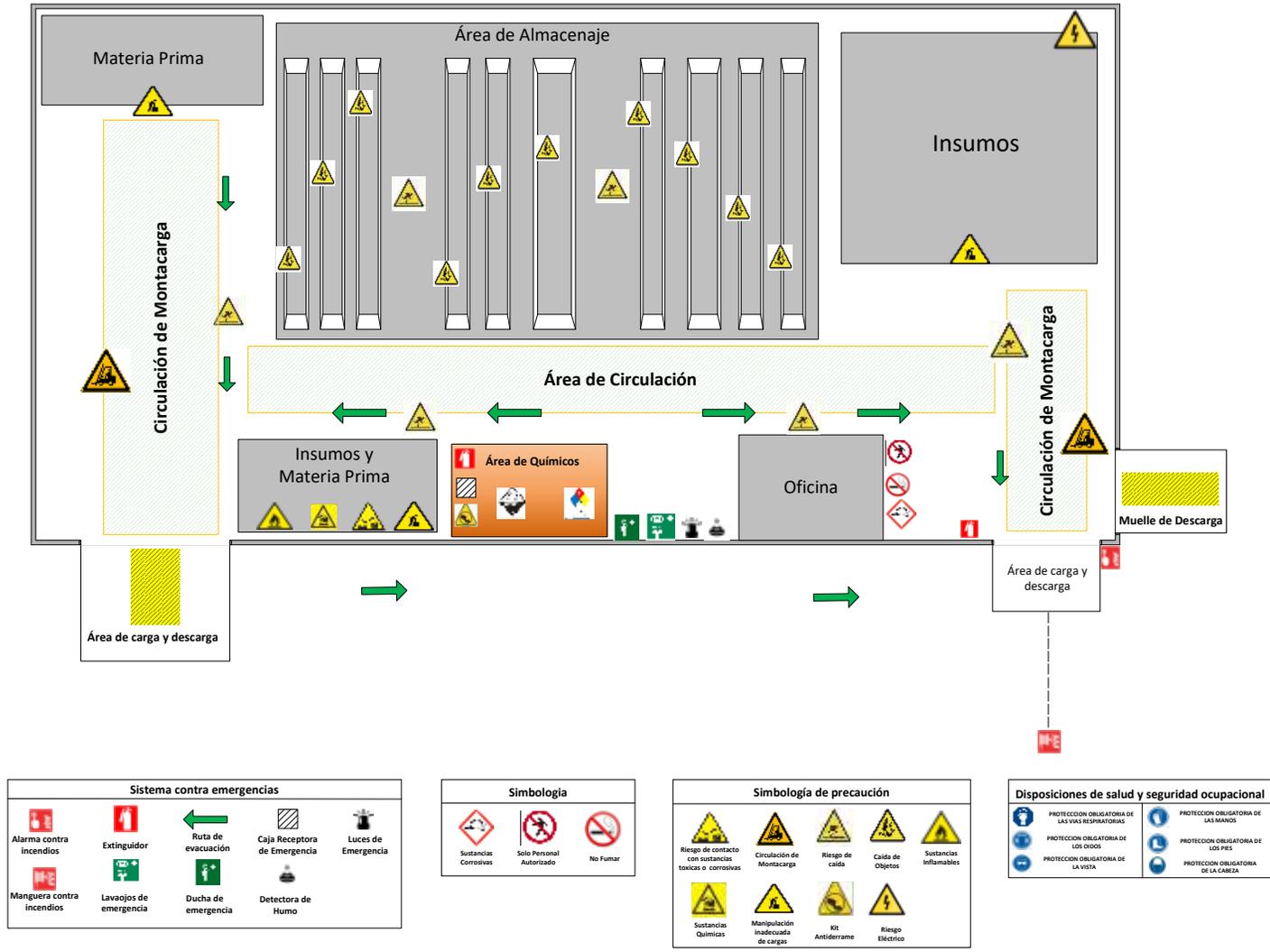
Simbología de Riesgos	

Simbología de precaución	

Disposiciones de salud y seguridad ocupacional	

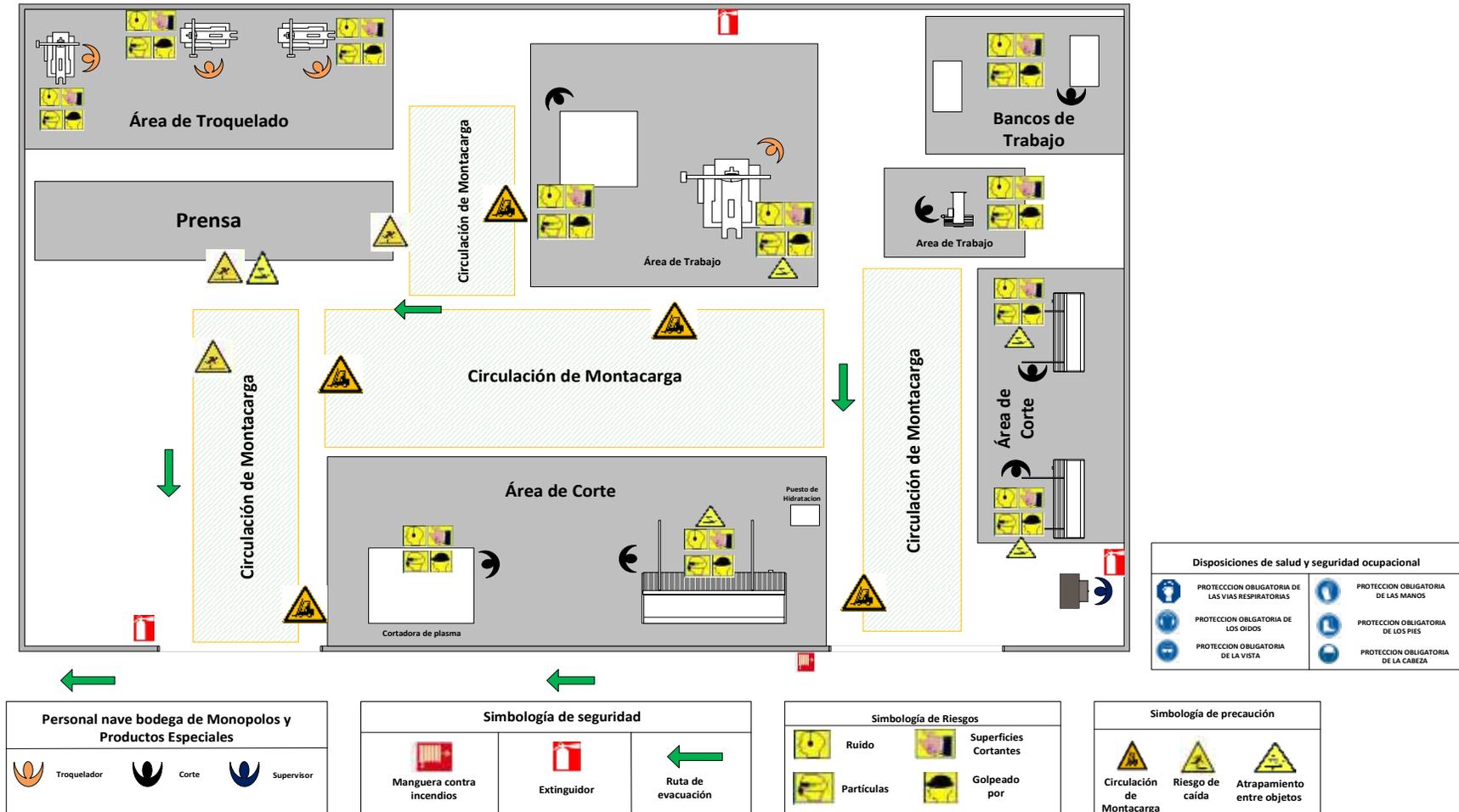
40. Figura. Mapa de riesgos de “Nave Herraje”

MAPA DE RIESGOS BODEGA DE INSUMOS Y MATERIA PRIMA



41. Figura. Mapa de riesgos de “Bodega de Insumos y Materia Prima”

MAPA DE RIESGO NAVE DE MONOPOLOS Y PRODUCTOS ESPECIALES



42. Figura. Mapa de riesgos de “Nave Monopulos y Productos Especiales”

**REGISTRO DE ACCIDENTES LABORALES,
SUCESOS PELIGROSOS Y
ENFERMEDADES PROFESIONALES**



3 REGISTRO DE ACCIDENTES LABORALES, SUCESOS PELIGROSOS Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

3.1 INTRODUCCIÓN.

La seguridad en general constituye un objetivo prioritario para IMFICA S.A. de C.V. en lo que concierne a resguardar la integridad física del personal que lo conforma.

Un sistema eficaz de prevención de riesgos laborales supone una mejora de la seguridad y salud de los trabajadores y, para la compañía, un incremento de la productividad y de la competitividad, al evitar o minimizar las causas de los accidentes y de las enfermedades derivadas del trabajo.

La evaluación de riesgos laborales, definida por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, es una herramienta fundamental para mejorar la Seguridad de los trabajadores. Dicha acción preventiva se planificará, por el Encargado de Seguridad y Salud Ocupacional de la compañía, la cual iniciará con una evaluación inicial de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que se realizará con carácter general teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.

En tal sentido, es necesario cumplir y ejecutar la política de prevención de riesgos laborales, integrada en la gestión de la compañía y adecuada a la actividad desarrollada, que se base en el principio de la mejora continua, cumpliendo con la legislación nacional vigente. La definición de las responsabilidades, la actualización periódica, así como, la consulta, participación, información y formación del personal en todos los niveles que constituyen la estructura Organizativa de IMFICA, son factores esenciales para considerar para una prevención de riesgos efectiva.

3.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Las disposiciones del presente apartado se aplican a todas las áreas que constituyen a IMFICA S.A. DE C.V., y a todos sus trabajadores (as), independientemente de su situación del cargo que desempeñan dentro de la compañía. Deberán considerarse como recomendaciones básicas para el registro y la notificación de los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales, los accidentes de trayecto, los sucesos peligrosos y los incidentes. Dichas disposiciones sobre la notificación ante la autoridad competente (MINTRAB) abarcan todos los accidentes e incidentes de trabajo que causan pérdida de tiempo y de todas las enfermedades profesionales incluidas en el código de trabajo de El Salvador o que se ajustan a la definición legal de esas enfermedades.

3.3 NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN IMFICA S.A. de C.V.

3.3.1 ASPECTOS GENERALES

¿Qué se notifica?

- a. El accidente de trabajo
- b. El incidente de trabajo
- c. La relación de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica
- d. La relación de altas o fallecimientos de accidentados.

3.3.1.1 ¿Qué es la notificación de accidente de trabajo?

Es el documento oficial que se deberá de complementar cuando se produzca un accidente de trabajo o recaída que comporte la ausencia del trabajador/a del puesto de trabajo de, como mínimo, un día, sin contar el día en que se accidentó, previa baja médica.

3.3.1.2 ¿Quién tiene que emitir y tramitar la notificación?

Además de la obligación que tiene el empleador o empleadora de informar inmediatamente el accidente de trabajo también lo puede realizar las siguientes personas:

- a. El Comité de Seguridad y Salud Laboral
- b. Delegado o delegada de Prevención

3.3.1.3 ¿A quién y cómo?

La tramitación de la notificación del accidente laboral se realiza mediante un sistema informático Sistema Nacional para la Notificación de Accidentes de Trabajo, denominado SNNAT del Ministerio de Trabajo y Prevención Social.

3.3.1.4 ¿Los delegados/as tienen derecho a conocerlo?

Los delegados/as de prevención, serán los encargados por parte de la empresa, información sobre los daños a la salud de los trabajadores, la cual tiene la obligación de dárselo a conocer, siempre de acuerdo con la legislación vigente sobre confidencialidad de datos.

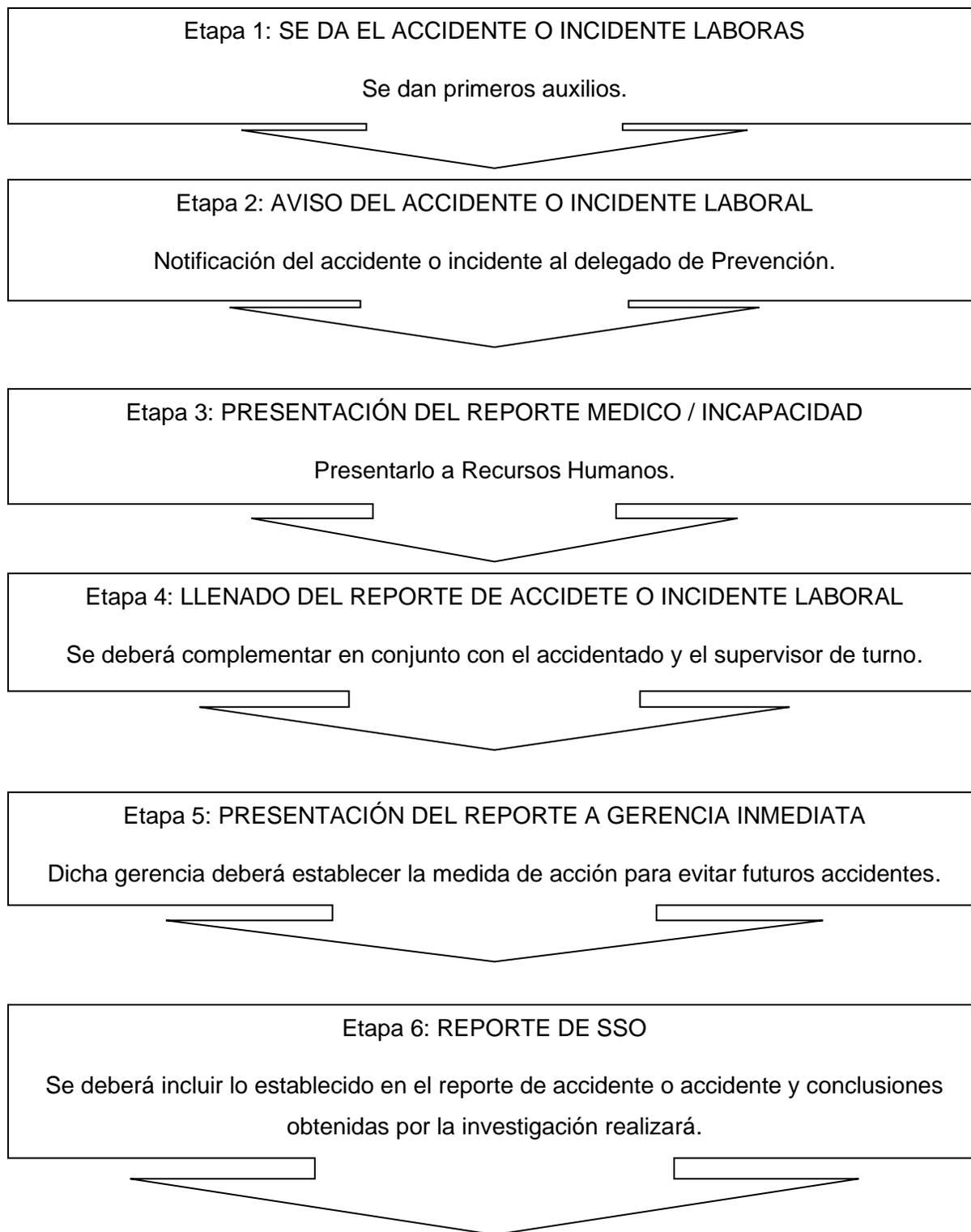
3.4 METODOLOGÍA APLICABLE A LA NOTIFICACIÓN

De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Decreto 254), establece que IMFICA deberá contar un registro actualizado de accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos, a fin de investigar si estos están vinculados con el desempeño del trabajo y tomar las correspondientes medidas preventivas.

Así también el registro de accidente de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos establecidos en el Decreto 254 menciona:

- a. **En el caso de accidente de trabajo:** los datos del formulario de notificación accidentes, establecido por la dirección General de Previsión Social; además, el número de horas perdidas y otros datos que el empleador considere conveniente. Deberá de incluirse las medidas correctivas tomadas por la gerencia inmediata del trabajador accidentado o propuesta por el comité.
- b. **En caso de enfermedad profesional:** deberá incluir el diagnóstico, severidad y licencias o incapacidades relacionadas a la misma.
- c. **En caso de suceso peligroso:** deberá incluir la zona del lugar de trabajo en que ocurrió sus causas y la determinación de los daños potenciales a la salud de los trabajadores y visitantes al lugar de trabajo.

3.5 FASES DE LA NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES



NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTAS E INCIDENTES LABORALES



Etapa 7: NOTIFICACIÓN MEDIANTE EL SISTEMA SNNAT

Completar los campos presentes para el nuevo registro por accidente laboral

Para el caso de IMFICA S.A. el usuario a utilizar es: imficasa clave 12345

Etapa 8: ENTREGA DE INCAPACIDAD AL ACCIDENTADO

Proporcionar la incapacidad al accidentado para realizar el trámite correspondiente en
ISSS

Fase 9: CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Supervisión de las medidas propuestas por la gerencia para evitar futuros accidentes

Registro de la información obtenida.

43. Figura. Fases para la notificación de incidentes en elemento 3.

3.6 ENFERMEDADES PROFESIONALES

Se denomina enfermedad profesional a aquella enfermedad adquirida en el puesto de trabajo de un trabajador por cuenta ajena

La disciplina dedicada a su prevención es la higiene industrial; la medicina del trabajo se especializa en la curación y rehabilitación de los trabajadores afectados, y la ergonomía y psicología se encarga del diseño productivo de los ambientes de trabajo para adaptarlos a las capacidades de los seres humanos.

Las enfermedades profesionales, junto con los accidentes de trabajo, se conocen como contingencias profesionales, frente a las contingencias comunes (enfermedad común y accidente no laboral).

El Departamento de Recursos Humanos a través del área de Nóminas lleva una estadística de enfermedades incapacitantes con el objetivo de determinar si existen enfermedades profesionales, Así mismo se previenen mediante exámenes médicos que en el punto 6 del presente Programa de Gestión se describen con más detalle.

3.7 FORMATO PARA EL REPORTE DE ACCIDENTES

	REPORTE INTERNO DE ACCIDENTES	Nº de Caso: <input type="text"/>
	Fecha: <input type="text"/>	Área o Depto: <input type="text"/>
Datos del Accidentado:		Código: <input type="text"/>
Nombre Completo:	<input type="text"/>	
Edad: <input type="text"/>	Nº de DUI: <input type="text"/>	
Dirección Actual:	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	
Municipio: <input type="text"/>	Departamento: <input type="text"/>	
Cargo que desempeña: <input type="text"/>	Teléfono: <input type="text"/>	
Parte del cuerpo lesionada:	<input type="text"/>	
Centro de atención médica:	<input type="text"/>	
Datos del Accidente:		
Días de incapacidad: <input type="text"/>	Acc. Trayecto: <input type="text"/>	
Fecha del Accidente: <input type="text"/>	Hora del Acc.: <input type="text"/>	
Lugar específico del accidente:	<input type="text"/>	
Diagnóstico o Lesión:	<input type="text"/>	
Descripción del Accidente:	<input type="text"/>	
Sello SSO.		
Reportado por: <input type="text"/>	Firma: <input type="text"/>	
Recibido por: <input type="text"/>	Firma: <input type="text"/>	

131. Tabla. Formato para reporte de incidentes.

**NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTAS
E INCIDENTES LABORALES**



	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE IMFIGA S.A. de C.V. Seguridad y Salud Ocupacional	Código:
		Fecha de emisión:
		Vigente a partir de:
		Versión: 1

No. de Caso _____

Datos del Accidentado			
Nombre			
Código		Tiempo en la Empresa	
Edad		Tiempo en el Cargo	
Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	Accidentes Anteriores	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Cargo		Tipo de Contrato	<input type="checkbox"/> Fijo <input type="checkbox"/> Eventual
Departamento		Teléfono de contacto	

Información del Accidente			
Fecha del Accidente	<input type="text"/>	Hora del Accidente	<input type="text"/>
Lugar donde ocurrió el accidente	<input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Fuera	Testigo del Accidente	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Lugar preciso del accidente			
Nombre de la maquina o sustancia que se relaciona con el accidente			
Día de la Semana	<input type="checkbox"/> Lunes <input type="checkbox"/> Martes <input type="checkbox"/> Miércoles <input type="checkbox"/> Jueves <input type="checkbox"/> Viernes <input type="checkbox"/> Sábado <input type="checkbox"/> Domingo		
Accidente de Trabajo	<input type="checkbox"/> Con Incapacidad <input type="checkbox"/> Sin Incapacidad	Días de incapacidad	<input type="text"/>
¿Informo personalmente al supervisor lo sucedido?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	¿Recibió primeros auxilios?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
¿A que unidad médica del ISSS acudió?		Fue al ISSS	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTAS E INCIDENTES LABORALES



Descripción del Accidente	
Actividad realizada en el lugar del accidente	
Descripción detallada del accidente	
Partes del cuerpo lesionadas	<input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Cabeza <input type="checkbox"/> Ojos <input type="checkbox"/> Cara <input type="checkbox"/> Manos <input type="checkbox"/> Brazo <input type="checkbox"/> Tronco <input type="checkbox"/> Piernas <input type="checkbox"/> Pies <input type="checkbox"/> Múltiples
Especifique	
Diagnóstico Medico	

Tipo de accidente	
<input type="checkbox"/> Golpe con (objetos manejados por el mismo accidentado). <input type="checkbox"/> Golpe por (objetos o materiales ajenos al accidentado). <input type="checkbox"/> Golpe contra (la persona se golpea con objeto de su medio ambiente). <input type="checkbox"/> Caída del mismo nivel. <input type="checkbox"/> Caída de distinto nivel. <input type="checkbox"/> Prendimiento (retención de personas por elementos sobresalientes). <input type="checkbox"/> Atrapamiento (la persona es oprimida, aplastada, apretada o comprimida entre objetos). <input type="checkbox"/> Aprisionamiento (la persona queda encerrada en algún recinto, por ejemplo en un espacio confinado). <input type="checkbox"/> Sobreesfuerzo (esfuerzo mal realizado o por sobre la capacidad).	<input type="checkbox"/> Contacto por (la persona es tocada por algún objeto o sustancia que le inflige lesión no producido por la fuerza: ácido, metal caliente, etc.). <input type="checkbox"/> Contacto con (la persona hace contacto con algún objeto o sustancia que le inflige lesión no producida por la fuerza). <input type="checkbox"/> Contacto eléctrico. <input type="checkbox"/> Arco eléctrico. <input type="checkbox"/> Tránsito (choque o colisión en que la persona tuvo una activa participación). <input type="checkbox"/> Tránsito por terceros, choque en que la persona no tuvo participación activa (su vehículo estaba detenido). <input type="checkbox"/> Asalto. <input type="checkbox"/> Otras causas. <hr style="border-top: 1px dashed black;"/>

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTAS E INCIDENTES LABORALES



Determinación de Causas Inmediatas	
Acción Insegura	Condición Insegura
<input type="checkbox"/> Asumir posiciones o posturas inseguras <input type="checkbox"/> Dejar inoperantes los dispositivos de seguridad <input type="checkbox"/> Desviarse de procedimientos de trabajo recomendados <input type="checkbox"/> Distraerse en juegos u otros <input type="checkbox"/> No advertir o señalar riesgos según se requiera <input type="checkbox"/> No utilizar elementos de protección personal <input type="checkbox"/> Operar a velocidad insegura <input type="checkbox"/> Operar máquinas / equipos sin autorización <input type="checkbox"/> Reparar, conducir equipos sin considerar los riesgos <input type="checkbox"/> Usar en forma insegura materiales, equipos, herramientas <input type="checkbox"/> Usar herramientas instrumental y/o equipos inseguros <input type="checkbox"/> No se detectó acción subestandar <input type="checkbox"/> Otras acciones subestándar (especifique)	<input type="checkbox"/> Almacenamiento deficiente <input type="checkbox"/> Congestión y espacio libre insuficiente <input type="checkbox"/> Construcciones o instalaciones inseguras <input type="checkbox"/> Defectos de maquinarias, materiales o herramientas <input type="checkbox"/> Equipos sin protección <input type="checkbox"/> Falta de adecuados sistemas de advertencia <input type="checkbox"/> Falta de adecuados sistemas de seguridad <input type="checkbox"/> Falta de orden y aseo <input type="checkbox"/> Objetos que sobresalen <input type="checkbox"/> Propensión a arder o explotar <input type="checkbox"/> No se detectó condición subestandar <input type="checkbox"/> Otras condiciones subestándar (especifique)

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTAS E INCIDENTES LABORALES



Determinación de Causas Básicas (Causa raíz)

Factores Personales	Factores del trabajo
<input type="checkbox"/> Capacidad física disminuida <input type="checkbox"/> Capacidad mental / psicológica inadecuada <input type="checkbox"/> Tensión física o fisiológica <input type="checkbox"/> Tensión mental o fisiológica <input type="checkbox"/> Falta de conocimiento <input type="checkbox"/> Falta de habilidad <input type="checkbox"/> Motivación inadecuada	<input type="checkbox"/> Supervisión y liderazgo deficiente <input type="checkbox"/> Ingeniería inadecuada <input type="checkbox"/> Deficiencia en las adquisiciones <input type="checkbox"/> Mantenimiento deficiente <input type="checkbox"/> Herramientas y equipos inadecuados <input type="checkbox"/> Estándares deficientes de trabajo <input type="checkbox"/> Uso y desgaste <input type="checkbox"/> Condiciones ambientales adversas

Medidas Correctivas

Acciones a tomar (Correctiva/Preventiva)	Responsable de la acción a tomar (nombre)	Fecha de seguimiento	Hecha En proceso Sustituida	Fecha de Realización de la acción
			<input type="checkbox"/> Hecha <input type="checkbox"/> En proceso <input type="checkbox"/> Sustituida	
			<input type="checkbox"/> Hecha <input type="checkbox"/> En proceso <input type="checkbox"/> Sustituida	
			<input type="checkbox"/> Hecha <input type="checkbox"/> En proceso <input type="checkbox"/> Sustituida	

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTAS E INCIDENTES LABORALES



Revisión			
Nombre persona que investigó el accidente			
Fecha de investigación		Firma	
Prevención de Riesgos Verificación del cumplimiento de las recomendaciones			
Fecha de cierre		Nombre y Firma	

132. *Tabla. Formato para investigación de incidentes.*



PLAN DE EMERGENCIAS

4 PLAN DE EMERGENCIAS

4.1 INTRODUCCIÓN

La aparición inesperada del fuego, sismos, inundaciones o cualquier otra situación de emergencia, puede poner en peligro la integridad de personas y bienes. Por ello, no se debe dejar a la improvisación la organización de los medios humanos y materiales necesarios para hacer frente a la emergencia.

En IMFICA S.A. de C.V. Somos una Compañía Industrial del rubro metal mecánico, dedicada a la fabricación y galvanizado de estructuras de acero, está ubicada en el Km 22 ½ Carretera Troncal del Norte, Cantón Santa Bárbara Municipio de Guazapa, San Salvador, aproximadamente a 40 minutos de la Ciudad Capital; las instalaciones tienen una extensión de 22 Manzanas, 12 construidas y 10 de zona ecológica.

Contamos con 5 Naves Industriales distribuidas así:

- a. Torres y accesorios con un área de: 893 Mts²
- b. Herrajes con un área de: 340 Mts²
- c. Postes con área de: 711.96 Mts²
- d. Productos Especiales y Monopolos con área de: 791.07 Mts²
- e. Galvanizado con un área de: 1,143.66 Mts²

Contamos con dos bodegas para materia prima, suministros y producto terminado:

- a. Bodega de Materia Prima e Insumos con un área de: 1200 Mts²
- b. Bodega de Producto Terminado con un área de: 655.50 Mts²

La Compañía cuenta con un promedio con 260 empleados en total, distribuidos en dos turnos uno matutino y otro vespertino en horarios de 7:00 am a 5:00 pm y 5:00 pm a 3:00 am de lunes a viernes y ocasionalmente fines de semana.

Se debe tomar en cuenta, que con el presente documento no se busca eliminar el riesgo o probabilidad de ocurrencia, sino estar preparados ante cualquier situación de emergencia, a fin de responder con rapidez y eficacia en la protección de la seguridad y bienestar del personal interno y externo y de los recursos naturales y bienes de la Compañía.

Nuestro plan de emergencia comprende básicamente, tomar una acción inmediata ante un evento o situación que, de no controlarse en sus primeras etapas, podría causar daños más severos. De ser necesario, se solicitará el apoyo de los cuerpos de socorro, especializados en su área. Para cada caso, el cuerpo de bomberos, policía nacional civil, cruz roja, seguro social, entre otros.

4.2 OBJETIVOS DEL PLAN

4.2.1 OBJETIVO GENERAL:

Salvaguardar la integridad física de todos los empleados, visitas, subcontratados, etc.; Proteger los bienes y el medio ambiente de la Compañía.

4.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Desarrollar un procedimiento para cualquier tipo de situación de emergencia, que se pueda afrontar en las instalaciones de la compañía.
2. Establecer los lineamientos e implementar procedimientos ante cualquier situación de emergencia que se suscite en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V., a fin de preservar la integridad física del personal, así como de las instalaciones de nuestra compañía.
3. Implementar un programa de capacitaciones y simulacros para el comité, brigadistas y personal involucrado en el plan de emergencia.
4. Desarrollar un sistema programado de inspección, de los principales elementos que intervengan en una emergencia de la compañía (equipos contra fuego, tableros eléctricos, agua, vías de evacuación, acumulación de desechos, etc.) con el propósito de detectar cualquier condición que pueda generar peligro de incendio entre otras.

4.3 CAMPO DE APLICACIÓN

Este Plan de Emergencias es aplicable para las instalaciones de IMFICA, S.A. DE C.V. Lo que incluye sus naves de producción, bodegas, oficinas administrativas, cafetería, estacionamientos, patios y zonas verdes; cumpliendo con todo lo dispuesto en la legislación nacional vigente en materia que la prevención de riesgos laborales establece.

4.4 ALCANCE

Este Plan de Emergencias tendrá prioridad y estará por encima de cualquier otra política, protocolo o instrucción girada, siempre que se suscite una emergencia que atente contra la integridad de las personas y bienes dentro del campo de aplicación descrito; para lo cual se destinará cualquier recurso que se considere necesario, según los procedimientos aquí establecidos.

4.5 METODOLOGÍA DE DIVULGACIÓN

El plan de respuesta a emergencias y desastres se divulgará a través de charlas, capacitaciones y simulacros, en las que además de transmitir los fundamentos teóricos, se compartirán experiencias prácticas relativas a los temas que se aborden aplicados a la realidad propia de IMFICA, propiciando una participación del personal asistente y contribuyendo a la formación de criterio propio en cada charla o capacitación impartida.

4.6 PLAN PREVIO A EMERGENCIAS

4.6.1 ORGANIZACIÓN

- a. La empresa cuenta con un equipo humano, recursos materiales y una logística establecida para responder de inmediato ante cualquier emergencia.
- b. Se desarrollará un procedimiento único de evacuación para cualquier emergencia que amerite la evacuación de la compañía.
- c. Se capacitará a los miembros del comité, así como a los integrantes de las diversas brigadas para asistir al personal de IMFICA durante la evacuación.
- d. Se desarrollará un programa de inspecciones, de los principales sistemas del Establecimiento (equipos contra fuego, tableros eléctricos, agua, vías de evacuación, acumulación de desechos, etc.) con el propósito de detectar cualquier condición que pueda generar peligro de incendio o entorpecimiento para una eventual evacuación
- e. Todos los recursos materiales disponibles para las emergencias están ubicados físicamente con fácil acceso, en sitios definidos para que de inmediato, cualquier persona capacitada pueda hacer uso de ellos (extintores, bombas, botiquín de primeros auxilios, vehículos, otros)
- f. Se nombrará al jefe de emergencia y evacuación, jefe suplente y coordinadores de brigadas para guiar las acciones de evacuación y establecer quienes los reemplazan en su ausencia.

4.6.2 PERSONAL RESPONSABLE DEL PLAN DE EMERGENCIA

En condición general el personal responsable del plan de respuesta ante una emergencia, se han definido 3 coordinadores generales del grupo de trabajo para casos de emergencia, quienes contarán con un cuerpo de coordinadores auxiliares, quienes tendrán tareas específicas asignadas quedando establecidas sus funciones de la siguiente manera:

FUNCIONES DEL PERSONAL DEL PLAN DE EMERGENCIA		
Cargos	Funciones	Designado
<i>Coordinador General de emergencias A</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinar brigadas en una situación real, garantizar la disponibilidad de recurso humano para las distintas actividades preventivas ○ Atención a medios de comunicación si fuese necesario 	Gerente
<i>Coordinador General de emergencias B</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinar brigadas en una situación real, en ausencia o apoyo del coordinador general A. 	Encargado SSO
<i>Coordinador General de emergencias C</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinar brigadas en una situación real, en ausencia o apoyo de los coordinadores generales A y B. ○ Atención a medios de comunicación si fuese necesario. 	Gerente RRHH

133. *Tabla. Funciones del personal en plan de emergencia.*

Los coordinadores auxiliares de las brigadas de emergencias son:

NOMBRE	BRIGADA	TELEFONO
Carlos Miguel Rodríguez	Primeros Auxilios	7848-3269
Carlos Villalta Mejía	Contra Incendio	6150-0557
Cristian Monge Alberto	Evacuación y Rescate	7638-2963

134. *Tabla. Coordinadores auxiliares de brigada de emergencia.*

Funciones de la Brigada Antiderrame de sust. Químicas		
Antes	Durante	Después
Realizar inspecciones diarias para detectar pequeñas fugas	Contener y limpiar derrame de sustancias químicas	Gestionar la disposición final adecuada de las sustancias contenidas
Mantener la disponibilidad de MSDS en los lugares adecuados		Apoyar al comité sobre la investigación de a ocurrencia del derrame
Funciones de la Brigada de Primeros Auxilios		
Antes	Durante	Después
Capacitarse y realizar simulacros para practicar sus conocimientos	Dar primeros auxilios a las personas que lo necesiten en una emergencia	Gestionar y verificar la reposición y/o recarga de los equipos usados en a emergencia
Revisar el abastecimiento de los botiquines de sus áreas	acompañar a las víctimas al centro de salud mas cercano	Apoyar al comité en el inventario de daños a personas
Funciones de la Brigada de Evacuación		
Antes	Durante	Después
Capacitarse y realizar simulacros para practicar sus conocimientos	Evacuar al personal según indicaciones del comité	Gestionar y verificar la reposición y/o recarga de los equipos usados en a emergencia
Verificar periódicamente la señalización y las condiciones de las rutas de evacuación	Priorizar con el personal vulnerable durante una emergencia	Apoyar al comité en e re-evaluó de las rutas de evacuación
Mantener un listado de personal vulnerables	Bloquear accesos a zonas afectadas por una emergencia	
Funciones de la Brigada Contra Incendio		
Antes	Durante	Después
Inspeccionar periódicamente el estado de todos los equipos de combate contra incendios	Controlar los incendios que se susciten en la manera de lo posible	Gestionar y verificar la reposición y/o recarga de los equipos usados en a emergencia
Inspeccionar periódicamente áreas con mayor riesgo de incendio	Apoyar en el combate de incendios a las entidades correspondientes	Apoyar al comité en el inventario de pérdidas materiales
Capacitarse y realizar prácticas periódicas con los equipos de combate contra incendios	Apoyar a las otras brigadas existentes en otro tipo de emergencias	Verificar y reforzar puntos de vulnerabilidad a incendios
Funciones del Comité en una emergencia		
Antes	Durante	Después
Actualizar plan de emergencias	Coordinar y apoyar a las brigadas	Evaluar daños y pérdidas
Realizar simulacros	Dar aviso a las autoridades competentes	Realizar investigación y reporte de lo sucedido
Realizar inspecciones periódicas en zonas de riesgo	Gestionar recursos necesarios	Gestionar reparaciones y medidas correctivas

135. *Tabla. Funciones de todas las brigadas en el elemento 4.*

4.7 SISTEMA DE ALERTA CONTRA EMERGENCIA

4.7.1 ACTIVACIÓN DE LA ALARMA

Cualquier persona puede activar la alarma para avisar la ocurrencia de una emergencia, a través de cualquier estación manual dentro de la empresa que pertenecen a un sistema sonoro de alarmas propias, ya establecidas en la empresa y en caso de no haber energía eléctrica la alarma cuenta con un UPS (batería de respaldo) y a través de los sistemas de comunicación internos, para lo cual se debe silenciar de inmediato la música, o cualquier fuente de sonido, que se esté reproduciendo en ese momento.

IMPORTANTE

Esta alarma será activada bajo las siguientes circunstancias: Cuando observe la aparición de un principio de incendio (Conato) u otra condición que represente peligro de daño humano y/o material a la compañía

4.8 COMUNICACIÓN DENTRO Y FUERA DEL HORARIO DE TRABAJO.

4.8.1 Dentro del horario de trabajo

Después de activada la alarma, todo el personal perteneciente a alguna brigada, deberán acudir al llamado de emergencia y reportarse con su respectivo coordinador de brigada o algún coordinador general de emergencias y al enterarse estos, de la ocurrencia de la emergencia, se comunicarán vía telefónico celular directa entre ellos para coordinarse, asumiendo el mando el coordinador o jefe que esté disponible según el orden establecido en este plan, según se describe en el literal 6.2. y estableciendo quien avisará a las autoridades competentes, el coordinador al mando se hará presente a la emergencia y girará instrucciones directas de forma verbal a los coordinadores auxiliares de cada brigada, y estos a su vez, les pasaran la información a los brigadistas en general.

4.8.2 Fuera del horario de trabajo

De no haber personal laborando, quienes se percatarán de la emergencia y activarán la alarma serían los vigilantes y serán ellos quienes darán aviso vía telefónica a las autoridades competentes en primer lugar, y luego a los coordinadores generales, para que estos puedan girar instrucciones vía telefónica y para que se coordine el llamado vía telefónica a los coordinadores auxiliares y demás brigadistas, en caso de que los coordinadores generales, lo consideren necesario.

4.9 REALIZACIÓN DE SIMULACROS

Se realizarán simulacros de evacuación periódicamente, en los cuales se deberá participar el 100% de los trabajadores de IMFICA, así como dejar evidencia de tal ejecución y participación. Los simulacros serán programados a lo largo de cada año en cada actualización del plan de emergencia, y puede ver las semanas programadas para actividad en el Anexo 9.1

Dentro de la planta pueden suceder situaciones de emergencia tales como:

- a. Sismo de gran magnitud.
- b. Lesiones graves de accidente de trabajo, Incendio de las instalaciones, equipos, materias primas.
- c. Derrame de sustancias químicas.
- d. Otros.

4.10 INSTITUCIONES DE APOYO ANTE EMERGENCIAS

Ante toda situación de emergencia, la persona involucrada directamente debe guardar calma, y procurar que el mínimo de personas corra peligro así mismo deberá llamar a instituciones externas a la compañía que puedan brindar apoyo.

Las direcciones y números telefónicos actualizados estarán en el plan de emergencia y en puntos estratégicos de la compañía para que el personal pertinente pueda llamarlos en la emergencia y acudan inmediatamente.

INTITUCION	TELEFONOS	MUNICIPIO	DIRECCION
<i>CUERPO DE BOMBEROS</i>	913 2527-7300	San Salvador	Barrio Santa Anita Francisco Menéndez No 552
<i>Emergencias PNC</i>	911 2324-0728	Guazapa	Km 24 1/2., Carretera Troncal del Norte frente a cancha textil.
<i>Cruz Roja Salvadoreña</i>	2324-0103	Guazapa	3ra. Avenida Norte. (Contiguo a casa #255)
	2216-1430	Apopa	4ra. Calle Poniente Barrio El Calvario
	2331-4071	Aguilares	Urbanización San Rafael. Sobre 7ta. Calle Oriente #13
<i>Emergencias Cruz Roja</i>	2222-5155 2239-4914	San salvador	17 calle Poniente y Avenida Henry Dunant, Centro de Gobierno
<i>Comandos de Salvamento</i>	2221- 1310	San Salvador	Barrio Distrito Comercial Central 9 Calle Oriente N 834

INTITUCION	TELEFONOS	MUNICIPIO	DIRECCION
Unidad Médica ISSS	2218-7400 2218-7436	Apopa	Final Calle La Ronda y 2ª Avenida Sur.
Hospital ISSS Apopa	2218-7400	Apopa	4ª Avenida Sur Apopa, El Salvador
Hospital General ISSS	2591-4000	San Salvador	Alameda Juan Pablo II y 25 Avenida Norte.
FOSALUD 24 HORAS	2216-0017	Guazapa	Provisional: Colonia San José Vista Bella, atrás de Peri-centro Apopa
	232-4019	Aguilares	5ta. Calle Oriente. #7, Aguilares.
	2324-0145	Guazapa	Avenida El Comercio, Barrio El Centro, Guazapa.

136. Tabla. Instituciones de apoyo ante emergencias.

4.11 DURANTE LA EMERGENCIA

4.11.1 PROCEDIMIENTO EN GENERAL:

En caso de ocurrencia de un sismo, en donde la intensidad de éste provoque la imposibilidad de estar de pie o se comiencen a caer los objetos existentes en el puesto de trabajo; se debe realizar el resguardo personal de cada uno de los trabajadores mediante estas alternativas:

- a. Una vez comenzado el sismo de gran intensidad, alejarse de objetos de vidrio y que puedan caerse o desprenderse. En la medida de lo posible buscar la posición del triángulo de vida. Una vez finalizado el movimiento sísmico, se activa de forma automática la evacuación del edificio, para posterior salida a zonas de seguridad externas.
- b. **En caso de conato de incendio**, usted debe combatir el principio de conato con extintores portátiles de acuerdo con el tipo de fuego que se debe combatir (en caso de estar capacitado), dispuestos en los diferentes sectores del establecimiento, hasta su extinción total. **NO SE ARRIESGUE INÚTILMENTE.** No provoque un riesgo mayor.
- c. Si no puede controlar el fuego: dé la alarma a los brigadistas o supervisores de naves para que, a través de los sistemas de comunicación internos, los responsables de ejecutar el plan de emergencia se enteren de la situación.

- d. El jefe de emergencias o en su defecto el jefe suplente de emergencias deberá solicitar la presencia del cuerpo de bomberos en el lugar, de ser necesario, entregando la dirección exacta, una breve información de lo que acontece, entregará su nombre y el número del teléfono del cual llama. Debe esperar en el lugar siempre y cuando esto no ponga en riesgo su integridad física.
- e. Es importante señalar que se debe entregar el nombre y número telefónico, porque los bomberos reciben muchas falsas alarmas, por lo que verificará la solicitud, llamando inmediatamente. Esta información no le traerá consecuencias judiciales a posterior.
- f. El jefe de emergencias o en su defecto el jefe suplente de emergencias debe requerir los medios de asistencia de instituciones externas. VEASE INSTITUCIONES DE APOYO ANTE EMERGENCIAS.

4.11.2 INSTRUCCIONES DURANTE LA EVACUACIÓN

Una vez informado y alertado al personal de la evacuación en caso de incendio u otra emergencia, deben realizar las siguientes acciones:

- a. Una vez dada la alarma, los trabajadores que se encuentren más cerca de las puertas de emergencia, procederán a abrirlas de inmediato, asegurándolas para evitar que se cierren.
- b. Suspender todo lo que se esté haciendo y desconectar los equipos eléctricos en uso (en caso de que esto no represente un peligro a su integridad física).
- c. Mantener la calma en todo momento, los coordinadores deben comunicar esta tranquilidad al resto del personal de la compañía.
- d. Los coordinadores al evacuar a los trabajadores en las vías que poseen escaleras, indíqueles que no corran y que bajen por ellas de manera adecuada, y con precaución, recuerde que varias personas harán uso de ellas.
- e. Si el incendio o emergencia obstruye las puertas de escape se procederá a evacuar a los trabajadores que aún se encuentran en las instalaciones de la compañía con la colaboración del Cuerpo de Bomberos e instituciones pertinentes.
- f. Los coordinadores deberán verificar que no queden personal en los pisos o instalaciones de la compañía.
- g. Los trabajadores no deberán regresar a las dependencias de la compañía por ningún motivo, ya que podrían poner en peligro su integridad física y provocaría aglomeraciones en las vías de evacuación.

- h. Si se tuviese que salir del lugar pasando por entre el humo, deberá hacerse lo más próximo al piso, en lo posible con un paño húmedo colocado en el sector de la boca y nariz, el que le ayudará a respirar con mayor facilidad.
- i. Dirigirse hacia los Puntos de Encuentros establecidos, en ese lugar se encuentra a salvo y posteriormente recibirá instrucciones.

4.12 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS (EVACUACIÓN)	
<i>ESCENARIOS:</i>	Terremotos, sismos, explosiones e incendios (evacuación) <div style="float: right; text-align: center;">  </div>
<i>RIESGOS ASOCIADOS:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pérdida de vidas ○ Heridas en personal propio, contratistas y visitantes. ○ Explosiones ○ Incendios ○ Impacto económico ○ Daños Materiales propios y de terceros
MEDIDAS MITIGANTES	
<i>INICIALMENTE:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ La orden de evacuación será transmitida, a través de la alarma sonora y/o mediante megáfonos y por medio de la orden del jefe inmediato de cada área. En ese momento interrumpe lo que estás haciendo y desaloja el edificio. ○ El personal dentro de las edificaciones deberá protegerse atendiendo el protocolo de evacuación por medios de las señales visibles de las rutas de evacuación existentes en nuestra compañía. ○ Se deberá atender las indicaciones de los responsables de emergencias en todo momento. ○ Detener las operaciones de equipos eléctricos, maquinaria y equipos en general. ○ Mantener la calma al momento de la evacuación ○ Abandonar el lugar de trabajo con rapidez, pero sin correr. ○ Utilizar las vías de evacuación establecidas ○ No bloquear las salidas ○ No retroceder a recoger objetos personales o de cualquier índole. ○ Una vez en el exterior, acudir al punto de encuentro que para cada departamento se encuentre establecido, en el cual se hará un conteo del personal, para asegurar que todo el personal haya salido. ○ Como medida general, alejarse de horno, pilas, barriles, cajas, repisas o áreas de almacenamiento de objetos que pudieran caer, así como estibas de papelería o equipos.
<i>DESPUÉS:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Asistir a los empleados en la verificación de daños o lesiones. (brigada de primeros auxilios) ○ Tomar asistencia de las personas evacuadas (verificación de asistencia) ○ Recorrer las instalaciones e inspeccionar posibles daños en equipo y edificaciones (encargado de mantenimiento / delegado de prevención y supervisores de áreas).

- Hay que recordar que puede haber más temblores después de la inicial.
- Atender recomendaciones oficiales de las entidades responsables.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE UN INCENDIO

ESCENARIOS:	Incendio – Explosión y Conatos de incendio. <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 10px;">    </div>
RIESGOS ASOCIADOS:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pérdida de vidas ○ Quemaduras en personal interno y externo. ○ Severo impacto económico ○ Daños Materiales propios y de terceros
MEDIDAS MITIGANTES	
INICIALMENTE:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Esté preparado, conozca su vía de evacuación y su punto de encuentro. ○ Conozca la ubicación de los extintores y red de hidrantes. ○ Aprenda el uso y manejo de extintores ○ Tenga siempre a mano una linterna en buen estado ○ Cortar la energía desde el interruptor general (excepto iluminación si es de noche). ○ De observar alguna anomalía en el funcionamiento normal de los tanques de GLP, dar aviso al jefe de mantenimiento y al departamento de compras para que de aviso al proveedor. ○ Activar la Alarma de Incendio. ○ Llamar a la Brigada de Emergencia (contactar al encargado coordinador de brigada). ○ Llamar a los Bomberos si es necesario (Cuerpo de Bomberos 913). ○ Proceder al ataque al fuego con los elementos existentes y por el personal designado (Sólo si puede hacerse con seguridad, <u>NO SE ARRIESGUE O ARRIESGUE A ALGUIEN</u>) ○ Coordinar las emergencias médicas. ○ Retirar los vehículos próximos de la zona. ○ Desalojar a personas ajenas a la operación y evitar el ingreso de vehículos y personas. <p>Por otro lado, y simultáneamente, el personal asignado en el Equipo de Emergencias debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar el control y verificación de peligros.
DESPUÉS:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar el protocolo de comunicaciones establecido. ○ El coordinador de Brigada organiza las tareas a realizar (recolección de equipo, limpieza, etc.)

- Colaborar con la emergencia de acuerdo con las instrucciones recibidas del coordinador de Brigada y/o Coordinador General

COMO PREVENIR LOS CONATOS DE INCENDIO

- Mantenga el orden y aseo en su lugar de trabajo
- Revise el óptimo estado de los tomacorrientes, no los recargue (no use triples), no realice reparaciones provisorias.
- Verificar el buen mantenimiento preventivo y predictivo de los tanques de GLP en coordinación con el proveedor.
- Cerciórese que los artefactos electrónicos (impresoras, computadoras, fax, etc.) estén en buen estado, en el caso que se cuándo se ausente en periodos prolongados (días festivos, vacaciones, etc.) del lugar de trabajo apague todos los artefactos eléctricos
- Si siente olor a gas no encienda fósforos, artefactos eléctricos, ni accione interruptores, ventile y de aviso de inmediato a las brigadas de emergencia.

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS

<i>ESCENARIOS:</i>	Primeros Auxilios en las instalaciones de la compañía. 
<i>RIESGOS ASOCIADOS:</i>	Heridas o Golpes en personal interno y externo. Fatalidades Incapacidades Otro tipo de emergencias médicas

MEDIDAS MITIGANTES

<i>INICIALMENTE:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suspensión de trabajos en área específico donde se produjo el accidente y despejar zona ○ Los brigadistas deberán realizar en primera instancia, la evaluación primaria, en el orden siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar si está consciente. ▪ Verificar si respira. ▪ Verificar el pulso. ○ En caso de no respirar se deben dar insuflaciones boca-boca y de no tener pulso, se debe dar masaje cardiaco. ○ Cuando se verifica que la víctima tiene pulso y respira, se efectúa la evaluación secundaria, la cual consiste en evaluar si tiene lesiones que puedan agravar su estado y poner en peligro su vida, de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cabeza: buscar heridas caras y cuero cabelludo. ▪ Cuello: buscar deformaciones y bultos. ▪ Tórax: valorar si existe dificultad respiratoria. ▪ Abdomen: si el estómago está no depresible suponer hemorragias internas. ▪ Extremidades: buscar posibles fracturas, esguinces, luxaciones, etc.
----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Los procedimientos específicos para tratar hemorragias, quemaduras, fracturas, desmayos y otras heridas se describen en el Anexo 9.5 ○ Evaluar el traslado a Centro Médico externo (ISSS) más cercano. En caso afirmativo, disponer del vehículo destinado para tal fin. ○ Acompañar al lesionado al Centro Médico externo (ISSS) de ser necesario.
<i>DESPUÉS:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Asistir a los empleados en la verificación de daños o lesiones. ○ Realizar la investigación que determinen las causas que originaron el accidente o situación de salud (Comité de Seguridad / delegado de Prevención) ○ Verificar insumos utilizados en procedimiento de emergencia y reportar su reposición, así como su efectividad. ○ Colaborar en la implementación de las medidas de solución aportando ideas para la prevención de futuros accidentes y/o emergencias médicas.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

<i>ESCENARIOS:</i>	<p>Derrame de sustancias químicas En las instalaciones de la empresa.</p>	
<i>RIESGOS ASOCIADOS:</i>	<p>Incendios Reacciones químicas violentas Quemaduras Otro tipo de emergencias médicas</p>	
MEDIDAS MITIGANTES		
<i>INICIALMENTE:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suspensión de trabajos en área específica donde se produjo el derrame y despejar zona ○ La brigada contra derrame de sustancias químicas debe acudir al área de derrame, usando sus trajes y EPP adecuados. ○ Identificar el químico derramado y consultar la MSDS del mismo. ○ Los brigadistas deberán cortar en primera instancia la fuente de derrame de sustancias químicas. ○ Contener el área de derrame mediante el KIT antiderrame, que se encuentra disponible en bodega de materias primas. ○ Absorber y limpiar el derrame mediante el polvo para derrame y el resto de los utensilios del KIT antiderrame. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Recoger todos los productos contaminados con el químico en bolsas plásticas especiales del KIT, rotularlas y guardarlas en el recipiente especial del KIT, para su posterior disposición final.
<p>DESPUÉS:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificar la causa del derrame y realizar las gestiones pertinentes para garantizar que no ocurra de nuevo ○ Inspeccionar y levantar inventario de daños ocasionados por el derrame. ○ Verificar en MSDS del químico, cual es el método de descarte apropiado y gestionarlo.

137. *Tabla. Procedimientos ante emergencias.*

4.13 DESPUÉS DE LA EMERGENCIA

4.13.1 ACCIONES POSTERIORES A LA EVACUACIÓN

- a. Mantenerse tranquilo en los puntos de encuentro mientras se verifiquen las condiciones de todo el personal de la compañía. Si requiere ayuda solicítela a los brigadistas.
- b. Ingresar nuevamente a las instalaciones de la compañía sólo una vez que sea notificado que ha pasado el peligro, por un representante de las brigadas en los puntos de encuentro y otras autoridades competentes.
- c. Una vez que ha sido autorizado el reingreso a la compañía, verificar pertenencias personales, el estado general de las condiciones de la estructura y avise inmediatamente a su jefe inmediato y al jefe de mantenimiento, cualquier observación al respecto.
- d. Una vez que el incendio o emergencia ha sido controlado, el personal de Mantenimiento realizará una minuciosa revisión de los sistemas que han sido afectados por la emergencia, energía eléctrica, gas y agua. Si existen daños o fallas, de acuerdo con su magnitud, se dispondrá su inmediata reparación por parte de un especialista calificado antes de restituir el servicio.
- e. Verificará el estado de los equipos de extinción que se han utilizado, para reponerlos en las siguientes dos horas.
- f. Si se utilizan extintores se deberá recargar y/o reparar en los siguientes 4 días calendario.
- g. El Coordinador General de Emergencia y Evacuación elaborara un informe detallado de la emergencia y de todos los eventos que se desarrollaron con ocasión de esta. Además del equipo usado, que debe ser recargado, reparado o adquirido.

- h. Reportar al gerente financiero y gerente legal el evento a fin de dar cobertura oportuna a los daños en las instituciones pertinentes.

4.13.2 MÉTODO DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN

- a. Anualmente, el plan se someterá a revisión y actualización durante los meses de enero a febrero, según se describe en los siguientes literales.
- b. El secretario del comité de Seguridad y Salud Ocupacional formará una comisión para la revisión del Plan de emergencias, compuesta por un representante de cada brigada y dos miembros del comité, incluido el.
- c. Cada integrante de la comisión revisará el plan de emergencias individualmente y tendrá un plazo de una semana, para enviar por escrito las observaciones que cada uno realice, al encargado de Seguridad y Salud Ocupacional.
- d. Posteriormente, la comisión se reunirá y debatirán las observaciones de cada uno y se modificará el plan en base a lo acordado en dicha reunión.
- e. El encargado de SSO tendrá un plazo máximo de un mes, para plasmar las modificaciones al plan y para gestionar las acciones pertinentes de acuerdo con dichas observaciones.

4.14 ANEXOS.

4.14.1 CRONOGRAMA DE SIMULACROS Y CAPACITACIONES DE BRIGADAS

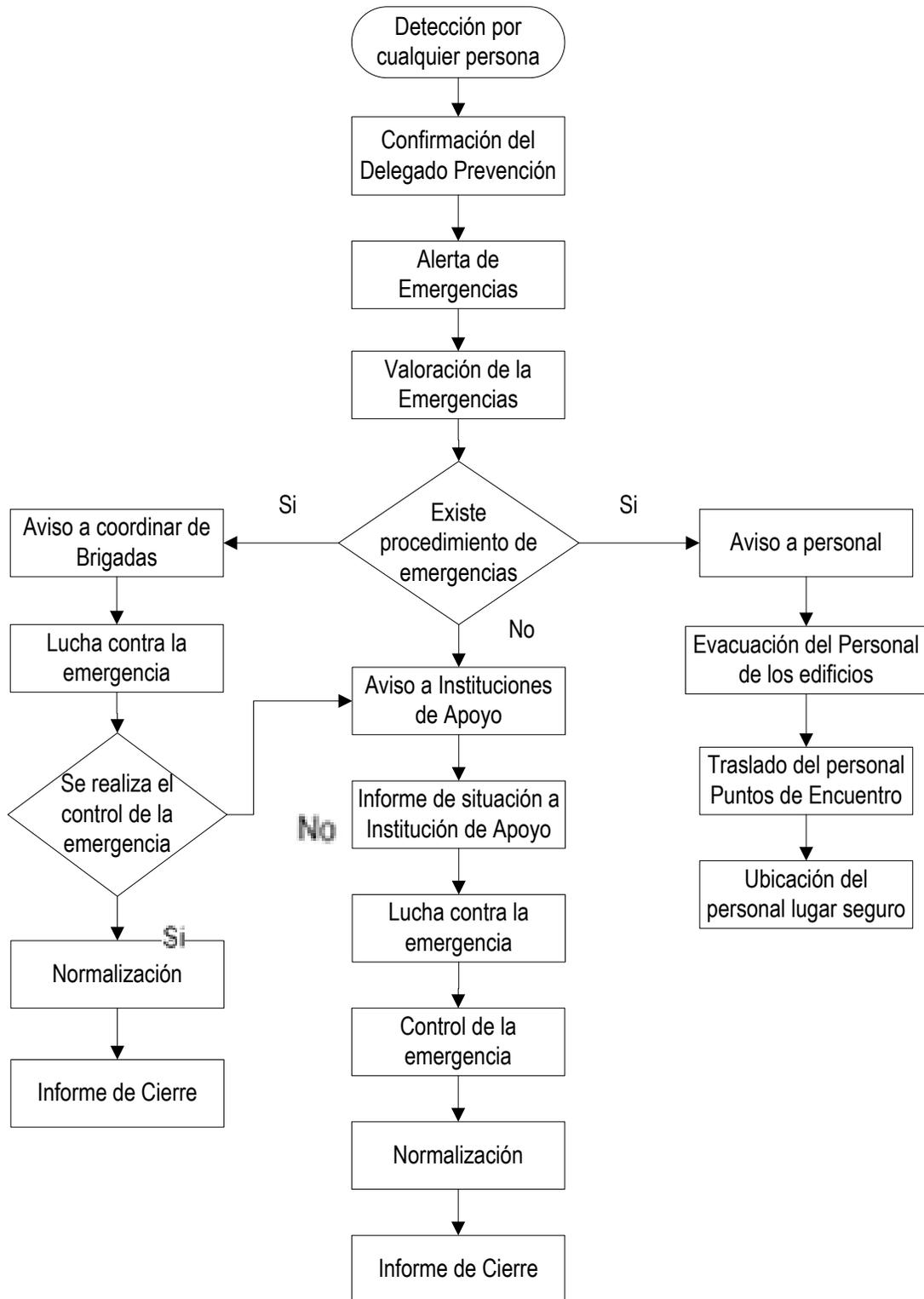
Simulacros y Actividades de las Brigadas

Actividad	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Revisión de plan de emergencia									■	■
Actualización plan de emergencias										■
Simulacro Evacuación		■			■			■		
Simulacro Incendio				■						
Simulacro primeros auxilios					■					
Simulacro derrame de químicos						■				
Capacitación Brigada Primeros Auxilios		■								
Capacitación Brigada Evacuación		■	■							
Capacitación Brigada Incendios			■							
Capacitación antiderrame			■							
Practicas con Mangueras y extintores			■			■			■	
Prácticas de primeros auxilios			■			■				
Verificación rutas de evacuación			■			■			■	

138. Tabla. Cronograma de simulacros y capacitaciones de brigadas.

Plan de Emergencias de IMFICA S.A. de C.V.

4.14.2 FLUJORAMA GENERAL PARA LA INTERVENCIÓN ANTE UNA EMERGENCIA



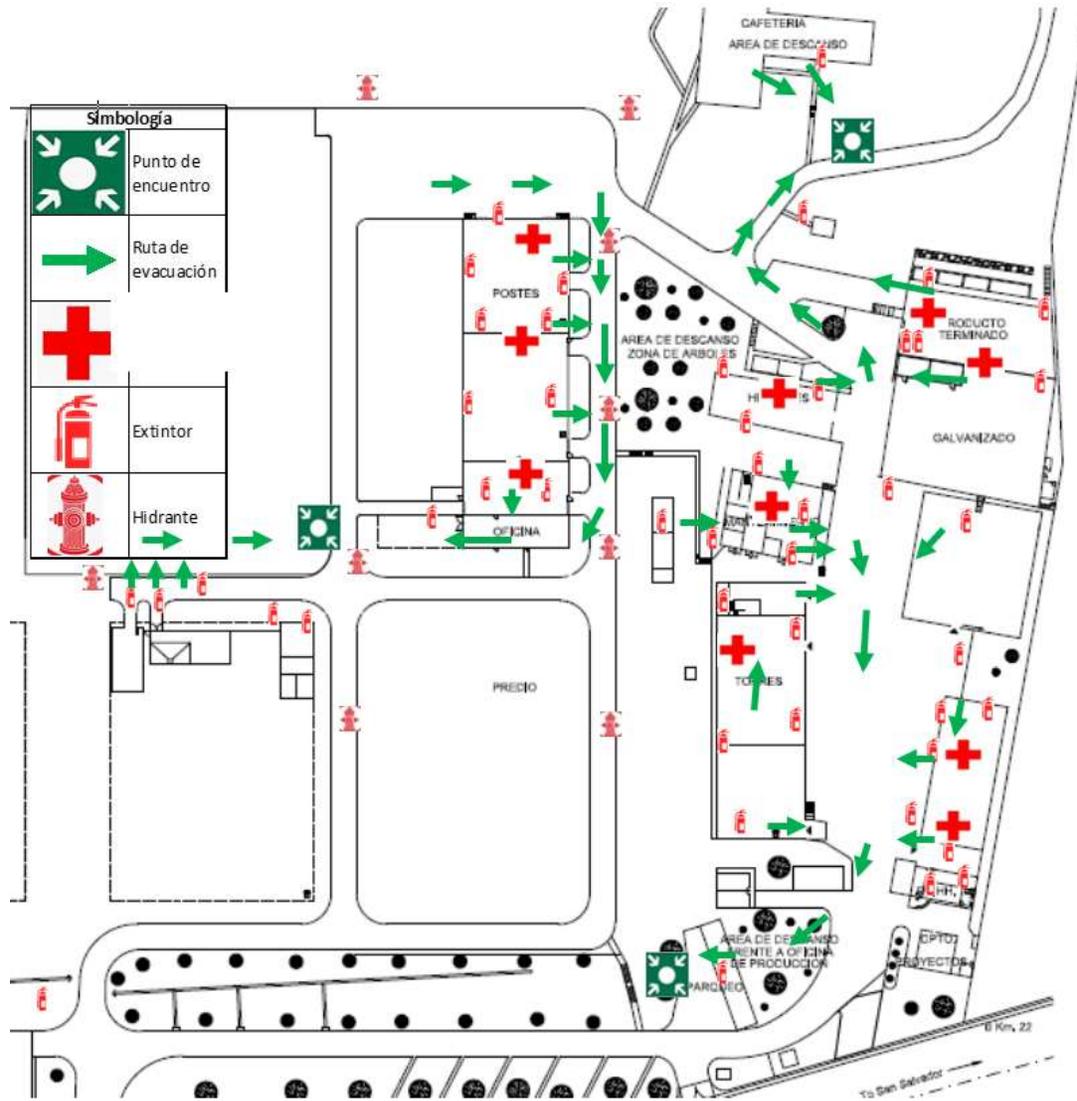
44. Figura. Flujograma general para la intervención ante una emergencia.

4.14.3 RECURSOS PARA DAR RESPUESTA A LAS EMERGENCIAS

Recurso	Cantidad	Distribución
Detectores de humos	8	En bodega de materias primas
Extintores portátil PQS	43	4 en stock y 39 distribuidos en naves, bodegas, accesos y calles
Extintores portátil CO2	11	sub-estaciones y oficinas
Extintores robótico PQS	2	Uno en bodega de materias primas y otro en galvanizado
Hidrantes	8	Distribuidos según se observa en Anexo 9.4
Gabinetes con manguera para incendio	11	Distribuidos según se observa en Anexo 9.4
Bomba contra incendios	1	Ubicada cerca de área de mantenimiento
Botiquin de primeros auxilios	10	Distribuidos en cada departamento, bodegas y edificio administrativo
Camilla y accesorios	2	Una en la nave de torres y otra en la nave de monopolos
Lavaojos	3	Bodega de materias primas, Galvanizado y planta neutralizadora
Duchas de emergencias	3	Bodega de materias primas, Galvanizado y planta neutralizadora
Kit antiderrame de químicos	1	En bodega de materias primas
Estaciones manuales	5	Entrada a bodega de materias primas, torres, accesorios, monopolos y tanque GLP.

139. Tabla. Recursos para dar respuesta a las emergencias.

4.14.4 PLANO DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y EQUIPO DE EMERGENCIAS

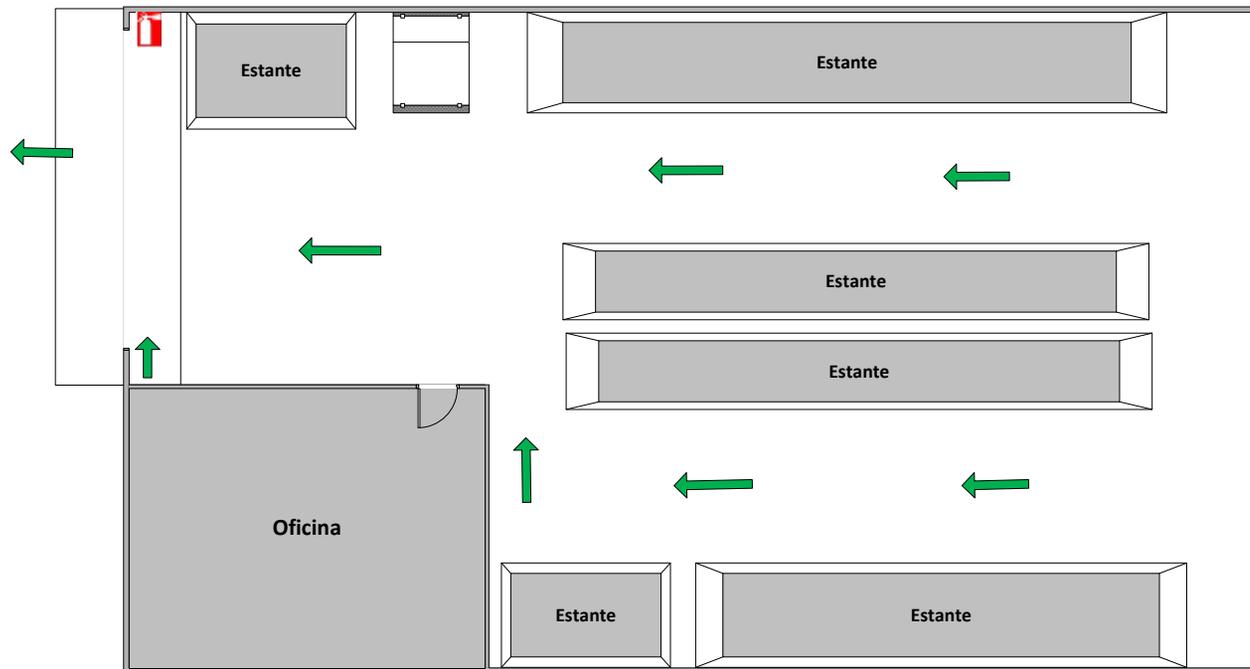


45. Figura. Plano de rutas de evacuación y equipo de emergencias.

4.14.5 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS EN PRIMEROS AUXILIOS

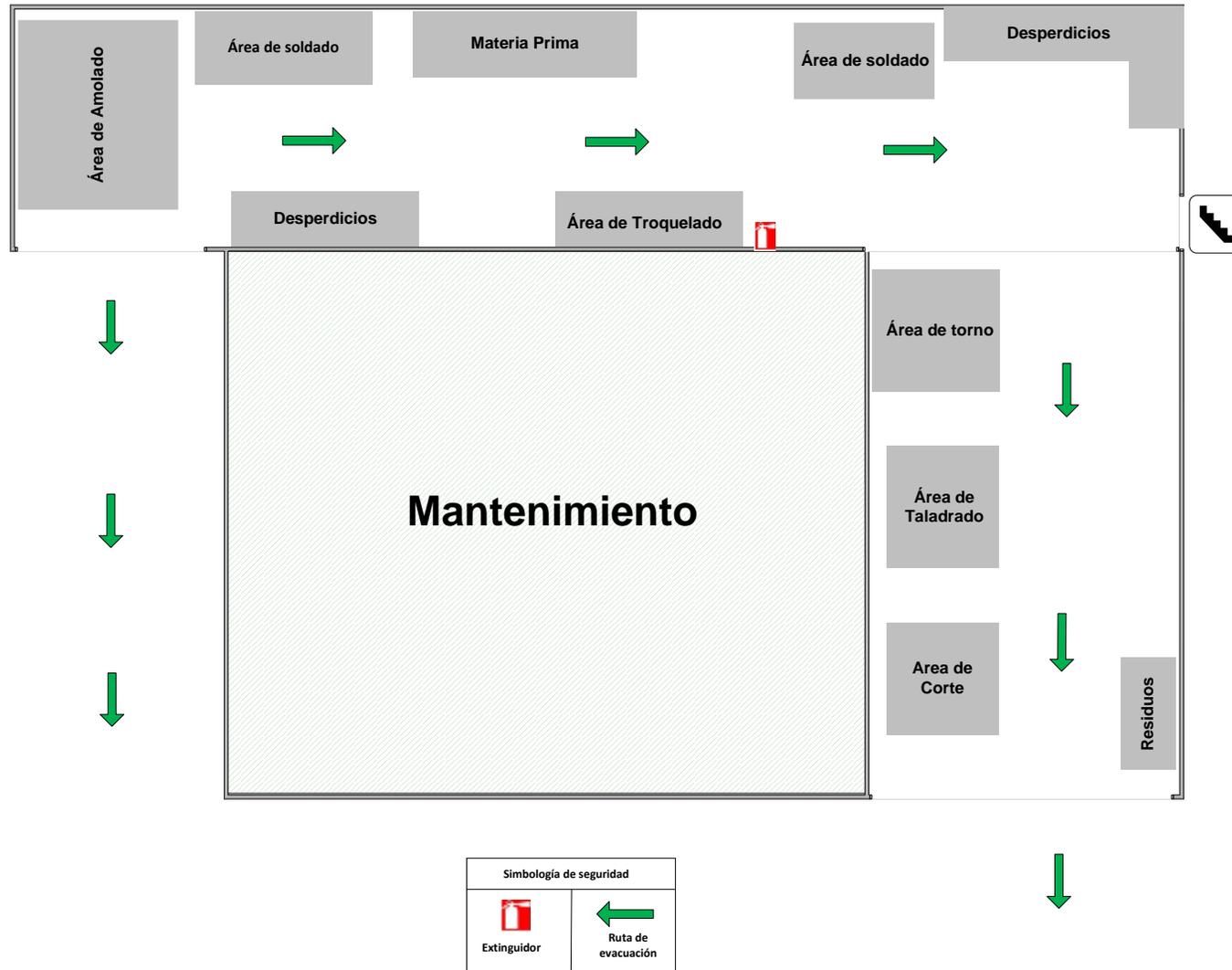
4.14.5.1 RUTAS DE EVACUACION

RUTA DE EVACUACION BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO



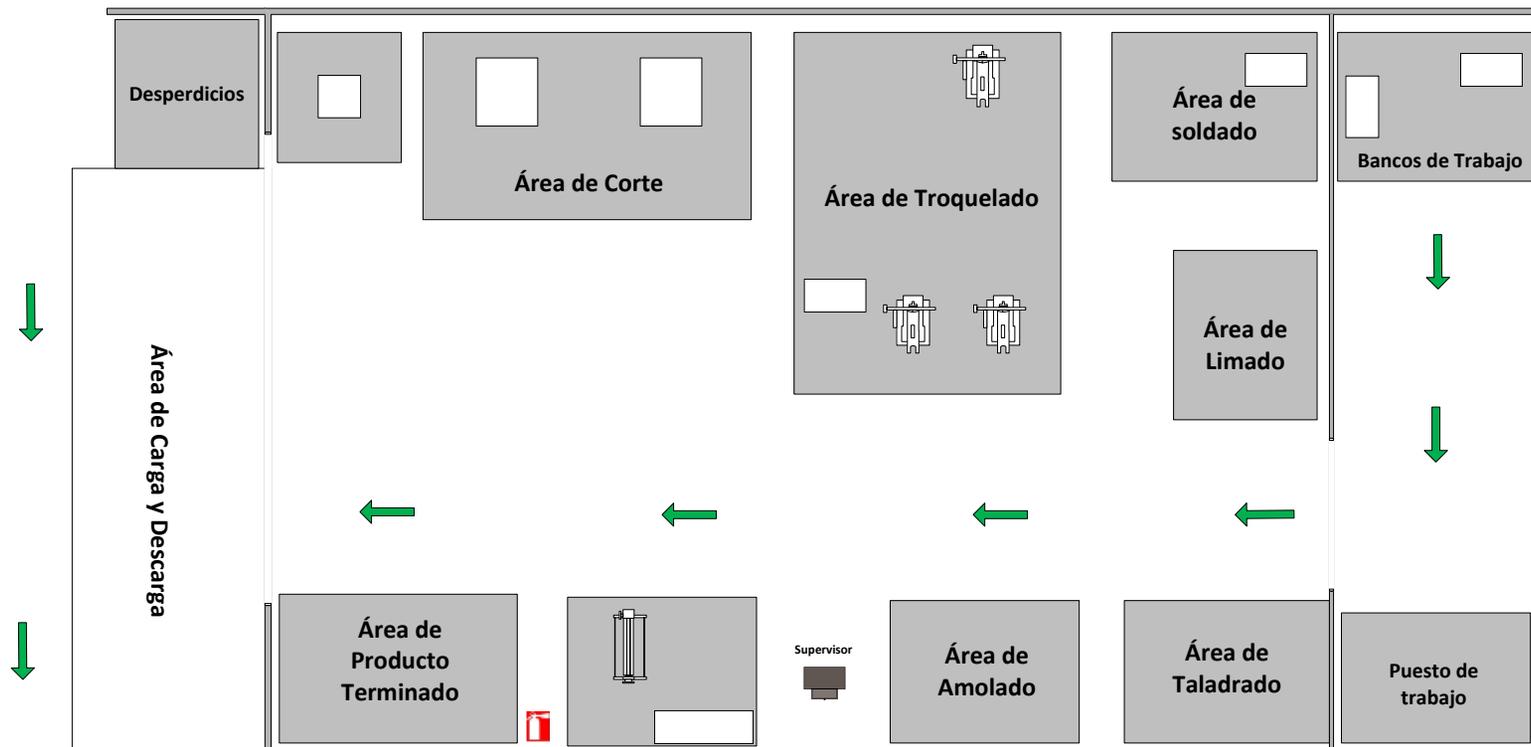
46. Figura. Ruta de evacuación de "Bodega de Producto Terminado".

RUTA DE EVACUACION NAVE DE ACCESORIOS



47. Figura. Ruta de evacuación de "Nave Accesorios".

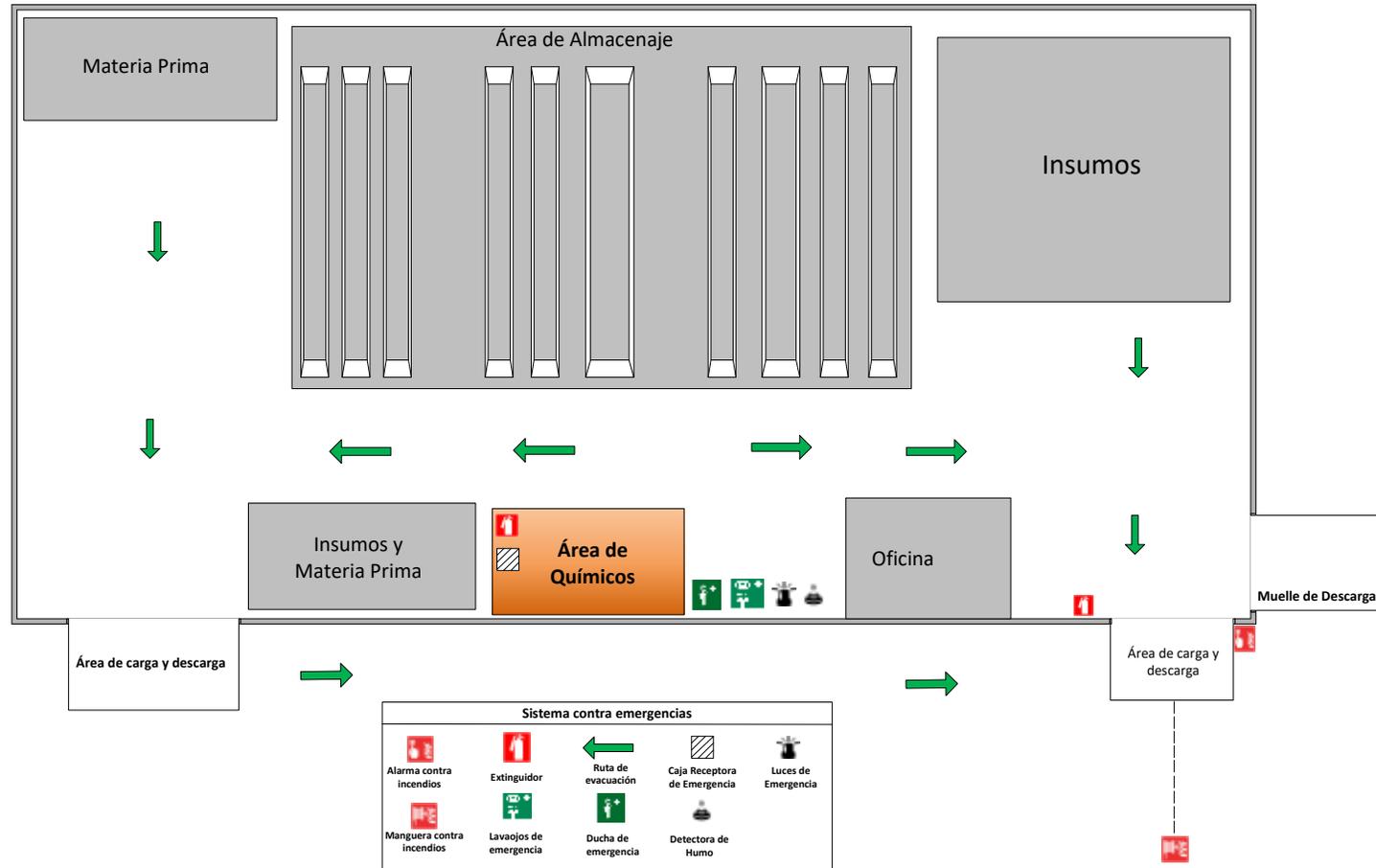
RUTA DE EVACUACION NAVE DE HERRAJE



Simbología de seguridad	
	
Extinguidor	Ruta de evacuación

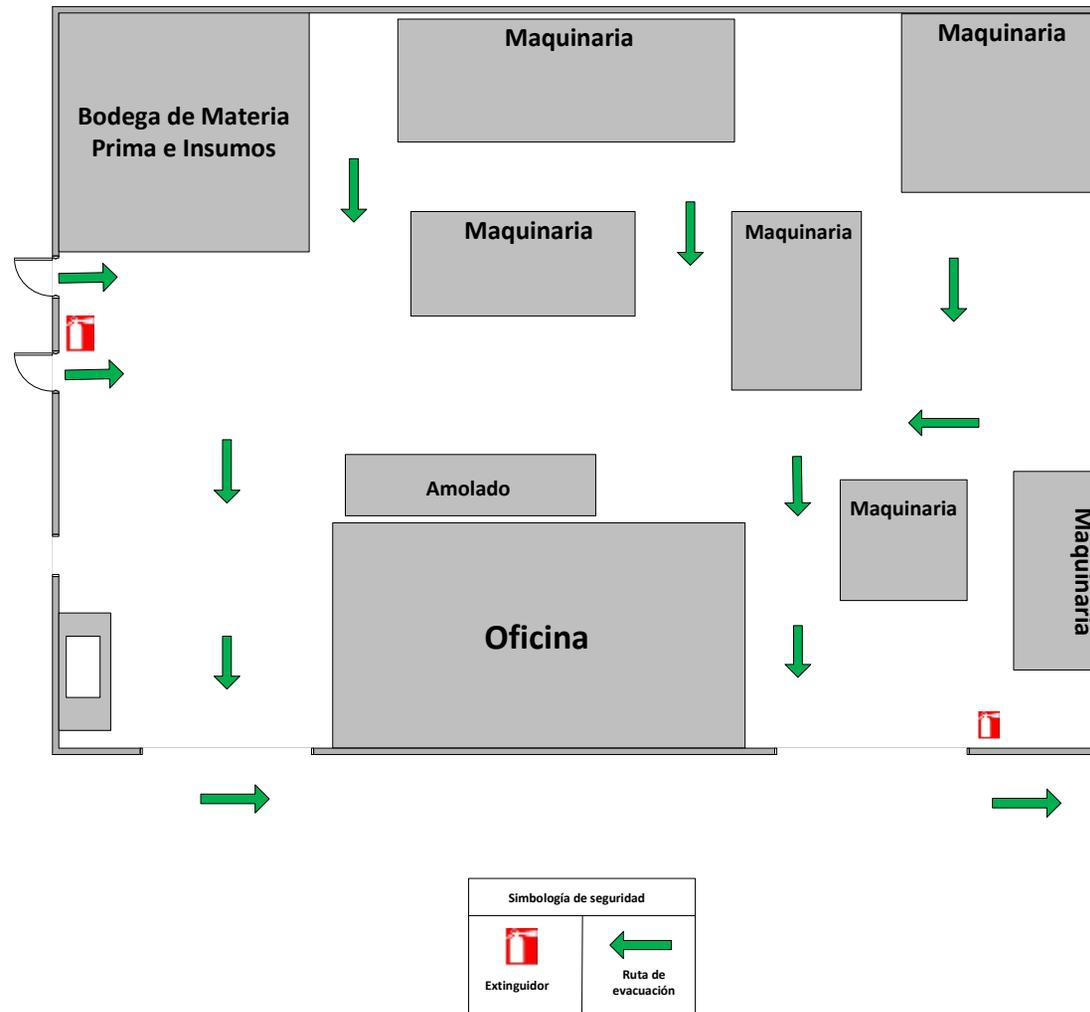
48. Figura. Ruta de evacuación de "Nave HERRAJE".

RUTA DE EVACUACION BODEGA DE INSUMOS Y MATERIA PRIMA



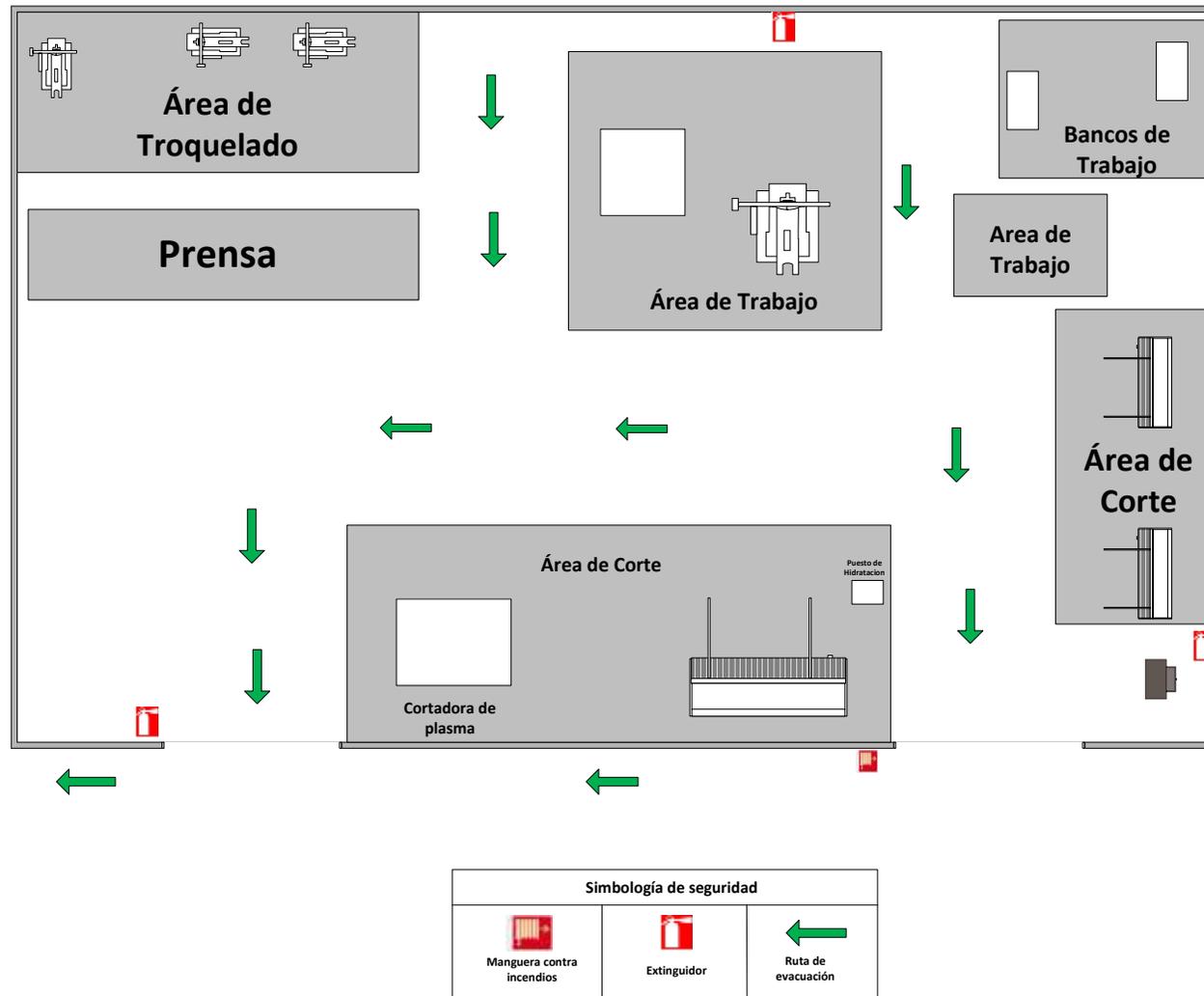
49. Figura. Ruta de evacuación de “Bodega de Insumos y Materia Prima”.

RUTA DE EVACUACION NAVE DE MANTENIMIENTO



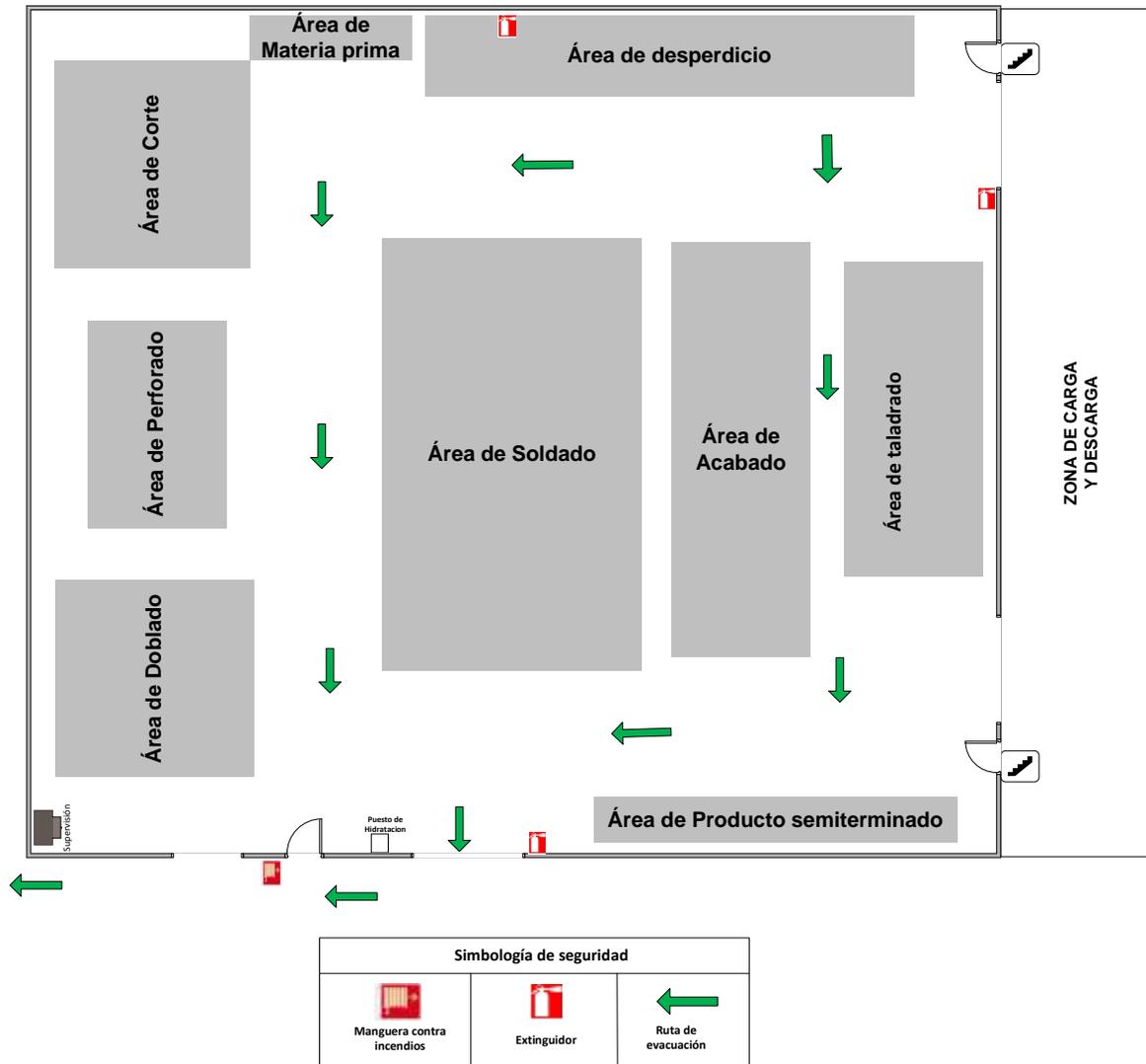
50. Figura. Ruta de evacuación de "Nave de Mantenimiento".

RUTA DE EVACUACION NAVE DE MONOPOLOS Y PRODUCTOS ESPECIALES



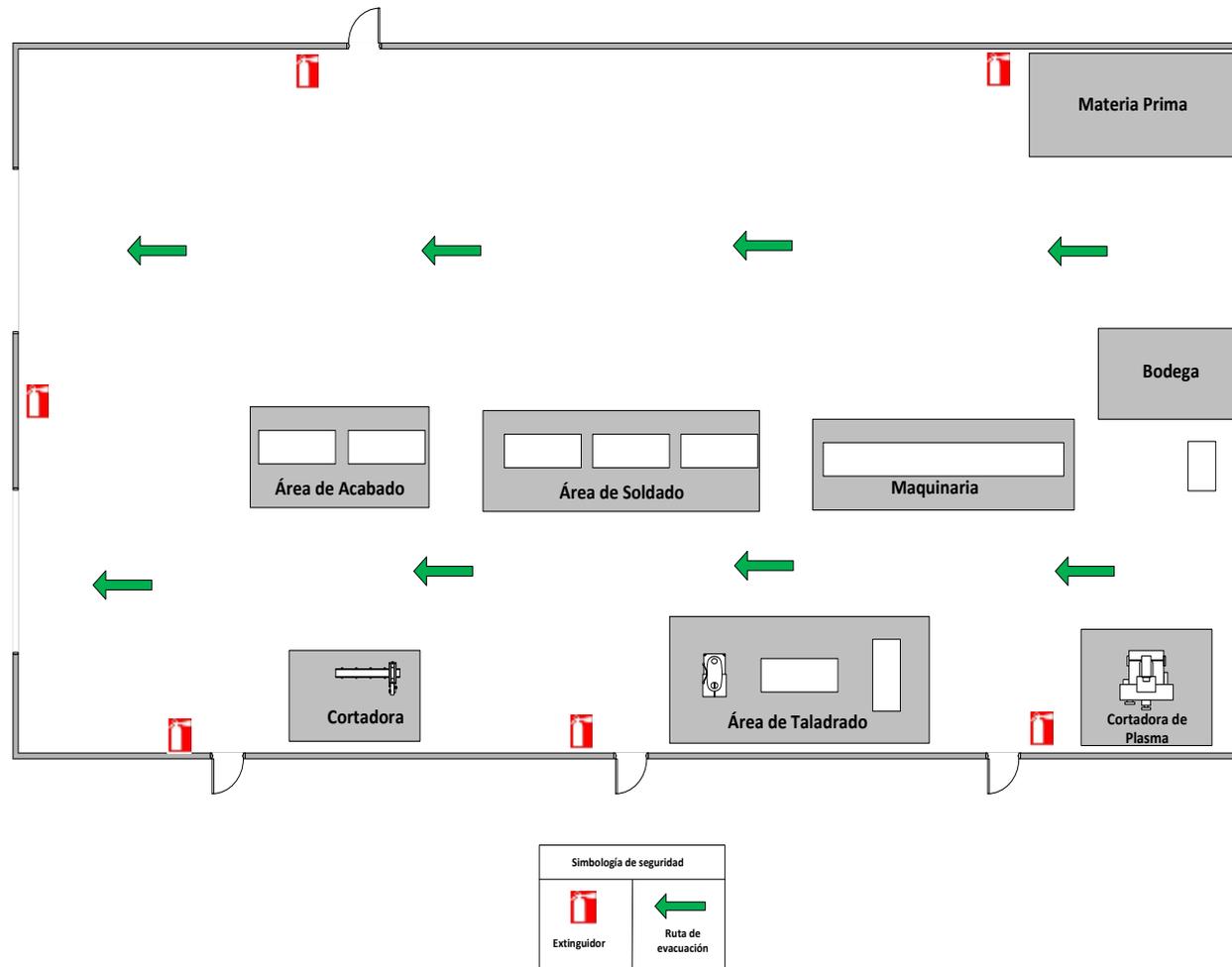
51. Figura. Ruta de evacuación de "Nave Monopolos y Productos Especiales".

RUTA DE EVACUACION NAVE DE POSTES



52. Figura. Ruta de evacuación de "Nave Postes".

RUTA DE EVACUACION NAVE NUEVA



53. Figura. Ruta de evacuación de "Nave Nueva".

4.14.5.2 Atención a Hemorragias

Generalmente, cuando una hemorragia se presenta es muy importante actuar con rapidez, de esta misma dependerá la vida de la persona accidentada, muchas de las ocasiones estas lesiones son aparatosas y suelen verse graves debido a la cantidad de sangre que brota de la herida, para esto es necesario, lavar la herida para identificar la magnitud de esta.

Para la atención específica de hemorragias (una vez identificada) es necesario seguir algunos pasos para ayudar de manera eficaz a la persona.

En general se puede usar la técnica de la **presión directa** para contener sangrado de heridas, también las acciones varían dependiendo del lugar de la herida, ya sea en extremidades superiores (brazos) o extremidades inferiores (piernas).

Una técnica buena para combatir hemorragias consiste en aplicar presión directamente sobre la herida utilizando una compresa hecha de gasas, tela limpia o en caso de no tener nada de lo anterior, es recomendable usar en todo momento guantes de látex.



Presión Directa

La presión que se aplica sobre una herida puede ser sustituida también por un vendaje directamente sobre la ésta, de esta manera ayudamos a atender a otras personas si es que el evento ocurrido lo amerita.

Elevación de una herida

Elevación

En la mayoría de los casos la técnica de la presión directa va acompañada de la Elevación, sobre todo si la herida fue en brazos o piernas, esta técnica consiste en levantar las partes lesionadas a una altura superior a la de donde se localiza el corazón.



Presión sobre Arterias

Utilizamos esta técnica cuando las dos anteriores han fallado en la contención del sangrado, consiste en presionar con las yemas de los dedos la arteria principal del lugar afectado.

Cuando la herida está en brazos la presión de la arteria deberá hacerse justo en el antebrazo, donde se encuentran los bíceps, tal como se muestra en la imagen.



Plan de Emergencias de IMFICA S.A. de C.V.

Cuando la herida está en las piernas la presión se debe hacer sobre la ingle, en la arteria femoral, tal como se muestra en la imagen.

Torniquete

Se debe de utilizar como último recurso y solo cuando las técnicas anteriores han fallado en la atención de la hemorragia y la sangre no deja de salir. Se usa también en casos extremos en los que la vida de la persona está en un verdadero peligro. Esto porque las consecuencias de detener el flujo sanguíneo pueden ser graves.

Consiste en usar una venda o cualquier tela que se tenga a la mano alrededor de la extremidad afectada, apretar de tal manera que la circulación sanguínea se detenga y el sangrado deje de salir.

En estos casos el herido debe de ser trasladado de inmediato al centro de salud más cercano para recibir atención médica más especializada.



140. *Tabla. Atención a hemorragias.*

4.14.5.3 Atención a Quemaduras

Estos son algunos de los pasos que debemos llevar a cabo a la hora de tratar de dar primeros auxilios a una persona que presente **quemaduras**:

- a. La asistencia inmediata del lesionado por quemadura es sencillamente eliminar la causa de la quemadura: apagar las llamas, retirar el producto químico del contacto con la piel, todo ello para disminuir la agresión térmica. Para apagar las llamas, se debe hacer que la persona ruede.
- b. Buscar otras posibles lesiones como **hemorragias, fractura**. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
- c. En quemaduras de primer grado, se debe aplicar cremas hidratantes
- d. Refrescar la zona quemada: para ello, podemos aplicar agua en abundancia (20-30 minutos) sobre la superficie quemada, evitando que sea muy fría, porque podemos provocarle hipotermia. Previamente, hay que quitar al lesionado por quemaduras ropas, joyas y todo aquello que mantenga el calor.
- e. Envolver la lesión con gasas o paños limpios, humedecidos en agua. El vendaje ha de ser flojo

Plan de Emergencias de IMFICA S.A. de C.V.

4.14.5.4 Atención en caso de fractura

Si nos encontramos en una situación en la que una persona ha sufrido una fractura, lo primero que haremos será calmar a la víctima para que sea más fácil lograr los siguientes pasos:

- a. Le retiraremos los anillos, pulseras, relojes o todo aquello que se encuentre en el miembro afectado y que al hincharse pueda causar más dolor o dificulte la inmovilización del miembro.
- b. Inmovilizaremos la zona que presenta la fractura, colocando un cabestrillo o entablillando el miembro. Para esto podemos utilizar una venda enrollada o férulas de madera. Se deberá inmovilizar el hueso lesionado tanto por encima como por debajo.
- c. Si la piel presenta ruptura, y por tanto nos encontramos ante una fractura del tipo abierta, para prevenir que se infecte, se deberá tratar de inmediato. La enjuagaremos suavemente para retirar todo aquello que la pueda contaminar tratando de no frotarla con demasiada fuerza.
- d. La cubriremos con alguna gasa estéril.

Fracturas de extremo peligro:

Lesión en la cabeza, muslos o pelvis, no moveremos a la persona, a menos que sea absolutamente necesario, y en tal caso, la arrastraremos, agarrándola de la ropa. Si el lesionado tiene una **lesión en la columna vertebral**, no la moveremos, ni la arrastraremos, ni por supuesto, intentar reducir la desviación de ésta.

4.14.5.5 Atención en caso de Desmayos

- a. Coloca a la persona sobre su espalda. Si la persona está respirando, restablece el flujo sanguíneo hacia su cerebro elevando sus piernas por encima de la posición del corazón, si es posible, aproximadamente 30 centímetros (12 pulgadas) por encima. Afloja los cinturones, los collares o cualquier ropa que comprima. Para reducir la posibilidad de que vuelva a desmayarse, no levantes a la persona con demasiada rapidez. Si la persona no recupera el conocimiento en un minuto, llama al personal responsable de atender este tipo de emergencias.
- b. Revisa las vías respiratorias de la persona para asegurarte de que están despejadas. Ten cuidado con los vómitos.
- c. Comprueba si hay signos de circulación (respiración, tos o movimiento). Si no los hay, inicia la RCP (respiración cardiopulmonar). Llama a emergencias. Continúa la RCP hasta que llegue la ayuda o la persona responda y comience a respirar.

4.15 LISTADO DE BRIGADISTAS

BRIGADA CONTRA INCENDIOS

SIMBOLOGÍA: = COORDINADOR DE BRIGADA.

CO	NOMBRE	FOTOGRAFÍA	Nave
2200	Melquisedec García		Galvanizado
28	Eduardo Adonely Ramírez		Mfio.
351	Edwin Yovani Mejía A valos		Herrajes
383	Juan Carlos Zepeda Alvarado		Torres
558	Carlos Villalva Mejía		Torres
700	José Francisco Portillo Calderón		Sandblast ing
939	Waller Antonio Moreno Echeverría		Accesorios
1078	Misael Antonio Quintanilla Guandique		Postes
1265	Isaías Ezequiel Grijalva Trejo		Postes

CO	NOMBRE	FOTOGRAFÍA	Nave
1287	José Santos Grande Gutiérrez		Mfio.
1475	Francisco Javier Alegría Maldonado		Torres
1529	Alejandro García		Mfio.
1702	Ovidio Alexander Pérez		Seguridad física
1723	Ricardo Vicente Cuatro		Galvanizado
1859	Waller Ernesto Orellana Ardón		Bodega de producto terminado
2017	Sergio Alexander Hernandez Alvarez		Monopolos
2024	Marvin Ronaldo Añejo García		Accesorios
2065	Edwin Ernesto Panameño Moreno		Adman

CO	NOMBRE	FOTOGRAFÍA	Nave
2070	Rodrigo Alfonso Tejada Guzman		Postes
2103	Ricardo Benjamin Herrera Rivas		Postes
2128	Alexander de Jesús Monterrosa Alonso		Accesorios
2174	Ismael Manases Rivera Ramos		Monopolos
2196	Cristian Deras		Torres
2266	Absalom Armando Flores Leiva		Herrajes
2269	Mario Nelson Portillo Rodríguez		Limpieza
2349	Edwin Antonio Sifigo Barrera		Accesorios
2367	Alvaro Mauricio Arana		Seguridad física

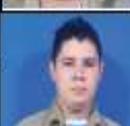
141. Tabla. Brigada contra incendios.

BRIGADA PRIMEROS AUXILIOS

SIMBOLOGÍA: = COORDINADOR DE BRIGADA.

CO	NOMBRE	FOTOGRAFIA	Nave
20	Julio César Alvarenga Valladares		Traslado
402	Carlos Miguel Rodríguez		Postes
874	Rafael Antonio López		Galvanizado
1092	Germán Jose Carranza Ramos		Monopalos
1341	Rolando Ernesto Menjivar Guardado		Galvanizado
1458	Miguel Angel Castro Urquilla		Accesorios
1755	Daniel Vladimir Parfílo Parfílo		Bodega de producto terminado
1775	Wilfredo Giovany Calles Guillen		Galvanizado
1790	Jaime Antonio Landaverde Escobar		Herrojes

CO	NOMBRE	FOTOGRAFIA	Nave
1800	José Reynaldo Ruiz Fernandez		Seguridad física
1912	Boris Wilian Flores Leiva		Postes
2038	Rene Miguel Cisneros Rodriguez		Ordenamiento de patios
2046	Jose Daniel Serrano López		Postes
2060	Jhonatan Jose Rivas Marroquín		Monopalos
2064	René Leonan Espinoza Yelis		Accesorios
2126	Josue Dimas Reyna		Postes
2193	Misael Hernández Avalos		Galvanizado
2197	Eliades Carlos		Admon

CO	NOMBRE	FOTOGRAFIA	Nave
2210	Antonio Adolfo Blanco Rauda		Mfta.
2233	Saba Aitafia Rolin Mundo		Admon
2254	Daniilo Osnel Pérez Gil		Seguridad física
2259	José Luis Escobar Gonzalez		Herrojes
2268	Melvin Herberto Recinos Coca		Herrojes
2294	Andrea Eleonora del Cid Perez		Cafetería
2325	Juan Carlos Hernández Orellana		Tones
2338	Fabrizio Norberto Estrada Alas		Tones

142. Tabla. Brigada primeros auxilios.

BRIGADA DE EVACUACIÓN

SIMBOLOGÍA:  = COORDINADOR DE BRIGADA.

COI	NOMBRE	FOTOGRAFÍA	Nave
44	Himmer Humberto Alarcón Martínez		Herrajes
63	Victor Manuel Vásquez Pérez		Limpieza
178	Fidel Ángel Díaz Hernández		Torres
931	Luis Alexander Gámez Méndez		Torres
1140	Cristian Monge Alberto		Herrajes
1283	José Walter Anaya Chacón		Monopolos
1406	Álvaro Ernesto Sermeño Moran		Limpieza

COI	NOMBRE	FOTOGRAFÍA	Nave
1553	Joaquin Antonio Argumedo Guerra		Monopolos
1837	Félix Joaquin Flores Bran		Admon
2115	Carlos Orlando Nerio Salguero		Calidad
2136	Walter Miguel Espinaza Hernández		Bodega de producto terminado
2277	Iris Beatriz Rodríguez de Aguirre		Admon
2364	Jacelyn Abigail Blanco Rivas		Admon
2366	Andrea Georgina Orellana Flores		Admon

143. Tabla. Brigada de evacuación.

BRIGADA DE DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

SIMBOLOGÍA: = COORDINADOR DE BRIGADA.

COI	NOMBRE	FOTOGRAFÍA	Nave
1140	Cristian Monge Alberto		Herrajes
1341	Rolando Ernesto Menjívar Guardado		Galvanizado
1775	Wilfredo Giovany Calle Guillen		Galvanizado
2150	Omar Vladimir Torres Guyedes		Galvanizado
2152	Francisco Gerardo Palacios López		Galvanizado
2193	Misael Hernández Avalos		Galvanizado
2200	Melquisedec García		Galvanizado
2282	Moises Alexander Cortez Cruz		Bodega de Materia Prima
2311	Kevin Alexander Miranda Chiquillo		Galvanizado
2330	Carlos Alberto Salazar Coca		Galvanizado
2339	Marvin Antonio Anaya Barrera		Galvanizado

144. Tabla. Brigada derrame de sustancias químicas.



PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO

5 PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO

5.1 INTRODUCCIÓN

Mediante el sólido respaldo desde la alta gerencia de la compañía y con la convicción de que con el esfuerzo conjunto de todo el personal involucrado se pueden lograr mejores niveles de eficiencia en la organización, por tal motivo se ha desarrollado el presente Programa de Seguridad y Salud Ocupacional para las actividades laborales a realizar en Industrias Metálicas Fernando e Importadora Centroamericana, IMFICA S.A. de C.V.

A fin de darle cumplimiento al objetivo principal de la política interna de seguridad y salud ocupacional de nuestra compañía de “CERO TOLERANCIA” y “CERO ACCIDENTES”, por medio de la implementación de procedimientos internos de capacitación periódicas constantes a cada empleado, para que lo conozcan y lo cumplan en su totalidad.

Por tal motivo el presente documento tendrá carácter de único, por lo que concentrará todas las actividades para las distintas temáticas y su aplicación sistemática contempladas en lo referente a la Seguridad y Salud Ocupacional, dado que la responsabilidad en la prevención de eventos no deseados, **“es de todos”** y por ende, debemos entenderla como una actividad inherente al cargo de cada uno de los miembros de la IMFICA, por lo tanto, debemos considerar en todo momento desarrollar nuestras funciones bajo la premisa del **“Trabajo Seguro”**.

5.2 OBJETIVOS

5.2.1 Objetivo General

Lograr que el personal que integra o formará parte de IMFICA S.A. de C.V. identifique la organización como un sistema dinámico de interacciones internas y externas en permanente evolución a través de un proceso de capacitación en lo referente a la Seguridad y Salud Ocupacional, dado que un buen desempeño de su parte incidirá directamente sobre el logro de los objetivos corporativos.

5.2.2 Objetivos Específicos

- a. Fomentar en los trabajadores de IMFICA El Salvador una cultura de prevención de riesgos laborales, que permita disminuir y controlar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos en su ámbito laboral.
- b. Proveer a todos aquellos trabajadores de IMFICA en El Salvador, las capacitaciones necesarias para que conozcan los lineamientos aplicados en SSO.
- c. Impulsar al trabajador a aplicar de forma consciente las medidas de seguridad y salud ocupacional en todas las operaciones de IMFICA.
- d. Distribuir el conocimiento del Programa de Control de Riesgo en forma efectiva a cada miembro de la compañía.
- e. Estandarizar los procedimientos de trabajo de forma segura en la empresa, a través de capacitaciones de técnicas y procedimientos de trabajo adecuados a cada puesto.

5.2.3 ALCANCE

Este Programa de SSO es aplicable a todos los trabajadores internos de IMFICA S.A. DE C.V. así como a todo aquel personal externo que prestará servicios dentro de las instalaciones de la compañía, cumpliendo con todo lo dispuesto en la legislación nacional vigente en materia a la prevención de riesgos laborales establece.

5.3 GENERALIDADES

En vista que la formación, según los requerimientos legales debe ser tanto teórica como práctica; es decir, no basta con la formación que pueda adquirirse con la experimentación directa en desempeño de su actividad, es necesario que esa práctica laboral se acompañe de una instrucción teórica. La formación deberá estar centrada específicamente:

- a. En el puesto de trabajo o función de cada trabajador,
- b. Adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y
- c. Repetirse periódicamente, si fuera necesario.

Además, esa formación debe ser suficiente, tanto en calidad como en duración e intensidad debido a:

- a. Peligrosidad de los productos manipulados
- b. Responsabilidad del puesto de trabajo
- c. Equipos empleados o manipulados
- d. Medidas de prevención adoptadas.

Esto es, no sólo en la faceta de tratamiento del riesgo, sino en la perspectiva de evitarlo, centrada específicamente en su puesto de trabajo o función de cada trabajador. Además, esa formación debe estar centrada, en función de:

- a. El grado de seguridad que se persigue.
- b. Riesgo a los que está expuesto el trabajador
- c. Tipo de trabajo.
- d. Características personales o profesionales de trabajador
- e. Centrada específicamente en el puesto de trabajo o función que vaya a desarrollar el trabajador.

Es decir, la formación ha de ser: muy concreta, personal, particularizada y actualizada. Esta formación deberá adaptarse a la evolución de los riesgos, y teniendo en cuenta tanto los cambios y naturaleza de estos como de los descubrimientos, avances y nuevas técnicas para abordarlos.

5.4 METODOLOGIA

El programa de entrenamiento se desarrollará a través de charlas exposiciones y talleres, en las que además de transmitir los fundamentos teóricos, se compartirán experiencias prácticas relativas a los temas que se aborden aplicados a la realidad propia de IMFICA, propiciando una participación del personal asistente y contribuyendo a la formación de criterio propio en cada charla o capacitación impartida.

5.5 PERIODICIDAD

El Programa será aplicado de forma **anual** e implicará repetirse con ese periodo; el mismo, puede tener cambios significativos, en los siguientes momentos:

- a) En el momento de la creación de un nuevo puesto de trabajo.
- b) Cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñan los trabajadores.
- c) Al introducir nuevas tecnologías que impliquen nuevos procedimientos.
- d) Cuando se realicen modificaciones en las instalaciones y equipos de trabajo.

5.6 CONTENIDO Y DURACIÓN GENERAL

El Contenido del programa se ha distribuido en Módulos en los que se impartirán cada una de las temáticas que han sido consideradas como prioritarias para el abordaje de la SSO en el contexto de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y su aplicación a todos los trabajadores de IMFICA.

TABLA DE CONTENIDO FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		
Modulo	Contenido	Duración (Horas)
I	Fundamentos de la seguridad y salud ocupacional.	2
II	Legislación nacional en materia de Seguridad y Salud Ocupacional	1
III	Riesgos y Exigencias del Trabajo en IMFICA	2
IV	Accidentes de Laborales	2
V	Medidas de prevención de riesgos laborales adoptadas en IMFICA	2
VI	Principios Básicos de la Higiene Laboral	2
VII	Comunicación Efectiva en materia de SSO	2
VIII	Importancia, Uso adecuado y Mantenimiento de EPP	2
IX	Plan de respuesta a Emergencias en IMFICA.	2
X	Primeros Auxilios	2
XI	Saneamiento Ambiental	1
XII	Ergonomía en los puestos laborales	1
XIII	Trabajo Seguro en ambientes y trabajos especiales	2
XIV	Salud Mental y Psicología Laboral	1
TOTAL		24

145. *Tabla. Contenido formación en seguridad y salud ocupacional.*

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO IMFICA S.A. DE C.V.						
Temática	Sub-Contenido	Objetivo	Dirigido a:	Metodología	Prioridad	Responsable
I. Fundamentos de la SSO.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad y Salud Ocupacional ✓ Prevención de riesgos laborales 	Aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo	Todo el personal	Exposición	Anual	Recursos Humanos / delegado de Prevención / Comité de SSO
II. Legislación nacional en materia de SSO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Decreto 254 y sus reglamentos. ✓ Aplicación de la Ley. 	Conocer los requerimientos de Ley aplicables a la seguridad y salud ocupacional los lugares de trabajo.	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO
III. Riesgos y Exigencias del Trabajo en IMFICA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocimiento de los Riesgos Laborales ✓ Responsabilidad del puesto de trabajo 	Identificar los factores de riesgo durante la jornada laboral, con consecuencias negativas en su salud de los trabajadores.	Todo el personal	Capacitaciones	Anual o cada vez que se requiera	Recursos Humanos / delegado de Prevención / Comité de SSO / Supervisores
IV. Accidentes Laborales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Causas de accidente ✓ Clasificación y Ocurrencia 	Prevención de los accidentes laborales dentro de la	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO
 IMFICA S.A. DE C.V.**

Temática	Sub-Contenido	Objetivo	Dirigido a:	Metodología	Prioridad	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agentes / Medios ✓ Mecanismos de Prevención 	compañía durante el desarrollo de las jornadas laborales.				
V. Medidas de prevención de riesgos laborales adoptadas en IMFICA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguridad e Higiene Ocupacional ✓ Prevención de riesgos laborales 	Conocer los riesgos específicos de cada puesto a los que se encuentran expuestos los trabajadores y sus medios de control	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO
 IMFICA S.A. DE C.V.**

Temática	Sub-Contenido	Objetivo	Dirigido a:	Metodología	Prioridad	Responsable
VI. Principios Básicos de la Higiene Laboral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Factores de limpieza personal ✓ Hábitos que favorecen a la salud 	Proveer los conocimientos y técnicas aplicar de los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud.	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO
 IMFICA S.A. DE C.V.**

Temática	Sub-Contenido	Objetivo	Dirigido a:	Metodología	Prioridad	Responsable
VII. Efectiva Comunicación en materia de SSO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Habilidades de comunicación ✓ Procedimiento de información en SSO 	Mejorar la comunicación interpersonal de los trabajadores de IMFICA de manera efectiva en relación con la SSO.	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO
VIII. Uso adecuado y Mantenimiento de EPP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación de los E.P.P. ✓ Ventajas y Limitaciones ✓ Mantenimiento de E.P.P. 	Proporcionar a los trabajadores de IMFICA información	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO
IX. Plan de respuesta a Emergencias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan contra incendio ✓ Procedimiento de Evacuación. 	Brindar los lineamientos teóricos y prácticos para la prevención de incendios	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO
X. Primeros Auxilios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atención primaria en salud ✓ Procedimientos en primeros auxilios 	Entrenamiento específico de la aplicación de primeros auxilios ante emergencias	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Comité de SSO / Cuerpo de Bomberos / Cruz Roja
XI. Saneamiento Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Educación Ambiental ✓ Políticas ambientales ✓ Saneamiento Básico integral 	Proporcionar los conocimientos sobre los niveles crecientes de	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO
IMFICA S.A. DE C.V.**

Temática	Sub-Contenido	Objetivo	Dirigido a:	Metodología	Prioridad	Responsable
		salubridad ambiental				

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO
IMFICA S.A. DE C.V.**

Temática	Sub-Contenido	Objetivo	Dirigido a:	Metodología	Periodicidad	Responsable
XII. Ergonomía en los puestos laborales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Factores derivados de la postura ✓ Factores derivados herramienta 	Brindar los principios y técnicas de Ergonomía y Salud Ocupacional aplicables para IMFICA.	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO
XIII. Trabajo Seguro en ambientes y trabajos especiales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Espacios Confinados ✓ Trabajo en Calor ✓ Trabajo en Altura ✓ Manejo Cargas 	Evaluar aspectos para la prevención de accidentes en ambientes especiales	Todo el personal	Exposición / Charlas	Anual	Delegado de Prevención / Comité de SSO
XIV. Salud Mental y Psicosociología Laboral	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrés ✓ Desmotivación ✓ Fatiga mental 	Contribuir al bienestar Psicosocial de los Trabajadores de IMFICA	Todo el personal	Exposición / Capacitaciones / Charlas	Anual o cada vez que sea necesario	RR HH / Delegado de Prevención / Comité de SSO

146. Tabla. Programa de entrenamiento de SSO IMFICA S.A. de C.V.



PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS DEL PERSONAL Y PRIMEROS AUXILIOS

6 PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS DEL PERSONAL Y PRIMEROS AUXILIOS

6.1 INTRODUCCION

En las últimas décadas han tenido lugar importantes avances tecnológicos en los ambientes laborales, los cuales, junto con la rápida globalización, han transformado el trabajo para muchas personas en todo el mundo. Los efectos de dichos cambios en la seguridad y la salud en el trabajo también han sido notorios. En algunos casos, se han reducido o eliminado peligros y riesgos más tradicionales, por ejemplo, a través de la automatización industrial, pero las nuevas tecnologías también han creado nuevos riesgos

Según las recomendaciones de la Organización Mundial de Salud (OMS), es preciso adoptar medidas para reducir al mínimo las diferencias que existen entre los diversos grupos de trabajadores en lo que respecta a los niveles de riesgo y el estado de salud. Deberá prestarse particular atención a los sectores económicos de alto riesgo y a los sectores desatendidos y vulnerables de la población activa, por ejemplo, los trabajadores jóvenes y los de edad avanzada y las personas con discapacidades.

Las enfermedades relacionadas al trabajo están causadas por la exposición a agentes químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y a riesgos físicos en los ambientes de trabajo. Aunque su frecuencia quizá sea menor que la de otras grandes afecciones incapacitantes, está probado que afectan a un número considerable de personas. En muchos casos, las enfermedades relacionadas al trabajo son graves e incapacitantes, pero dos circunstancias permiten prevenirlas con facilidad: en primer lugar, sus agentes causales pueden identificarse, medirse y controlarse; en segundo lugar, las poblaciones expuestas suelen ser de fácil acceso y se pueden vigilar y tratar con regularidad. Además, las alteraciones iniciales son con frecuencia reversibles si se tratan con prontitud.

En la actualidad, la notificación de las enfermedades relacionadas al trabajo es generalizada, por lo que se espera que el presente PROGRAMA DE EXÁMENES MÉDICOS estimule a los Servicios de Salud Ocupacional de las empresas a reglamentar oportunamente la declaración de esas enfermedades, así como de sus estados. Se recomienda que en la reglamentación sobre medicina ocupacional se establezca que todo trabajador potencialmente expuesto a un riesgo ocupacional pueda tener acceso a la supervisión y recibir asesoramiento en materia de salud ocupacional desde el punto de vista médico. La salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores son de fundamental importancia para los propios trabajadores y sus familias, y también para la productividad, la competitividad y la sostenibilidad de las empresas y, por ende, para las economías del país.

6.2 OBJETIVOS

6.2.1 Objetivo General

Establecer los pasos para la realización de los exámenes de ingreso y periódicos, de tal forma que se puedan evaluar las condiciones de salud de las personas que ingresan a la empresa IMFICA S.A. DE C.V., y determinar en este aspecto, la aptitud al cargo que pretende desempeñar; además de indicar las recomendaciones pertinentes para el mejoramiento y mantenimiento de la salud de quienes laboran en ella.

6.2.2 Objetivos Específicos

- a. Conocer los diferentes exámenes médicos a realizar al personal que conforman IMFICA S.A. de C.V.
- b. Garantizar a través del control oportuno de exámenes, la buena salud del personal de IMFICA S.A. de C.V.
- c. Permitir guiar al personal en funciones sobre los controles médicos a realizar a todas las personas que laboran para IMFICA S.A. de C.V.

6.3 ALCANCE

El presente documento tiene aplicabilidad principalmente a todas aquellas personas que laboren dentro de las instalaciones de la compañía y estén relacionadas directamente con procesos con mayor exposición a enfermedades ocupacionales, a fin de contar con un registro anual de la situación de salud del personal que trabajan en los diferentes departamentos de IMFICA S.A. de C.V.

6.4 PROTOCOLO DE EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES

6.4.1 Factores de riesgo para la salud de los trabajadores

Los factores de riesgos para la salud de los trabajadores son el conjunto de propiedades que caracterizan la situación de trabajo, y pueden afectar la salud del trabajador.

Estos factores de riesgos pueden ser:

- a. Sustancias químicas (humo de soldadura, polvo, vapores, gases y nieblas).
- b. Factores físicos (como los ruidos, las radiaciones, las vibraciones).
- c. Factores ergonómicos (como ejercer una fuerza excesiva, trabajar en posturas incómodas, realizar tareas repetitivas, levantar elementos muy pesados);
- d. Factores mecánicos como los riesgos asociados con las máquinas (cortaduras, quemaduras, aplastamiento)

6.5 DAÑOS A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

6.5.1 Accidentes de Trabajo

Es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

6.5.2 Enfermedades Relacionadas al Trabajo

Constituye un grupo muy amplio de enfermedades que, si bien pueden ser causadas única y exclusivamente por un agente de riesgo propio del medio ambiente de trabajo, pueden verse desencadenadas, agravadas o aceleradas por factores de riesgo presentes en el medioambiente de trabajo.

Las enfermedades relacionadas al trabajo pueden diagnosticarse tempranamente en su estado prepatogénico, cuya duración puede variar, esta etapa corresponde al período en el cual ocurre la exposición a los agentes causantes de la agresión.

6.6 EXÁMENES MÉDICO OCUPACIONALES

La Salud Ocupacional monitoreará la exposición de los factores de riesgo e identificará los efectos a la salud, de acuerdo con los Sistemas de vigilancia epidemiológica de la conservación auditiva, de la voz y oste-muscular, la periodicidad de los exámenes de control y su seguimiento.

Se deben de tomar en cuenta las siguientes clases de evaluaciones médico ocupacional según el caso:

- a. **Evaluación Médica Preempleo o Pre-ocupacional:** Es la evaluación médica que se realiza al trabajador antes de que ingrese al puesto de trabajo. Tiene por objetivo determinar el estado de salud al momento del ingreso, y su aptitud al puesto de trabajo.

- b. **Evaluación Médico Ocupacional Periódica:** Se realiza con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo e identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud del trabajador, que se asocien al puesto de trabajo. La periodicidad de la evaluación para el caso de riesgos químicos será en un periodo de 6 meses de acuerdo con el tipo, magnitud y frecuencia de exposición. En los otros casos se realizará por lo menos una vez al año o cuando el estado de salud del trabajador lo amerite.

Cuando por recomendación de un profesional en Medicina del Trabajo del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, un trabajador deba de ser destinado o transferido para desempeñar trabajos más adecuados a su estado de salud y capacidad, será obligación del empleador tomar las medidas administrativas correspondientes para la implementación inmediata de la recomendación médica.

6.7 OTRAS EVALUACIONES MÉDICO OCUPACIONALES

Por cambios de ocupación o puesto de trabajo: esta evaluación se realiza al trabajador cada vez que éste cambie de ocupación y/o de puesto de trabajo, de funciones, tareas o exposición a nuevos o mayores factores de riesgo, en los que se detecte un incremento de su magnitud, intensidad o frecuencia.

Los exámenes complementarios y procedimientos de ayuda diagnóstica ocupacional están enfocados a determinar el estado de salud basal del trabajador desde su evaluación pre ocupacional y los cambios que ayuden a detectar de manera precoz la presencia de una patología asociada al trabajo o los estados prepatológicos. La indicación para realizar los exámenes auxiliares y complementarios se puede realizar con mayor o menor frecuencia por indicación del médico ocupacional mínimamente una vez al año y de acuerdo con la exposición a los factores de riesgo, en concordancia con las evaluaciones médicos ocupacionales periódicos, y deben de contener mínimamente:

6.7.1 Exámenes Complementarios Generales

- a. Biometría sanguínea.
- b. Bioquímica sanguínea.
- c. Examen general de orina.
- d. Examen general de heces.

6.7.2 Exámenes complementarios específicos y de acuerdo con el tipo de exposición

- a. Visuales
- b. Audiometría
- c. Espirometría
- d. Placa de tórax
- e. Exámenes toxicológicos
- f. Pruebas de exposición basadas en el análisis de sangre: Se reserva para los problemas de salud y seguridad que no pueden resolverse por la vigilancia de la orina o el aire espirado.

6.8 EXÁMENES MÉDICOS OBLIGATORIOS POR ACTIVIDAD

Existen factores de riesgo y daños a la salud en los diferentes rubros laborales y la implicancia en la salud pública de cada uno de ellos, en donde los exámenes médico-ocupacionales juegan un papel importante en la salud de los trabajadores. Los exámenes médicos que competen realizarse a empleados de **IMFICA S.A. DE C.V.**, se resumen en la siguiente tabla.

PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SSO

Actividad	Daños para la Salud	Medidas preventivas	Exámenes médicos complementarios	Periodicidad
PERSONAL DE GALVANIZADO	Fiebre de vapores de metal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar Equipo de Protección Personal (EPP). ✓ Rotación de Personal. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hemograma completo. ✓ Examen de orina ✓ Radiografía de tórax anteroposterior y lateral ✓ Espirometría basal 	✓ Anual

147. Tabla. Personal que se encuentra expuesto al proceso de galvanizado.

Actividad	Daños para la Salud	Medidas preventivas	Exámenes médicos complementarios	Periodicidad
-PERSONAL DE PRODUCCIÓN OPERATIVO.	Hipoacusia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar mantenimiento preventivo a máquinas y equipos de trabajo. ✓ Solicitar evaluación de ruido en el ambiente de trabajo. ✓ Utilizar protectores auditivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Audiometría. 	✓ Anual

148. Tabla. Trabajos que exponen a ruido por encima de los 80 decibeles durante 8 horas diarias, 40 horas semanales.

Actividad	Daños para la Salud	Medidas preventivas	Exámenes médicos complementarios	Periodicidad
<p>MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS CORROSIVAS/IRRITANTES ANTES DE MANIPULAR INFLAMABLES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Irritación Pulmonar ✓ Gastritis Hemorrágica, ✓ Quemaduras en la Boca, Garganta, Esófago y Estómago. ✓ Hernia En El Colon, Colitis Ulcerosa. ✓ Ulceración y Perforación De La Córnea. ✓ Quemaduras. ✓ Dermatitis 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas. ✓ Mantener los recipientes bien cerrados, correctamente almacenados, etiquetados y en lugares ventilados. ✓ Utilizar los elementos de protección personal adecuados al tipo de producto a manipular. ✓ Generar procedimientos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Placa de tórax ✓ Endoscopia. ✓ Examen de la vista 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Anual

149. Tabla. Trabajos que exponen a sustancias peligrosas.

Actividad	Daños para la Salud	Medidas preventivas	Exámenes médicos complementarios
AREA DE BODEGA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trastornos musculoesqueléticos. ✓ Tendinitis. ✓ Lumbago 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posibilitar cambios de postura. ✓ -Respetar cargas máximas según sexo y edad. ✓ -Posibilitar cambios de postura o pausas compensatorias. ✓ Usar calzado cómodo. ✓ Utilizar mobiliario ergonómico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación músculo esquelética. ✓ Evaluación neurológica.

150. *Tabla. Riesgo de sobreesfuerzos.*

6.9 GLOSARIO DE TERMINOS

- a. **Asma ocupacional:** Es un trastorno pulmonar en el cual diversas sustancias que se encuentran en el lugar de trabajo llevan a que se presenten dificultades respiratorias.
- b. **Audiometría:** es un examen que tiene por objeto cifrar las alteraciones de la audición en relación con los estímulos acústicos, resultados que se anotan en un gráfico denominado audiograma.
- c. **Biometría sanguínea:** cuenta las células sanguíneas, eritrocitos, leucocitos, plaquetas, además de dar valores de hemoglobina y hematocrito. Sirve para detectar anomalías de la forma o cantidad de las células de la misma sangre que incluyen anemia, leucemia, trombocitopenia, infecciones, etc.
- d. **Bioquímica sanguínea:** La química sanguínea es la medición y reporte de los componentes químicos disueltos en la sangre tales como: glucosa, urea en la sangre, ácido úrico, creatinina, colesterol etc.
- e. **Endoscopia:** Examen mediante el cual se puede diagnosticar inflamaciones (Gastritis, Duodenitis, Esofagitis), úlceras, erosiones, hernia, várices, pólipos, cáncer, Helicobacter Pylori (Bacteria que produce Gastritis, úlceras y Cáncer de Estómago), entre otros.
- f. **Espirometría:** consta de una serie de pruebas respiratorias sencillas, bajo circunstancias controladas, que miden la magnitud absoluta de las capacidades pulmonares, los volúmenes pulmonares y la rapidez con que éstos pueden ser movilizados.
- g. **Exámenes toxicológicos:** Pruebas basadas en la orina: Debe ser el primer examen toxicológico para tomar en cuenta de acuerdo con el factor de riesgo presente en el ambiente de trabajo.
- h. **Hipoacusia:** es la pérdida parcial de la capacidad auditiva. Esta pérdida puede ser desde leve o superficial hasta moderada, y se puede dar de manera unilateral o bilateral dependiendo de que sea en uno o ambos oídos; esta pérdida puede ser de más de 40 decibelios en adelante.
- i. **Trastorno Musculoesquelético:** Es una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculoesquelético. También puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen el sistema musculoesquelético.



PROGRAMA COMPLEMENTARIO DE CONCIERTIZACIÓN

7 PROGRAMA COMPLEMENTARIO DE CONCIENTIZACIÓN

7.1 INTRODUCCIÓN

El VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana) es una importante amenaza en el mundo laboral, pues afecta en forma predominante al segmento más productivo de la población, es decir las personas cuyas edades oscilan entre los 15-49 años; el ser afectado involucra una serie de impactos, como la pérdida de ingresos familiares, pérdidas económicas a la sociedad por la disminución de la productividad, el aumento de los costos laborales y la pérdida de habilidades y experiencia.

La temática del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Síndrome de Inmune Deficiencia Adquirida (SIDA) y la gran mayoría de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), son relacionadas directamente como de exclusiva responsabilidad de las autoridades que velan por la salud e incluso, son tratados por la población como puntos aislados, reservados y con muy poca frecuencia, debido al paradigma con el cual se han tipificado.

El punto de envergadura de estas temáticas y la labor empresarial es la incidencia que se tiene de las repercusiones de este tipo de enfermedades en la actividad productiva de la empresa y estado de salud de sus trabajadores, además de ello, la problemática de estas infecciones ha llegado a tales niveles, que se ha vuelto, en el marco legal nacional, un tema que debe ser abordado a nivel de concientización por las diversas empresas del país.

7.2 OBJETIVOS

7.2.1 OBJETIVO GENERAL

En beneficio de los trabajadores de la empresa, se harán jornadas de educación y prevención en la rama de la educación sexual y prevención de las ITS/VIH, basándose en la Legislación Nacional.

7.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Crear concientización en todo el personal en el tema de las ITS que resulte en una cultura de prevención.
2. Realizar una programación para impartir charlas y otras actividades a favor de la prevención del as ITS.
3. Propiciar un esquema dentro del personal, que conlleve la no discriminación ante las personas con diagnóstico positivo de VIH y SIDA.

7.3 ALCANCE

El presente programa tendrá aplicabilidad a todos los trabajadores de la empresa IMFICA, S.A. de C.V. y sus respectivas actividades dentro de las instalaciones, así como ha de incidir indirectamente en la concientización de las parejas y familias de los trabajadores de la empresa.

7.4 EDUCACIÓN SEXUAL Y PREVENCIÓN DE ITS, VIH Y SIDA

7.4.1 ANTECEDENTES

El VIH es un problema de salud pública con grandes repercusiones en los ámbitos sociales, culturales, políticos y económicos, los cuales impactan a los países en vías de desarrollo. Según datos del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA), a nivel mundial la mayoría de las personas con VIH o con nuevos diagnósticos de VIH se encuentran entre los 15 y 49 años, es decir, en su etapa más productiva.

Este hecho tiene serias consecuencias para las empresas y para la economía nacional, para el bienestar social, pues los ingresos fiscales y las inversiones nacionales disminuyen, mientras que la necesidad de cubrir los servicios sociales necesarios para las personas con VIH o SIDA aumenta. Para las regiones severamente afectadas por el VIH y el SIDA, mientras mayor es el número de personas afectadas, el bienestar de las comunidades disminuye. Esta tendencia puede reducir gravemente el crecimiento del negocio, afectando la capacidad de las empresas de funcionar eficientemente.

El Salvador tiene contemplado en su legislación laboral reflejada en el Código de Trabajo sobre el tema del VIH/SIDA lo detallado en el capítulo II de las Obligaciones y Prohibiciones de los Patronos en el artículo 29 numeral 10 que señala entre las obligaciones de los patronos “Todas las que les impongan este Código, la Ley de Prevención y Control de la infección provocada por el virus de la Inmunodeficiencia Humana y demás fuentes de obligaciones laborales.” Debido a ello, las empresas a nivel nacional actualmente están realizando esfuerzos que contribuyen a la disminución de la propagación del VIH / SIDA en nuestro país.

7.4.2 RESPONSABILIDADES

7.4.2.1 Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

Promover la salud reproductiva y la toma de la prueba voluntaria de VIH / SIDA, además no deberá divulgar a ninguna persona dentro o fuera de las instalaciones de la compañía en dado caso de conocer a personas que padezcan VIH o SIDA.

7.4.2.2 Gerencias / Jefaturas / Supervisores

Los puestos de gerencia, jefaturas o supervisores de área deberán dar los permisos respectivos a los trabajadores que lo soliciten por motivos de las actividades de educación reproductiva o tratamientos médicos que se le practiquen. De conocer el diagnóstico de la persona, no lo dará a conocer dentro o fuera de las instalaciones de la empresa.

7.4.2.3 Trabajadores de IMFICA

Asistir a todas las actividades planificadas para la educación reproductiva. No discriminar a las trabajadoras o trabajadores que padezcan dicha infección. De conocer el diagnóstico de la persona, no lo dará a conocer a ninguna persona dentro o fuera de las instalaciones de la empresa.

7.4.2.4 Departamento de Recursos Humanos

Es el encargado de dar el monitoreo y evaluación, tanto a las campañas de salud como a las informativas, para velar por la difusión de la información dentro de la empresa, así como de otras actividades que puedan contribuir con la temática.

7.5 CRITERIOS DE ACTUACIÓN

7.5.1 Elementos relativos al criterio para el empleo

IMFICA declara que:

- a. No solicita la prueba de VIH, como requisito de ingreso o permanencia en la empresa.
- b. No tolera ninguna forma de discriminación contra ningún empleado con VIH/SIDA.
- c. Mantiene la confidencialidad ante las personas con VIH/SIDA.
- d. Facilita el tiempo pertinente para que las capacitaciones al personal, relativas a la educación sexual y reproductiva, se desarrollen dentro de las instalaciones de la empresa e incluso fuera de ella.

7.5.2 Elementos que se relacionan a la prevención en el lugar de trabajo

IMFICA:

- a. Fomenta valores que contribuyen a la prevención de las ITS.
- b. Impulsa el desarrollo de charlas de educación sexual y de conocimientos básicos sobre los mecanismos de prevención y transmisión del VIH y de las ITS.
- c. Apoya el desarrollo de campañas de salud para la toma voluntaria de pruebas de VIH/SIDA y facilita el tiempo necesario para asistir a dichas jornadas.

7.5.3 Difusión e implementación del programa

- a. Inserción del programa en procesos de inducción, concientización y otros medios de comunicación interna (memorandos, correos electrónicos u otros)
- b. Información a través de carteleras informativas por medio de afiches ubicados en medios informativos de la empresa.
- c. Posible coordinación con alguna entidad no gubernamental relacionada con la temática.

7.5.4 Monitoreo y evaluación

- a. El departamento de Recursos Humanos es el encargado de dar el monitoreo y evaluación, tanto a las campañas de salud como a las informativas, para velar por la difusión de la información dentro de la empresa.
- b. El cuadro de capacitaciones que se detalla en el presente documento es la guía principal, pero no exclusiva, para completar las 2 horas que debe recibir todo el personal.
- c. El tiempo propuesto de 2 horas anuales puede ser superado de acuerdo con la disponibilidad de los recursos y tiempos de trabajo.

**PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE SSO
IMFICA, S.A. DE C.V.**

	Tema / Actividad	Objetivo Específico	Metodología	Periodicidad	Participantes	Responsable	Tiempo
1	Seguridad y Salud Ocupacional según su puesto de trabajo	Contribuir a la prevención de accidentes laborales y acciones inseguras	Charla	Al momento de ingresar a laborar	Todo el personal	Delegado de SSO	30 minutos
2	Toma 5 minutos por tu seguridad	Dar continuidad a la concientización de acatar las medidas de seguridad en nuestros puestos de trabajo	Charla	1 vez por semana	Todo el personal, repartidos en grupos por supervisor	Supervisores	5 minutos
3	Charla: Planificación Familiar	Brindar los aspectos básicos de la planificación familiar	Exposición / Cartelera	Noviembre de cada año	Todo el personal	Comité de SSO	1 hora
4	Toma de prueba de VIH	Facilitar el tiempo al trabajador para realizarse la prueba voluntaria de VIH	Coordinación anticipada con los trabajadores que se realicen la prueba	Junio de cada año	Todo el personal	Recursos Humanos / jefe de agencia	2 horas
5	Qué son las ITS y el VIH / SIDA	Informar las características de las ITS y los medios de prevención del VIH / SIDA	Exposición / carteles	Septiembre de cada año	Todo el personal	Delegado de Prevención / Comité de SSO	20 min
6	Charlas preventivas	Contribuir a la concientización de la prevención de las ITS	Exposición	Septiembre de cada año	Todo el personal	Delegado de Prevención / Comité de SSO	30 min

**Planificación de las actividades y reuniones
del comité de SSO de IMFICA S.A. de C.V.**



	Tema / Actividad	Objetivo Específico	Metodología	Periodicidad	Participantes	Responsable	Tiempo
7	Charla: Estigma, bulling y discriminación	Dar a conocer los efectos de la Estigma y Discriminación	Charla	Septiembre de cada año	Todo el personal	Delegado de Prevención / Comité de SSO	15 min
8	Métodos de prevención de enfermedades sexuales	Orientar en la importancia y uso de métodos de prevención de las ITS	Exposición / Cartelera	Septiembre de cada año	Todo el personal	Comité de SSO	1 hora

151. Tabla. Programa de entrenamientos IMFICA S.A. de C.V.

Nota: IMFICA podrá solicitar la intervención de empresas e instituciones que brinden los servicios antes mencionados, como ADS, Ministerio de Salud, ISSS, CONASIDA, PASMO u otras empresas que brinden servicios relacionadas con la temática.

PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y REUNIONES DEL COMITÉ DE SSO

8 PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y REUNIONES DEL COMITÉ DE SSO

8.1 OBJETIVOS

8.1.1 Objetivo General

Planificar las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

8.1.2 Objetivos Específicos

1. Conocer las competencias y funciones de los miembros del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que por ley deberán cumplir.
2. Establecer el mecanismo de las reuniones del Comité, a fin de garantizar la asistencia de los miembros.
3. Conocer las responsabilidades de los delegados de Prevención.

8.2 ALCANCE

El presente documento tiene aplicabilidad a todos aquellos delegados de Prevención de IMFICA, deberán ser parte del Comité de SSO de la compañía y ejercerán labores de vigilancia de aquellas condiciones de seguridad y salud ocupacional de un área de trabajo específica o de todos los procesos, así como las diferentes labores que se realizan en las instalaciones de la compañía y complementarán las funciones de apoyo a la gestión de la prevención de riesgos que ejerce el dicho comité.

8.3 COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE IMFICA

8.3.1 GENERALIDADES

Según las disposiciones del Ministerio de Trabajo a través de su ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, en las empresas se debe estar conformado un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Planificación de las actividades y reuniones del comité de SSO de IMFICA S.A. de C.V.



Cobra especial relevancia la figura del delegado de Prevención (DP) se establece en el Art.13 de la Ley Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo, Habrá Delegados de Prevención, los cuales serán trabajadores o trabajadoras que ya laboren en la empresa, y serán nombrados por el empleador o los comités de seguridad y salud ocupacional de la compañía, en proporción al número de trabajadores.

Dichos delegados tienen funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el lugar de trabajo. Por Ley todas las empresas han de tener delegado de Prevención. Su número será variable en función de la plantilla de cada empresa. A continuación, se muestra la proporción del número de delegados de Prevención en relación con el número de los trabajadores en una empresa:

Trabajadores	Delegados
De 15 a 49 trabajadores	1 delegado de Prevención
De 50 a 100 trabajadores	2 delegados de Prevención
De 101 a 500 trabajadores	3 delegados de Prevención
De 501 a 1000 trabajadores	4 delegados de Prevención
De 1001 a 2000 trabajadores	5 delegados de Prevención
De 2001 a 3000 trabajadores	6 delegados de Prevención
De 3001 a 4000 Trabajadores	7 delegados de Prevención
De 4001 o más trabajadores	8 delegados de Prevención

152. *Tabla. Delegados de prevención según número de trabajadores de una empresa.*

En el caso particular de IMFICA, dado que la nómina de plantilla del personal que labora en la compañía es 220 personas aproximadamente según la información detallada anteriormente el número de delegados de Prevención es de 3 los cuales deberán ser los responsables de la gestión en la prevención de los riesgos laborales en la compañía.

Por tanto, en IMFICA, la Seguridad y Salud Ocupacional de nuestro personal está relacionada con la competitividad y eficiencia de la empresa.

8.3.2 COMPETENCIAS DE LOS MIEMBROS DEL CSSO

El Comité estará conformado por partes iguales de representantes electos por los empleadores y trabajadores respectivamente. Entre los integrantes del comité deberán estar los delegados de prevención designados para la gestión de la seguridad y salud ocupacional.

Planificación de las actividades y reuniones del comité de SSO de IMFICA S.A. de C.V.



De conformidad al Art. 17.- de la Ley de Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo, (Decreto 254), el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tendrá principalmente las siguientes funciones:

- a. Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de la política y programa de gestión de prevención de riesgos ocupacionales de la empresa.
- b. Promover iniciativas sobre procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, pudiendo colaborar en la corrección de las deficiencias existentes.
- c. Investigar objetivamente las causas que motivaron los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, proponiendo las medidas de seguridad necesarias para evitar su repetición; en caso de que el empleador no atienda las recomendaciones emitidas por el comité, cualquier interesado podrá informarlo a la Dirección General de Previsión Social, quien deberá dirimir dicha controversia mediante la práctica de la correspondiente inspección en el lugar de trabajo.
- d. Proponer al empleador, la adopción de medidas de carácter preventivo, pudiendo a tal fin efectuar propuestas por escrito.
- e. Instruir a los trabajadores sobre los riesgos propios de la actividad laboral, observando las acciones inseguras y recomendando métodos para superarlas.
- f. 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.
- g. Vigilar el cumplimiento de la presente ley, sus reglamentos, las normas de seguridad propias del lugar de trabajo, y de las recomendaciones que emita.
- h. Elaborar su propio reglamento de funcionamiento, a más tardar sesenta días después de su conformación.

8.3.3 FUNCIONES DEL PRESIDENTE DEL CSSO

- a. Gestionar a través de la Dirección de Desarrollo de Recursos Humanos o ante la entidad correspondiente, los insumos y materiales necesarios para el funcionamiento del Comité.
- b. Preparar los puntos de agenda de las reuniones junto con la Secretaría.
- c. Presidir las reuniones previa verificación de quórum.
- d. Someter la agenda a discusión y votación.

- e. Redactar con el secretario los acuerdos.
- f. Coordinar las labores de prevención e inspección con funcionarios que requieren información relacionada con el Comité.
- g. Velar por el cumplimiento de las funciones del Comité.
- h. Representar al Comité.
- i. Delegar las actividades de apoyo y representación en caso de ausencia o incapacidad.
- j. Otras funciones que sean en beneficio de la seguridad y medio ambiente de trabajo.

8.3.4 FUNCIONES DEL SECRETARIO DEL CSSO

- a) Elaborar las actas.
- b) Dar lectura y revisión al acta anterior.
- c) Redactar y firmar los acuerdos juntamente con el presidente.
- d) Revisar la correspondencia.
- e) Redactar juntamente con el presidente el informe anual de labores.
- f) Llevar los archivos del Comité.
- g) Informar sobre el cumplimiento o ejecución de los acuerdos y recomendaciones en actas.
- h) Otras funciones que sean delegadas.

8.3.5 FUNCIONES DE LOS VOCALES DEL CSSO

- a) Asumir las funciones generales del Comité.
- b) Representar a cualquier miembro directivo del Comité (presidente y secretario/a) en caso de ausencia o incapacidad temporal o permanente de los mismos.
- c) Cumplir funciones delegadas por la Presidencia y Secretaría.

8.3.6 COMPETENCIAS DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Las competencias de los delegados de prevención son:

- a) Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- d) Acompañar en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los lugares de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estime oportunas.
- e) Tener acceso a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones. Dicha información sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencialidad.
- f) Ser informado por el sector patronal sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aún fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de estos.
- g) Recibir del sector patronal las informaciones obtenidas procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- h) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de estos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
- i) Recabar y adoptar de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al sector patronal, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.

8.3.7 RESPONSABILIDADES DE LOS DIFERENTES INVOLUCRADOS

8.3.7.1 Comité de seguridad y Salud Ocupacional.

El Comité de SSO será encargado de brindar apoyo a todas las actividades planteadas en el presente programa, creando comisiones, programando funciones y destacando cada elemento importante que contribuya a una cultura de prevención de riesgos en el lugar de trabajo. Además, tendrá como función principal, motivar a todos los trabajadores a atender cada una de las recomendaciones planteadas, así como dar el ejemplo de estas.

8.3.7.2 Delegados de Prevención

El delegado de prevención será el encargado de la planificación anual de dicho programa, junto con el comité de seguridad y salud ocupacional, así como específicamente, monitorear, supervisar e incluso dirigir las actividades planteadas. De igual forma, deberá gestionar las herramientas o recursos necesarios para cumplir los objetivos propuestos.

8.3.7.3 Gerencia de Recursos Humanos

Velar por el cumplimiento de la promoción de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la empresa, así como colaborar en la gestión de los recursos necesarios para la elaboración de las distintas herramientas de divulgación de la SSO.

8.3.7.4 Gerencias Administrativas / Supervisores

Colaborar con todas las actividades planificadas por el comité de seguridad y salud ocupacional, para lograr la efectiva promoción de la seguridad y salud ocupacional; así como con las indicaciones del delegado de prevención para actividades puntuales. De igual forma, brindar el ejemplo en atender a cada uno de los lineamientos establecidos por la empresa para formar una cultura de prevención de riesgos ocupacionales.

8.3.7.5 Trabajadores

Formar parte de las actividades planteadas por el comité de seguridad y salud ocupacional, así como de las recomendaciones y coordinación de los delegados de prevención, enfocadas a la formación de una cultura de prevención de riesgos laborales. De igual forma, será responsabilidad de cada empleado, asistir a las reuniones, charlas, conferencias y actividades varias planteadas en el presente programa y otros lineamientos de la empresa, con el fin de aumentar su nivel de cultura de prevención.

8.3.7.6 Brigadas

Serán aquellos grupos de personas organizadas y capacitadas para la atención de emergencias, mismas que serán responsables de combatir las de manera preventiva o ante eventualidades de un alto riesgo, dentro de la empresa y cuya función está orientada a salvaguardar a las personas, los bienes y el entorno de estos.

8.4 PROGRAMACIÓN DE REUNIONES ORDINARIAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

En cumplimiento al Art. 25 del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los lugares de Trabajo, el Comité se debe reunir al menos una vez al mes.

DÍA: Se ha programado realizar las reuniones ordinarias el primer miércoles de cada mes. Si es un día feriado, se hará la siguiente semana.

HORA: Para que todos los miembros del Comité puedan asistir, iniciará a las 2:00 y terminará a las 3:00 p.m. aproximadamente, dependiendo de la agenda que se va a desarrollar.

LUGAR: Se hará en la Sala de Reuniones de la Empresa o en una oficina adecuada para el número de personas que asistirán y que tenga la facilidad de conectar proyector o una pizarra para anotar ideas y acuerdos.

Se enviará la programación de reuniones para que los participantes la agenden y pueda facilitar su asistencia.



PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

9 PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

9.1 INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud Ocupacional es una temática incipiente en nuestro contexto nacional, así como las acciones encaminadas con su promoción y divulgación de herramientas.

En IMFICA, se han establecido diversas actividades para la promoción de la Seguridad y Salud Ocupacional, de las cuales a continuación se plantea los lineamientos generales de actuación para su ejecución.

Con este tipo de acciones se pretende empezar a incidir de forma más directa en la formación de una cultura firme, en cuanto a su forma, de ver la Seguridad y Salud Ocupacional; creando un criterio de actuación ante las actividades normales o cotidianas de los trabajadores, así como los procedimientos de mayor riesgo que se puedan encontrar no solo en el lugar de trabajo, sino, con una incidencia en la forma de vivir de los trabajadores de la empresa.

9.2 OBJETIVOS

9.2.1 OBJETIVO GENERAL

Incidir de forma positiva en la formación de una cultura de Seguridad y Salud Ocupacional en la población trabajadora de la empresa.

9.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Determinar los lineamientos generales de actuación para incidir en la cultura y entorno de la empresa.
- b. Proponer la plataforma de acciones principales para la promoción de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- c. Definir acciones específicas para enfocar la prevención en el uso y abuso de alcohol y drogas.

9.3 ALCANCE

El presente programa tiene aplicabilidad a todos los trabajadores de IMFICA, incidiendo directamente dentro de las instalaciones y creando una cultura de Seguridad y Salud Ocupacional, la cual, influenciará de forma indirecta a las familias de los trabajadores de la empresa.

9.4 PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

9.4.1 RESPONSABILIDADES

9.4.1.1 Comité de seguridad y Salud Ocupacional

El Comité de SSO será encargado de brindar apoyo a todas las actividades planteadas en el presente programa, creando comisiones, programando funciones y destacando cada elemento importante que contribuya a una cultura de prevención de riesgos en el lugar de trabajo. Además, tendrá como función principal, motivar a todos los trabajadores a atender cada una de las recomendaciones planteadas, así como dar el ejemplo de estas.

9.4.1.2 Delegados de Prevención

El delegado de prevención será el encargado de la planificación anual de dicho programa, junto con el comité de seguridad y salud ocupacional, así como específicamente, monitorear, supervisar e incluso dirigir las actividades planteadas. De igual forma, deberá gestionar las herramientas o recursos necesarios para cumplir los objetivos propuestos.

9.4.1.3 Recursos Humanos

Velar por el cumplimiento de la promoción de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de la empresa, así como colaborar en la gestión de los recursos necesarios para la elaboración de las distintas herramientas de divulgación de la SSO.

9.4.1.4 Gerencias / Supervisores

Colaborar con todas las actividades planificadas por el comité de seguridad y salud ocupacional, para lograr la efectiva promoción de la seguridad y salud ocupacional; así como con las indicaciones del delegado de prevención para actividades puntuales. De igual forma, brindar el

ejemplo en atender a cada uno de los lineamientos establecidos por la empresa para formar una cultura de prevención de riesgos ocupacionales.

9.4.1.5 Trabajadores

Formar parte de las actividades planteadas por el comité de seguridad y salud ocupacional, así como de las recomendaciones y coordinación de los delegados de prevención, enfocadas a la formación de una cultura de prevención de riesgos laborales. De igual forma, será responsabilidad de cada empleado, asistir a las reuniones, charlas, conferencias y actividades varias planteadas en el presente programa y otros lineamientos de la empresa, con el fin de aumentar su nivel de cultura de prevención.

9.4.1.6 Encargado de Seguridad y Salud Ocupacional

Promover la Seguridad y Salud Ocupacional entre los trabajadores en las inspecciones realizadas. Revisar los procesos productivos y otras actividades a fin de propiciar un ambiente de trabajo más seguro. Liderar todas aquellas campañas requeridas por el Ministerio de Trabajo y otras que sean convenientes en el mismo tema de prevención de riesgos.

9.5 PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ACTIVIDAD	OBJETIVO	HERRAMIENTA	PERIODO	RESPONSABLE	TIEMPO
Inducción de Seguridad y Salud Ocupacional	Brindar los lineamientos generales de la SSO aplicados en la empresa, incluyendo la Política de SSO.	Charla expositiva	Ingreso a la empresa	Recursos Humanos / delegado de Prevención / Comité de SSO	30 minutos
Charlas de promoción de la Prevención del uso y abuso de alcohol y drogas	Prevenir los efectos adversos del consumo de alcohol y drogas	Charla: Efectos del alcohol y drogas en el ser humano	Septiembre	Recursos Humanos / Comité de SSO	45 minutos
		Charla: problemas psicosociales en el abuso de alcohol y drogas	Septiembre		45 minutos
		Colocar carteles alusivos a la prevención de uso y abuso de alcohol y drogas	Septiembre		----
Capacitaciones externas	Formación de cultura en SSO	Talleres, seminarios u otras capacitaciones externas	Cuando aplique	Recursos Humanos / Comité de SSO	----

ACTIVIDAD	OBJETIVO	HERRAMIENTA	PERIODO	RESPONSABLE
Señalización de Seguridad	Alertar de los peligros y riesgos de los lugares de trabajo	Señalización de Evacuación, Peligros y Obligaciones (Procedimientos)	Permanente	Delegado de prevención / Comité de SSO
Cartelera de Seguridad y Salud Ocupacional	Promoción de diversos temas de SSO	Afiches, carteles y notas interesantes	Actualización una vez al mes	Comité de SSO
Programa de capacitación de SSO	Brindar las capacitaciones necesarias para la prevención de riesgos	Charlas expositivas	De acuerdo con programa	Comité de SSO / delegado de Prevención
Campañas de Salud	Facilitar diagnósticos de salud	Jornadas de promoción de la Salud	Noviembre y mayo	Recursos Humanos / Comité de SSO

153. Tabla. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.

ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL

10 ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL

10.1 INTRODUCCIÓN

La relación existente entre el desarrollo personal y profesional están estrechamente vinculadas al desarrollo psicológico de las personas y su salud mental, ya que, sin estas características en buen estado, difícilmente se podría obtener lo otro. En este sentido, la salud mental y el desarrollo psicosocial sano de los trabajadores es parte de las temáticas que se abordan con los trabajadores de IMFICA, S.A. DE C.V.

Los riesgos psicosociales y la salud mental, en IMFICA, se abordan con un enfoque adicional de la Seguridad Ocupacional, brindando las herramientas necesarias para la prevención, mitigación y disminución de sus efectos, así como también, brindando las herramientas básicas para una buena salud mental.

Dentro de nuestras operaciones, por el efecto derivado de la gestión, producción, satisfacción del cliente y actividades varias, se han catalogado algunos de los factores a controlar, para lo cual se aplica el presente programa.

El presente documento define la forma que la empresa incide en la cultura del trabajador, fomentando la armonía, trabajo en equipo, inteligencia emocional y otros factores que coadyuven al desarrollo psicológico sano de los trabajadores en su ambiente laboral.

ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL

10.2 OBJETIVOS

10.2.1 OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la salud mental y desarrollo psicosocial sano de los trabajadores de la empresa.

10.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Incidir positivamente ante los riesgos psicosociales presente en las operaciones.
- b. Proponer medidas que ayuden a prevenir los efectos adversos de los riesgos psicosociales.
- c. Contribuir a un ambiente de trabajo agradable y saludable psicosociológicamente.

10.3 ANTECEDENTES

Dentro de los factores que contribuyen a la salud de los trabajadores, de acuerdo con la OMS, se verifica no solo la ausencia de la enfermedad, sino la salud en tres aspectos, como lo son el físico, mental y social; lo que da lugar a la atención a los factores psicológicos que entrañan al trabajador.

La atención a los factores psicológicos dentro del ambiente laboral es un enfoque relativamente reciente en nuestro país, pero se vale de los principios generales de la llamada atención a psicología laboral.

El marco legal nacional, los programas de atención de salud mental de las diversas instituciones y la prevención dentro de las empresas, son el fundamento sobre el cual se basa el presente documento y su desarrollo.

10.4 ALCANCE

El presente programa tiene por alcance a la población trabajadora de IMFICA, atendiendo la salud mental y los factores de riesgo psicosocial que se presenten en el trabajo, a pesar de que algunos no sean originados en el mismo.

Dichos esfuerzos, recursos y actividades, van enmarcadas a la reducción de los impactos psicosociales del trabajador, dentro del lugar de trabajo, contribuyendo de forma indirecta en los factores personales incluso fuera del lugar de trabajo.

ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL

Se iniciará en la forma de abordar los factores que contribuyen a los riesgos psicosociales dentro del lugar de trabajo, sus operaciones y diferentes cargos de supervisión y jefaturas o gerencias, todo ello para contribuir a la salud mental de todos los trabajadores de la empresa.

10.5 ATENCIÓN A LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL

10.5.1 ACCIÓN E INTERVENCIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD

Uno de los factores psicosociales principales para el trabajador es su carga laboral, es por ello, que depende de una buena planificación del trabajo, de acuerdo con sus calificaciones y aptitudes; por ello en IMFICA, se tiene en cuenta las siguientes medidas preventivas de acuerdo con su puesto de trabajo.

Se tomaron en cuenta las siguientes acciones preventivas:

- a. **Diseño del puesto de trabajo:** El diseño del puesto de trabajo y las exigencias de las tareas que correspondan, están de acuerdo con las capacidades del trabajador, según descripciones de puesto.
- b. **Monotonía:** Se atenúa y mejora en la medida de lo posible, el trabajo monótono y repetitivo mediante pausas y rotaciones de puesto de trabajo (modelo multifuncional).
- c. **Subvaloración y sobre valoración:** Se evita el subempleo, tanto en su ámbito cualitativo (ej. Funciones de inferior cualificación) como en el cuantitativo (ej. No proporcionar trabajo suficiente).
- d. **Factores físicos:** Se toman en cuenta los factores relacionados a la seguridad ocupacional, como lo son los efectos que puedan provocar la falta de iluminación, generación de ruido y otros factores higiénicos que afectan el ambiente de lugar de trabajo.
- e. **Funciones claras:** Se concretiza de forma clara y sin que deje lugar a dudas, las tareas a realizar, así como el rol de cada trabajador, evitando la ambigüedad y posibles confusiones, siempre atendiendo las funciones de cada puesto de trabajo.
- f. **Planificación:** Se planifica, en la medida de lo posible, con la antelación necesaria el trabajo de jornadas con tiempo adicional.

ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL

- g. Comunicación:** Se establece que las relaciones entre iguales, superiores y subordinados sean fluidas, beneficiosas y respetuosas, en busca de la comunicación eficaz.
- h. Individualidad:** Se considera a cada trabajador como una persona independiente y única, con su edad, formación, experiencia, habilidades, preferencias, etc.

10.6 FORMACIÓN E INFORMACIÓN

Como garante, de la prestación de servicios de calidad en IMFICA, consideramos necesarios que se apueste por la información e información, ya que estos se convierten en dos pilares básicos en la prevención de riesgos psicosociales y la salud mental.

10.6.1 Acciones o medidas adoptadas

- a. La formación de salud mental y atención a riesgos psicosociales abarca a todos los empleados posibles de la empresa.
- b. Los supervisores de área proporcionan al trabajador de manera individual, la formación necesaria para su capacitación para una correcta atención de las demandas de su puesto de trabajo.
- c. La formación es la adecuada en situaciones de contratación, cambio de funciones o puestos de trabajo, adquisición de nuevas máquinas o tecnologías, de acuerdo con sus competencias personales.
- d. En ningún caso la formación corre a cargo del trabajador y se imparte, a ser posible, en horas de trabajo.
- e. Las relaciones interpersonales y sus posibles conflictos se resuelven de manera objetiva, por parte de las jefaturas respectivas, pudiendo llegar a ser abordados por las gerencias cuando fuere necesario, incluyendo gerencia de Recursos Humanos.
- f. Los problemas psicosociales o de conducta que entrañen mayor incidencia dentro de la empresa serán expuestos a la Gerencia General de la empresa.

ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL

10.6.2 IMPACTO DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS

Dentro de IMFICA, cualquier persona que ha de enfrentarse a riesgo de origen psicosocial, necesita el apoyo técnico por lo que se considera el apoyo social como un reductor de riesgo, un antídoto frente a situaciones comprometidas, cuyos efectos positivos que se procuran son:

- a. Se fomentan las buenas relaciones internas y externas a la organización, como factor para atenuar el estrés generado.
- b. Una comunicación adecuada y fluida con los compañeros de trabajo, sirve para conocer mejor los problemas y el medio de afrontarlos y superarlos.
- c. El trato comprensivo de un superior a sus subordinados, fomentan una reducción en el posible estrés de estos.
- d. El apoyo de todos los compañeros de trabajo refuerza la seguridad, autoestima y capacidad de adaptación, lo que fomentan un estado psicológico saludable y contribuye a la salud mental de los trabajadores.

10.7 INTEGRACIÓN DE LAS ACCIONES

Debido a la estrecha relación existente entre la salud mental, abordaje de los riesgos psicosociales y el ambiente laboral, a continuación, se detallan las actividades que se realizan en IMFICA, para la atención a estos aspectos.

ATENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES Y SALUD MENTAL

Tema	Objetivo Especifico	Dirigido a	Metodología	Periodicidad	Responsable	Tiempo
Salud mental	Enunciar las cualidades básicas	Todo personal el	Exposición	Anual	Recursos Humanos / Comité de SSO	30 minutos
Técnicas para el manejo del estrés	Concientizar de la importancia del manejo del estrés y cómo manejarlo.	Todo personal el	Exposición	Anual	Recursos Humanos / Comité de SSO	30 minutos
Trabajo en equipo	Brindar los lineamientos del trabajo en equipo	Todo personal el	Cartelera / exposición y taller	Anual	Recursos Humanos / Comité de SSO	15 minutos
Realización de test de clima organizacional	Identificar los factores y riesgos psicosociales y clima organizacional	Todo personal el	Cuestionario	Anual	Recursos Humanos / Comité de SSO	10 días
Acoso laboral / acoso sexual	Concientizar de la importancia de evitar el acoso en todos sus aspectos	Todo personal el	Exposición / Charla	Anual	Recursos Humanos	15 minutos
Inteligencia emocional (IE)	Dar a conocer la forma de ejercitar la IE	Todo personal el	Exposición	Anual	Recursos Humanos	10 días

154. Tabla. Actividades para la atención de riesgos psicosociales y salud mental.

10.8 ANEXO

10.8.1 CUESTIONARIO PSQ CAT21 COPSOQ PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES. VERSIÓN CORTA

La presente, es la versión corta del Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo (PSQ CAT21 COPSOQ), que es la adaptación del Cuestionario Psicosocial de Copenhague; una medida, diseñada para la evaluación de riesgos en medianas (25 o más trabajadores) y grandes empresas; y otra corta (la presente) diseñada para iniciar la evaluación de riesgos en lugares pequeños y muy pequeños, con menos de 25 trabajadores.

Este instrumento está diseñado para identificar y medir la exposición a seis grandes grupos de factores de riesgo para la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo.

- a. Exigencias psicológicas.
- b. Trabajo activo y posibilidades de desarrollo: influencia, desarrollo de habilidades, control sobre los tiempos.
- c. Apoyo social y calidad de liderazgo.
- d. Inseguridad
- e. Doble presencia
- f. Estima

No todas las condiciones pueden aplicar a todos los trabajadores, por lo que siempre es necesario la interpretación específica de los resultados por parte de un especialista en la materia para mejores resultados de dicha evaluación.

Nota:

La intención del presente instrumento no es de cambiar por completo o parcialmente la autonomía empresarial, sino, brindar un panorama de las condiciones psicosociales de los trabajadores, sabiendo de antemano, que habrá mejoras en la eficiencia empresarial, ante las mejoras de las condiciones psicosociales de sus empleados.

10.8.2 ¿Que son y por qué debemos evaluar los factores psicosociales?

El estrés, la ansiedad, la depresión, diversos trastornos psicossomáticos, trastornos cardiovasculares, la ulcera del estómago, trastornos inmunitarios, alérgicos o las contracturas y el dolor de espalda pueden ser debidos a la exposición a riesgos psicosociales en el trabajo. Los riesgos son característica de las condiciones de trabajo y, concretamente, de la organización del trabajo nocivas para la salud. Existen cuatro grandes grupos de riesgos psicosociales que se pueden identificar en un puesto de trabajo con este cuestionario.

- a. **El exceso de exigencias psicológicas del trabajo:** hay que trabajar rápido o de forma irregular, el trabajo requiere que escondamos los sentimientos.... (apartado 1 del cuestionario)
- b. **La falta de control sobre los contenidos y las condiciones de trabajo y de posibilidades de desarrollo:** no tenemos influencia ni margen de autonomía en la forma de realizar nuestro trabajo, el trabajo no da posibilidades de aplicar nuestras habilidades y conocimientos o no tiene sentido, no podemos adoptar el horario a las necesidades familiares.... (apartado 2 del cuestionario)
- c. **La falta de apoyo social, de calidad de liderazgo, previsibilidad o de claridad de rol en el trabajo:** cuando hay que trabajar aisladamente, sin apoyo de los superiores o compañeros y compañeras, con las tareas mal definidas o sin la información adecuada y a tiempo.... (apartado 4 del cuestionario)
- d. **Las escasas compensaciones del trabajo:** falta de respeto, inseguridad contractual, cambio de puesto o servicio contra nuestra voluntad, trato injusto.... (apartado 3 y 6 del cuestionario)
- e. **La doble presencia (apartado 5 del cuestionario):** La mayoría de las mujeres trabajadoras realizan la mayor parte del trabajo doméstico y familiar, lo que implica una doble carga de trabajo si lo comparamos con los hombres. Además, el trabajo familiar y domestico implica exigencias que deben asumirse de forma simultánea a las de trabajo remunerado, y la organización de este dificulta o facilita la compatibilidad de ambos.

10.8.3 Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo (PSQ, CAT21 COPSOQ)

Objetivo: Identificar y medir la exposición a los factores de riesgo a la salud de naturaleza psicosocial en el trabajo.

Indicaciones: Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige, con sinceridad para cada una de ellas, la respuesta que considere más adecuada, marcándola con un círculo alrededor del número que califica la frecuencia.

APARTADO 1

N°	Pregunta	Frecuencia				
		Siempre	Muchas veces	A veces	Solo alguna vez	Nunca
1	¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
2	¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
3	¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	3	4
4	¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
5	¿Tu trabajo en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
6	¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0

Suma de los códigos de tus respuestas de las preguntas 1 al 6	
---	--

APARTADO 2

N°	Pregunta	Frecuencia				
		Siempre	Muchas veces	A veces	Solo alguna vez	Nunca
7	¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	3	2	1	0
8	¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asigna las tareas?	4	3	2	1	0
9	¿Puedes decidir cuando haces un descanso?	0	1	2	3	4
10	¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0

APARTADO 2 (Continuación)

N°	Pregunta	Frecuencia				
		Siempre	Muchas veces	A veces	Solo alguna vez	Nunca
11	Si tienes algún asunto personal o familiar ¿Puedes dejar tu lugar de trabajo al menos una hora , sin tener que pedir permiso especial?	4	3	2	1	0
12	¿Tu trabajo te requiere que tengas iniciativa?	4	3	2	1	0
13	¿Tu trabajo te permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
14	¿Te sientes comprometido con tu profesión?	4	3	2	1	0
15	¿Tienen sentido tus ideas?	4	3	2	1	0
16	¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	3	2	1	0

Suma de los códigos de tus respuestas de las preguntas 7 al 16	
--	--

APARTADO 3

N°	En estos momentos estas preocupados por ...	Frecuencia				
		Preocupado	Bastante preocupado	Mas o menos preocupado	Poco preocupado	Nada preocupado
17	... lo difícil que sería encontrar otro empleo en el caso de que te quedaras desempleado?	4	3	2	1	0
18	... si te cambian las tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
19	...si te cambiaran el salario (¿que no te lo actualicen, que te lo bajen?)	4	3	2	1	0
20	... si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0

Suma de los códigos de tus respuestas de las preguntas 17 al 20	
---	--

APARTADO 4

N°	Pregunta	Frecuencia				
		Siempre	Muchas veces	A veces	Solo alguna vez	Nunca
21	¿Sabes exactamente que margen de autonomía tienes tu trabajo?	4	3	2	1	0
22	¿Sabes exactamente que tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0
23	En tu empresa, ¿se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
24	¿Recibes toda la información que necesitas para hacer bien tu trabajo?	4	3	2	1	0
25	¿Recibas ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
26	¿Recibas ayuda y apoyo de tu superior inmediato/a?	4	3	2	1	0
27	¿Tu lugar de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros de trabajo?	0	1	2	3	4
28	En el trabajo, ¿Sientes que formas parte de un grupo?	4	3	2	1	0
29	¿Tus jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30	¿Tus jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores?	4	3	2	1	0

Suma de los códigos de tus respuestas de las preguntas 21 al 30	
---	--

APARTADO 5

N°	
31	Que parte del trabajo familiar y domésticos haces
	Soy el/la responsable principal y haga la mayor parte de las tareas familiares y domesticas
	Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domesticas
	Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domesticas
	Solo hago tareas puntuales
	No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas

N°	Pregunta	Frecuencia				
		Siempre	Muchas veces	A veces	Solo alguna vez	Nunca
32	Si faltas algún día a casa ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0
33	Cuando estás en la empresa ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
34	¿Hay momentos en que necesitas estar en la empresa y en la casa a la vez?	4	3	2	1	0

Suma de los códigos de tus respuestas de las preguntas 31 al 34	
---	--

APARTADO 6

N°	Pregunta	Frecuencia				
		Siempre	Muchas veces	A veces	Solo alguna vez	Nunca
35	Mis superiores me dan el reconocimiento necesario	4	3	2	1	0
36	En las situaciones difíciles en el trabajo recibe apoyo necesario	4	3	2	1	0
37	En el trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	4
38	Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	2	1	0

Suma de los códigos de tus respuestas de las preguntas 35 al 38	
---	--

8 CAPITULO III: PLAN IMPLANTACIÓN Y EVALUACIONES DEL PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE IMFICA S.A. DE C.V.

8.1 RELACIÓN DIAGNOSTICO – DISEÑO – EVALUACIÓN – IMPLEMENTACIÓN

Diagnostico	Diseño de la solución	Evaluación	Implementación
La carencia de la organización relacionados a la seguridad y salud ocupacional	Lo que se necesita para tener una solución integral a la problemática identificada	La viabilidad técnica y económica de la propuesta	La mejor forma de llevar a cabo la solución identificada.
El diagnóstico mostro una carencia en el sistema de gestión de riesgos debido a la inexistencia de un programa de gestión de riesgos en concordancia con la ley nacional.	La solución contempla el diseño del contenido de los 10 elementos del programa de gestión de riesgos ocupacionales ya que esto abarca el control de riesgos y peligros desde un enfoque completo dentro de un modelo prevencionista en concordancia con la ley	La implementación del programa incluye la contratación fija de un profesional para el área, así como la adecuación de espacio y equipo multimedia, costos de capacitación, señalización, etc. Es preciso evaluar la viabilidad de la implementación a través de comparar el costo vs. El escenario pesimista donde IMFICA debe asumir el costo de la situación actual.	Se debe especificar el orden de las actividades a realizar para el óptimo desarrollo del proyecto de forma tal que los resultados sean eficientes y eficaces.

156. *Tabla. Relación Diagnostico – Diseño – Evaluación e Implementación programa gestión de Seguridad y Salud Ocupacional IMFICA S.A. de C.V.*

8.2 EVALUACIONES DEL SISTEMA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE IMFIGA.

Para que cualquier proyecto pueda ser ejecutado se requiere de una evaluación económica o de tipo social, estas evaluaciones buscan estimar los beneficios sociales que se espera genere un proyecto y compararlos con los costos de ejecutar dicho proyecto. En resumen, se concluye que si los beneficios son mayores se dice que es viable. De lo contrario, si los costos son mayores, el proyecto no debe ser ejecutado.

Existen diferentes tipos de evaluaciones, pero según la naturaleza de cada proyecto, para este caso la evaluación será de tipo económica-social, debido a que se trata el tema de Seguridad y Salud Ocupacional se relacionará directamente con los costos de implementar la propuesta de sistema de gestión y los beneficios que este generará dentro a la organización.

8.3 Metodología de la evaluación

A continuación, se presentan las fases que proceden en esta etapa de evaluaciones



54. Figura. Fases de la etapa de evaluación del plan de gestión de SSO.

Metodología	Descripción general
Evaluación económica del proyecto	Se elaborará un análisis considerando el costo económico de la implementación.
Evaluación de ahorro/análisis de sensibilidad	Se identificarán las ventajas y desventajas asociadas a la inversión del proyecto antes de la implementación de este. La evaluación económica es un método de análisis útil para adoptar decisiones racionales ante diferentes escenarios y permite un análisis con flujos de ahorro o ingresos. Se consideran que ambas evaluaciones son complementarias pues, se contrapondrá una con otra para identificar la viabilidad de la implementación
Evaluación social	En esta fase se identificarán los beneficios del proyecto, desde el punto de vista del bienestar sobre las personas examinando el impacto que tendría una iniciativa de inversión de seguridad y salud ocupacional en los trabajadores.

157. Tabla. Descripción de fases de evaluación.

8.4 Evaluación económica del proyecto.

La evaluación económica puede definirse como un intento sistemático de identificar, medir y comparar costes y resultados de un proyecto.

En el análisis económico se evalúan los costos y las ganancias del proyecto desde la perspectiva de la sociedad como un todo. Se asume que la realización de un proyecto ayudará al desarrollo de la economía y que su contribución social justifica el uso de los recursos que necesitará.

8.5 Metodología de la evaluación

Para llevar a cabo esta evaluación se hará uso de la siguiente metodología:



55. Figura. Esquema de metodología de evaluación económica.

Fase	Descripción
Determinación del tipo de costeo	De la diversidad de sistemas de costeo utilizados en la actualidad es necesario escoger aquel que se apege mejor a las necesidades del proyecto.
Determinación de los costos del sistema	Posterior a escoger el tipo de costeo, se procederá a definir los costos que componen el proyecto y el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la metodología apropiada
Determinación de las fuentes de financiamiento	En este apartado se definirá la forma de obtener los fondos necesarios para la implementación del proyecto.
Evaluación económica	Se identificarán las ventajas y desventajas asociadas a la inversión del proyecto antes de la implementación de este. La evaluación económica es un método de análisis útil para adoptar decisiones racionales ante diferentes escenarios y permite un análisis con flujos de ahorro o ingresos.

158. Tabla. Descripción de fases de evaluación económica.

8.6 Desarrollo de la evaluación

8.7 Determinación del tipo de costeo

Existe una gran diversidad de sistemas de costeo utilizados en la actualidad, sin embargo, es necesario escoger aquel que se apague mejor a las necesidades identificadas; para ello se listan los sistemas de costeo más comunes, a fin de elegir el más adecuado.

Para la selección del método de costeo se partirá de las características de los principales métodos de costeo e identificando cual se apega a las necesidades del sistema de gestión propuesto se escogerá el adecuado.

A continuación, se detallan los sistemas de costeo más usados en proyectos y sus características:

Tipo de costeo	Descripción
Costeo por proceso	El sistema de costos por procesos es un término utilizado en la contabilidad de costos para describir un método de recolección y asignación de costos de fabricación a las unidades producidas en la industria manufacturera, para determinar el costo total de producción de una unidad de producto.
Costeo por órdenes de trabajo.	<p>Un requisito previo y fundamental en un sistema de costeo por órdenes de trabajo, es la posibilidad de poder segregar o identificar cuantitativamente el producto en elaboración en la fábrica o taller, en un momento dado cualquiera. Este sistema permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación), para cada trabajo u orden de trabajo en proceso.</p> <p>El sistema de costeo por órdenes de trabajo es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto a requerimiento o especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado. El costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo específica debe asignarse a los artículos producidos.</p>
Costeo por actividades	Este tipo de costeo se basa en el principio de que la actividad, es la causa que determina la razón de los costos, está orientado al control de la gestión. Conviene aplicar este tipo de costeo cuando:

Tipo de costeo	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Los costes indirectos configuran una parte importante de los costos totales. • Existe una gran variedad de procesos de producción, en las que, además, los volúmenes de producción verían sensiblemente. • Existe un nivel alto de coincidencia de procesos o actividades entre los productos.
<p>Costeo por absorción.</p>	<p>El costeo por absorción, también conocido como costeo total, incluye todo lo que sea un costo directo para producir un artículo en su base de costos. Los cargos por absorción de carga fija incluyen los gastos generales como parte de los costos del producto. Algunos de los costos de fabricación de un producto incluyen los salarios de los trabajadores que trabajan físicamente en el producto; las materias primas utilizadas para producir el producto; y todos los gastos generales, como todos los costos de servicios públicos, utilizados en la producción. A diferencia del método de costeo variable, todos los costes se asignan a los productos manufacturados, se vendan o no al final del período.</p>
<p>Costeo variable o estándar</p>	<p>Este tipo de costeo considera y acumula solo los costos variables como parte de los costos de los productos elaborados, por cuanto los costos fijos sólo representan la capacidad para producir y vender independientemente de lo que se fabrique. Solo incluye el gasto indirecto de producción variable en el costo de producción. Solo incluye el gasto indirecto de producción variable en el costo de producción.</p>

159. *Tabla. Tipos de costeo más utilizados.*

8.8 Costeo por actividades

Basado en las características descritas anteriormente para casa sistema, se seleccionó el sistema de costeo por actividades como el más idóneo por las siguientes razones:

- a. Es un sistema de costeo orientado al control de la gestión.
- b. Puede usarse en cualquier tipo de organización (producción o servicios) en la que se implementen múltiples procesos como compras, ventas, finanzas, contratación de personal, planeación, investigación y desarrollo, etc.
- c. El costo por actividades asigna los costos basados en las actividades o número de acontecimiento o transacciones que ocurren durante todo el proceso de desarrollo del producto o servicio. Este costeo se vuelve idóneo ya que ya que los productos de este proyecto son actividades que generan un valor a un producto único que es el sistema de gestión.
- d. Este tipo de costeo facilita la clasificación de los costos ya que la propuesta de administración de este sistema de gestión ya fue dividida en actividades para las cuales se establecieron los recursos necesarios para su realización.
- e. El objetivo del sistema de costeo por actividades es proporcionar información para la toma de decisiones; para analizar el costeo de productos, servicios y procesos, así como medir costos de los recursos utilizados para poder aumentar los ingresos, productividad y eficacia en el empleo de dichos recursos.
- f. Este modelo de costeo es de suma importancia para un proyecto de esta índole puesto que cada uno de los costos determinarán la viabilidad; estos costos son lo que determinan mayoritariamente el grado de eficacia en la utilización de los recursos, por eso un sistema de costos no puede basarse en únicamente asignar los costos sobre un factor determinado, que para el orden empresarial puede ser insignificante o poco representativo de lo que en realidad simboliza.

8.9 Determinación de los costos del sistema

El sistema de costeo basado en actividades (ABC) se basa en el principio de que la actividad es la generadora de costos y que los productos consumen actividades, basado en esto se seguirán 5 pasos para determinar el costo total del proyecto de implantación del SG-SSO, estos pasos son los siguientes:



56. Figura. Pasos para determinar el costo total del proyecto.

8.10 Identificación de las actividades

Acorde a la metodología, el primer paso para el costeo consiste en definir cuáles son las actividades que conllevará la implantación del sistema, en este caso se identificarán en base al siguiente:

- a. Relación de la actividad a cada macroproceso del SG-SSO.
- b. Actividades repetitivas, es decir que pertenecen al diseño del sistema ya que se ejecutan en cada ciclo al menos una vez.
- c. Actividades no repetitivas ya que son actividades propias de la implantación.

Retomando las actividades detalladas en el apartado de implantación del SG-SSO se obtiene el siguiente cuadro considerando además si las actividades son repetitivas o se realizan únicamente 1 vez durante el periodo del sistema de gestión el cual es anual:

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
PREVIOS A LA IMPLANTACIÓN				
1	Compra e instalación de 6 difusores de lámpara (nave monopolos y postes)	Previo a la Implantación	Previo a la Implantación	NR
2	Instrucciones de uso de extintores (nave monopolos y postes)	Previo a la Implantación	Previo a la Implantación	NR
3	Compra e instalación de 2 interruptores (nave torres)	Previo a la Implantación	Previo a la Implantación	NR
4	Reparación de grietas en piso (nave torres y administración general)	Previo a la Implantación	Previo a la Implantación	NR
5	Señalización horizontal de áreas de trabajo	Previo a la Implantación	Previo a la Implantación	NR
6	Impresión y ubicación de mapas de riesgo en cada nave.	Previo a la Implantación	Previo a la Implantación	NR
7	Actualización, impresión y ubicación de distribución en planta.	Previo a la Implantación	Previo a la Implantación	NR
GESTIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN				
A	Análisis de la propuesta de diseño por parte del concejo municipal	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	NR
B	Aprobación del proyecto de implantación y la contratación de un profesional para la ejecución del proyecto	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	NR
C	Realizar el proceso de contratación del coordinador del proyecto: publicación del perfil profesional, entrevista de candidatos y contratación.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	NR
D	Inducción del coordinador del proyecto en la implantación del SG-SSO.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	NR

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
E	Presentar a alta dirección la propuesta de adecuación de un espacio físico de trabajo para coordinar el proyecto (Recursos materiales, mobiliario y equipo).	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	NR
F	Aprobación de los recursos solicitados para coordinación del proyecto.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	NR
G	Realizar la gestión de adquisición de los recursos aprobados para la implementación del proyecto.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	NR
H	Adecuación de espacio físico de trabajo para el coordinador del SG-SSO	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	NR
I	Reunión con la gerencia para la aprobar la creación del comité de seguridad y salud ocupacional, explicación del procedimiento y requisitos a cumplir por parte de las personas miembro.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	R
J	Creación y ratificación del comité de SSO (incluye la elección de los delegados de SSO).	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	R
K	Capacitación de 8 horas para el comité de SSO sobre aspectos básicos de Seguridad y Salud Ocupacional.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	R
L	Capacitación de 48 horas para el comité de SSO en temática específica de SSO.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	R
PLANEACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
M	Revisar la propuesta de la Política de SSO, guiándose del procedimiento de revisión y actualización de políticas del SG-SSO.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	R

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
N	Aprobación de la política de SSO de IMFICA S.A. de C.V.	Direccionamiento Estratégico	Gestión Estratégica	R
O	Ejecución del procedimiento para la revisión del Programa de identificación y evaluación de riesgos del SG-SSO.	Direccionamiento Estratégico	Planificación	R
P	Ejecución del procedimiento para la revisión del Programa de Capacitación del personal del SG-SSO.	Direccionamiento Estratégico	Planificación	R
Q	Ejecución del procedimiento para la revisión del Programa de auditoría interna.	Direccionamiento Estratégico	Planificación	R
R	Ejecución del procedimiento para la revisión del Programa de revisión por la dirección.	Direccionamiento Estratégico	Planificación	R
S	Revisar y actualizar la propuesta del Plan de emergencias del SG-SSO.	Direccionamiento Estratégico	Planificación	R
T	Aprobación de los programas del SG-SSO y el plan de emergencias.	Direccionamiento Estratégico	Planificación	R
U	Preparación de material didáctica sobre que es la SSO para todos los trabajadores de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de la Información		NR
V	Comunicación a los trabajadores de IMFICA S.A. de C.V. sobre la Seguridad y Salud Ocupacional.	<i>Gestión de la Información</i>		NR
W	Comunicar sobre la creación del comité de SSO (miembros y delegados) y la divulgación de la política de SSO aprobada.	Gestión de la Información		R
GESTIÓN DE RIESGOS				
X	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
Y	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
Z	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AA	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AB	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AC	Ejecución del procedimiento para realizar estudio de iluminación en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AD	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AE	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en las instalaciones de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AF	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en zonas externas la IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
AG	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en las zonas externas de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AH	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en las zonas externas de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AI	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en las zonas externas de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AJ	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en las naves industriales de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AK	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en las naves industriales de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AL	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en las naves industriales de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AM	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en las naves industriales de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AN	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y			R

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
	evaluación de riesgos en el área de bodegas de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	
AO	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en el área de bodegas de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AP	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en los servicios externos como talleres de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AQ	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en los servicios externos como talleres de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AR	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en áreas de recreación de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AS	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en áreas de recreación de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AT	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en áreas de recreación de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AU	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en áreas de recreación de IMFICA S.A. de	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
	C.V. y actualizar el mapa de riesgos.			
AV	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en áreas de alimentación de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AW	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en el cementerio municipal de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AX	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en cafetería de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AY	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en la cafetería de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
AZ	Investigar y analizar la ocurrencia de incidentes en las diversas dependencias de IMFICA S.A. de C. V	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
BA	Investigar y analizar la ocurrencia de accidentes laborales en las diversas dependencias de IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R
BB	Analizar la propuesta de señalización del SG-SSO y determinar la distribución que deberá realizarse en las diferentes instalaciones de la IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	R

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
BC	Gestionar la compra de señalización para todas las instalaciones de la IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de la Información		NR
BD	Ubicar la señalización adquirida en los lugares determinados previamente según mapas de riesgo	Gestión de Riesgos	Identificación y Evaluación de riesgos	NR
BE	Desarrollar el programa de capacitación del personal de la IMFICA S.A. de C.V.	Gestión de Riesgos	Concientización y Capacitación del personal	R
SEGUIMIENTO Y MEJORA DEL SG-SSO				
BF	Ejecución del procedimiento de revisión de indicadores de gestión (elemento 1)	Validación del sistema	Autoevaluación	R
BG	Ejecución del procedimiento de identificación y evaluación de los requisitos legales según ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo	Validación del Sistema	Autoevaluación	R
BH	Ejecución del procedimiento de medición y seguimiento del desempeño del SG-SSO según indicadores de elementos 1	Validación del Sistema	Monitoreo del Sistema	R
BI	Ejecución del procedimiento de revisión de los objetivos de SSO	Validación del Sistema	Monitoreo del Sistema	R
BJ	Ejecución del procedimiento para tratar no conformidades.	Retroalimentación	Mejora del Sistema	R
BK	Ejecución del procedimiento para tratar acciones correctivas	Retroalimentación	Mejora del Sistema	R
BL	Ejecución del procedimiento para la actualización del programa de capacitaciones según (próximo ciclo del SG-SSO)	Retroalimentación	Mejora del Sistema	R
BM	Ejecución del procedimiento de revisión y actualización de políticas según (próximo ciclo del SG-SSO)	Retroalimentación	Mejora del Sistema	R

ACT	DESCRIPCIÓN	MACROPROCESO	PROCESO	REPETITIVA /NO REPETITIVA
BN	Crear informe del desempeño del SG-SSO en el primer ciclo de implementación dirigido a alta dirección para su revisión.	Retroalimentación	Mejora del Sistema	NR
BO	Ejecución del procedimiento de revisión por la dirección	Retroalimentación	Revisión del Sistema	NR
BP	Crear el informe final de cierre del proyecto de implantación del SG-SSO de IMFICA S.A. de C.V.	Retroalimentación	Revisión del Sistema	NR
BQ	Exposición de resultados alcanzados del proyecto	Retroalimentación	Revisión del Sistema	NR
BR	Documentación final de la información generada por el SG-SSO	Retroalimentación	Revisión del Sistema	NR

160. Tabla. Actividades, macroprocesos, procesos y repetición en plan de gestión SSO.

8.11 Determinación de costos

8.11.1 Costos directos.

a. Recursos físicos.

Los recursos materiales involucrados dentro del proyecto corresponderán a una asignación directa por cada actividad que lo requiera a excepción de aquellos costos por depreciación de equipos o mobiliarios que serán distribuidos de forma diferente. Las unidades de compra y precio cotizado de los diversos insumos materiales se muestran en las siguientes tablas:

RECURSOS	TIPO	UNIDAD DE COMPRA	CANTIDAD POR COMPRA	COSTO POR UNIDAD DE COMPRA
PREVIOS A LA IMPLEMENTACIÓN				
Difusores de lámparas	Equipo	Unidad	6	\$12.99
Interruptores eléctricos	Equipo	Unidad	2	\$4.32
Paquete de Señalización diversa	Papelería	Unidad	1	\$300.00
IMPLEMENTACIÓN				
Páginas de papel bond T/carta, base 20	Papelería	Resma	500	\$4.39
Lápices	Papelería	Unidad	1	\$0.15
Bolígrafos sencillos, un color	Papelería	Unidad	1	\$0.12
Caja de grapas	Papelería	Caja	5000	\$0.90
Folder T/carta	Papelería	Unidad	1	\$0.10
Estuche de geometría con compás	Papelería	Unidad	1	\$2.00
Cartapacio	Papelería	Unidad	1	\$1.90
Escritorio	Mobiliario	Unidad	1	\$159.00
Mueble para computadora	Mobiliario	Unidad	1	\$25.00
Impresora	Equipo	Unidad	1	\$188.95
Sello	Equipo	Unidad	1	\$8.00
Software para edición de texto y presentaciones	Software	Unidad	1	\$79.90
Silla	Mobiliario	Unidad	1	\$45.00
Termómetro digital	Equipo	Unidad	1	\$20.00
Lámpara de mano	Equipo	Unidad	1	\$5.10
Cámara fotográfica	Equipo	Unidad	1	\$99.99
Software para dibujo de planos	Software	Unidad	1	\$230.00
Estuche de geometría	Equipo	Unidad	1	\$2.00
Distanciómetro	Equipo	Unidad	1	\$225.00

RECURSOS	TIPO	UNIDAD DE COMPRA	CANTIDAD POR COMPRA	COSTO POR UNIDAD DE COMPRA
Sonómetro	Equipo	Unidad	1	\$230.00
Luxómetro	Equipo	Unidad	1	\$225.00
Laptop	Equipo	Unidad	1	\$525.73
Bocina y micrófono	Equipo	Unidad	1	\$45.00
Cable UTP 15 metros	Equipo	Unidad	1	\$15.70
Kit Tinta Epson 664	Insumo	Unidad	1	\$48.00
Tabla de anotaciones	Equipo	Unidad	1	\$6.25
Extintores ABC 15 lb	Equipo	Unidad	30	\$2,600.00

161. *Tabla. Cotización de recursos físicos necesarios.*

8.11.2 Costos indirectos.

a. Recurso humano.

Para el costo del recurso humano se considera solo el coordinador del sistema de gestión ya que los miembros del comité, según la LGPRLT en el artículo 18 establece que “Los miembros acreditados del comité serán ad-honorem y no gozarán por su cargo de privilegios laborales dentro de la empresa”. Por lo anterior el recurso humano al que directamente se le deberá pagar en concepto de coordinar la implantación del sistema será a un profesional del área de seguridad y salud ocupacional considerando para ello \$600.00 como el salario mensual en el mercado para un técnico o encargado de seguridad y salud ocupacional; se calcula para un año el costo en planilla:

$$\frac{\$600}{\text{mes}} * 12 \text{ meses} = \$7200.00$$

Debido a que el pago es mensual durante el tiempo de la implantación no se asignará dicho costo directamente a una sola actividad, se considerará como recurso humano indirecto que será distribuido en otro apartado.

8.11.3 Costos por depreciación.

La depreciación se refiere a la pérdida de valor que tienen los bienes debido al desgaste debido al uso, el paso del tiempo, su agotamiento o el no poder costear la operación de estos. Para la contabilización de la depreciación debe considerarse todos aquellos activos fijos, la base del cálculo de la depreciación es una disminución periódica del valor de un bien material o inmaterial. En términos contables la

depreciación es una manera de asignar el coste de las inversiones de los proyectos a los ejercicios fiscales de cada año, donde se va disminuyendo los activos.

Las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) para las PYMES requiere que las vidas útiles de los activos fijos se establezcan tomando en cuenta el tiempo que se estima que éstas duraran, es decir en base a su vida económica, pero este criterio posee discrepancia al evaluar la Ley del Impuesto sobre la Renta del país, donde se establecen los porcentajes anuales máximos de depreciación de cada activo fijo de la entidad (vida fiscal), como se muestra a continuación:

Activo Fijo	Porcentaje de Depreciación	Tiempo de depreciación (Vida Fiscal)
Edificaciones	5%	20 años
Maquinaria	20%	5 años
Otros Bienes	50%	2 años

162. Tabla. Tiempos de depreciación de activos fijos.

Debido al anterior para el cálculo de la depreciación se utilizará la base legal mostrada anteriormente. El método por utilizar para depreciar será el de la Línea Recta por ser uno de los métodos más utilizados en la práctica contable. Cálculo de depreciación y amortización según Línea Recta La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$D = \frac{P - L}{N}$$

Dónde:

P: Inversión del equipo.

L: Valor de recuperación.

N: Vida fiscal del equipo.

Tomando como base de cálculo la ecuación anterior, se calculan los valores de depreciación de los equipos y mobiliarios detallados en los recursos físicos, para este cálculo se considerará la vida fiscal de cada equipo, se asume un valor de recuperación nulo para todos los ítems y se acumularán costos anuales durante un periodo de 2 años ya que solo se contará con la inversión de la categoría de otros bienes. Los resultados se muestran en el cuadro siguiente:

EQUIPO O MOBILIARIO	VALOR TOTAL DE COMPRA	VIDA FISCAL (AÑOS)	AÑO 1	AÑO 2
Mueble para computadora	\$25,00	2	\$12,50	\$12,50
Impresora	\$188,95	2	\$94,48	\$94,48
Sello	\$8,00	2	\$4,00	\$4,00
Silla	\$45,00	2	\$22,50	\$22,50
Termómetro digital	\$20,00	2	\$10,00	\$10,00

EQUIPO O MOBILIARIO	VALOR TOTAL DE COMPRA	VIDA FISCAL (AÑOS)	AÑO 1	AÑO 2
Lámpara de mano	\$5,10	2	\$2,55	\$2,55
Cámara fotográfica	\$99,99	2	\$50,00	\$50,00
Cañón para proyectar	\$225,00	2	\$112,50	\$112,50
Sonómetro	\$230,00	2	\$115,00	\$115,00
Luxómetro	\$225,00	2	\$112,50	\$112,50
Laptop	\$525,73	2	\$262,87	\$262,87
Bocina y micrófono	\$45,00	2	\$22,50	\$22,50
Extintores ABC 15 lb	\$2.600,00	2	\$800,00	\$800,00
Archiveros metálicos	\$260,00	2	\$130,00	\$130,00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA			\$3.055,40	\$3.055,40

163. Tabla. Depreciación acumulada de mobiliario y equipo.

8.11.4 Otros costos indirectos.

a. Costo de servicio eléctrico.

Con respecto al consumo eléctrico que aumentaría la implantación del SG-SSO se realizará una estimación del costo considerando lo siguiente:

- Consumos eléctricos de cada equipo (kW/h) según sus especificaciones técnicas.
- Tiempo de uso (horas) de los equipos eléctricos.
- Tarifa de consumo eléctrico que paga la IMFICA S.A. de C.V.

Con las variables anteriores se calcula el consumo eléctrico utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Costo electrico} = \text{Consumo por equipo} \left(\frac{\text{kW}}{\text{h}} \right) \times \text{Tiempo de uso}(\text{h}) \times \text{Tarifa} \left(\frac{\$}{\text{kW}} \right)$$

Los datos calculados se muestran en la tabla a continuación:

EQUIPO ELECTRICO	CONSUMO (kW/h)	TIEMPO ESTIMADO ANUAL (h)	TARIFA (\$/kW)	TOTAL ANUAL
Impresora	0.150	460	0.21376	\$14.75
Computadora de escritorio	0.200	920	0.21376	\$39.33
Laptop	0.070	230	0.21376	\$3.44
Bocina	0.025	23	0.21376	\$0.12
TOTAL:	0.445	1633	0.21376	\$57.64
Notas:				
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo el supuesto que se incluye el cargo de energía y distribución. • Basándose en 230 días hábiles al año por el proyecto. • Los equipos que usan baterías no se incluyen como consumo de la red eléctrica. 				

164. Tabla. Costo de energía eléctrica.

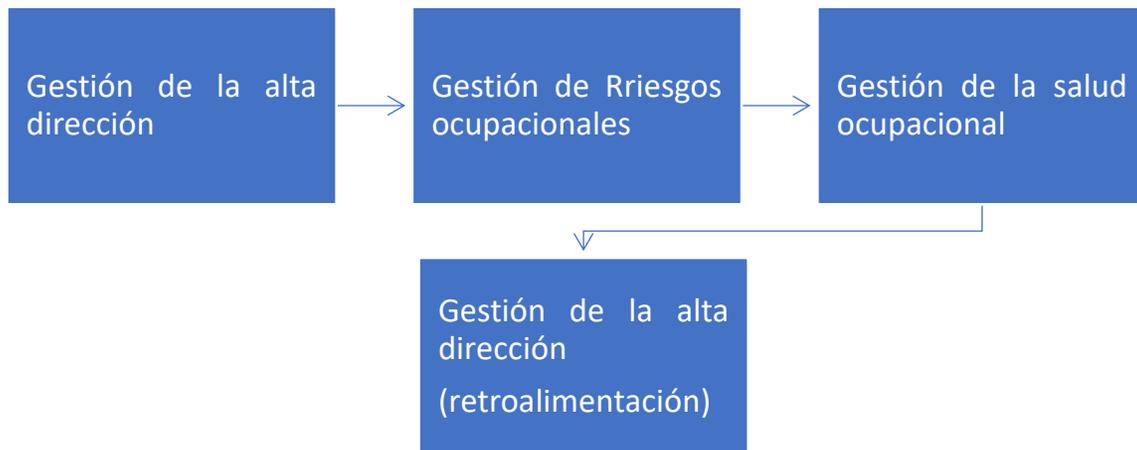
c. Costo de servicio de internet y teléfono.

Para el caso del servicio de internet no se cargará gastos adicionales debido a que la IMFICA S.A. de C.V. ya cuenta con contratos anuales de conexión a internet, el único costo cargado consiste en el cable de conexión (Cable UTP 15m) detallado en los equipos. En cuanto al servicio telefónico, no es prescindible que se cuente con una línea telefónica debido a que luego de la implantación será el comité de SSO quien coordinará el sistema, por lo tanto, serán trabajadores de otras áreas de la IMFICA S.A. de C.V. y no una unidad individual.

8.12 Determinación de los centros de costos

Un centro de costos es una forma de organizar o agrupar los costos organizacionales de tal forma que sean útiles para la toma de decisiones y satisfacer las necesidades de reporte interno o externo.

La agrupación de los costos se realizará en base a los macroprocesos del SG-SSO con el objetivo de determinar cuánto cuesta cada fase del ciclo de mejora continua. Los centros de costos serán los siguientes:



57. Figura. Centros de costos.

8.13 Determinación de los costos indirectos por centros de costos

La distribución de los costos indirectos se realizará atendiendo a las siguientes consideraciones:

- a. El porcentaje de tiempo necesario para cada macroproceso del sistema será el principal factor de prorrateo de los costos indirectos.
- b. No se tomará en cuenta el tiempo de actividades únicas de la implementación, solo aquellas repetitivas.
- c. La distribución de costos indirectos por actividad se asumirá equitativa entre las actividades que pertenezcan al mismo macroproceso.

Los factores de tiempo por macroproceso se muestran en la tabla siguiente:

MACROPROCESO	DÍAS	% TIEMPO
Gestión de la alta dirección	107	43,85%
Gestión de riesgos ocupacionales	79	32,38%
Gestión de la salud ocupacional	11	4,51%
Retroalimentación	42	19,26%
TOTAL:	244	100,00%

165. Tabla. Factores de tiempo por macroprocesos.

Con los porcentajes anteriores se distribuirán los costos indirectos del recurso humano, electricidad y depreciación anual de la siguiente manera:

COSTO INDIRECTO	TOTAL	Gestión de la alta dirección	Gestión de riesgos ocupacionales	Gestión de la salud ocupacional	Retroalimentación	GESTIÓN DE INFORMACIÓN
		43,85%	32,38%	4,51%	17,21%	2,05%
RR. HH Año 1	\$7.200,00	\$3.946,50	\$2.914,20	\$405,90	\$1.548,90	\$184,50
Electricidad Anual	\$57,64	\$25,28	\$18,66	\$2,60	\$9,92	\$1,18
Depreciación Año 1	\$3.055,40	\$901,29	\$665,54	\$92,70	\$353,73	\$42,14
Depreciación Año 2	\$3.055,40	\$901,29	\$665,54	\$92,70	\$353,73	\$42,14

166. Tabla. Costos indirectos anuales por macroproceso.

Con los datos anteriores se realizará la repartición de costos equitativa entre cada actividad por cada macroproceso. Los resultados para el primer año se muestran a continuación:

8.13.1 Distribución de costos: Gestión de la alta dirección

Considerando que este macroproceso cuenta con 27 actividades, la distribución de costos es de la siguiente manera:

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL AÑO 1
		NO REPETITIVO	REPETITIVO	RR. HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
COSTOS PREVIOS A LA IMPLEMENTACIÓN							
1	Compra e instalación de 6 difusores de lámpara (nave monopolos y postes)	\$12.99	-	\$197,33	-	\$1,26	211.58
2	Instrucciones de uso de extintores (nave monopolos y postes)	\$4.11	-	\$197,33	-	\$1,26	202.7
3	Compra e instalación de 2 interruptores (nave torres)	\$4.32	-	\$197,33	-	\$1,26	202.91
4	Reparación de grietas en piso (nave torres y administración general)	\$30.00	-	\$197,33	-	\$1,26	228.59
5	Señalización horizontal de áreas de trabajo	\$98.43	-	\$197,33	-	\$1,26	297.02
6	Impresión y ubicación de mapas de riesgo en cada nave.	\$65.22	-	\$197,33	-	\$1,26	263.81
7	Actualización, impresión y ubicación de distribución en planta.	\$102.24	-	\$197,33	-	\$1,26	300.83
COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN							
A	Análisis de la propuesta de diseño por parte de la alta dirección	\$24,30	-	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$267,95
B	Aprobación del proyecto de implantación	\$0,00	-	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$243,65

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL AÑO 1
		NO REPETITIVO	REPETITIVO	RR. HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
C	Realizar el proceso de aprobación del plan de gestión	\$266,70	-	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$510,35
D	Inducción del encargado del proyecto en la implantación del SG-SSO	\$39,40	-	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$283,05
E	Revisar y redactar la propuesta formal de los equipos y mobiliarios a utilizar para el desarrollo de los procedimientos del SG-SSO	\$0,95	-	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$244,60
F	Aprobación de los equipos y mobiliario solicitados para ejecución del proyecto	\$0,00	-	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$243,65
G	Realizar la compra de adquisición de los recursos aprobados para la implementación del proyecto.	\$4.492,62	-	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$4.736,27
H	Adecuación de espacio físico de trabajo para el coordinador del SG-SSO	\$75,00	-	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$318,65
I	Reunión con la alta dirección para la aprobar la creación del comité de seguridad y salud ocupacional y brigadas, explicación del procedimiento y requisitos a cumplir por parte de las personas miembro.	-	\$18,85	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$262,50
J	Creación y ratificación del comité de SSO (incluye la elección de los delegados de SSO) y brigadistas	-	\$0,00	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$243,65

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL AÑO 1
		NO REPETITIVO	REPETITIVO	RR. HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
K	Capacitación de 8 horas para el comité de SSO sobre aspectos básicos de Seguridad y Salud Ocupacional.	-	\$15,65	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$259,30
L	Capacitación de 48 horas para el comité de SSO en temática específica de SSO y capacitación de brigadas	-	\$672,50	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$916,15
M	Revisar la propuesta de la Política de SSO, guiándose del procedimiento de revisión y actualización de políticas del SG-SSO.	-	\$12,40	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$256,05
N	Aprobación de la política de SSO de la IMFICA S.A. de C.V.	-	\$0,00	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$243,65
O	Revisar el programa de identificación y evaluación de riesgos del SG-SSO, actualizarlo y crear la propuesta para revisión del concejo municipal.	-	\$1,20	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$244,85
P	Revisar el programa de capacitación del personal del SG-SSO, actualizarlo y crear la propuesta para revisión de la alta dirección	-	\$1,20	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$244,85
Q	Revisar el programa de auditoría interna del SG-SSO, actualizarlo	-	\$1,20	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$244,85

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL AÑO 1
		NO REPETITIVO	REPETITIVO	RR. HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
R	Revisar el programa de revisión por la dirección del SG-SSO, actualizarlo y crear la propuesta para revisión.	-	\$1,20	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$244,85
S	Revisar y actualizar la propuesta del Plan de emergencias del SG-SSO.	-	\$567,50	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$811,15
T	Aprobación de los programas del SG-SSO y el plan de emergencias.	-	\$0,00	\$197,33	\$45,06	\$1,26	\$243,65
TOTAL		\$4.898,97	\$1.291,70	\$3.946,60	\$901,20	\$25,20	\$12.771,11

167. Tabla. Costos de Direccionamiento Estratégico, año 1. Fuente propia.

8.13.2 Distribución de costos: Previos a la Implementación

Estas actividades son 7 previas a la implementación:

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
1	Comprende las actividades orientadas a orientar a las condiciones básicas y soluciones inmediatas antes de la implementación del proyecto.	\$12.99	-	\$197,33	-	\$1,26	\$256.64
2		\$4.11	-	\$197,33	-	\$1,26	\$247.76
3		\$4.32	-	\$197,33	-	\$1,26	\$247.97
4		\$30.00	-	\$197,33	-	\$1,26	\$273.65
5		\$98.43	-	\$197,33	-	\$1,26	\$342.08
6		\$65.22	-	\$197,33	-	\$1,26	\$308.87
7		\$102.24	-	\$197,33	-	\$1,26	\$345.89
TOTAL		317.31	-	\$1381.31	-	\$8.82	\$1707.44

168. *Tabla. Distribución de costos previos a la implementación.*

8.13.3 Distribución de costos: Gestión de Riesgos.

Este macroproceso consta de 34 actividades cuyos costos distribuidos son los siguientes:

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
X	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en las instalaciones productivas de IMFICA S.A. de C.V.		\$1,20	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,03
Y	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en las instalaciones productivas de IMFICA S.A. de C.V. actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18
Z	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en las instalaciones productivas de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18
AA	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en las instalaciones productivas de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,85	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,68

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
AB	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en las Instalaciones administrativas de IMFICA S.A. de C.V.		\$1,20	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,03
AC	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en las instalaciones administrativas de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18
AD	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en las instalaciones administrativas de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18
AE	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en las instalaciones administrativas de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,95	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,78
AF	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en IMFICA S.A. de C.V.		\$0,80	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,63
AG	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en las zonas externas de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
AH	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en las zonas externas de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18
AI	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en zonas externas de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,70	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,53
AJ	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en las bodegas de IMFICA S.A. de C.V.		\$1,10	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,93
AK	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en las naves industriales de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,50	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,33
AL	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en las naves industriales de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,50	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,33
AM	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en bodegas de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,85	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,68

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
AN	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en área de despacho de la IMFICA S.A. de C.V.		\$1,20	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,03
AO	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación (en los servicios externos como talleres de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18
AP	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en los servicios externos como talleres de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18
AQ	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en el mercado municipal de la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,95	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,78
AR	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en la cafetería de IMFICA S.A. de C.V.		\$1,20	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,03
AS	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en áreas de recreación de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
AT	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en áreas de recreación de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,35	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,18
AU	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en área de cafetería de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$0,85	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$106,68
AV	Ejecución del procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos en casetas de vigilancia de IMFICA S.A. de C.V.		\$1,40	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,23
AW	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de iluminación en las casetas de vigilancia la IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$1,40	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,23
AX	Ejecución del procedimiento para realiza estudio de ruido en cafetería de IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$1,40	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,23
AY	Ejecución del procedimiento para la elaboración de mapas de riesgos en las casetas de vigilancia IMFICA S.A. de C.V. y actualizar el mapa de riesgos.		\$1,40	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,23

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
AZ	Investigar y analizar la ocurrencia de incidentes en las diversas dependencias de la IMFICA S.A. de C.V.		\$7,00	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$112,83
BA	Investigar y analizar la ocurrencia de accidentes laborales en las diversas dependencias de la IMFICA S.A. de C.V.		\$1,95	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$107,78
BB	Analizar la propuesta de señalización del SG-SSO y determinar la distribución que deberá realizarse en las diferentes instalaciones de la IMFICA S.A. de C.V.		\$6,45	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$112,28
BC	Gestionar la compra de señalización para todas las instalaciones de la IMFICA S.A. de C.V.	\$453,15		\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$558,98
BD	Ubicar la señalización adquirida en los lugares determinados previamente.	\$14,85		\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$120,68
BE	Desarrollar el programa de capacitación del personal de la IMFICA S.A. de C.V.		\$13,00	\$85,71	\$19,57	\$0,55	\$118,83
TOTAL		\$468,00	\$50,35	\$2.914,14	\$665,38	\$18,70	\$4.116,57

169. Tabla. Distribución de costos Gestión de Riesgos.

8.13.4 Distribución de costos: Vigilancia de la salud.

El macroproceso de validación del sistema cuenta con 4 actividades cuyos costos son:

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
BF	Comprende las actividades orientadas a la vigilancia de la salud tales como jornadas de concientización, campañas de salud visual, campaña de toma de lectura de azúcar en sangre. Jornadas de charlas psicosociales y de prevención y combate de riesgos psicosociales.	-	\$11,05	\$101,48	\$23,18	\$0,65	\$136,36
BG		-	\$11,05	\$101,48	\$23,18	\$0,65	\$136,36
BH		-	\$5,25	\$101,48	\$23,18	\$0,65	\$130,56
BI		-	\$1,60	\$101,48	\$23,18	\$0,65	\$126,91
TOTAL		\$0,00	\$28,95	\$405,92	\$92,72	\$2,60	\$530,19

170. *Tabla. Distribución de costos Vigilancia de la Salud.*

8.13.5 Distribución de costos: Retroalimentación.

Este macroproceso consta de 9 actividades cuyos costos distribuidos son:

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
BJ	Analizar y solventar inconformidades metodológicas dentro del SG-SSO		\$0,45	\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$212,95
BK	Revisar y solventar las acciones correctivas del SG-SSO		\$572,13	\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$784,63
BL	Ejecución del procedimiento para la actualización del programa de capacitaciones según (próximo ciclo del SG-SSO)		\$2,70	\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$215,20
BM	Ejecución del procedimiento de revisión y actualización de políticas (próximo ciclo del SG-SSO)		\$6,00	\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$218,50
BN	Crear informe del desempeño del SG-SSO en el primer ciclo de implementación dirigido a alta dirección para su revisión.	\$3,00		\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$215,50
BO	Revisión del funcionamiento del ciclo del SG-SSO.	\$4,50		\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$217,00
BP	Crear el informe final de cierre del proyecto de implantación del SG-SSO de la IMFICA S.A. de C.V.	\$4,65		\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$217,15

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMENTACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
BQ	Exposición de resultados alcanzados del proyecto	\$6,15		\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$218,65
BR	Documentación final de la información generada por el SG-SSO en la fase de Implantación	\$11,30		\$172,10	\$39,30	\$1,10	\$223,80
TOTAL		\$29,60	\$581,28	\$1.548,90	\$353,70	\$9,90	\$2.523,38

171. Tabla. Distribución de costos Retroalimentación.

8.13.6 Distribución de costos indirectos: Gestión de la Información.

Este Macroproceso que consta de 3 actividades con los costos siguientes:

ACT	ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			TOTAL
		IMPLEMEN TACIÓN	OPERACIÓN	RR.HH.	DEPRECIACION	ELECTRICIDAD	
U	Preparación de material didáctica sobre que es la SSO para todos los trabajadores de IMFICA S.A. de C.V.	\$39,95	-	\$61,50	\$14,05	\$0,39	\$115,89
V	Comunicación a los trabajadores de IMFICA S.A. de C.V. sobre la Seguridad y Salud Ocupacional.	\$0,00	-	\$61,50	\$14,05	\$0,39	\$75,94
W	Comunicar sobre la creación del comité de SSO (miembros y delegados) y la divulgación de la política de SSO aprobada.	-	\$0,00	\$61,50	\$14,05	\$0,39	\$75,94
TOTAL		\$39,95	\$0,00	\$184,50	\$42,15	\$1,17	\$267,77

172.

Tabla. Distribución de costos Gestión de Información.

8.13.7 Resumen de costos para el primer año.

Paquete	Costo (\$)
Previos a la implementación	\$1,707.44
Gestión de la alta dirección	\$4,116.57
Gestión de Riesgos ocupacionales	\$11,063.67
Gestión de la salud ocupacional	\$3,523.38
Gestión de la alta dirección (retroalimentación)	\$997.96
TOTAL	\$21,409.30

173. Tabla. Resumen de costos para el año 1.

Con la información de las tablas anteriores realizamos el resumen de costos por cada fase del ciclo del SG-SSO para el primer año el costo total de la implantación del sistema es de **\$21,409.30**, estos costos se desglosan de la siguiente manera:

8.13.8 Costos del sistema: años 2 al 5.

Para la estimación de costos de los años posteriores a la implementación se tomarán en cuenta solo las actividades repetitivas del ciclo del SG-SSO, con su costo operativo, a los cuales se le cargará los costos acumulados de depreciación y energía eléctrica.

El recurso humano no se cargará pues ya no se tratará de la implantación del sistema sino su ciclo operativo regular; con estas consideraciones, se muestra a continuación la tabla resumen de los costos de operación de cada macroproceso:

COSTOS (\$)	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN	-	-	-	-
COSTOS DE ACTIVIDADES DEL SG-SSO	\$971.95	\$1,691.20	\$946.70	\$1,680.15
COSTO DE RR.HH.	-	-	-	-
COSTO DE DEPRECIACIÓN	\$2,055.40	-	-	-
COSTOS DE OPERACIÓN POR AÑO	\$3,027.35	\$1,691.20	\$946.70	\$1,680.15

174. Tabla. Resumen de costos del año 2 al 5.

8.14 Determinación de las fuentes de financiamiento

IMFICA S.A. de C.V. es una empresa privada con fuentes de financiamiento tanto internas (fondos de los accionistas) así como también externas (sistema financiero nacional), la manera en la cual se hará la asignación de los respectivos fondos de financiamiento para el desarrollo de este plan de gestión queda a discreción del área financiera de la entidad.

8.15 Evaluación económica

En este apartado se realiza una evaluación económica del proyecto de implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional cuyo objetivo principal radicará en identificar las ventajas y desventajas asociadas a la inversión en un proyecto antes de la implementación de este. Se debe aclarar que debido a que no se trata de un proyecto que busca generar ingresos se tratarán los ahorros como beneficios.

Entendido el objetivo de la evaluación económica lo siguiente es decidir qué tipo de relaciones matemáticas estableceremos entre costes, beneficios e indicadores. Debido a que existe la necesidad de una justificación económica del proyecto se realizarán evaluaciones de análisis costo-beneficio e indicadores de utilidad que se interpretarán bajo la línea de ahorros. Es por lo antes mencionado que, el proyecto se evaluará mediante:

8.15.1 Beneficio costo

La relación costo-beneficio es una herramienta financiera que compara el costo de un producto versus el beneficio que esta entrega para evaluar de forma efectiva la mejor decisión a tomar en términos de compra.

El análisis costo-beneficio de un proyecto, por ejemplo, está constituido por un conjunto de procedimientos que proporcionan las medidas de rentabilidad del proyecto mediante la comparación de los costos previstos con los beneficios esperados al llevarlo a cabo.

(B/C) compara de forma directa los beneficios y los costes. Para calcular la relación (B/C), primero se halla la suma de los beneficios descontados, traídos al presente, y se divide sobre la suma de los costes también descontados.

Para una conclusión acerca de la viabilidad de un proyecto, bajo este enfoque, se debe tener en cuenta la comparación de la relación B/C hallada en comparación con 1, así tenemos lo siguiente:

- a. $B/C > 1$ indica que los beneficios superan los costes, por consiguiente, el proyecto debe ser considerado.
- b. $B/C=1$ Aquí no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costes.
- c. $B/C < 1$, muestra que los costes son mayores que los beneficios, no se debe considerar.

8.15.2 VAN

El Valor Actual Neto (VAN) es una herramienta que permite determinar la viabilidad económica de un proyecto. El VAN es igual al desembolso de la inversión inicial del proyecto más el valor actual de los flujos futuros de dicho proyecto.

- a. De tal modo que si el VAN es positivo indica que el proyecto es viable, ya que el valor actual de los flujos es mayor al desembolso inicial),
- b. sí es negativo el proyecto se debería desestimar al ser el valor actual de los flujos menor a la inversión inicial.

8.15.3 TMAR

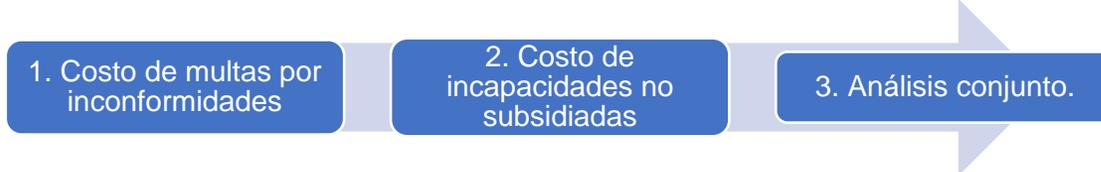
La TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento) es la rentabilidad mínima que un inversionista espera obtener de una inversión, teniendo en cuenta los riesgos de la inversión y el costo de oportunidad de ejecutarla en lugar de otras inversiones.

Por tanto, indica la mínima tasa de beneficio que un gerente de proyecto considera aceptable para poder iniciar un proyecto. Los gerentes aplican este concepto en una amplia variedad de proyectos para así determinar si los beneficios o riesgos de un proyecto exceden el de otros posibles.

8.16 Evaluación de ahorro/análisis de sensibilidad

8.16.1 Metodología de la evaluación

Para determinar la situación actual, como parámetro de comparación con el costo de la implementación, se llevará a cabo el cálculo del costo que actualmente presenta o puede presentar el estado actual del sistema de seguridad, de esta forma se tiene:



58. Figura. Metodología de análisis de sensibilidad.

Fase de la evaluación	Descripción
1. Costo de multas por inconformidades	Comprende un análisis proyectivo o hipotético del escenario al cual se podría afrontar la empresa del valor de la multa que podría pagar por las inconformidades detectadas ante una inspección del ministerio de trabajo y previsión social.
2. Costo de incapacidades no subsidiadas	Este es un costo real, es el valor al cual se enfrenta la empresa por pago de incapacidades no subsidiadas (3 días o menos)
3. Análisis conjunto.	Se trata de un análisis conjunto y cuantificación final de ambos escenarios.

175. Tabla. Descripción de fases de evaluación de sensibilidad.

8.16.2 Costo de multas por inconformidades

Retomando el resultado de la etapa de diagnóstico donde se utilizó un check list de inspección del ministerio de trabajo se tiene:

Resultados:

Cumplimiento	
Si	27
No	39

176. Tabla. Cumplimiento de multas por inconformidades IMFICA S.A. de C.V.

De llevarse a cabo una inspección del ministerio de trabajo y prevención social, el índice de aprobación sería apenas del 41%, esto debido principalmente a los siguientes puntos principales:

- a. Comité y brigadas y no se encuentran actualizadas.
- b. Falta de evidencia física que compruebe la existencia y cumplimiento de las gestiones administrativas, lo cual se puede entender la falta de un plan de gestión de riesgos actualizado y debidamente estructurado.
- c. Inexistencia de cumplimiento al plan complementario y formación de los colaboradores.

Nota: los otros instrumentos de diagnóstico mostraron otras inconformidades, pero se considerarán estas como las principales pues son las que su inconformidad tiene un valor en multa puntual.

Se tiene entonces, que según el título IX infracciones, capítulo I “Infracciones de parte de los empleadores”, artículos del 77 al 84 de la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo, el análisis de estas infracciones sería:

n	Inconformidad	Tipo de falta	Valor de la multa
1	Comité y brigadas y no se encuentran actualizadas	Falta grave “La inexistencia de un comité de seguridad y salud ocupacional”	Por tratarse de una falta grave, la sanción es una multa entre 14 a 18 salarios mínimos.
2	falta de un plan de gestión de riesgos actualizado y debidamente estructurado	Falta grave “El incumplimiento de la obligación de formular y ejecutar el respectivo programa de gestión de riesgos ocupacionales.	Además, se añade que para adecuar el valor de la multa se considerara la cantidad de personas expuestas y tamaño de la empresa.
3	Inexistencia de cumplimiento al plan complementario y formación de los colaboradores	Falta grave “No brindar capacitación a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo”	

177. Tabla. Multas por inconformidad con la Ley, ejemplo de aplicación.

Para tener un estimado del costo mínimo y máximo, se hará la evaluación para ambos escenarios.

Considerando el salario mínimo del sector: \$365.00, se tiene:

n	Inconformidad	Tipo de falta	Costo mínimo	Costo máximo
1	Comité y brigadas y no se encuentran actualizadas	Falta grave	14 salarios mínimos: \$5,110.00	18 salarios mínimos: \$6,570.00
2	falta de un plan de gestión de riesgos actualizado y debidamente estructurado	Falta grave	14 salarios mínimos: \$5,110.00	18 salarios mínimos: \$6,570.00
3	Inexistencia de cumplimiento al plan complementario y formación de los colaboradores	Falta grave	14 salarios mínimos: \$5,110.00	18 salarios mínimos: \$6,570.00
TOTAL			\$15,330.00	\$19,710.00

178. Tabla. Multas mínima y máxima por inconformidad con la Ley, ejemplo de aplicación.

Cabe mencionar que, pagar la multa no exime a la empresa de cubrir la inconformidad, por lo cual, al valor de la multa se le suma el valor de la implementación, siendo así, ya sea el valor mayor o el menor, un ahorro para la empresa.

Además de costos no cuantificables como la pérdida de prestigio o quedar con un expediente de falta el cual, en un futuro se puede convertir en motivo de reincidencia.

8.16.3 Costo de incapacidades no subsidiadas

La ley del seguro social dictamina que, las incapacidades iguales o inferiores a 3 días, queda a discreción de la empresa el pago de estas, IMFICA por política, paga las incapacidades cuando se trata de accidente laboral donde la investigación de este demuestre que no fue por una acción insegura derivada de alguna falta al reglamento de trabajo.

Si tomamos como referencia el año 2019, 2020 y lo que lleva el 2021, la empresa actualmente tiene la siguiente estadística:

Año	Cantidad total de accidentes	Cantidad de accidentes iguales o menores a tres días	Días totales que suman los accidentes.
2019	20	11	29
2020	24	13	38
2021	25	17	47

179. Tabla. Estadísticas de incapacidad en IMFICA últimos 3 años.

Considerando que, todos los accidentes no subsidiados en el periodo de estudio corresponden al personal operativo, que, en los años 2019, 2020 y los primeros 35 días contabilizados del 2021 ganaban el mínimo de 305, se tiene entonces, que el día laborado tiene un costo de $305/30 = \$10.16$, se tiene entonces:

Año	Días subsidiados	Costo	Variación
2019	29	$\$10.16 \times 29 = \294.64	-
2020	38	$\$10.16 \times 38 = \386.08	+\$91.44
2021	47	$\$10.16 \times 47 = \$ 477.52$	+\$182.88

180. *Tabla. Costo en concepto de incapacidad en IMFICA últimos 3 años.*

Como se puede observar, si se toma como base el año 2019, la tendencia al costo de pago de subsidios por día no laborado va en aumento, este valor además no considera el costo e impacto a la producción por la inasistencia del colaborador, este valor también, de ser controlado mediante un sistema de gestión eficiente también puede llegar a significar un ahorro para la empresa.

Además, puntualmente, en este apartado también existe el deterioro en la salud del colaborador y en el ambiente laboral derivado del accidente.

8.17 Desarrollo de las evaluaciones.

A continuación, se desarrolla el cálculo de la VAN, TMAR y beneficio costo (B/C)

8.17.1 TMAR

Es también llamada costo de capital o tasa de descuento. Para formarse, toda empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes: de inversionistas, de éstos con empresas, de inversionistas y bancos o de una mezcla de inversionistas, empresas y bancos.

Como sea que hayan sido las aportaciones del capital, cada uno de ellos tendrá un costo asociado al capital que aporte y la nueva empresa formada tendrá un costo de capital propio.

Antes de invertir, una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).

TMAR = Índice inflacionario + Premio al riesgo

Esto significa que la TMAR que un inversionista le pediría a una inversión debe calcularla sumando dos factores: primero, la inflación. Cuando un inversionista arriesga su dinero, para él no es atractivo mantener el poder adquisitivo de su inversión, sino más bien que ésta tenga un crecimiento real; es decir, le interesa un rendimiento que haga crecer su dinero más allá de haber compensado los efectos de la inflación.

En segundo término, debe ser un premio o sobretasa por arriesgar su dinero en determinada inversión.

Cuando se está evaluando un proyecto en un horizonte de tiempo de cinco años, la TMAR calculada debe ser válida no sólo en el momento de la evaluación sino durante todos los cinco años. El índice inflacionario para calcular la TMAR, debe ser el promedio del índice inflacionario pronosticado para los próximos cinco años.

Para el caso de estudio y como ya antes se ha mencionado se trabajará con datos de 2016 a 2020.

Histórico de tasas de inflación de El Salvador				
2016	2017	2018	2019	2020
0.60 %	1.01 %	1.09 %	0.08 %	-0.37 %

181. *Tabla. (2021, 12 enero). Desarrollo de las tasas de inflación en El Salvador.*

DatosMundial.com. de <https://n9.cl/kaazn>.

La tasa de inflación promedio se calculó tomando como base de la tasa de inflación de 2016 a 2020. Se utilizó la media geométrica y el resultado que se obtuvo fue de un 0.482%.

Ahora que ya se sabe cómo calcular el primer término de los dos que componen la TMAR, hace falta preguntar ¿cuál debe ser el premio al riesgo que deba ganarse?

En términos generales se considera que un premio al riesgo, considerado ahora como la tasa de crecimiento real invertido, habiendo compensado los efectos inflación, debe ser de entre 10% y 15%. En este ejercicio se tomará del 10%.

Tasa de inflación = 0.482%.

Tasa de premio al Riesgo=10%

$$TMAR = 0.482\% + 10\% = 10.482\%$$

8.17.2 VAN:

La fórmula para actualizar los flujos netos (Diferencia entre Ingresos y egresos) al año cero es la siguiente:

N

$$VAN = \sum_{k=0}^N \frac{F_k}{(1+i)^k}$$

Donde:

- I = Tasa efectiva de interés, tasa de descuento o tasa de actualización, corresponde a la TMAR global previamente estimada.
- K = Índice de cada período de descomposición.
- F_k = Flujo de efectivo futuro al final del período k .
- N = Número de períodos de capitalización en el horizonte de planeación (períodos de estudio).

Teniendo la fórmula para el cálculo del Valor Presente se retoman los datos de costos anuales, ahorros económicos por año, incluyendo ahora los costos en que se incurrirá por financiamiento, de la siguiente manera:

FLUJOS NETOS POR AÑO					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos anuales	\$21,409.30	\$3.027,35	\$1.691,20	\$946,70	\$1.680,15
Costo financiero	\$2.459,16	\$2.459,16	\$2.459,16	\$2.459,16	\$2.459,16
Ahorro estimado	\$37.800,00	\$22.800,00	\$13.800,00	\$5.400,00	\$4.200,00
Flujo Neto Anual	\$13.931,54	\$17.313,49	\$9.649,64	\$1.994,14	\$60,69

182. Tabla. Flujos Netos para cinco años.

Se realizará un préstamo de \$20,000 para el financiamiento a una tasa de interés anual del 12.2958%. Es decir, se incurrió en un interés o costo financiero de \$2459.16 anualmente.

Como se puede observar en la tabla, durante los primeros dos años de implantación del sistema se esperan los mayores ahorros, esto debido a que el diseño está basado en suplir los principales requisitos legales básicos como parte de la exigencia de cumplimiento legal que actualmente no están cubiertos (como señalización y capacitación integral).

Teniendo los flujos económicos por año, estos deben ser actualizados al año 0, por lo tanto, utilizando la formula antes detallada para VAN se calculan de la siguiente manera:

VALORES ACTUALIZADOS POR PERÍODO					
DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Neto	\$13.931,54	\$17.313,49	\$9.649,64	\$1.994,14	\$60,69
Valor actualizado (n=0)	\$12,609.78	\$14,184.09	\$7,155.44	\$1,338.41	\$36,87
VALOR ACTUAL NETO	\$35.324,59				

183. Tabla. Valores actualizados del periodo.

1. Beneficio Costo

Se usa la palabra beneficio en lugar de utilidad puesto que se trata de ahorros y no entradas económicas. En la relación de beneficio/costo, se establecen por separado los valores actuales de los ingresos y los egresos, luego se divide la suma de los valores actuales de los costos e ingresos, estos cálculos resumidos, corresponden a la siguiente ecuación:

$$B = \frac{VP \text{ (Beneficios del proyecto)}}{C \text{ VP (Costos totales del proyecto)}}$$

La interpretación es que por cada unidad monetaria invertida (dólar), se recibe el exceso de 1, si da mayor que la unidad o si se percibe la fracción del dólar, si el resultado es menor que uno.

Los criterios de decisión bajo este indicador son:

- Si la Relación **B/C > 1 Se Acepta**
- Si la Relación **B/C < 1 Se Rechaza**

VALORES ACTUALIZADOS POR PERÍODO						
DESCRIPCIÓN	AÑOS					TOTAL VP (\$)
	1	2	3	4	5	
Beneficios	\$37.800,00	\$22.800,00	\$13.800,00	\$5.400,00	\$4.200,00	-
VP (Beneficios)	\$34,213.72	\$18,678.92	\$10,233.04	\$3,624.33	\$2,551.48	\$69.301,49
Costos	\$21,409.30	\$5.486,51	\$3,077.59	\$3.405,86	\$4.139,31	-
VP (Costos)	\$19,378.09	\$4,494.83	\$3.118,23	\$2,285.92	\$2,514.61	\$31.791,68
B / C	\$2,179					

184. Tabla. Evaluación Beneficio/Costos del programa de gestión SSO.

Este indicador señala que por cada dólar invertido se produce un ahorro de \$2.179 en infracciones, por lo cual el proyecto debe ser aceptado.

8.17.3 Resumen y consideración final

Con respecto al costo de la implementación del sistema de gestión diseñado, se cuantifico en un valor inicial de \$21,409.30, pero tiene una importante disminución a medida pasan los años ya que, hay costos que se hacen una única vez, como los gastos previos a la implantación y el caso de la señalización en planta o el equipo multimedia que servirá como apoyo para las campañas del programa de difusión y capacitación.

Esto hace un importante contraste con el dato que, las multas por el incumplimiento actual pueden oscilar entre \$15,330.00 a \$19,710.00, el ultimo valor es similar al costo de la implementación, cabe mencionar además que indistintamente el valor de la multa, igual se incurre en el costo de solventar la inconformidad.

Además, la evaluación de la TMAR con el 10.482% también arroja un resultado a favor de la implementación.

8.17.4 Evaluación Social

Esta evaluación se define como el proceso de identificación, medición y valorización de los beneficios y costos en la implantación de un proyecto desde el punto de vista del bienestar social.

Por lo que debe ser considerado por los encargados de las tomas de decisiones para poder destinar y programar las inversiones de forma tal que genere el mayor impacto social.

Los beneficios sociales están orientados principalmente a la mejora de las condiciones de peligro que se encuentran actualmente en las diferentes naves y puestos de trabajo de IMFICA S.A. de C.V.

Los beneficios directos en la implantación del Sistema de Gestión propuesto son los empleados de IMFICA S.A. de C.V., que contabilizan 213 personas; los especiales beneficiados son los operarios de las naves de producción por ser quienes manipulan cotidianamente herramientas y equipos considerados de alto riesgo debido al grado de accidentabilidad en su uso.

A continuación, se muestra el detalle de los empleados beneficiados directamente por la implantación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional:

Empleados	Hombres	Mujeres	Total
Operativos	175	9	184
Administrativos	19	10	29
Total			213

185. *Tabla. Beneficiarios directos del SGSSO de IMFICA S.A. DE C.V.*

De la tabla anterior se puede observar que el 83% de los empleados son operativos y quienes especialmente se ven beneficiados por la implantación del Sistema de Gestión por las actividades que realizan dentro de la empresa.

Los beneficiarios indirectos son los visitantes que ingresan a las instalaciones entre los que se pueden mencionar: estudiantes, proveedores, clientes, instituciones de gobierno, accionistas y personal técnico internacional.

Algunos de los beneficios de poner en práctica las medidas de prevención de seguridad y salud ocupacional son los siguientes:

- a. Minimización del riesgo.
- b. Disminución de accidentes e incidentes.
- c. Personal capacitado en las diferentes áreas de la organización.
- d. Cultura orientada a la prevención y no de reacción.
- e. Mejorar las prácticas de trabajo para disminuir los actos y condiciones inseguras.
- f. Mejorar en calidad en las condiciones de trabajo.
- g. Satisfacción de los empleados y visitantes.
- h. Reducción de las enfermedades profesionales.
- i. Mejora en el ambiente laboral.
- j. Garantía de la integridad física y psicológica para los empleados y visitantes.
- k. Mejorar el desempeño de los empleados en ambientes de trabajo seguros.

Con la implementación de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo los empleados estarán preparados para enfrentar situaciones de emergencia, específicamente las que requieran acciones de primeros auxilios y sistematizar la actuación del personal en caso de siniestros y emergencias, lo que garantizara la protección de personal, maquinaria, equipo y materiales.

Se creará una cultura de prevención de riesgos dentro de las instalaciones dejando de ser un equipo solamente de reacción ante accidentes e incidentes, poniendo en práctica la prevención y el actuar de forma segura generando ambientes saludables de trabajo.

Se tendrá personal capacitado en diferentes áreas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo como por ejemplo en uso de equipo de combate de incendios, primeros auxilios,

evacuación en situaciones de emergencia, manipulación de sustancias químicas y preparación básica para factores de riesgos de tipo eléctricos, estructurales, biológicos, etc.; conociendo sus causas, consecuencias y formas de prevención en cada puesto de trabajo.

9 METODOLOGÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN

9.1 Estrategias de la implementación

La estrategia de implementación del nuevo modelo de sistema de gestión de seguridad para la empresa IMFICA se puede dividir en dos grandes segmentos:

- a. Cumplimiento obligatorio urgente: Supone un grupo de actividades que deben de ser de cumplimiento inmediato debido a que son un requerimiento urgente de ley básico, y que son las que la empresa suele hacer con la finalidad de tener lo básico, estos son:
 - i. Solventar los daños y deficiencias encontradas en el diagnóstico detallados en el numeral 6.2.1 de este documento.
 - ii. Formación y acreditación de comité de seguridad ocupacional.
 - iii. Formación y capacitación de brigadas.

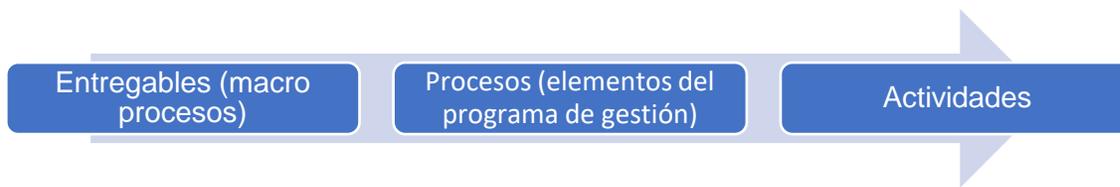
- b. Cumplimiento complementario y de mejora continua:

Estas son las actividades que actualmente no se hacen o se hacen de forma esporádica o sin planificación y forma, acá entran todas las actividades del plan complementario, así como la parte de formación continua del personal.

Estos dos grandes segmentos se pueden integrar en tres paquetes o modelos de forma tal que se pueda tener una verdadera integración del programa de gestión al trabajo diario de la empresa en la búsqueda de 2 objetivos principales:

- a. Que la alta dirección se involucre a todo nivel para lograr un alto nivel de compromiso.
- b. Formación de cultura en los colaboradores que se traduzca en un ambiente laboral seguro y sano.

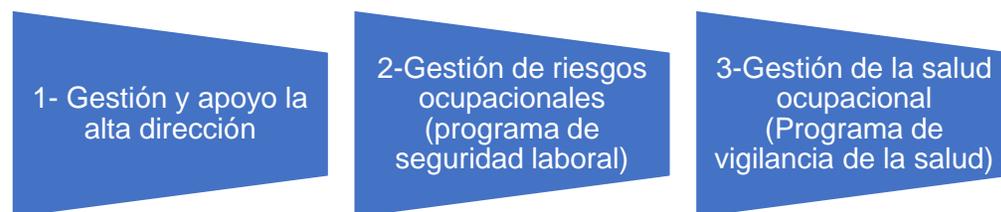
A continuación, se presenta el modelo de implementación que se utilizara para el plan de gestión de riesgo propuesto en el diseño, se busca partir de los genera (macroprocesos) a lo particular (actividades).



59. Figura. Esquema del modelo de implantación para el Sistema de Gestión SSO.

9.2 Modelo de la implementación

A continuación, se presenta el modelo general que se desarrollara para los 3 paquetes para la implementación:



60. Figura. Modelo general para la implementación.

9.3 Resultados esperados de la implementación.

Como se constató en la etapa diagnóstico, IMFICA no cuenta con un sistema de gestión de riesgos debidamente estructurado, razón por la cual, la implementación busca tres objetivos específicos:

- Un ambiente laboral donde se realice trabajo seguro y en condiciones donde se vigile la salud de los colaboradores.
- Una mejora a la cultura actual de la empresa, involucrando a todos los componentes de la organización de tal forma que se cree una filosofía de trabajo seguro.
- Especificar los recursos, funciones y responsabilidades que se requieren para el funcionamiento del sistema de gestión de seguridad, asegurando la formación continua del personal, una efectiva comunicación entre los niveles organizacionales y las apropiadas formas de control y documentación.

10 ESTRUCTURA DE LA IMPLEMENTACIÓN

La estructura desglosada de trabajo es una descomposición jerárquica orientada al trabajo que será ejecutado en el proyecto y así lograr los objetivos de este a través del cumplimiento de los entregables definidos (Piezas de trabajo que se asignan específicamente a una persona o un equipo de personas para ser completado). Para la implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se plantea el siguiente esquema de la estructura desglosada de trabajo según las etapas descritas anteriormente:



61. Figura. Desglose de la implementación.

10.1 Descripción de los paquetes de trabajo.

10.1.1 Gestión de la alta dirección

Este entregable consiste en paquetes de trabajo cuyas actividades involucran decisiones a ser tomadas por la alta dirección; trata puntos clave como el compromiso a ejecutar el proyecto y la delegación de responsabilidades para la coordinación del SG-SSO.

Los paquetes de trabajo en que se descompone este entregable se describen en los siguientes apartados.

Macroprocesos	Elemento de cumplimiento del plan de gestión	Procesos	Descripción del entregable
Gestión de la alta dirección	I	Revisión del plan de gestión de riesgos por parte de la alta dirección	Toma de acuerdos o/y observaciones acerca del nuevo diseño de gestión.

Macroprocesos	Elemento de cumplimiento del plan de gestión	Procesos	Descripción del entregable
	I	Reunión de la alta dirección para la aprobar la el nuevo diseño del sistema de gestión.	Toma de compromiso por parte de alta gerencia en cuanto a su participación en la gestión de la seguridad y salud ocupacional.
	I	Asignación de recursos para ejecución de plan	Plan y fuentes de financiación del programa de gestión de riesgos.
	I	Elección de los representantes del comité por parte del patrono	Representante legal elige a sus 4 representantes para el comité, dejando constancia de la elección.
	I	Comunicación por parte de la alta gerencia hacia mandos medios sobre nuevo sistema de gestión	Asamblea donde alta gerencia comunica a trabajadores el nuevo plan de gestión, dejando constancia de ello.
	I, VIII	Elección de miembros de los trabajadores para el comité	Trabajadores con cuórum al menos del 50% +1 escogen mediante mano alzada a sus 4 representantes para el comité dejando constancia de ello.
	I, VIII	Formación del comité	El comité de 8 personas es presentado por alta gerencia.
	VIII	Acreditación del comité	Se realiza gestión con el MTPS para solicitar formalmente la acreditación del nuevo comité, completando la documentación y formularios respectivos.
	V, VIII	Capacitación de 8 horas básicas para el comité	MTPS da capacitación a miembros de comité a través de dos sesiones de 4 horas impartidas de forma virtual.

Macroprocesos	Elemento de cumplimiento del plan de gestión	Procesos	Descripción del entregable
	V, VIII	Capacitación de 48 horas para el comité de SSO en temática específica de SSO.	Comité es capacitado en temas específicos a lo largo del año para posteriormente poder impartírsele en charlas cortas a compañeros dejando evidencia de las actividades.
	V	Elección de brigadistas	Brigadistas son seleccionados a través de sus cualidades, tiempo en la empresa liderazgo y calidad de servicio a los demás dejando evidencia de ello.
	V	Capacitación brigada primeros auxilios	Se gestiona y recibe la capacitación por parte del cuerpo de bomberos dejando evidencia y constancia de ello.
	V	Capacitación brigada contra incendios	
	V	Capacitación brigada de evacuación	
	V	Capacitación brigada contra derrame químico.	

186 Tabla. Descripción de entregable Gestión de la alta dirección.

10.1.2 Gestión de riesgos ocupacionales (programa de seguridad laboral)

Este entregable consiste en crear la base del compromiso de la empresa para trabajar por la prevención de accidentes laborales a través de la adecuación de los puestos de trabajo.

Macroprocesos	Elemento de cumplimiento del plan de gestión	Procesos	Descripción del entregable
Gestión de riesgos ocupacionales (programa de	II	Evaluación de riesgos por puesto de trabajo	Comité realiza actividad de inspección de riesgos por puesto de trabajo dejando evidencia de la actividad y acciones correctivas.

Macroprocesos	Elemento de cumplimiento del plan de gestión	Procesos	Descripción del entregable
seguridad laboral)			
	II	Evaluación higiénica (ruido)	Empresa gestiona la realización de un estudio de ruido e iluminación por parte de una empresa certificada, dejando evidencia de la actividad y de las medidas tomadas de ser necesario.
	II	Evaluación higiénica (iluminación)	Empresa gestiona la realización de un estudio de ruido e iluminación por parte de una empresa certificada, dejando evidencia de la actividad y de las medidas tomadas de ser necesario.
	IV	Jornada anual de revisión y carga de extintores	Empresa realiza su jornada anual de revisión y carga de extintores, dando mantenimiento y carga a los que fueren necesarios, dejando las respectivas constancias del trabajo realizado.
	IV y IX	Señalización en planta	Empresa retoma planos de emergencia y de evacuación para llevar a cabo actividad de señalización en planta, dejando evidencia del antes y el después.
	IV y VI	Revisión de elementos de emergencia (alarmas, extintores, mangueras, botiquín etc.)	Empresa hace al menos 3 veces al año revisión total e integral de los sistemas de control de emergencias.
	IV	Simulacro.	

187 Tabla. Descripción de entregable Gestión de riesgos ocupacionales.

10.1.3 Gestión de la salud ocupacional (Programa de vigilancia de la salud)

Este entregable consiste en crear la base del compromiso de la empresa para trabajar por la prevención de enfermedades laborales a través de la vigilancia de la salud.

Macroprocesos	Elemento de cumplimiento o del plan de gestión	Procesos	Descripción del entregable
Gestión de la salud ocupacional (Programa de vigilancia de la salud)	VI	Recopilación de exámenes básicos para los trabajadores	Empresa gestiona toma de exámenes, dejando constancia de la actividad y de las medidas que se tomaron según resultado obtenido.
	VI	Recopilación de exámenes específicos para los trabajadores	
	VI	Jornada de evaluación médica complementaria (glucosa, presión, peso, etc.)	
	VII y X	Jornada de concientización en temas del programa complementario	Empresa realiza cada dos meses una actividad relacionada al plan complementario contabilizando al menos 6 actividades anuales, dejando constancia de lo realizado.

188 Tabla. Descripción de entregable Gestión de la Salud Ocupacional.

10.2 LISTA MAESTRA DE PROCESOS Y ACTIVIDADES

10.2.1 Lista de procesos y responsables

Se presenta a continuación el resumen de la lista de procesos o gestiones con su respectivo responsable.

Macroprocesos	Procesos	Responsable
Gestión de la alta dirección	1. Superar deficiencias encontradas en inspección realizada en la etapa de diagnóstico.	Gerente general y encargado de SSO.
	2. Revisión del plan de gestión de riesgos por parte de la alta dirección.	Gerente general, jefe de recursos humano y encargado de SSO.
	3. Reunión de la alta dirección para la aprobar el nuevo diseño del sistema de gestión.	Gerente general, jefe de recursos humano y encargado de SSO.

Macroprocesos	Procesos	Responsable	
	4. Asignación de recursos para ejecución de plan.	Gerente general, jefe de recursos humano, encargado de SSO Y representante del área financiera y contable de la empresa.	
	5. Elección de los representantes del comité por parte del patrono.	Gerente general y jefe de recursos humanos.	
	6. Comunicación por parte de la alta gerencia hacia mandos medios sobre nuevo sistema de gestión.	Gerente general y jefe de recursos humanos.	
	7. Asamblea de elección de miembros de los trabajadores para el comité.	Jefe de recursos humanos y encargado de SSO.	
	8. Formación del comité.	Encargado de SSO.	
	9. Acreditación del comité.	Encargado de SSO y representante del MTPS.	
	10. Capacitación de 8 horas básicas para el comité.	Representante del MTPS.	
	11. Capacitación de 48 horas para el comité de SSO en temática específica de SSO.	Encargado de SSO y empresa capacitadora.	
	12. Elección de brigadistas.	Jefe de recursos humanos y encargado de SSO.	
	13. Capacitación brigada primeros auxilios.	Encargado de SSO y representante de cuerpo de bomberos.	
	14. capacitación brigada contra incendios.		
	15. Capacitación brigada de evacuación.		
	16. Capacitación brigada contra derrame químico.		
	Gestión de riesgos ocupacionales (programa de seguridad laboral)	17. Evaluación de riesgos por puesto de trabajo.	Encargado de SSO y comité de seguridad y salud ocupacional.
		18. Evaluación higiénica (ruido).	Encargado de SSO y empresa externa.
		19. Evaluación higiénica (iluminación).	
20. Jornada anual de revisión de extintores.		Encargado de SSO y empresa externa (ARSEGUI).	
21. Señalización en planta.		Encargado de SSO y comité de seguridad y salud ocupacional.	
22. Revisión de elementos de emergencia (alarmas, extintores, mangueras, botiquín etc.)		Encargado de SSO, comité de seguridad y salud ocupacional	

Macroprocesos	Procesos	Responsable
		y departamento de mantenimiento.
	23. Simulacro.	Encargado de SSO, comité de seguridad y salud ocupacional y brigadas.
Gestión de la salud ocupacional (Programa de vigilancia de la salud)	24. Recopilación de exámenes básicos para los trabajadores.	Encargado de SSO en coordinación con empresa externa.
	25. Recopilación de exámenes específicos para los trabajadores.	
	26. Jornada de evaluación médica complementaria (glucosa, presión, peso, etc.)	
	27. Jornada de concientización en temas del programa complementario.	Encargado de SSO.
Gestión de la alta dirección	28. Retro alimentación y seguimiento al sistema de gestión	Gerente general, jefe de recursos humano y encargado de SSO.

189 Tabla. Lista de procesos y responsables.

10.2.2 Lista maestra de actividades

Macroprocesos	Procesos	Actividades
Gestión de la alta dirección	A. Superación de deficiencias encontradas en etapa de diagnóstico.	1. Compra e instalación de 6 difusores de lámpara.
		2. Reposición y ubicación de instrucciones para el uso de extintores.
		3. Compra e instalación de 2 interruptores.
		4. Reparación de grietas en piso de nave torres y administración.
		5. Señalizar y delimitar las áreas de trabajo.
		6. Impresión y ubicación de mapas de riesgos por nave.
		7. Actualización, impresión y ubicación de distribución en planta.
	B. Revisión del plan de gestión de riesgos por parte de la alta dirección.	8. Revisar la política.
		9. Revisar objetivos.
		10. Revisar metas.
		11. Revisar indicadores de gestión.

Macroprocesos	Procesos	Actividades
	C. Reunión de la alta dirección para la aprobar el nuevo diseño del sistema de gestión.	12. Aprobar la política.
		13. Aprobar objetivos.
		14. Aprobar metas.
		15. Aprobar indicadores de gestión.
	D. Asignación de recursos para ejecución de plan.	16. Aprobación del presupuesto.
	E. Elección de los representantes del comité por parte del patrono.	17. Reunión para selección de representantes.
	F. Comunicación por parte de la alta gerencia hacia mandos medios sobre nuevo sistema de gestión.	18. Asamblea informativa.
	G. Elección de miembros de los trabajadores para el comité.	19. Asamblea informativa.
		20. Explicación de roles.
		21. Elección a mano alzada de representantes de los trabajadores,
	H. Formación del comité.	22. Asamblea para formalizar el comité.
	I. Acreditación del comité.	23. Solicitud de acreditación de miembros a MTPS.
	J. Capacitación de 8 horas básicas para el comité.	24. Recibir capacitación por parte del MTPS.
K. Capacitación de 48 horas para el comité de SSO en temática específica de SSO.	25. Responsabilidades, obligaciones y funciones del Comité.	
	26. Del reglamento Interno del Comité.	
	27. Normas Legales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.	
	28. Aspectos prácticos sobre la implementación del programa de gestión en la materia.	

Macroprocesos	Procesos	Actividades
		29. Técnicas eficaces de comunicación.
		30. Riesgos y exigencias del trabajo.
		31. Principios básicos de seguridad ocupacional.
		32. Las causas habituales de accidentes de trabajo.
		33. Metodología para efectuar inspecciones.
		34. Metodologías de identificación, evaluación, registro y control de riesgos laborales.
		35. Metodologías para la investigación, el registro y control de accidentes laborales.
		36. De las acciones de prevención de riesgos laborales.
		37. Las causas habituales de enfermedades profesionales.
		38. Las causas habituales de enfermedades profesionales Metodología para el registro y control de las enfermedades profesionales.
		39. De las acciones de prevención de enfermedades profesionales.
	L. Elección de brigadistas.	40. Selección de integrantes de brigada de primeros auxilios.
		41. Selección de integrantes de brigada contra incendios.
		42. Selección de integrantes de brigada de evacuación.
		43. Selección de integrantes de brigada contra derrame químico.
	M. Capacitación brigada primeros auxilios.	44. Preparación para capacitación.
		45. Capacitación brigada primeros auxilios por parte de cuerpo de bomberos.
	N. capacitación brigada contra incendios.	46. Preparación para capacitación.
		47. Capacitación brigada contra incendios por parte de cuerpo de bomberos.
	O. Capacitación brigada de evacuación.	48. Preparación para capacitación.
		49. Capacitación brigada de evacuación por cuerpo de bomberos.
		50. Preparación para capacitación.

Macroprocesos	Procesos	Actividades
	P. Capacitación brigada contra derrame químico.	51. Capacitación brigada contra derrame químico por cuerpo de bomberos.
Gestión de riesgos ocupacionales (programa de seguridad laboral)	Q. Evaluación de riesgos por puesto de trabajo.	52. Explicación del método.
		53. Aplicación del método.
		54. Evaluación de resultados.
	R. Evaluación higiénica (ruido).	55. Explicación del método.
		56. Aplicación del método.
		57. Evaluación de resultados.
	S. Evaluación higiénica (iluminación).	58. Explicación del método.
		59. Aplicación del método.
		60. Evaluación de resultados.
	T. Jornada anual de revisión y carga de extintores.	61. Revisar uno a uno todos los extintores.
		62. Cargar y/o darle mantenimiento a los que lo requieren.
		63. Reemplazar los que no pasan la prueba.
	U. Señalización en planta.	64. Limpiar y recolocar señalización en buen estado.
		65. Colocar señales de aviso.
66. Colocar señales de prohibición.		
67. Colocar señales informativas.		
V. Revisión de elementos de emergencia (alarmas, extintores, mangueras, botiquín etc.)	68. Revisar sistema de alarma.	
	69. Revisar sistema contra incendios. (hidrantes, mangueras y cisterna).	
	70. Revisar botiquines.	
W. Simulacro.	71. Planificación del simulacro.	
	72. Simulacro.	
	73. Evaluación del simulacro.	
Gestión de la salud ocupacional (Programa de vigilancia de la salud)	X. Recopilación de exámenes básicos para los trabajadores.	74. Examen general de hemograma y heces.
		75. Análisis de resultados.
	Y. Recopilación de exámenes específicos	76. Determinación de la población a examinar.
		77. Examen de tórax.
		78. Examen de audiometría.

Macroprocesos	Procesos	Actividades
	para los trabajadores.	79. Análisis de resultados.
	Z. Jornada de evaluación médica complementaria (glucosa, presión, peso, etc.).	80. Jornada de salud en conjunto con la unidad de salud.
	AA. Jornada de concientización en temas del programa complementario.	81. Charla sobre adicción.
		82. Charla sobre ETS.
		83. Charla sobre tabaquismo.
84. Charla sobre temas relacionados a los derechos de la mujer/ violencia intrafamiliar.		
Gestión de la alta dirección	BB. Retroalimentación y seguimiento al sistema de gestión.	85. Evaluación de registro de accidentes.
		86. Evolución de registro de sucesos peligrosos.
		87. Evaluación de Registro de enfermedades profesionales.
		88. Evaluación general de indicadores del plan de gestión.

190 Tabla. Lista maestra de actividades.

10.3 TIEMPOS Y DEPENDENCIAS DE PROCESOS

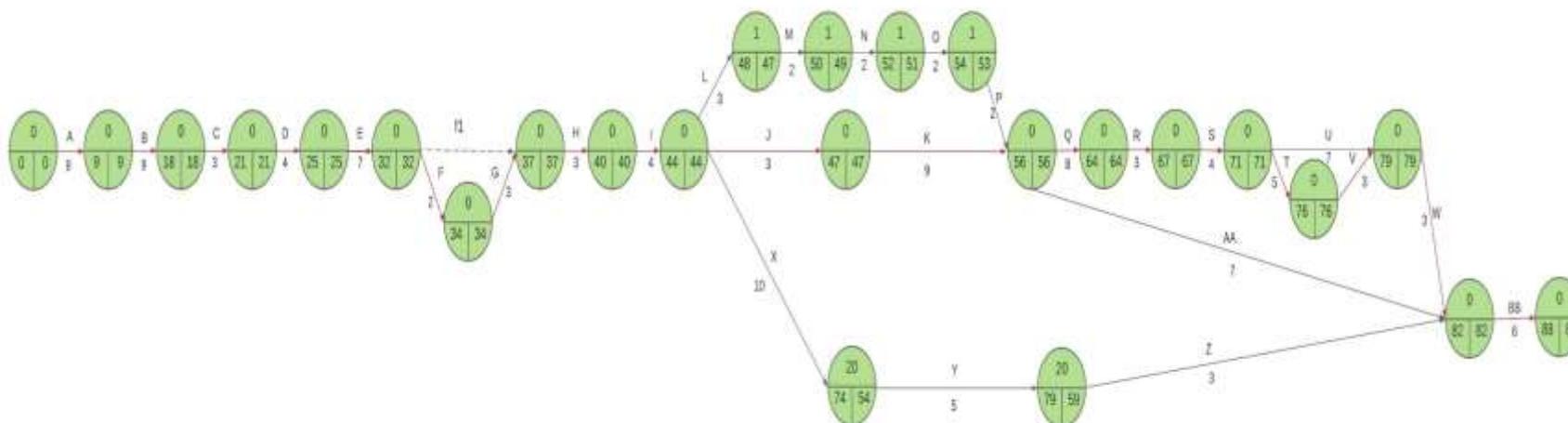
Luego de definir las actividades se debe analizar la dependencia de cada una y sus tiempos optimista, normal y pesimista que sirven para el cálculo del tiempo esperado con la siguiente ecuación:

$$T_e = \frac{T_o + 4T_n + T_p}{6}$$

MARCA	Proceso	Dependencia	Tiempos (días hábiles)			
			Ti	Tan	TPI	Te
A	Superación de deficiencias encontradas	-	7	9	12	9
B	Revisión de plan de gestión por la dirección	A	7	9	12	9
C	Reunión de la dirección para aprobación	B	2	3	4	3
D	Asignación de recursos para ejecución del plan	C	3	4	6	4
E	Elección de representantes del comité por parte del patrono	D	5	7	11	7
F	Comunicación de gerencia a mandos medios del nuevo sistema	E	1	2	4	2
G	Elección de representantes de los trabajadores en comité	F	2	3	5	3
H	Formación del comité	E, G	2	3	4	3
I	Acreditación del comité	H	3	4	6	4
J	Capacitación de 8 horas básicas para el comité	I	2	3	5	3
K	Capacitación de 48 horas para el comité	J	6	9	12	9
L	Elección de brigadistas	I	2	3	5	3
M	Capacitación brigada de primeros auxilios	L	1	2	4	2
N	Capacitación brigada combate de incendios	M	1	2	4	2
O	Capacitación brigada de evacuación	N	1	2	4	2
P	Capacitación brigada contra derrame de químicos	O	1	2	4	2
Q	Evaluación de riesgos por puestos de trabajo	P, K	5	7	12	8
R	Evaluación higiénica (ruido)	Q	2	3	6	3
S	Evaluación higiénica (iluminación)	R	2	4	7	4
T	Jornada anual de revisión y carga de extintores	S	3	5	7	5
U	Señalización de planta	S	5	7	9	7
V	Revisión de elementos de emergencia	T	2	3	5	3
W	Ejercicio de simulacro	U, V	2	3	4	3
X	Recopilación de exámenes básicos	I	7	10	15	10
Y	Recopilación de exámenes específicos	X	4	5	7	5
Z	Jornada de evaluación médica complementaria	Y	2	3	5	3
AA	Jornada de concientización en temas de SSO	K	5	7	11	7
BB	Retroalimentación y seguimiento al sistema de gestión	W, Z, AA	4	6	9	6

191 Tabla. Tiempos y dependencias de procesos.

10.4 Análisis PERT



62. Figura. Red PERT y Diagrama de Gantt de implantación del programa de Gestión en SSO.

TOTAL, DE ACTIVIDADES: 28

DURACIÓN DE PLAN DE IMPLANTACIÓN EN DÍAS HÁBILES: 88 días.

RUTA CRÍTICA: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, Q, R, S, T, V, W, BB.

Considerando días hábiles de lunes a viernes para la implementación del plan la duración de este será de 88 días, las capacitaciones de primeros auxilios, equipo de combate de incendios, evacuación y derrame de químicos se realizará con el apoyo del cuerpo de bomberos de El Salvador por lo que dichas actividades no pueden ejecutarse en paralelo. El plan está diseñado para ser ejecutados de forma continua.

Cualquier demora en las actividades que comprenden la ruta crítica retrasara el plan de implementación de Seguridad y Salud Ocupacional.

CONCLUSIONES

- a. IMFICA es una empresa con 40 años de funcionar, su crecimiento en los últimos años ha sido exponencial de forma tal que, actualmente posee 213 colaboradores de los cuales 184 participan de forma directa en los procesos productivos que se desarrollan en su planta industrial siendo ellos los principales interesados, involucrados y beneficiados con la implementación de un sistema de salud y seguridad ocupacional en el cual, se pasara de un estado de esfuerzos dispersos a un nivel de organización que procura su seguridad y salud ocupacional.
- b. Pese a no poder tener la oportunidad de realizar entrevistas directas con los colaboradores por las condiciones propias de la pandemia, se pudo hacer un sondeo general en el cual se identificó la ausencia de una cultura de trabajo seguro, el cual se ve reflejado en el incremento anual de la accidentabilidad de los últimos 5 años en los cuales se ha pasado de una media de 18 accidentes en el año 2017 a contabilizar 26 hasta la primera semana de noviembre del 2021, siendo esto un incremento del 69% del índice de accidentabilidad de la empresa, reflejando la necesidad de cambiar la tendencia en beneficio de la seguridad y salud de los colaboradores.
- c. Se identificó un 61% de inconformidades con respecto a una inspección que simulaba una realizada por el ministerio de trabajo y previsión social, misma que se convertiría en una multa que estaría entre los \$15,330 a \$19,710, sumado al valor económico que tendría subsanar de todas formas las inconformidades detectadas, siendo este entonces, un valor que cuantifica la necesidad de la implementación de un sistema integral.
- d. La desactualización del comité, brigadas y el incumplimiento al programa de formación continua y programas complementarios fueron las principales debilidades identificadas, mismas que se traducen en una débil cultura de seguridad ocupacional y una muy baja vigilancia de la salud de los colaboradores.
- e. La propuesta de solución del programa de gestión de riesgos contempla el diseño de los 10 elementos básicos que exige la ley general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo en el artículo 8, siendo este un documento hecho a la medida para la empresa a partir del resultado del diagnóstico, en el cual se buscó potenciar los puntos fuertes y cubrir las oportunidades de mejora identificadas.
- f. El costo de implementación de la propuesta es de \$21,409.30 el cual, inicialmente es alto debido al costo de actividades que se harán una única vez como lo es la compra de las señales para la planta y el equipo multimedia para las capacitaciones, mismos costos que se espera que se recuperen en el segundo año gracias a los ahorros producidos por la implementación del programa de gestión.

- g. A pesar de no ser un proyecto de inversión que busca un retorno de ganancia, fue posible realizar una evaluación económica a través de las ratios de TMAR, VAN y B/C siendo este último el cual arroja un resultado que demuestra que la organización se ahorra \$2.179 por cada dólar invertido, esto se ve con claridad en el dato, el cual demuestra que, el valor de la multa por incumplimiento (\$19,710) de las medidas puede ser incluso casi igual que el costo de implementación en el año 1 (\$21,409.30).
- h. Los colaboradores se verán beneficiados gracias a la práctica las medidas de prevención de seguridad y salud ocupacional son los siguientes a través de la minimización del riesgo, disminución de accidentes e incidentes, personal capacitado en las diferentes áreas de la organización y la cultura orientada a la prevención y no de reacción.
- i. IMFICA contará con un programa de gestión que sentará las bases para en el futuro poder acceder a instrumentos de gestión especializados como lo puede ser una certificación ISO:45001.

RECOMENDACIONES

- a. Se recomienda a IMFICA contratar un profesional o institución certificada para realizar un estudio de ergonomía debido a que, por las restricciones de la pandemia se presentó la limitante de no poder estudiar a profundidad las condiciones de los puestos de trabajo administrativos.
- b. El estudio de económico no hace énfasis en el costo de las capacitaciones y jornadas medicas debido a que, se conoció que la empresa en el pasado (periodo 2008-2014) tenía convenios con la unidad de salud de Guazapa, cruz roja y cruz verde donde ellos llegaban a realizar distintas actividades que se ajustan al programa complementario, por lo cual se recomienda reactivar esa línea de intercambio de servicios.
- c. IMFICA tiene planes de remodelar 2 de las 7 naves a mediano plazo para ampliar su capacidad instalada, se recomienda hacer estudios de iluminación y ruido, así como también integrarlas dentro de las actividades de señalización para crear un ambiente uniforme de trabajo.
- d. Actualmente la empresa se encuentra reclutando a personas entre 18 a 22 años para los cuales, su trabajo en IMFICA es su primer empleo, la mayoría tienen un nivel de escolaridad baja, por lo cual se recomienda hacer jornadas de capacitación donde se estimule y fomente la formación de los trabajadores de forma tal que se procure no solo su desarrollo profesional sino también educativo y personal para de esa forma crear un ambiente donde los riesgos psicológicos por frustración se reduzcan a la vez que también se mejora el clima laboral.
- e. Se recomienda a la empresa el uso de recursos digitales para el registro de actividades y diversos formatos que se proponen de forma tal que exista un respaldo no necesariamente físico como se lleva actualmente.

BIBLIOGRAFIA

- a. Barrera, M., Beltrán, R., Gonzáles D., (2011). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo. Tesis de Ingeniería Industrial, Universidad de El Salvador, El Salvador.
- b. Escobar, C., Ventura D., (2008). Propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en el Puerto de Acajutla de El Salvador basado en la norma ISO 45001:2018. Tesis de Ingeniería Industrial, Universidad de El Salvador, El Salvador.
- c. Cornejo, L., Mendoza, L., Merino, H., (2008). Propuesta de Diseño de un Sistema de Gestión en Higiene y Seguridad Ocupacional, aplicado en el Hospital Nacional Zacamil. Tesis de Ingeniería Industrial, Universidad de El Salvador. El Salvador.
- d. Flores, C., Machuca, G., Palacios, F., (2014). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la Escuela Nacional de Agricultura “Roberto Quiñonez” Basado en la Norma ISO 45001:2018. Tesis de Ingeniería Industrial, Universidad de El Salvador, El Salvador.
- e. LEGISLACIÓN NACIONAL
- f. Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (2004). El Salvador: Asamblea Legislativa de El Salvador.
- g. Reglamento General de Prevención de Riesgos en los lugares de Trabajo.
- h. Ley del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
- i. Anuario estadístico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, año 2015.
- j. Rendición de cuentas Ministerio de Trabajo y Previsión Social, período de mayo 2015 – junio 2016.
- k. NORMATIVAS
- l. ISO 45001:2018 Ocupacional Health and Safety Management Sistemas — Requirements with Guadañe for Use

1 ANEXOS

1.1 Lista de verificación para el diagnóstico del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

No	ASPECTO DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
1	Una política de Salud y Seguridad en el trabajo.			
2	Objetivos enfocados hacia la Seguridad y Salud en el trabajo.			
3	La alta dirección está comprometida respecto a la gestión y seguridad en el trabajo.			
4	Compromiso de la alta gerencia para cumplir los requisitos legales.			
5	Compromiso para la mejora continua del sistema de gestión de Salud y Seguridad en el trabajo.			
6	Participación de los trabajadores en el sistema de gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo.			
7	La política está disponible como información documentada.			
8	La organización conoce la política y cumple los objetivos.			
9	Conocen los trabajadores sobre los riesgos ocupacionales.			
10	Se hacen inspecciones planeadas en la empresa.			
11	Se tienen formatos de inspección para cada área de la empresa y puestos de trabajo.			



LISTA DE VERIFICACIÓN DIAGNOSTICO SGSSO IMFICA S.A. DE C.V.

Fecha: ___/___/___ Hora: ___: ___

Inspeccionado por: _____

Encargado: _____



No	ASPECTO DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
12	Se tienen métodos de evaluación periódica del programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales.			
13	Se identifican, evalúan, controlan y se da seguimiento permanente a los riesgos ocupacionales.			
14	Se tienen mapas de riesgos en la empresa.			
15	Plan anual de capacitación, lista y temática, asistencia, diplomas, fotografías y entrevistas a trabajadores.			
16	Se tienen informes de estudios higiénicos.			
17	Se tiene un registro actualizado de los accidentes, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.			
18	Se tienen archivos de las fichas de notificación que se presentan al MTPS.			
19	Se diseñan e implementan planes de Emergencia y Evacuación.			
No	ASPECTO DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
20	Se tiene una organización para las emergencias.			
21	Se tiene un plan de capacitación para las y los brigadistas.			
22	Se tiene calendarización y registro de simulacros.			
23	Se tiene plan de evacuación, mapa de la empresa que identifique las rutas, salidas de emergencia y puntos de encuentro.			
24	Establecimiento del programa de exámenes médicos y atención de primeros auxilios en el lugar de trabajo.			
25	Programas complementarios sobre el consumo de alcohol y drogas, prevención de infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, Salud mental y salud reproductiva, acoso sexual, etc.			
26	Planificación de las actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud			

No	ASPECTO DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIÓN
		SI	NO	
	Ocupacional.			
27	Programa de difusión y promoción de las actividades preventivas en los lugares de trabajo.			
28	Instructivos o señales de prevención que se adopten en el lugar de trabajo en lugares visibles para los trabajadores.			
29	Verificación de entrega de Equipo de Protección Personal.			
30	Formulación de programas preventivos y de sensibilización sobre no violencia hacia las mujeres, acoso sexual y demás riesgos psicosociales.			

193 Tabla. Lista de verificación para el diagnóstico del sistema de Seguridad y Salud Ocupacional IMFICA S.A. de C.V.

1.2 Lista de verificación para el diagnóstico del estado en materia de legislación en Seguridad y Salud Ocupacional.

	LISTA DE VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE LEGISLACIÓN EN SSO		
	Fecha: ___/___/___	Hora: ___: ___	
	Inspeccionado por: _____	Encargado: _____	

No	SEGURIDAD OCUPACIONAL	Art.	Si	No	N/A
1	Existe en su lugar de trabajo un comité de seguridad y salud ocupacional. Lugares de trabajo con más de 15 trabajadores.	Art. 13 LGPRLT, Art. 2, 6 RGPRLT			
2	Se cumple con la obligación de comunicar a la oficina respectiva del ministerio de trabajo y previsión social, la existencia de un comité de seguridad y salud ocupacional dentro de los ocho días hábiles de su creación.	Art. 78 LGPRLT, Art. 21 RGPRLT			
3	Se cuenta con el programa de gestión de prevención de riesgos y salud ocupacional de la empresa.	Art. 8 LGPRLT			
4	Se cuenta con las medidas sustitutivas a la elaboración del programa de gestión de riesgos ocupacionales.	Art. 12 LGPRLT			
No	IDENTIFICACION, EVALUACION, CONTROL Y SEGUIMIENTO PERMANENTE DE LOS RIESGOS OCUPACIONALES	Art.	Si	No	N/A
5	Se ha realizado la identificación de los riesgos conforme a cada etapa del proceso productivo, especificando puestos de trabajo y número de trabajadores.	Art. 40, Art. 129 RGPRLT			
6	Se han realizado acciones para el manejo efectivo de los riesgos identificados.	Art. 42 RGPRLT			
7	Cuenta con mapas de riesgos.	Art. 43 RGPRLT			
8	Se han adoptado medidas preventivas especiales para preservar la salud y seguridad de personas con discapacidad y mujeres embarazadas.	Art. 44 RGPRLT			
9	Se verifica la limpieza en su lugar de trabajo para que no se implique un riesgo grave para la integridad y salud de los trabajadores.	Art. 60 LGPRLT			
10	Se les proporciona el equipo de protección personal, herramientas, medios de protección colectiva a los trabajadores conforme a la actividad que realizan.	Art. 38 LGPRLT, Art. 72, 29, 91, 93, 95, 96, 144, 229, 244, 314, 315, 336, 344 RGPRLT			

11	Se brinda el mantenimiento adecuado al EPP proporcionado a los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 92 RGPRLT			
12	Cuenta el lugar de trabajo con un inventario de las sustancias químicas existentes debidamente clasificadas.	Art. 79 LGPRLT, Art. 193 y 214 RGPRLT			
13	Se mantiene en su lugar de trabajo información accesible referente a los ciudadanos a observar en cuanto al uso, manipulación y mantenimiento de sustancias químicas.	Art. 79 LGPRLT, Art. 235 RGPRLT			
14	Se brinda capacitación a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo susceptibles de causar danos a su integridad y salud.	Art. 79 LGPRLT, Art. 50 RGPRLT			
15	Se mantienen las medidas de protección en los procesos de soldaduras.	Art. 79 LGPRLT, Art. 210 RGPRLT			
16	Permite la realización de las diligencias de inspección de seguridad y salud ocupacional, no obstaculizándola, ejecutando actos que tiendan a impedirla o desnaturalizarla.	Art. 80 LGPRLT, Art. 2 RGPRLT			
No	REGISTRO ACTUALIZADO DE ACCIDENTES, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y SUCESOS PELIGROSOS	Art.	Si	No	N/A
17	Posee número de registro para la notificación de accidentes de trabajo en el sistema nacional de accidentes de trabajo.	Art. 66 LGPRLT, Art. 46 RGPRLT			
18	Cuenta con el registro de notificaciones de accidentes realizados por el ministerio de trabajo y previsión social.	Art. 66 y 79 LGPRLT, Art. 46 y 47 RGPRLT			
19	Desarrolla metodología para la investigación de accidentes de trabajo.	Art. 48 RGPRLT			
20	Se implementa en su lugar de trabajo el registro de enfermedades profesionales y sucesos peligrosos ocurridos.	Art. 78 LGPRLT			
No	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	Art.	Si	No	N/A
21	Cuenta con responsables de implementación y roles del personal durante una emergencia. Brigadas de evacuación contra incendios y primeros auxilios.	Art. 34 LGPRLT, Art. 49 RGPRLT			
22	Posee mecanismos de comunicación, equipos y alerta ante emergencias.	Art. 49 RGPRLT			
23	Cuenta con mapas del lugar de trabajo, rutas de evacuación y puntos de encuentro.	Art. 49 RGPRLT			
24	Desarrolla procedimientos de respuesta, de acuerdo con cada tipo de emergencia.	Art. 49 RGPRLT			
25	Desarrolla plan de capacitaciones a responsables de atención de emergencias. Brigadas de evacuación, contra incendios y primero auxilios.	Art. 50 RGPRLT			
26	Posee calendarización y registro de simulacros con la participación de personas trabajadoras.	Art. 49 RGPRLT			

27	Se cuenta en su lugar de trabajo con la señalización de seguridad visible y de compresión general.	Art. 36 LGPRLT			
28	Se cuenta en el lugar de trabajo con el equipo y los medios adecuados para la prevención y combate en casos de emergencias. Extintores, detectores de humo, botiquines u otros.	Art. 80 LGPRLT, Art 119 RGPRLT			
No	ENTRENAMIENTO DE MANERA TEÓRICA Y PRÁCTICA PERMANENTE A PERSONAS TRABAJADORAS	Art.	Si	No	N/A
29	Posee un plan anual definido de entrenamiento para las personas trabajadoras.	Art. 50 RGPRLT			
No	ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS DE EXÁMENES MÉDICOS Y ATENCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS	Art.	Si	No	N/A
30	Realiza la parte empleadora exámenes médicos a las personas trabajadoras de conformidad con la identificación y evaluación de riesgos.	Art. 79 LGPRLT, Art 52 RGPRLT			
31	Cuenta con métodos y técnicas para la atención de primeros auxilios.	Art. 52 RGPRLT			
32	Posee botiquín de primero auxilios.	Art. 68 LOFSTPS			
33	Acara el o la empleadora la recomendación de un médico del trabajo a destinar a un trabajador un puesto de trabajo más adecuado a su estado de salud y capacidad física.	Art. 79 LGPRLT			
No	PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y REUNIONES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Art.	Si	No	N/A
34	Cuenta en su lugar de trabajo con un CSSO conformado y vigente.	Art. 15 RGPRLT			
35	El CSSO ha recibido la capacitación de 48 horas.	Art. 10 RGPRLT			
36	Se realizan reuniones una vez al mes de forma ordinaria y extraordinaria o las veces que sea necesario dejando constancias (actas).	Art. 25 RGPRLT			
37	Posee reglamento de funcionamiento el CSSO.	Art. 26 RGPRLT			
38	Posee registro de medidas y recomendaciones en materia de investigación de accidentes como resultado de las sesiones por el CSSO, y emitidas a la parte empleadora.	Art. 32 RGPRLT			
39	Permite el o la empleadora, que los miembros del CSSO se reúnan dentro de la jornada de trabajo, siempre que exista un programa establecido o cuando las circunstancias lo requieran.	Art. 78 LGPRLT			
No	PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS	Art.	Si	No	N/A
40	Es colocada en áreas visibles políticas de SSO y se divulga a las personas trabajadoras.	Art. 54 RGPRLT			
41	Se colocan información alusiva u otros medios de comunicación para la difusión de medidas de Salud y Seguridad Ocupacional.	Art. 54 RGPRLT			

42	Se divulga información a través de manuales e instructivos acerca de los riesgos que están expuestas las personas trabajadoras.	Art. 54 RGPRLT			
No	FORMULACIÓN DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN PSOBRE LA VIOLENCIA HACIA LA MUJER, ACOSO SEXUAL Y DEMAS RIESGOS PSICOSOCIALES	Art.	Si	No	N/A
43	Posee programas preventivos y de sensibilización sobre riesgos psicosociales.	Art. 280 RGPRLT			
44	Posee mecanismos de identificación, prevención, abordaje y erradicación de riesgos psicosociales.	Art. 278 y 279 RGPRLT			
45	Realiza acciones afirmativas para el abordaje de riesgos psicosociales.	Art. 279 RGPRLT			
46	Posee registros de riesgos psicosociales.	Art. 281 RGPRLT			
No	CONDICIONES ESTRUCTURALES DEL LUGAR DE TRABAJO	Art.	Si	No	N/A
47	Se brinda mantenimiento a las instalaciones eléctricas.	Art. 20 LGPRLT, Art. 74 RGPRLT			
48	Reúne las condiciones estructurales que ofrezcan garantías de SSO a las personas trabajadoras. (Pasillos, asientos, dormitorios, servicios sanitarios, comedores, techos y paredes).	Art. 20 y 78 LGPRLT, Art. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 RGPRLT			
49	Proporciona el empleador a sus trabajadores asientos de conformidad a la clase de actividad que desempeñan.	Art. 78 LGPRLT, Art. 179 RGPRLT			
50	Reúnen los requisitos exigidos por la ley y sus reglamentos, las instalaciones del lugar de trabajo en general, artefactos y dispositivos de los servicios de agua potable, gas industrial, calefacción o ventilación.	Art. 79 LGPRLT, Art 16,17, 18, 19, 20, 21, 130, 148 RGPRLT			
51	Se resguarda de forma adecuada el EPP, ropa de trabajo, herramientas especiales y medios técnicos de protección colectiva de los trabajadores	Art. 79 LGPRLT, Art. 92 RGPRLT			
52	Se colocan elementos de protección en todo canal, puente, estanque y gradas en su lugar de trabajo para evitar riesgos a los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 11 RGPRLT.			
53	Poseen en su lugar de trabajo escaleras portátiles que reúnan las condiciones de seguridad requeridas.	Art. 79 LGPRLT, Art. 14 RGPRLT			
54	Cuenta con dispositivos sonoros y visuales las máquinas de su lugar de trabajo para alertar sobre la puesta en marcha de una máquina, dependiendo de la actividad que se realice.	Art. 79 LGPRLT, Art. 78 RGPRLT			
55	Cuenta el lugar de trabajo con la iluminación suficiente para el buen desempeño de las labores de los trabajadores.	Art. 79 LGPRLT, Art. 130 RGPRLT			
56	Existe ventilación adecuada conforme a lo establecido en la LGPRLT y su reglamento respectivo.	Art. 79 LGPRLT, Art. 148 RGPRLT			
57	Las instalaciones eléctricas, motores y cables conductores de su lugar de trabajo cuentan con un sistema de polarización a tierra.	Art. 79 LGPRLT, Art. 42 RGPRLT			

58	Si se realiza trabajos con combustible líquido, sustancias químicas o tóxicas cuenta con depósitos apropiados para el almacenaje y transporte de este.	Art. 80 LGPRLT, Art. 207, 208, 209 RGPRLT			
59	Mantienen en funcionamiento en el lugar de trabajo ascensores, montacargas y demás equipos de izar que impliquen un riesgo para los trabajadores.	Art. 80 LGPRLT, Art. 87 RGPRLT			
60	Posee lámparas de emergencia.	Art. 13 RGPRLT			
61	Informa o ha informado cualquier cambio o modificación sustancial que se efectuó en los equipos o instalaciones en general que representen riesgos para la SSO de los trabajadores.	Art. 33 LGPRLT			
62	Posee generadores de vapor o recipientes sujetos a presión.	Art. 72 LGPRLT, Art. 5 RVFGV			
63	Brinda el mantenimiento apropiado a generadores de vapor o recipientes sujetos a presión utilizados en lugares de trabajo.	Art. 72 LGPRLT			
64	Cuenta con registro otorgado por la dirección general de previsión social para los generadores de vapor.	Art. 5 RVFGV			
65	Posee peritaje vigente y aprobado por la dirección general de previsión social de los generadores de vapor.	Art. 43 y 44 RVFGV			
66	Cuenta en su lugar de trabajo con sistemas presurizados con los dispositivos de seguridad requeridos.	Art. 80 LGPRLT, Art. 6 RVFGV			

194 Tabla. Lista de verificación para el diagnóstico del estado en materia de legislación en Seguridad y Salud Ocupacional.

1.3 Lista de identificación de riesgos

		LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN AREAS DE TRABAJO				
Gerencia:					Fecha:	
Unidad:					Área:	
Realizado por:						
No	RUIDO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Exposición a jornada laboral de 8 horas					
2	Elementos de protección auditiva de uso personal					
3	Existencia de maquinaria que produce ruido dañino					
4	Maquinaria que produce ruido dañino, debidamente aislada					
5	Realización de estudios de ruido periódicamente					
6	Aislamiento de puestos de trabajo situados en ambientes ruidosos					
7	Considera necesario la rotación de personal en zonas con alto grado de ruido					
No	ERGONOMÍA	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Trabajadores que practican digitación, cuentan con muñequera, descansabrazo y/o almohadilla					
2	Exposición a jornada laboral de 8 horas en el mismo puesto					
3	Existencia de herramientas y equipos que provocan incomodidades o lesiones a los trabajadores					
4	Se emplean mecanismos de rotación en tareas que son repetitivas, los cuales impliquen un descanso periódico					
5	Las tareas que realiza el trabajador implican posturas forzadas					
6	Los trabajadores usan fuerza excesiva para desarrollar una labor					
7	El material para utilizar a la hora de trabajar esta adecuadamente ubicado, de manera que evite sobre esfuerzos					
8	El mobiliario se adapta al trabajador de forma que su uso sea cómodo					
9	Es regulable la altura y la inclinación del respaldo de la silla destinada a los trabajadores					
10	El espacio de trabajo es el adecuado para asegurar una movilidad que evite problemas musculares					
No	ELECTRICIDAD	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN	
1	Todas las partes metálicas de las cajas de conexiones están conectadas a tierra					
2	Los interruptores, fusibles y/o corta circuitos están debidamente cubiertos					

3	El circuito de los tomacorrientes está separado del circuito de luminaria, para que en dado caso haya alguna falla, solo se afecte a uno y no a la otra				
4	Todos los factores de riesgo eléctrico están claramente señalizados				
5	Los alambres y cables de las máquinas están entubados y se han fijado a la pared				
6	La protección de las tomas debe ser de 20 A, y de las luminarias de 15 A, así como esta normado				
7	Las cajas de tomas y luminarias están en buen estado				
8	Existe protección contra sobrevoltaje eléctrico				
9	Los trabajadores reciben entrenamiento sobre qué hacer en caso de accidentes con electricidad y como prestar los primeros auxilios				
10	El área de ubicación de los tableros eléctricos esta despejada y permite un fácil acceso				
11	Los tableros tienen la nomenclatura adecuada y completa				
12	Los aparatos y herramientas que no poseen conexión de puesta a tierra tienen aislamiento adecuado				
13	Los conductores soportan la corriente máxima que puede demandar el sistema				
14	Los conductores con poco revestimiento aislante están al alcance de las manos				
15	Hay pararrayos en las instalaciones				
16	Los tableros tienen área suficiente para que se pueda realizar reparaciones y mantenimiento al equipo				
17	Hay personal capacitado para realizar reparaciones en caso de alguna anomalía eléctrica				
No	BIOLÓGICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen bodegas o lugares de almacenamiento para los productos y materiales del área				
2	El almacenaje de productos se hace por separado atendiendo a la clase, tipo y riesgo de que se trate				
3	Los materiales que se encuentran en los almacenamientos o en bodegas, están en una forma segura debidamente ordenados y limpios				
4	Existen cajas o equipos que puedan crear riesgos en el área de trabajo del personal				
5	El personal de limpieza tiene un horario preestablecido para desarrollar su labor				
6	El área de trabajo se encuentra debidamente ordenada y limpia				
7	Existe apilamiento de materiales en los pasillos y en las salidas de los lugares de trabajo				
8	Existen contenedores en donde botar la basura				
9	Los desechos removidos diariamente de forma adecuada				
10	Se evita que los depósitos de basura lleguen al nivel de rebalsarse				

11	Se encuentra limpia la zona alrededor de los depósitos de basura				
12	Los pasillos y salidas permanecen sin obstáculos para tener libre acceso				
13	El piso de los lugares de trabajo se mantiene en buenas condiciones, ordenados y limpios				
14	Las basuras y desperdicios son colocados diariamente y depositados en recipientes impermeables de cierre hermético o en lugares aislados y cerrados				
No	ESTRUCTURAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	La altura desde el suelo al techo es de 2.5 m				
2	La superficie libre entre trabajadores es de 1 m ²				
3	El piso está libre de grietas o fisuras				
4	Los tonos de las paredes son tonos claros o mates y están en buenas condiciones de limpieza				
5	El techo resguarda a los trabajadores de las condiciones del clima y son estables				
6	Los pasillos o corredores donde transitan los trabajadores poseen un ancho mínimo de 1 m				
7	El espacio libre de aparatos fuentes de calor como mínimo de 2 m				
8	Salidas y puertas de emergencias señalizadas				
9	Salidas de emergencia obstaculizadas				
10	El ancho mínimo de las puertas de emergencia es de 1.2 m				
11	Las puertas de las salidas de emergencias se abren hacia afuera				
12	Puertas de emergencia con llave				
13	Las vías de evacuación están equipadas con iluminación de emergencia				
No	INCENDIO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Tiene dispositivos contraincendios en las instalaciones				
2	Reciben mantenimiento todos los dispositivos				
3	Los extintores se encuentran en un lugar de fácil acceso en caso de producirse un incendio				
4	Posee la cantidad y el tipo de extintor adecuada para las distintas clasificaciones de fuegos a prevenir				
5	Todos los extintores contienen indicaciones para el modo de empleo o instrucciones				
6	Todos los extintores están colocados a la altura adecuada (1.20 m)				
7	Los extintores están ubicados a una distancia adecuada como para que un empleado pueda utilizarlo con facilidad				
8	Hay señalización de los extintores en el área donde se encuentran, para poder ubicarlos rápidamente				
9	El personal está capacitado para el uso de extintores				
10	Cada cuanto reciben mantenimiento sus extintores u otros dispositivos (detectores de humo)				
No	QUÍMICO	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN

1	Posee un inventario de todas las sustancias químicas utilizadas				
2	Todas las sustancias químicas están respectivamente etiquetadas				
3	Todas las sustancias químicas están respectivamente ordenadas y señalizadas según sus propiedades químicas, separando las sustancias incompatibles				
4	El lugar de almacenamiento de estos esta ventilado e iluminado				
5	Tienen las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas utilizadas				
6	Los empleados están capacitados para la manipulación y empleo de estas sustancias químicas en caso de emergencia				
7	Los empleados tienen conocimiento de los riesgos y posibles efectos específicos en la salud en la salud que pueden ocasionar estas sustancias químicas				
8	Los empleados que utilizan las sustancias químicas cuentan con equipo de protección adecuado				
9	Hay duchas de emergencia en caso de que un trabajador sufra una contaminación por estas sustancias				
No	HIGIENE	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Se cuenta con el uso de servicios sanitarios para los trabajadores				
2	Los servicios sanitarios son independientes y están separados por sexo				
3	Se tiene un inodoro por cada 20 hombres y uno por cada 15 mujeres				
4	Los hombres tanto como las mujeres tienen libre acceso al uso de los inodoros				
5	Los inodoros y mingitorios están separados por medio de divisiones permanentes y estos tienen puertas para su acceso				
6	Se proporciona papel higiénico a cada trabajador				
7	Los inodoros poseen recipientes adecuados para el material de desechos				
8	Los lavamanos están provistos con jabón				
9	Al menos dos veces por semana se realiza aseo en los baños				
10	Se cuenta con servicio de agua potable				
11	Existe algún estudio técnico que compruebe la calidad y composición del agua				
12	Se cuenta con servicios sanitarios adecuados para persona con capacidades especiales				
No	ILUMINACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	Existen fuentes de luz natural dentro de la empresa	X			
2	Las fuentes de luz natural poseen elementos que evitan el deslumbramiento directo a los trabajadores	X			
3	Existen fuentes de luz artificial donde la luz natural no es suficiente para poder trabajar	X			
4	Las fuentes artificiales poseen algún tipo de protección para difundir la luz de modo que evitan los problemas de deslumbramiento	X			

5	El tipo de luz tiene una distribución de intensidad adecuada y uniforme				
6	La iluminación en cada lugar de trabajo se adapta a las tareas que pueda realizar el trabajador dentro de ella				
7	La iluminación no proyecta sombras que puedan afectar el desempeño, daño a la vista o fatiga ocular al trabajador				
8	La iluminación no altera la temperatura en las áreas de trabajo				
9	Existen sistemas de iluminación de emergencia por si en algún momento falla el que se utiliza habitualmente				
10	Las paredes se encuentran pintadas con colores brillantes y reflectivos				
11	Las fuentes de luz que se utilizan no producen oscilaciones en la emisión del flujo luminoso				
12	Las fuentes de luz artificial no presentan riesgos de explosión o de incendios				
13	Se les da un adecuado mantenimiento de limpieza a las fuentes de iluminación natural y las ventanas				
14	Se les da mantenimiento a las bombillas y se cambian cuando estas ya no funcionan				
15	Las iluminarias del lugar de trabajo tienen una limpieza periódica				
16	Se limpian los techos y las paredes del lugar de trabajo				
17	Las fuentes de iluminación están colocadas de acuerdo con los reglamentos especificados				
18	Los servicios sanitarios están provistos con iluminación				
19	En bodegas hay una iluminación que no eleva la temperatura y dañe los objetos dentro de ellas				
20	Las áreas de archivado, fotocopiadoras y áreas de circulación poseen una iluminación adecuada				
21	Las áreas de lectura, escritura, mecanografiado poseen una iluminación adecuada				
22	Las salas de reuniones poseen una iluminación mínima adecuada				
23	Los puestos de recepción poseen una iluminación adecuada				
No	VENTILACIÓN	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El lugar de trabajo dispone de la ventilación suficiente				
2	Los lugares cerrados cuentan con un sistema extracción				
3	Hay procesos que generen polvos que no estén debidamente ventilados				
4	La temperatura es la adecuada en los lugares de trabajo				
5	Acumulación de malos olores por gases en el aire				
6	Los dispositivos de ventilación están espaciados convenientemente				
7	Hay correcto flujo de aire en pasillos				
8	Adecuada ventilación en bodegas				
No	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Si	No	N/A	OBSERVACIÓN
1	El equipo utilizado es el adecuado				

2	Se reciben capacitaciones para el uso de las herramientas				
3	Las herramientas cuentan con dispositivos de seguridad				
4	Hay programas de mantenimiento para los equipos				
5	Se cuenta con equipo de protección personal				
6	Se provee de ropa adecuada para el trabajo				

195 Tabla. Lista de identificación de riesgos

1.4 Formato para medición de iluminación en puestos de trabajo

Ficha para medición de iluminación en puesto de trabajo para proceso seguro							
Datos generales							
Lugar:	<input type="text"/>						
Fecha:	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
Hora de inicio:	<input type="text"/>	Hora de finalización	<input type="text"/>				
Condiciones de medición							
Instrumento:	<input type="text"/>						
Condiciones ambientales:	<input type="text"/>						
Tipo de iluminación :	Luz natural:	<input type="text"/>					
	Luz Artificial:	<input type="text"/>					
	Mixta:	<input type="text"/>					
nº	hora	Lugar de prueba	Valor medido			Valor medio	Valor de referencia
			1º medición	2º medición	3º medición		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

196 Tabla. Formato para medición de iluminación en puestos de trabajo

