

Facultad de Tecnología de la Industria

Evaluación inicial de riesgos laborales, por área de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply.

Trabajo Monográfico para optar al título de
Ingeniero Industrial

Elaborado por

Tutor:

Br. Enrique De Jesús
Blanco Zamora
Carnet: 2019-01151

Br. José Rafael
Fariñas Mercado
Carnet: 2019-01501

Br. Franco José
Mejía López
Carnet: 2019-01521

Ing. Juan Carlos
Aburto Poveda

17 de Enero del 2025
Managua, Nicaragua



Facultad de
Tecnología de
la Industria

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA hace constar que:

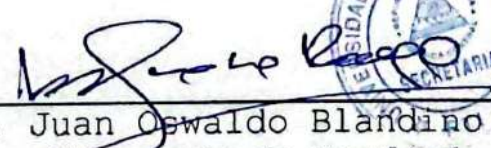
BLANCO ZAMORA ENRIQUE DE JESÚS

Carné: 2019-0115I Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y cinco días del mes de agosto del año dos mil veinte y tres.

Atentamente,




Msc. Juan Oswaldo Blandino Rayo
Secretario de Facultad



(505) 2240 1653 • (505) 2248 6879
(505) 2251 8271 • (505) 2251 8276



Recinto Universitario Pedro Araúz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso
Managua, Nicaragua



Facultad de
Tecnología de
la Industria

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA hace constar que:

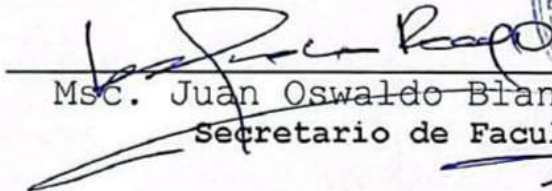
FARIÑAS MERCADO JOSE RAFAEL

Carné: 2019-0150I Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los dos días del mes de agosto del año dos mil veinte y tres.

Atentamente,




Msc. Juan Oswaldo Blandino Rayo
Secretario de Facultad



(505) 2240 1653 • (505) 2248 6879
(505) 2251 8271 • (505) 2251 8276



Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso
Managua, Nicaragua



Facultad de
Tecnología de
la Industria

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA

El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA hace constar que:

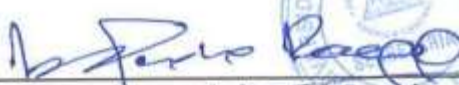
MEJÍA LÓPEZ FRANCO JOSÉ

Carné: 2019-01521 Turno: Diurno Plan de Asignatura: 2015 de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, ha aprobado todas las asignaturas correspondientes a la carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**, y solo tiene pendiente la realización de una de las formas de culminación de estudio.

Se extiende la presente **CARTA DE FINALIZADO PLAN DE ASIGNATURA**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y cinco días del mes de agosto del año dos mil veinte y tres.

Atentamente,



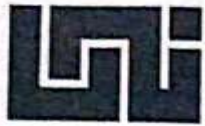

Msc. Juan Oswaldo Blandino Rayo
Secretario de Facultad



(505) 2240 1653 - (505) 2240 6879
(505) 2251 8271 - (505) 2251 8276



Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso,
Managua, Nicaragua



Área de Conocimiento de
Ingeniería y Afines

Managua, 05 de septiembre de 2024

Bachilleres

Enrique De Jesús Blanco Zamora

José Rafael Fariñas Mercado

Franco José Mejía López

Estimados Bachilleres:

Por medio de la presente les comunico que esta dirección autoriza PRORROGA de tres meses para la entrega del trabajo monográfico "titulado Evaluación inicial de riesgos laborales, por área de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply, bajo la tutoría del Ing. Juan Carlos Aburto Poveda.

La fecha límite, para que presenten concluido su documento final, debidamente revisado por el tutor guía será el 02 de diciembre de 2024.

Esperando puntualidad en la entrega de la Tesis, me despido.

Atentamente,

MSc. Luis Alberto Chavarría Valverde
Director de Área de Conocimiento de
Ingeniería y Afines



CC: Prorroga
Archivo



Teléfono: (505) 2251 8276



Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso,
Managua, Nicaragua.



luis.chavarría@fti.unl.edu.ni
www.unl.edu.ni



Área de Conocimiento de
Ingeniería y Afines

Managua, 27 de febrero de 2024

Brs. Enrique De Jesús Blanco Zamora
José Rafael Fariñas Mercado
Franco José Mejía López

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico **Evaluación inicial de riesgos laborales, por área de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply.**, para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con el ing. **Juan Carlos Aburto Poveda** como tutor, ha sido aprobado por esta Dirección.

Cordialmente,


MSc. Luis Alberto Chavarria Valverde
Director de Área de Conocimiento de Ingeniería y Afines



C/c:
Archivo



Teléfono: (505) 2251 8276



Recinto Universitario Pedro Aráuz Palacios
Costado Sur de Villa Progreso.
Managua, Nicaragua.



luis.chavarria@fti.uni.edu.ni
www.uni.edu.ni

Managua, 10 de febrero del 2025

Msc. Augusto César Palacios Rodriguez

Director del Área de Conocimiento de Ingeniería y Afines (DACIP)

Carrera de Ingeniería Industrial

Estimado Msc. Augusto Palacios:

Por medio de la presente carta, le informo que he revisado y aprobado el trabajo monográfico titulado: **“Evaluación inicial de riesgos laborales por area de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply”**, elaborado por los bachilleres:

- **Br. Enrique de Jesús Blanco Zamora** (Carnet: 2019-0115I)
- **Br. José Rafael Fariñas Mercado** (Carnet: 2019-0150I)
- **Br. Franco José Mejía López** (Carnet: 2019-0152I)

Dicho trabajo ha cumplido con los requisitos necesarios para ser sometido a **defensa final**, conforme a las disposiciones de la Facultad de Tecnología de la Industria. Asimismo, se han realizado todos los ajustes y modificaciones sugeridos por el jurado calificador, garantizando que el documento cumple con los estándares académicos requeridos.

Sin más que referirme, me despido de usted, deseándole éxito en sus gestiones diarias y quedando a disposición para cualquier consulta adicional.

Atentamente,



Ing. Juan Carlos Aburto Poveda
Docente DACIP

Carrera de Ingeniería Industrial



Managua, 10 de febrero del 2025

Msc. Augusto César Palacios Rodríguez
Director del Área de Conocimiento de Ingeniería y Afines (DACIP)
Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

Estimado Msc. Augusto Palacios:

Por medio de la presente, hago constar que los bachilleres **José Rafael Fariñas Mercado (Carnet: 2019-0150I)**, **Enrique de Jesús Blanco Zamora (Carnet: 2019-0115I)** y **Franco José Mejía López (Carnet: 2019-0152I)** han culminado exitosamente el desarrollo de su proyecto de tesis titulado:

“Evaluación inicial de riesgos laborales por area de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply.”

Este estudio fue realizado en las instalaciones de nuestra empresa, cumpliendo con los objetivos planteados de identificar, evaluar y proponer medidas para mitigar los riesgos laborales en los diferentes puestos de trabajo. Como parte del proceso, los resultados de la investigación han sido formalmente entregados a la empresa Grupo Solar Supply, asegurando que la información obtenida pueda ser utilizada en la mejora de las condiciones de seguridad y salud ocupacional dentro de la organización.

Agradecemos la oportunidad brindada por la Universidad Nacional de Ingeniería para realizar este proyecto, el cual ha contribuido tanto al desarrollo académico de los estudiantes como a la optimización de la gestión de riesgos en nuestra empresa.

Con esta certificación, afirmamos que el proyecto ha sido concluido de manera exitosa y estamos dispuestos a seguir colaborando con iniciativas similares en el futuro.

Atentamente,

Janssen Martínez Arguello

Gerente de Operaciones

Grupo Solar Supply



Grupo Solar Supply

Agradecimientos

A **Dios**, por haberme dado la fortaleza, la sabiduría y la paciencia necesarias para culminar este proyecto, permitiéndome superar los desafíos presentados en el camino.

A **mis padres y familia**, principalmente a mi mama Nancy Carolina Zamora Tamariz, le agradezco por su apoyo incondicional, por sus palabras de aliento y por ser mi inspiración constante para poder lograr todas mis metas. Sin su guía y amor, este logro no habría sido posible.

A **mis compañeros de tesis**, José Rafael Fariñas Mercado y Franco José Mejía López, por su dedicación, compromiso y trabajo en equipo a lo largo de esta investigación. Su esfuerzo compartido ha sido fundamental para alcanzar este objetivo.

A **mis profesores y tutores**, especialmente al Ing. Juan Carlos Poveda Aburto por su orientación, paciencia y conocimiento invaluable. A **Grupo Solar Supply**, y su gerente Janssen Martínez por permitirnos realizar esta evaluación inicial de riesgos laborales en sus instalaciones, brindándonos la oportunidad de aplicar nuestros conocimientos y contribuir al bienestar de sus trabajadores.

A **mis amigos y mis gatos**, por su motivación y apoyo moral durante los momentos más difíciles de este proceso. Finalmente, a todas aquellas personas que, directa o indirectamente, han contribuido al desarrollo de este proyecto, mi más sincero agradecimiento.

Br. Enrique De Jesús Blanco Zamora

A Dios, mi protector y guía, que con su amorosa providencia me ha acompañado en este camino.

A mi madre, Maria Danelia Lopez, quien con su amor y sacrificio ha hecho posible que yo persiga mis sueños. Recuerdo las noches en vela mientras me ayudabas con mis estudios y los sacrificios que hiciste para que yo tuviera las mejores oportunidades. Tu dedicación ha sido mi mayor inspiración. Con esta tesis, quiero demostrarte que todo tu esfuerzo ha valido la pena.

A mi Tita Rosita Lopez, mi primera maestra. Gracias por sembrar en mí la semilla de la curiosidad y el amor por el aprendizaje. Tus enseñanzas han sido mi guía y mi inspiración. Este trabajo es un pequeño homenaje a todo lo que me has enseñado.

A mis amigos y compañeros José Rafael Fariñas Mercado y Enrique De Jesús Blanco Zamora, quienes han sido mi apoyo incondicional durante este proceso. Gracias por las largas noches de estudio, las risas compartidas y los momentos de desahogo. Su amistad ha hecho que este camino sea mucho más llevadero.

A nuestros profesores y tutor, sobre todo al Ing. Juan Carlos Poveda Aburto cuya guía y apoyo incondicional han sido fundamentales para la realización de este trabajo. Gracias por sus valiosas sugerencias, sus pacientes explicaciones y por creer en mí desde el primer momento. Su entusiasmo por la investigación nos ha inspirado a alcanzar nuevas metas.

A mi familia y mi mascota, mi fuente de fuerza y amor incondicional. Este logro también es suyo. A Chanel, mi fuente de alegría y compañía, este logro también es tuyo.

Br. Franco José Mejía López

A mi padre, quien en vida hizo hasta lo imposible en proporcionarme las oportunidades que el no tuvo. Quien me dotó de valores y es mi ejemplo a seguir.

A mi madre, quien se aseguró que no me faltase nada en este trayecto.

A mi hermana y mamita, quienes me hacían sentir bienvenido en casa tras pasar largas semanas en Managua. Recordándome que siempre había gente deseando lo mejor para mí.

A mi mascota, Rasputin, quien siempre esperó mi regreso en Chinandega, dándome las más honesta bienvenida. Quien permanece siempre a mi lado en las noches en vela.

A mis compañeros de tesis, Enrique Blanco y Franco Mejía, por su dedicación, compromiso y trabajo en equipo a lo largo de esta investigación. Su esfuerzo compartido ha sido fundamental para alcanzar este objetivo.

A mis tíos, Ernesto y Lerry, quienes me brindaron su apoyo cuando más lo necesité.

A nuestro tutor, el Ing. Juan Carlos Poveda Aburto por su orientación, paciencia y conocimiento invaluable.

Br. José Rafael Fariñas Mercado

Resumen Ejecutivo

La presente tesis, titulada “Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply”, tiene como objetivo principal identificar, evaluar y proponer medidas para mitigar los riesgos laborales presentes en los distintos puestos de trabajo. Este estudio busca fomentar un ambiente laboral seguro y eficiente, alineado con las normativas vigentes, reduciendo la exposición a peligros mediante la implementación de estrategias preventivas y correctivas.

Para el desarrollo de la investigación, se utilizó una metodología mixta, combinando herramientas cualitativas y cuantitativas. Se llevaron a cabo observaciones directas en los puestos de trabajo, entrevistas a los colaboradores y la aplicación de una lista de verificación (checklist) basada en la Ley 618, con el propósito de evaluar el cumplimiento de las condiciones de seguridad, higiene y ergonomía.

Los riesgos identificados fueron analizados y clasificados conforme a su probabilidad de ocurrencia y severidad, utilizando los lineamientos establecidos por el MITRAB. Esto permitió asignarles un nivel de riesgo: trivial, tolerable, moderado, importante o intolerable.

Los resultados se organizaron en matrices de riesgos laborales por puesto de trabajo, donde se destacaron los principales peligros identificados en cada función. Además, se desarrollaron mapas de riesgos, los cuales representan gráficamente las zonas críticas dentro de la empresa, incluyendo rutas de evacuación y ubicación de equipos de emergencia como extintores y botiquines.

En base a estos hallazgos, se elaboró un plan de acción con medidas preventivas y correctivas específicas para cada puesto de trabajo. Este plan prioriza las acciones según el nivel de riesgo detectado, estableciendo estrategias para minimizar la exposición a peligros y mejorar la seguridad de los trabajadores.

Finalmente, el estudio concluye que la aplicación de estas medidas contribuirá significativamente a la reducción de los riesgos laborales y al

fortalecimiento de la cultura de seguridad dentro de Grupo Solar Supply. La implementación de estas estrategias no solo beneficiará la salud y el bienestar de los trabajadores, sino que también impactará positivamente en la productividad y eficiencia de la empresa.

.

Índice

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	3
III.	Justificación	5
IV.	Objetivos	7
4.1.	Objetivo General.....	7
4.2.	Objetivos Específicos	7
V.	Marco Teórico.....	8
5.1	Marco Conceptual.....	8
5.1.2.	Riesgo Físico en los lugares de trabajo:.....	9
5.1.3.	Riesgos Químicos:	10
5.1.4.	Riesgos Biológicos:	10
5.1.5.	Riesgos Psicosociales:.....	11
5.2.1	Identificación de los Peligros.....	13
5.2.2	Estimación del riesgo	15
5.2.3	Evaluación de Riesgos	20
5.2.4	Elaboración de Matriz de Riesgo	21
5.2.5	Elaboración de Mapa de Riesgo Laboral.....	21
5.2.6	Plan de Acción	25
VI.	Diseño Metodológico	26
6.1. 2.	Tipo de investigación.....	26
6.1.3.	Tipo de enfoque	26
6.1.4.	Población y muestra	26
6.1.5.	Técnicas y herramientas para la recolección de datos	27
6.1.	Procedimientos para la recolección de la información:	28
6.2.	Procesamiento de la información:	28
6.3.	Proceso Investigativo	28
6.3.1	Etapa 1: Recopilación de la información del puesto de trabajo	28
6.3.2	Etapa 2: Identificación de los Peligros	29
6.3.3	Etapa 3: Estimación del riesgo.....	30
6.3.4	Etapa 4: Evaluación de Riesgos	30

6.3.5 Etapa 5: Elaboración de Matriz de Riesgo	30
6.3.6 Etapa 6: Elaboración de Mapa de Riesgo Laboral.....	30
6.3.7 Etapa 7: Plan de Acción	31
6.3.8 Etapa 8: Conclusiones y Recomendaciones.....	31
VII. Generalidades de los Puestos de trabajo	32
7.1 Aspectos Organizativos de la Empresa Grupo Solar Supply.	33
7.2 Descripción de los puestos de trabajo de la empresa Grupo Solar Supply	34
7.3 Resultados del Checklist.....	36
7.4 Resultados del CheckList Aplicado	60
7.4.1 Resultados Graficados.....	61
VIII. Identificación del peligro y estimación de riesgos	62
8.1.1 Gerencia.....	63
8.1.2 Contadores.....	65
8.1.3 Diseñadores Gráficos	68
8.1.4 Arquitectura	71
8.1.5 Impresión	74
8.1.6 Pintura.....	76
8.1.7 Sección Eléctrica.....	80
8.1.8 Soldadores	84
8.1.9 Corte	87
8.1.10 Transporte.....	91
8.1.11 Instalación.....	95
8.2.1 Resultados de identificación y estimación de Riesgos.....	99
IX. Evaluación de riesgo	110
9.1 Gerencia	111
9.2. Contabilidad.....	112
9.3. Arquitectura	113
9.4 Impresión	114
9.5 Diseño Gráfico.....	115
9.6 Pintura.....	116
9.7 Sección Eléctrica.....	117
9.8 Soldadura	118
9.9 Corte	119

9.10 Transporte.....	120
9.11 Instalación	121
X. Matriz de Riesgos Ocupacionales	122
10.1 Gerencia	122
10.2 Contabilidad	123
10.3 Diseño Grafico.....	124
10.5 Impresión	127
10.6 Pintura.....	128
10.7 Sección Eléctrica.....	129
10.8 Soldadura	130
10.9 Corte	131
10.10 Transporte.....	132
10.11 instalación.....	134
XI. Mapa de Riesgos Ocupacionales.....	136
11.2 Mapa de riesgo de la empresa Grupo Solar Supply	138
11.3 Mapa de señalización	139
11.3.1 Mapa de señalización	141
11.3.2 Mapa de ruta de evacuación	142
XII. Plan de acción	143
XIII. Conclusiones	164
XIV. Recomendaciones.....	166
XV. Propuesta a la empresa.....	169
15.1 Propuesta para el puesto de transporte	170
15.2 Propuesta para el puesto de instalación	171
15.3 Propuesta para el puesto de instalación	174
15.4 Propuesta para el puesto de sección eléctrica	176
15.5 Propuesta para contrataciones.....	178
XVI. Bibliografía.....	182
XVII. Anexo	184
XVIII. Cronograma	192

Índice de tablas

Tabla 1: Formato de Identificación de Peligros.....	14
Tabla 2: Condiciones para calcular la Probabilidad	15
Tabla 3: Severidad del daño (MITRAB)	16
Tabla 4: Probabilidades y rangos de valores de ocurrencia	16
Tabla 5: Valoración de Riesgo	17
Tabla 6: Criterio de Acción.....	18
Tabla 7: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo	19
Tabla 8: Evaluación de Riesgo.....	20
Tabla 9: Matriz de Riesgo	21
Tabla 10: Ejemplo del uso de los colores para la realización del Mapa de Riesgos.	24
Tabla 11: Plan de Acción	25
Tabla 12: Formato de Identificación de Peligros.....	29
Tabla 13: Descripción de los puestos de trabajo de la empresa Grupo Solar Supply	35
Tabla 14: Resultados del Checklist aplicado de la empresa Grupo Solar Supply	60
Tabla 15: Identificación de peligros para el puesto de Gerencia de la empresa Grupo Solar Supply.....	63
Tabla 16: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Gerencia Grupo Solar Supply.....	64
Tabla 17: Identificación de peligros para el puesto de Contador de la empresa Grupo Solar Supply.....	66
Tabla 18: Estimación de la probabilidad y valoración de riesgo para el Área de Contabilidad Grupo Solar Supply.....	67
Tabla 19: Identificación de peligros para el puesto de Diseñador Gráfico de la empresa Grupo Solar Supply.....	69
Tabla 20: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Diseño Gráfico Grupo Solar Supply.....	70
Tabla 21: Identificación de peligros para el puesto de Arquitecto de la empresa Grupo Solar Supply.....	72
Tabla 22: Evaluación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Area de Arquitectura Grupo Solar Supply	73
Tabla 23: Identificación de peligros para el puesto de Operario de impresora de la empresa Grupo Solar Supply	74
Tabla 24: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Impresión Grupo Solar Supply	75
Tabla 25: Identificación de peligros para el puesto de Pintor de la empresa Grupo Solar Supply	77
Tabla 26: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el área de Pintura Grupo Solar Supply.....	79
Tabla 27: Identificación de peligros para el puesto de Técnico Eléctrico de la empresa Grupo Solar Supply.....	81
Tabla 28: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Area de Sección Eléctrica Grupo Solar Supply	83
Tabla 29: Identificación de peligros para el puesto de Soldador de la empresa Grupo Solar Supply.....	85

Tabla 30: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Soldadura Grupo Solar Supply.....	86
Tabla 31: Identificación de peligros para el puesto de Operador de corte de la empresa Grupo Solar Supply.....	88
Tabla 32: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Corte Grupo Solar Supply.....	90
Tabla 33: Identificación de peligros para el puesto de transportista de la empresa Grupo Solar Supply Creación propia.....	92
Tabla 34: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área del Transporte Grupo Solar Supply.....	94
Tabla 35: Identificación de peligros para el puesto de instalador de la empresa Grupo Solar Supply.....	96
Tabla 36: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Instalación Grupo Solar Supply.....	98
Tabla 37: Resultado identificación de riesgo en área de Gerencia de la empresa Grupo Solar Supply.....	99
Tabla 38: Resultado estimación de riesgo en área de Gerencia de la empresa Grupo Solar Supply.....	99
Tabla 39: Resultado identificación de riesgo en área de Contabilidad de la empresa Grupo Solar Supply.....	100
Tabla 40: Resultado estimación de riesgo en área de Contabilidad de la empresa Grupo Solar Supply.....	100
Tabla 41: Resultado identificación de riesgo en área de Gerencia de la empresa Grupo Solar Supply.....	100
Tabla 42: Resultado estimación de riesgo en área de Impresión de la empresa Grupo Solar Supply.....	101
Tabla 43: Resultado identificación de riesgo en área de Diseño Gráfico de la empresa Grupo Solar Supply.....	101
Tabla 44: Resultado estimación de riesgo en área de Diseño Gráfico de la empresa Grupo Solar Supply.....	102
Tabla 45: Resultado identificación de riesgo en área de Pintura de la empresa Grupo Solar Supply.....	102
Tabla 46: Resultado estimación de riesgo en área Pintura de la empresa Grupo Solar Supply.....	103
Tabla 47: Resultado identificación de riesgo en área de sección eléctrica de la empresa Grupo Solar Supply.....	103
Tabla 48: Resultado estimación de riesgo en área de Sección eléctrica de la empresa Grupo Solar Supply.....	104
Tabla 49: Resultado identificación de riesgo en área de Transporte de la empresa Grupo Solar Supply.....	104
Tabla 50: Resultado estimación de riesgo en área de Transporte de la empresa Grupo Solar Supply.....	105
Tabla 51: Resultado identificación de riesgo en área de Pintura de la empresa Grupo Solar Supply.....	105
Tabla 52: Resultado estimación de riesgo en área de Instalación de la empresa Grupo Solar Supply.....	105

Tabla 53: Resultado identificación de riesgo en área de Arquitectura de la empresa Grupo Solar Supply.....	106
Tabla 54: Resultado estimación de riesgo en área de Arquitectura de la empresa Grupo Solar Supply.....	106
Tabla 55: Resultado identificación de riesgo en área de Soldadura de la empresa Grupo Solar Supply.....	106
Tabla 56: Resultado estimación de riesgo en área de Soldadura de la empresa Grupo Solar Supply.....	107
Tabla 57: Resultado identificación de riesgo en área de corte de la empresa Grupo Solar Supply.....	107
Tabla 58: Resultado de estimación de riesgo en área de Corte de la empresa Grupo Solar Supply.....	108
Tabla 59: Resultado identificación de riesgo Total de la empresa Grupo Solar Supply	108
Tabla 60: Resultado estimación de riesgo en área de Pintura de la empresa Grupo Solar Supply.....	109
Tabla 61: Evaluación de Riesgo área de Gerencia.....	111
Tabla 62: Evaluación de Riesgo área de Contabilidad.....	112
Tabla 63: Evaluación de Riesgo área de Arquitectura.....	113
Tabla 64: Evaluación de Riesgo área de Impresión.....	114
Tabla 65: Evaluación de Riesgo área de Pintura.....	116
Tabla 66:Evaluación de Riesgo área de Sección Eléctrica.....	117
Tabla 67: Evaluación de Riesgo del área de Soldadura.....	118
Tabla 68: Evaluación de Riesgo del área de corte.....	119
Tabla 69: Evaluación de Riesgo del área de transporte.....	120
Tabla 70: Evaluación de Riesgo del área de Instalación.....	121
Tabla 71: Matriz de Riesgo del área de Gerencia.....	122
Tabla 72: Matriz de Riesgo del área de Contabilidad.....	123
Tabla 73: Matriz de Riesgo del área de Diseño Grafico.....	124
Tabla 74: Matriz de Riesgo del área de Arquitectura.....	126
Tabla 75: Matriz de Riesgo del área de Impresión.....	127
Tabla 76: Matriz de riesgo del área de Pintura.....	128
Tabla 77: Matriz de Riesgo del área de Sección Eléctrica.....	129
Tabla 78: Matriz de Riesgo del área de Sección Eléctrica.....	130
Tabla 79: Matriz de Riesgo del área de Corte.....	131
Tabla 80: Matriz de Riesgo del área de Transporte.....	133
Tabla 81: Matriz de Riesgo del área de Instalación.....	135
Tabla 82: Plan de Acción para área de Gerencia.....	144
Tabla 83 Plan de Acción para el área de Contabilidad.....	146
Tabla 84: Plan de Acción para el área de Diseño Gráfico.....	148
Tabla 85: Plan de Acción para el área de Arquitectura.....	150
Tabla 86: Plan de Acción para el área de Impresión.....	152
Tabla 87:Plan de Acción para el área de Pintura.....	153
Tabla 88: Plan de Acción para el área de Sección eléctrica.....	155
Tabla 89: Plan de acción para el área de Soldadura.....	157
Tabla 90: Plan de Acción para el área de Corte.....	159

Tabla 91: Plan de Acción para el área de Transporte.....	161
Tabla 92: Plan de Acción para el área de Instalación.....	163

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Resultados del checklist	61
Ilustración 2: Puesto de Gerencia y atención al cliente en Grupo Solar Supply	184
Ilustración 3: Pasillo del área de contabilidad y de diseño	184
Ilustración 4: Área de impresión.....	185
Ilustración 5: Área de sección eléctrica.....	186
Ilustración 6: Área de soldadura	187
Ilustración 7: Área de corte	188
Ilustración 8: Transporte.....	189
Ilustración 9: Instalación.....	189
Ilustración 10: Equipos de protección.....	190
Ilustración 11: Bodega y herramientas.....	190
Ilustración 12: Ejemplos de trabajo	191

I. Introducción

Fundada en 1947, Grupo Solar Supply es una empresa especializada en el diseño, elaboración e instalación de material publicitario. Como parte de un conglomerado de empresas familiares, se ha consolidado como un referente en la publicidad visual, desempeñando un papel crucial en la ejecución de campañas publicitarias para diversas organizaciones. Su oferta de servicios abarca desde el diseño conceptual hasta la producción y despliegue de material publicitario en múltiples formatos. A lo largo de los años, la empresa ha destacado por su innovación y compromiso con la calidad, adaptándose continuamente a las demandas cambiantes del mercado.

Sin embargo, con el paso del tiempo, las instalaciones de Grupo Solar Supply han evidenciado un deterioro progresivo, acompañado de la falta de protocolos adecuados en materia de higiene y seguridad laboral. Esta situación ha generado un incumplimiento de las normativas establecidas por el Ministerio del Trabajo de Nicaragua (MITRAB), aumentando significativamente los riesgos para la salud y seguridad de sus colaboradores. Entre las principales problemáticas se encuentran la exposición de los trabajadores a riesgos físicos, químicos y ergonómicos, así como la inexistencia de un sistema formal para gestionar la seguridad laboral. Estas deficiencias no solo impactan el bienestar de los trabajadores, sino que también pueden afectar la productividad y el cumplimiento legal de la empresa.

Ante este panorama, surge la necesidad de llevar a cabo una evaluación exhaustiva de los riesgos laborales en los diferentes puestos de trabajo, con el propósito de identificar, evaluar y mitigar los peligros existentes. El objetivo principal de esta investigación es desarrollar planes de intervención que permitan prevenir accidentes laborales y garantizar condiciones de trabajo seguras y confiables, alineándose con la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Durante el desarrollo de este estudio, se implementaron metodologías mixtas que incluyeron observaciones directas, entrevistas con el personal administrativo y operativo, y el uso de herramientas como listas de verificación específicas para evaluar el cumplimiento de las normativas de seguridad. Este enfoque permitió identificar las fuentes de riesgos en los diferentes puestos de trabajo y desarrollar soluciones concretas para minimizar la probabilidad de accidentes laborales. Los resultados obtenidos sirvieron como base para la elaboración de un plan de acción que prioriza la seguridad, promueve prácticas laborales seguras y cumple con los estándares legales establecidos en Nicaragua.

En conclusión, este trabajo busca no solo reducir los riesgos laborales dentro de la empresa, sino también fortalecer la cultura de seguridad y prevención, contribuyendo al bienestar de los colaboradores y a la sostenibilidad operativa de Grupo Solar Supply.

II. Antecedentes

Grupo Solar Supply S.A., una empresa nicaragüense, se originó en 1947 como una división rotuladora de una empresa familiar. Al dividirse y tomar independencia total en sus operaciones, se transformó en una empresa dedicada a la elaboración de todo tipo de material publicitario, y con el tiempo, ascendió a mediana empresa. Contó con el apoyo de dos empresas adicionales: Servimax, que proporcionaba servicios de grúas, y Solución Metálica, que elaboraba estructuras metálicas, conformando así el grupo actual.

Las operaciones abarcaban desde la recepción del cliente hasta la instalación del producto final, pasando por un proceso de diseño que se adaptaba a las preferencias del cliente, ofreciendo soluciones realistas y profesionales. En ese momento, la empresa no contaba con un encargado de higiene y seguridad en ninguna de las áreas, resaltando la ausencia de un código de seguridad interno y las recomendaciones que se expresaban únicamente de manera verbal. La empresa no realizaba capacitaciones en materia de higiene y seguridad de forma regular, evidenciando el desinterés de los trabajadores por el uso adecuado de equipos y el seguimiento de las indicaciones de seguridad, lo que afectaba considerablemente la productividad y eficiencia de los colaboradores, así como su bienestar general.

La infraestructura de la empresa había permanecido prácticamente inalterada desde sus inicios y no se realizaron evaluaciones externas en lo que respecta a seguridad e higiene, lo que creó brechas de riesgo con el paso de los años. La empresa reconoció sus deficiencias en el cumplimiento de las normativas estatales y enfatizó su deseo de mejorar en estos aspectos. Consideraba prioritario trabajar en la creación de un entorno laboral que asegurara la integridad física de los colaboradores.

"Puesto que no se tenía registro alguno de estudios previos realizados en la empresa, se tomaron como referencias diversos trabajos monográficos, tales fueron: Vallejos, J. (2018). Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de

trabajo en la empresa polimera INPOLINISA S.A., ubicada en zona franca Las Mercedes. (Trabajo monográfico). UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA. Dubón, A., Obando, J., & Martínez, T. (2020). Evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en Pastelería Luz Marina Balladares Cuadra ubicada en la ciudad de León, Nicaragua. UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA. Ezlaquit, A. & Baltodano, K. (2010). Diseño de un plan de acción para la prevención de riesgos en materia de higiene y seguridad del trabajo en los departamentos de extrusión y reciclado de la planta de producción de la empresa Plásticos de Nicaragua S.A (PLASTINIC). UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA."

En respuesta a esta situación, se realizó una evaluación de riesgos que permitió delimitar los riesgos laborales a los que estaban expuestos los trabajadores en cada área, facilitando que la empresa cumpliera con las normativas adecuadas y proporcionando la información necesaria para actuar de inmediato ante cualquier incidente de seguridad e higiene, garantizando así el bienestar de todos los colaboradores.

III. Justificación

El entorno operativo dinámico de la empresa Grupo Solar Supply resalta la necesidad urgente de fortalecer los protocolos de seguridad laboral, la carencia de reglamentos específicos y la ausencia de un manual de seguridad dedicado era el principal obstáculo para garantizar la integridad y el bienestar de nuestros colaboradores.

La seguridad y el bienestar de los trabajadores son elementos cruciales para un entorno laboral eficiente. En este sentido, es esencial que las empresas realizaran evaluaciones regulares de riesgos en sus instalaciones. Con el propósito de fortalecer internamente la seguridad e higiene en Grupo Solar Supply, se llevó a cabo un estudio monográfico titulado “Evaluación inicial de riesgos laborales, por área de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply.” Este estudio se ajustó a las normativas establecidas por la Ley 618 de Higiene y Seguridad del Trabajo. Así, aseguramos que nuestra iniciativa no solo cumplió con los estándares legales, sino que también contribuyó al bienestar y éxito sostenible de nuestro equipo y la empresa en su conjunto.

Al ser una empresa con diversas áreas que combinó la labor humana con tecnología y herramientas, se reconoció la complejidad de los procesos y la necesidad de un enfoque personalizado. Este diagnóstico inicial no solo identificó los riesgos existentes, sino que también permitió la formulación de un plan de prevención específico por puesto de trabajo. Este enfoque personalizado resguardó la integridad física y mental de nuestros colaboradores, a la vez de mejorar significativamente las condiciones de trabajo y, por ende, la productividad general de Grupo Solar Supply.

Además, al adoptar la metodología planteada por MITRAB, no solo cumplimos con las regulaciones, sino que también establecimos un estándar interno más alto que reflejó nuestro compromiso con la seguridad y el bienestar de nuestros equipos de trabajo.

Es necesario que la empresa sea capaz de actuar adecuadamente ante cualquier emergencia. Con esta misión en mente, la presente investigación recolectó los conocimientos y acciones básicas necesarias en materia de Seguridad e Higiene.

La evaluación de riesgos llevada a cabo no solo fue una medida legal, sino una inversión en la sostenibilidad y éxito a largo plazo de Grupo Solar Supply en el competitivo mercado de la publicidad y el marketing en Nicaragua. Los colaboradores pudieron desarrollar sus actividades en un entorno seguro libre de riesgos, minimizando al máximo los riesgos de sufrir accidentes que atentaron contra su salud e integridad, resguardando así sus derechos laborales.

IV. Objetivos

4.1. Objetivo General

- Realizar una evaluación inicial de riesgos por puestos de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply

4.2. Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos laborales que se presentan en los puestos de trabajo.
- Evaluar los riesgos laborales a las que son expuestos los trabajadores en los puestos de trabajo.
- Elaborar el mapa de riesgo con la finalidad de una mejor identificación de los factores de riesgos presentes en los puestos de trabajo.
- Proponer un plan de acción estableciendo medidas preventivas que permitan la corrección y reducción de riesgos laborales dentro de la empresa.

V. Marco Teórico

Este marco teórico estableció una base sólida en la definición de conceptos fundamentales relacionados con la higiene y la seguridad laboral, enfocándose especialmente en la protección de la integridad de los colaboradores. Facilitó una comprensión detallada de los componentes clave necesarios para formular protocolos de seguridad efectivos y asegurar el cumplimiento normativo.

Además, se exploraron en profundidad los conceptos esenciales estipulados por la Ley 618 de Higiene y Seguridad, lo cual sirvió para esclarecer y facilitar la interpretación del material investigado en este estudio.

5.1 Marco Conceptual

Evaluación: Una evaluación es un juicio cuya finalidad es establecer, tomando en consideración un conjunto de criterios o normas, el valor, la importancia o el significado de algo. (De Enciclopedia Significados, 2023)

Riesgo: Es la probabilidad o posibilidad de que una persona trabajadora sufra un determinado daño a la salud, a instalaciones físicas, máquinas, equipos y medio ambiente. (Manual de conceptos de Riesgos y Factores de Riesgo Para Análisis de Peligrosidad, Ing. Olman Solórzano Arroyo)

Evaluación de Riesgo: La evaluación de riesgo es el proceso por el cual se analiza la probabilidad de ocurrencia y posibles consecuencias del daño o del evento que surge como resultado de la exposición a determinados riesgos. (Evaluación de riesgo, Organización Panamericana de la Salud.)

Salud Ocupacional: Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. (Ley 618 Asamblea Nacional, Artículo 3, 2007)

Higiene Industrial: Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores. (Ley 618 Asamblea Nacional, 2007) Título I, Capítulo II, Artículo 3 La Gaceta, 13 de Julio de 2007, No 133

Seguridad del Trabajo: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo. (Ley 618 Asamblea Nacional, 2007) Artículo 3

5.1.2. Riesgo Físico en los lugares de trabajo:

El movimiento de personas y materiales en los centros de trabajo se realiza a través de los pasillos de tránsito, las rampas, las puertas, etc., y el hecho de circular por ellas conlleva a la ocurrencia de un sin número de accidentes principalmente caídas, golpes y choques. (Universidad Nacional de Ingeniería, 2008)

Los tipos de riesgos asociados normalmente al desplazamiento por las superficies de trabajo son principalmente dos:

Caídas al mismo y distinto nivel y golpes o choques con objetos diversos.

Tipos de Riesgos Laborales

Según la Universidad Europea los riesgos laborales pueden ser clasificados de acuerdo a sus características.

Ruido: La exposición a niveles elevados de ruido en el lugar de trabajo, que puede causar pérdida de audición y otros problemas de salud. (Universidad Europea, 2023)

Temperaturas extremas: La exposición a temperaturas extremadamente altas o bajas, que pueden causar deshidratación, hipotermia, quemaduras y otros problemas de salud. (Universidad Europea, 2023)

Radiaciones: La exposición a radiaciones ionizantes, como las que se encuentran en las industrias nucleares, médicas o de investigación, puede causar enfermedades como el cáncer. (Universidad Europea, 2023)

Iluminación inadecuada: Trabajar en áreas con poca iluminación puede causar fatiga visual, dolor de cabeza y otros problemas de salud. (Universidad Europea, 2023)

5.1.3. Riesgos Químicos:

Están relacionados con la exposición a sustancias químicas tóxicas o peligrosas. (Universidad Europea, 2023)

Inhalación de gases tóxicos: La exposición a gases venenosos como el monóxido de carbono, que puede incluso ser mortal. (Universidad Europea, 2023)

Exposición a productos químicos peligrosos: Algunos trabajadores pueden estar expuestos a sustancias peligrosas, como amianto, mercurio y plomo, que pueden causar enfermedades graves. (Universidad Europea, 2023)

Contacto con productos químicos: La piel puede absorber sustancias químicas peligrosas, lo que puede causar irritación o incluso quemaduras. (Universidad Europea, 2023)

5.1.4. Riesgos Biológicos:

Son riesgos asociados a la exposición a microorganismos, como virus, bacterias y hongos. (Universidad Europea, 2023)

Exposición a enfermedades infecciosas: Los trabajadores de la salud, los veterinarios y los trabajadores de laboratorios pueden estar expuestos a enfermedades infecciosas que pueden ser mortales. (Universidad Europea, 2023)

Exposición al moho: Trabajar en un ambiente con altos niveles de moho puede causar alergias, asma y otras enfermedades respiratorias. (Universidad Europea, 2023)

Contacto con animales: Trabajar con animales puede exponer a los trabajadores a enfermedades zoonóticas, que se transmiten de estos a los humanos. (Universidad Europea, 2023)

5.1.5. Riesgos Psicosociales:

Se trata de riesgos relacionados con el ambiente laboral y la salud mental de los trabajadores. (Universidad Europea, 2023)

Estrés laboral: Trabajar bajo presión o en un ambiente hostil puede causar estrés y otros problemas de salud mental. (Universidad Europea, 2023)

Acoso laboral: El acoso laboral puede causar problemas de salud mental y física, como ansiedad, depresión y trastornos del sueño. (Universidad Europea, 2023)

Carga de trabajo excesiva: Trabajar en exceso o tener una carga de trabajo excesiva puede causar fatiga, deteriorar la salud mental y provocar otros problemas de salud. (Universidad Europea, 2023)

Actos Inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador. (Ley 618 Asamblea Nacional, 2007) Artículo 3

Condición Insegura o Peligrosa: Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo

(máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros). (Ley 618 Asamblea Nacional, 2007) Artículo 3

Accidentes: Es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio. (Ley 185 Asamblea Nacional, 1996) Título V, Capítulo II, Arto 110, la Gaceta 30 de octubre de 1996, No 205

Equipos de Protección Personal: Es todo aquel dispositivo o artefacto que actúe como barrera entre el usuario y el medio dotándolo de protección en su labor.

Ergonomía: Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador. (Ley 618 Asamblea Nacional, Artículo 3, 2007)

Ambiente de Trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros. (Ley 618 Asamblea Nacional, Artículo 3, 2007)

Condiciones de Trabajo: Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral. (Ley 618 Asamblea Nacional, Artículo 3, 2007)

Mapa de Riesgo: Un mapa de riesgo es un instrumento que permite identificar los factores de riesgo que se pueden presentar dentro de una organización, además, brinda la posibilidad de que estos se puedan cuantificar, es decir clasificar en el daño que este podría causar, la escala en la que va a estar dividido (alto, medio o bajo), y la probabilidad de que esto pueda ocurrir. (¿Qué es el mapa de riesgos y sus 3 distintos tipos?, María Camila, 2019)

Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las empresas: La comisión mixta de Higiene y Seguridad es el órgano paritario de la participación de las actividades de protección y prevención de riesgos en el centro de trabajo, impulsados por la administración del centro de trabajo mediante la gestión que efectúe el técnico encargado de atender la Higiene y Seguridad del trabajo. (Asamblea Nacional, Resolución Ministerial reformada sobre las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo (c.m.h.s.t.) en las empresas, Capítulo II, Arto. 4 la Gaceta, 30 de noviembre 2006, No 29, 2006)

Señalización: Señalización de Higiene y Seguridad del trabajo es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la higiene o seguridad del trabajo, mediante una señal en forma de papel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada. (Asamblea Nacional, Norma Ministerial de señalización de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo I, Arto. 2, inciso 2.1; La Gaceta, 26 de julio 1993, No 165, 1993)

Para la elaboración de este proyecto, será necesario evaluar las instalaciones y cada una de sus áreas en relación con su funcionalidad, personal, maquinaria y los equipos, los puntos críticos y el ambiente de trabajo. Haciendo uso de esta información, se diseñará una lista de verificación que abarque los componentes clave a considerar en la evaluación de riesgos.

Una vez completada esta fase, se procederá a identificar los peligros asociados a los distintos puestos de trabajo, las operaciones y otros factores relevantes, teniendo en cuenta los agentes que podrían representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores. Para esto se hará uso del “PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO EN LOS CENTROS DE TRABAJO.”

5.2.1 Identificación de los Peligros

Se analizaron los datos obtenidos para identificar los riesgos presentes en cada puesto de trabajo dentro de la empresa clasificándolos de acuerdo a la siguiente tabla.

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	CONSECUENCIA
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	CONSECUENCIA
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	CONSECUENCIA
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	CONSECUENCIA

Tabla 1: Formato de Identificación de Peligros

Creación propia

5.2.2 Estimación del riesgo

Para estimar la probabilidad de los factores de riesgo a los que estaban expuestos los trabajadores, se tomaron en cuenta las condiciones mostradas en la siguiente tabla:

Condiciones		Indicador	Valor	Indicador	Valor
A	La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada.				
B	Medidas de control ya implantadas son adecuadas.				
C	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.				
D	Protección suministrada por los EPP.				
E	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada.				
F	Condiciones inseguras de trabajo.				
G	Trabajadores sensibles a determinados riesgos.				
H	Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección.				
I	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos).				
J	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo.				
Total.					

Tabla 2: Condiciones para calcular la Probabilidad

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

Para determinar la Severidad del Daño se utilizó lo siguiente:

- Partes del cuerpo que se ven afectadas.
- Naturaleza del daño, graduándolo entre ligeramente dañino (bajo), dañino (medio) y extremadamente dañino (alto).

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta E.D	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Tabla 3: Severidad del daño (MITRAB)

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

Probabilidad de que ocurra el daño	Severidad del daño
ALTA Siempre o casi siempre. (70 - 100)	Extremadamente dañino (amputaciones, intoxicaciones, lesiones muy graves, enfermedades crónicas graves, etc.)
MEDÍA Algunas veces. (30 – 69)	Dañino (quemaduras, fracturas leves, sordera, dermatitis, etc.)
BAJA Raras veces. (0 – 29)	Ligeramente dañino (cortes, molestias, irritaciones de ojo por polvo, dolor de cabeza, discomfort, etc.)

Tabla 4: Probabilidades y rangos de valores de ocurrencia

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

El cálculo de la Estimación del Riesgo es el resultado de la probabilidad y la severidad del daño, en la siguiente matriz se presenta la estimación de los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

		Severidad del Daño		
		Baja (Ligeramente dañino)	Media (Dañino)	Alta (Extremadamente dañino)
Probabilidad	Baja	Trivial (T)	Tolerable (TL)	Moderado (M)
	Media	Tolerable (TL)	Moderado (M)	Importante (IM)
	Alta	Moderado (M)	Importante (IM)	Intolerable (IN)

Tabla 5: Valoración de Riesgo

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

Los niveles de riesgo indicado en el artículo anterior, forma la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implementar unos nuevos; así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como un punto de partida para la toma de decisión. Esta tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, será proporcional al riesgo.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Tabla 6: Criterio de Acción

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	F	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABILIDAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
Condiciones de seguridad															
Condiciones de higiene															
Contaminantes químicos															
Trastornos musculoesqueléticos y psicosociales															

Tabla 7: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo

Creación propia

La tabla de estimación de la probabilidad y valoración del riesgo se utiliza para evaluar y categorizar los riesgos identificados en los distintos puestos de trabajo. Este proceso se lleva a cabo de manera sistemática y se presenta en formato tabular para facilitar su comprensión y análisis.

5.2.3 Evaluación de Riesgos

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo					Inicial				Seguimiento								
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres:					Fecha de la evaluación:												
					Fecha de la última evaluación:												
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo								Sí	No
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					

Tabla 8: Evaluación de Riesgo

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

Se ordena la información de manera tabular, se explica los efectos de la valoración de cada peligro y los significados de los distintos niveles de probabilidad y la severidad.

5.2.4 Elaboración de Matriz de Riesgo

Puesto de trabajo	Peligro identificado	Estimación del riesgo	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas

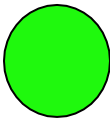
Tabla 9: Matriz de Riesgo

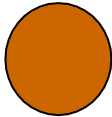
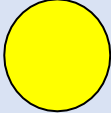
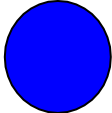
Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

La matriz de riesgo clasifica los riesgos según su probabilidad y gravedad para priorizar su gestión. En esta etapa, se creó una matriz para cada puesto, utilizando datos de los riesgos identificados para guiar las medidas de mitigación y asegurar la seguridad de los trabajadores.

5.2.5 Elaboración de Mapa de Riesgo Laboral

Se representó gráficamente los agentes generadores de riesgo que ocasionaron accidentes o enfermedades profesionales, facilitando un mejor control y seguimiento. Los colores utilizados para ilustrar los grupos de factores de riesgo se detallan a continuación:

	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.
	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tantos accidentes como enfermedades ocupacionales a las personas trabajadoras.

	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.
	El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.
	El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.
	El grupo de factores de riesgo para la salud reproductiva: el daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que Trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

Fases que se deben considerar en la elaboración del Mapa de Riesgo Laboral:

a) Fase 1: Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además, se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.

b) Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio donde se analiza la actividad, especificando cómo se distribuyen en el espacio las etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.

c) Fase 3: Ubicación de los riesgos: Se caracterizarán de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

e) Fase 4: Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

- a) Trivial (T)**
- b) Tolerable (TL)**
- c) Moderado (M)**
- d) Importante (IM)**

e) Intolerable (IN)

El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura, el cual se ejemplifica así:

- Donde el Color Azul representa un Factor Organizativo.
- T, indica la estimación del riesgo, para este caso trivial.
- 1, indica el número de trabajadores que están expuesto a dicho factor.



Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación, se detalla un ejemplo:

Color	Factor de Riesgo	Categoría Estimación de Riesgo	Número de Trabajadores Expuestos	Efectos en la Salud
	Agente Físico	T(Trivial) TO(Tolerable) M(Moderado) I(Importante) IN(Intolerable)		 Enfermedades Laborales Accidentes Laborales
	Agente Químico			
	Agente Biológico			
	Musculo esquelético y de Organización			
	Condición de Seguridad			
	Salud Reproductiva			

Tabla 10: Ejemplo del uso de los colores para la realización del Mapa de Riesgos.

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

5.2.6 Plan de Acción

Se propondrán medidas preventivas y correctivas para la minimización de los riesgos anteriormente encontrados.

Peligro Identificado	Medidas Preventivas o de Acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y Finalización	Comprobación Eficacia de la Acción

Tabla 11: Plan de Acción

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09, 2010 (MITRAB)

VI. Diseño Metodológico

El diseño metodológico proporcionó una estructura clara para la investigación, garantizando la validez y confiabilidad de los hallazgos. Funcionó como una guía que ayudó a evitar sesgos y errores, estableciendo procedimientos para abordar cuestiones éticas, seleccionar y tratar a los participantes, así como analizar los datos. Además, brindó una base sólida que fortaleció la credibilidad del estudio y permitió la posibilidad de generalizar los resultados, asegurando un enfoque riguroso y sistemático en cada etapa del proceso investigativo.

6.1. 2. Tipo de investigación

Fue una investigación descriptiva, explicativa y comparativa, ya que proporcionó información detallada de las áreas de trabajo, puestos de trabajo, y actividades internas de la empresa. Identificó los puntos vulnerables en relación con las condiciones de seguridad y documentó las consecuencias mediante la recopilación de datos a través de diversos métodos. Se empleó la observación directa y se realizaron entrevistas tanto al personal operativo como a la gerencia. Además, se compararon las normas y condiciones de trabajo en seguridad en la empresa con las normativas, artículos y leyes laborales ya establecidas.

6.1.3. Tipo de enfoque

El enfoque fue mixto y aplicado, ya que facilitó una comprensión completa y profunda de los fenómenos estudiados, combinando la naturaleza descriptiva de los datos cualitativos con la precisión de los datos cuantitativos. Esta integración de datos permitió reconocer que ambas perspectivas podían complementarse mutuamente para obtener resultados veraces y satisfactorios.

6.1.4. Población y muestra

La población está representada por 30 trabajadores en total que suma esta empresa, distribuidos en nueve áreas trabajo, siendo estas:

- Gerencia, una persona.

- Área administrativa y/o contabilidad, dos personas.
- Área de arquitectura y diseño, cuatro personas
- Área de Instalación eléctrica, dos personas.
- Área de impresión, dos personas.
- Área de Corte, cuatro personas
- Área de Transporte e instalación, seis personas
- Taller de pintura, cinco personas
- Taller de soldadura, cuatro personas

6.1.5. Técnicas y herramientas para la recolección de datos

Observación:

Esta será realizada a profundo detalla a cada elemento de interés, rutas de evacuación, señalizaciones, estructura de las plantas, trabajadores en operaciones, su equipo de seguridad, herramientas, etc. Prestando principal interés a todo aquello que atente a su seguridad o represente un posible peligro.

- **Entrevista estructurada:** Se realizó para evaluar diversos aspectos relacionados con el tema de estudio.
- **Observación:** Se observó de manera directa el estado actual de la empresa e identificar los riesgos laborales a los que se exponían los trabajadores.
- **Grabadora de voz:** Se utilizó este instrumento para registrar toda la información proporcionada.
- **Lista de Verificación (CheckList):** Se aplicó un CheckList con base en la ley 618 para evaluar las condiciones de la empresa.

6.1. Procedimientos para la recolección de la información:

La recolección de información se llevó a cabo mediante visitas a Grupo Solar Supply, tras recibir la autorización del propietario, en días previamente acordados. Las visitas ocurrieron en horario laboral, en los turnos matutinos de 8 a 12 de la mañana y vespertinos de 1 a 5 de la tarde, incluyendo también los fines de semana en casos especiales, dentro de los horarios respectivos. Los formatos y documentos fueron verificados manteniendo la confiabilidad de los mismos, respetando los acuerdos establecidos y utilizándolos únicamente para fines académicos. Se emplearon técnicas e instrumentos tales como:

6.2. Procesamiento de la información:

Una vez recopilada toda la información fundamental, se organizó de manera que resultara comprensible, permitiendo obtener conclusiones contundentes y fiables. Este proceso se llevó a cabo con el uso de diversos programas como Excel y Word, dadas las facilidades que estos ofrecen para estructurar la información de manera lógica. Se hicieron uso de diagramas, cálculos y herramientas personalizadas para el modelado de datos, asegurando así la precisión y utilidad de los resultados obtenidos.

6.3. Proceso Investigativo

La información fue recopilada a través del siguiente método investigativo:

6.3.1 Etapa 1: Recopilación de la información del puesto de trabajo

En esta etapa se llevó a cabo la recolección de información general concerniente a la seguridad de la empresa. Se utilizó un Check List para guiar el proceso, y se complementó con entrevistas y la observación directa de las actividades realizadas en cada puesto de trabajo.

6.3.2 Etapa 2: Identificación de los Peligros

Se analizaron los datos obtenidos para identificar los riesgos presentes en cada puesto de trabajo dentro de la empresa clasificándolos de acuerdo a la siguiente tabla.

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	CONSECUENCIA
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	CONSECUENCIA
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	CONSECUENCIA
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	CONSECUENCIA

Tabla 12: Formato de Identificación de Peligros

Creación propia

6.3.3 Etapa 3: Estimación del riesgo

Se evaluó la probabilidad y severidad de los riesgos previamente detectados para cada puesto, priorizando aquellos de mayor repercusión en el bienestar de los colaboradores

6.3.4 Etapa 4: Evaluación de Riesgos

Donde de acuerdo a lo estipulado en el artículo 17 del procedimiento para la elaboración de riesgos del MITRAB, una vez realizada la estimación y valoración de los riesgos, se procedió a la evaluación de los mismos, tomando en consideración las medidas preventivas ya implementadas en la empresa, procedimientos de trabajos para controlar dichos riesgos y la información sobre el riesgo disponible en el momento de la investigación.

6.3.5 Etapa 5: Elaboración de Matriz de Riesgo

Con base en la información proporcionada por los trabajadores en sus respectivos puestos, quienes tienen un conocimiento directo de los peligros y riesgos que enfrentan a diario, se elaboró la matriz de riesgos. Esta herramienta permitió establecer criterios para tomar decisiones respecto a los cambios a implementar en la empresa, con el objetivo de controlar los riesgos existentes y reducir su ocurrencia.

6.3.6 Etapa 6: Elaboración de Mapa de Riesgo Laboral

Se procedió a la inspección detallada de cada puesto de trabajo para identificar los focos de riesgo. Creando un mapa gráfico que no solo señala los agentes generadores de riesgo que pueden ocasionar accidentes o enfermedades profesionales, sino que también proporciona un esquema claro y comprensible para facilitar un mejor control y seguimiento de los riesgos. Se asegura de que todas las rutas de evacuación y zonas de seguridad sean accesibles y estén libres de obstáculos, y se revisan periódicamente para mantener su efectividad.

6.3.7 Etapa 7: Plan de Acción

Se implementaron medidas tanto preventivas como correctivas de acuerdo a los riesgos y puesto de trabajo, asignando un responsable y comprobante de la ejecución.

6.3.8 Etapa 8: Conclusiones y Recomendaciones

Se formularon conclusiones en función de los objetivos previamente establecidos y con base en los resultados obtenidos al finalizar el estudio. A partir de este análisis, se identificaron los hallazgos más relevantes, lo que permitió evaluar el desarrollo y alcance de la investigación. Finalmente, se elaboraron recomendaciones fundamentadas, orientadas a mejorar la aplicación de los conocimientos adquiridos y proponer posibles líneas de acción para futuras investigaciones o intervenciones.

VII. Generalidades de los Puestos de trabajo

Grupo Solar Supply es una empresa dedicada al diseño, elaboración e instalación de material publicitario. Ofrece servicios que van desde la creación de rótulos y vallas publicitarias hasta posters y letreros comerciales, operando tanto a nivel nacional como internacional.

En este capítulo se presenta el organigrama de la empresa para entender mejor la dirección y funcionamiento de los puestos de trabajo.

Posteriormente, se realizó un Check List, considerando el tipo de empresa y la estructura organizativa de la empresa. Para su elaboración, se tomaron como referencia las actas inspectivas en higiene y seguridad del MITRAB (las correspondientes al sector industrial y de talleres), así como la Ley 618 en materia de Higiene y Seguridad.

Bloque 1: Aspectos Técnicos Organizativos: Evaluación de políticas, procedimientos de seguridad y capacitación del personal.

Bloque 2: Condiciones de Higiene del Trabajo: Evaluación de limpieza, ventilación, iluminación y control de sustancias peligrosas.

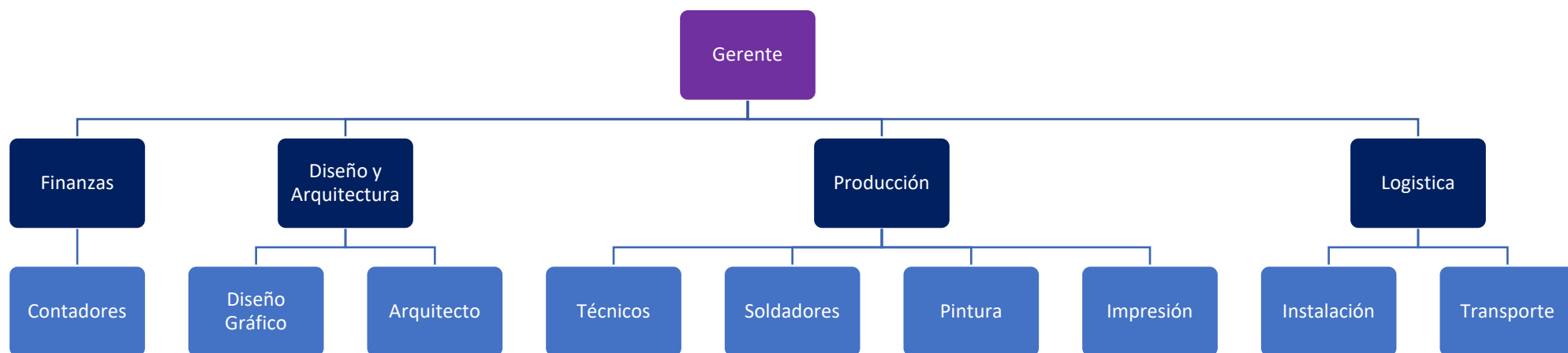
Bloque 3: Condiciones de Seguridad del Trabajo: Análisis de señalización, uso de EPP y procedimientos de emergencia.

Bloque 4: Ergonomía Industrial: Evaluación de diseño de puestos de trabajo, posturas, movimientos y manipulación de cargas.

Este procedimiento se llevó a cabo a través de la observación directa y el análisis del comportamiento de los trabajadores en cada área de la empresa.

7.1 Aspectos Organizativos de la Empresa Grupo Solar Supply.

7.1.1. Organigrama de la Empresa Grupo Solar Supply



7.2 Descripción de los puestos de trabajo de la empresa Grupo Solar Supply

Descripción de los puestos de trabajo	
Puesto	Descripción del Cargo
Gerente	Encargado de dirigir y coordinar las actividades que se realizarán dentro de la empresa. Su papel es fundamental para alcanzar los objetivos establecidos y garantizar el éxito de la empresa, a su vez es quien le da seguimiento a cada uno de los trabajos encargados.
Contadores	Encargado de registrar, clasificar y resumir las operaciones financieras dentro de la empresa. Su principal función es proporcionar información precisa y confiable sobre la situación financiera en la que se encuentra la empresa, con el objetivo de facilitar la toma de decisiones y cumplir con las obligaciones fiscales.
Diseñadore Gráfico	Su trabajo abarca una amplia gama de medios, desde impresos hasta digitales, y su objetivo principal es transmitir ideas del cliente de manera efectiva y cautivadora.
Arquitecto	Su trabajo abarca desde la concepción de una idea hasta la supervisión de la construcción, siempre teniendo en cuenta factores como la funcionalidad, la estética, la seguridad y la sostenibilidad.
Pintor	El responsable de garantizar que el trabajo se realice de manera eficiente, con alta calidad y cumpliendo con los estándares establecidos

Operador de Impresora	El responsable de gestionar todo el proceso de producción de materiales impresos, desde la recepción del diseño hasta la entrega final del producto. Debe supervisar la coordinación del equipo junto con una serie de máquinas para crear piezas impresas de alta calidad.
Técnico	Su función principal es garantizar el correcto funcionamiento de los equipos y sistemas técnicos, así como la resolución de problemas y el mantenimiento preventivo
Soldador	Se encarga de supervisar y coordinar todas las actividades relacionadas con los procesos de soldadura en una empresa. Es el responsable de garantizar la calidad y eficiencia de las uniones realizadas, así como la seguridad de los trabajadores.
Transportista	Responsable de coordinar y supervisar todas las operaciones relacionadas con el traslado de mercancías, desde la recogida en origen hasta la entrega en destino. Es el nexo de unión entre la producción y el cliente final, asegurando que los productos lleguen a su destino en tiempo y forma.
Instalador Publicitario	Es el encargado de ensamblar y montar equipos, sistemas y componentes siguiendo planos y especificaciones técnicas. Su trabajo es fundamental para que cualquier proyecto funcione correctamente y cumpla con la idea presentada al cliente.

Tabla 13: Descripción de los puestos de trabajo de la empresa Grupo Solar Supply

Creación Propia

7.3 Resultados del Checklist

BLOQUE 1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS							
CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI	NO	N/A	MEDIDAS PREVENTIVAS	TRABAJADORES EXPUESTOS	
						H	M
1.1	Se tiene a una persona encargada de atender la higiene y seguridad (Art 18, núm. 3. Ley 618)		●		No	●	
	Se realizó una evaluación inicial de riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención. (Art 18, núm. 6 ley 618)		●		No	●	
1.2	Tiene una licencia en materia de higiene y seguridad (Arto 18, núm. 10, Art. 179 ley 618)		●		Si	●	
1.3	Tiene elaborado e implementado su plan de emergencia (primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación). (Arto 18, núm. 10, Arto. 179 ley 618)		●		Si	●	
	Tiene inscritos a los trabajadores en régimen del seguro social. (Art 18, Núm. 15, Arto. ley 618)	●			No	●	
	Hay botiquín de primeros auxilios (Arto 18, núm. 10, ley 618)	●			Si	●	
1.4	Se da formación e información en materia de higiene, seguridad y	●			No	●	

	salud (Art 19 y 20, ley 618.)						
1.5	Se realiza capacitación en los temas de prevención de incendio y evaluación de los trabajadores, notificando al ministerio del trabajo (Arto 21, ley 618)		●		No	●	
1.7	Se realizan los exámenes médicos preempleo y periódicos, se lleva expediente médico. (Arto 23, 25 y 26, ley 618.)		●		Si	●	
1.8	Se da la información a los trabajadores de su estado de salud basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas. (Arto. 24, ley 618.)		●		No	●	
1.9	Se notifican los resultados de los exámenes médicos al MITRAB en el plazo de los 5 días después de su realización. (Arto. 28, ley 618.)		●		No	●	
1.10	Reportan al MITRAB los accidentes leves, graves, muy graves y mortales en formato establecido. (Arto. 28, ley 618)		●		Si	●	
	Reportan al MITRAB la no ocurrencia de los accidentes (Arto 31, ley 618)		●		No	●	
	Llevan registro de las estadísticas de los accidentes y		●		No	●	

	enfermedades laborales (Arto. 31, ley 618)						
1.11	El empleador, dueño o el representante legal del establecimiento principal exige a contratistas y subcontratistas que cumplan con las disposiciones en materia de prevención de riesgos laborales (Arto 35, ley 618)	●			Si	●	
	Los contratistas y subcontratistas están dando cumplimiento a las disposiciones en materia de higiene y seguridad del trabajo en relación a sus trabajadores. (Arto 33 y 35, ley 618)	●			Si	●	
1.12	El empleador que utilice el servicio de contratistas y permitiese a estos la subcontratación, les exige a ambos la inscripción ante el instituto nicaragüense de seguridad Social. (Arto 34, ley 618)	●			Si	●	
1.13	Se notifica mensualmente al Ministerio de trabajo, el listado de los Importadores y productos químicos autorizados para su importación. (Arto 36 Ley 618)			●	No	●	

1.15	Se tiene conformada y/o actualizada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del trabajo. (Arto 41 Ley 618)			●	No	●	
1.16	Se solicita al MITRAB la autorización de despido de uno de los miembros de las CMHST, con previa comprobación de la causa justa alegada. (Arto 47 Ley 618)			●	No	●	
	Se notifica al MITRAB la modificación y/o reestructuración que se realice en la CMHST. (Arto 49 y 54 Ley 618)			●	No	●	
1.17	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado su plan de trabajo anual. (Arto 53 ley 618)		●		No	●	
	La Comisión Mixta registrada tiene elaborado y aprobado reglamento interno de funcionamiento (Arto 55 Ley 618)		●		No	●	
1.18	Los miembros de la comisión mixta se están reuniéndola menos una vez al mes. (Arto 59 Ley 618)		●		No	●	
	Se registran en el libro de actas los acuerdos de las reuniones. (Arto 60 Ley 618)		●		No	●	

1.19	El empleador tiene elaborado y aprobado el reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo. (Arto 61 y 66 ley 618)		●		No	●	
	El reglamento técnico organizativo en materia de Higiene y Seguridad del trabajo es del conocimiento de los trabajadores. (Arto.67 Ley 618)		●		No	●	
1.20	El empleador le da cumplimiento a las medidas y regulaciones sobre prevención de riesgos laborales contenidas en el RTO de su centro de trabajo. (Arto 68 Ley 618)		●		No	●	
	El empleador tiene actualizado el contenido del reglamento técnico organizativo en materia de HST. (Arto. 72 ley 618)		●		No	●	
1.21	El empleador le brinda al personal que integran las brigadas contra incendios, entrenamiento sobre el manejo y conservación de los extintores, señales de alarma, evacuación, entre otros. (Arto 197 Ley 618)			●	No	●	

1.23	Se está garantizando la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento preventivo de los mismos. (Manuales técnicos y/o operación). (Arto 131 Ley 618)	●			Si	●	
1.24	Se está garantizando la seguridad de los equipos y dispositivos de trabajo que deben reunir los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento preventivo de los mismos. (Manuales técnicos y/o operación). (Arto 131 Ley 618)		●		No	●	
	El empleador está actualizando la evaluación de riesgos al producirse modificaciones en el proceso productivo para la elección de sustancias o preparados químicos, en la modificación de los lugares de trabajo cuando se detecte que un trabajador presente alteraciones a la salud. (Arto 114 numeral 2 Ley 618)		●		No	●	

	Se lleva registro de los datos obtenidos de las evaluaciones, lista de trabajadores expuestos, agentes nocivos y registro del historial médico individual. (Arto. 115 ley 618)		●		No	●	
1.26	El empleador tiene elaborado un plan de comprobación del uso y manejo de los equipos de protección personal a utilizarse a la exposición de los riesgos especiales. (Arto 291 Ley 618)		●		No	●	
1.27	El empleador está cumpliendo en suspender a lo inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral. (Arto.	●			Si	●	
BLOQUE 2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO							
Sub-Bloque 2.1: Ambiente térmico							
CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOCISION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI	NO	N/A	MEDIDAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)	TRABAJADORES	
						H	M
2.1.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y se encuentren ventilados. (Arto 118 Ley 618)	●			Si	●	
2.1.2	Los lugares de trabajo se ventilan por medios naturales o artificiales para evitar la acumulación de aire	●			Si	●	

	contaminado, calor o frío. (Arto119 Ley 618)						
	En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, se cumplan con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a estos cambios. (Arto 120 Ley 618)	●			Si	●	
2.2.1	En los riesgos de exposición a ruidos y/o vibraciones se cumple en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo. (Arto 121 Ley 618)	●			Si	●	
2.3.1	La iluminación de los lugares de trabajo reúne los niveles de iluminación adecuados para circular y desarrollar las actividades laborales sin riesgo para su seguridad y la de terceros con un confort visual aceptable. (Arto 76 Ley 618)	●			Si	●	
Sub-Bloque 2.6: Sustancias químicas en ambientes industriales							
2.6.2	El empleador les exige a sus proveedores que los productos utilizados en el proceso están debidamente etiquetados de material durable y resistente a la manipulación. (Arto. 172 ley 618)	●			Si	●	

2.6.3	El empleador a puestos baños en óptimas condiciones a disposición de los trabajadores expuestos a plaguicidas y agroquímicos. (Arto.175 Ley 618)	●			Si	●	
BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO							
Sub-bloque 3.1: De las condiciones de los lugares de trabajo							
CODIGO	INFRACCION GENERICA DISPOCISION LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI	NO	N/A	MEDIDAS PREVENTIVAS (PLAZO/AREA)	TRABAJADORES	
						H	M
3.1.1	El empleador verifica el diseño y características estructurales (superficie, suelo, techo, paredes, puertas, entre otros) de los lugares de trabajo. (Arto.73 hasta 113 Ley 618)	●			Si	●	
	El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo facilita el control de las situaciones de emergencia de incendio. (Arto.74, 93 al 95 Ley 618)	●			Si	●	
●	El diseño y características de las instalaciones de los lugares de trabajo no reúne los requisitos de: A. Las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo sean utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los	●			Si	●	

	trabajadores. (Arto 75 literal a) Ley 618) B. Las instalaciones y dispositivos reúnen los requisitos de dar, protección efectiva frente a los riesgos expuestos. (Arto.75 literal n) Ley 618)						
3.1.2	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación. (Arto.79 Ley 618)	●				●	
3.1.3	Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se les han dado mantenimiento y limpieza periódica. (Arto.80 Ley 618)	●				●	
	Las operaciones de limpieza no representan fuentes de riesgos para los trabajadores que los efectúan o para terceros, estas se realizan en los momentos, en la forma adecuada y con los medios adecuados. (Arto.81 Ley 618)	●			Si	●	
	Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios, ofrecen resistencia segura. (Fisuras, fracturas, entre otros) (Arto 83. Ley 618)	●			Si	●	
3.1.4	Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos:	●			Si	●	

	A. Tres metros de altura desde el piso al techo. B. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador. C. C. Diez metros cúbicos por cada trabajador (Arto 85. Ley 618)						
	En los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura es de 2.5 más y diez metros cúbicos por cada trabajador, siempre que se remueva las masas de aire. (Arto.86 Ley 618)	●			Si	●	
3.1.5	El piso constituye un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso de fácil limpieza al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al ángulo de 100 por 100 (Arto. 87 ley 618)	●			Si	●	
	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas. (Arto.88 Ley 618)	●			Si	●	

	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo. (Arto.89 Ley 618)	●			Si		
3.1.6	Los corredores, galerías y pasillos tienen una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes: a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales. b. Un metro de anchura para los pasillos secundarios. (Arto 90 Ley 618)	●			Si	●	
	La separación entre máquinas u otros aparatos no debe ser menor a 0.80 metros, del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina. (Arto.91 Ley 618)		●		Si	●	
3.1.7	Cuando los aparatos con órganos móviles invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre de la circulación del personal, este espacio está señalizado con franjas pintadas en el piso, y delimitado el lugar por donde debe transitarse. (Arto.92 Ley 618)		●		No	●	

3.1.8	Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso es visible y está debidamente señalizado, son suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. (Arto.93 Ley 618)			●	No	●	
	Las puertas transparentes tienen una señalización a la altura de la vista y están protegidas contra la rotura o son de material de seguridad, cuando puedan suponer un peligro para los trabajadores. (Arto.39 Ley 618)			●	No	●	
	Las puertas de comunicación en el interior de los centros de trabajo reúnen las condiciones mínimas: si estas se cierran solas, tienen las partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede. (Arto. 94 Ley 618)			●	No	●	
	Las puertas de acceso a los puestos de trabajo a su planta se mantienen libres de obstáculos, aunque estén cerradas. (Arto.95 Ley 618)			●	No	●	
	Los locales destinados a dormitorios del personal reúnen las condiciones mínimas higiene y			●	No	●	

	seguridad del trabajo. (Arto.96 Ley 618)						
3.1.9	Las instalaciones del comedor están ubicadas en lugares próximos a los de trabajos, y separadas de otros locales y de focos insalubres o molestos. (Arto. 97. Ley 618)			●	No	●	
	Los comedores tienen mesas y asientos en correspondencia al número de trabajadores. (Arto. 99, ley 618)	●			Si	●	
	Se disponen de agua potable para la limpieza de utensilios y vajillas. Independiente de estos fregaderos y no estén inodoros y lavamanos próximos a estos locales. (Arto. 100, ley 618)	●			Si	●	
3.1.10	En los locales destinados a cocinas se está cumpliendo con los requisitos siguientes: A. Se realiza captación de humos, vapores y olores desagradables, mediante campana-ventilación B. Se mantiene en condición de absoluta limpieza y los residuos alimenticios se depositan en recipientes cerrados hasta su evacuación. C. Los alimentos se conservan en el lugar y a la temperatura			●	No	●	

	adecuada, y en refrigeración si fuere necesario. (Arto. 101. Ley 618)						
3.1.11	El centro de trabajo tiene abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo. (Arto. 102. Ley 618)	●			Si	●	
	La empresa supervisa de no trasegar agua para beber por medio de barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente. (Arto. 103. Ley 618)	●			Si	●	
	Se indica mediante carteles si el agua es o no potable. (Arto. 104. Ley 618)			●	No	●	
3.1.12	Están provistos de asientos y de armarios individuales, con llave para guardas sus objetos personales. (Arto. 107. Ley 618)	●			Si	●	
	Existen lavamanos con su respectiva dotación de jabón. (Arto 108. Ley 618)	●			Si	●	
3.1.13	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. (Arto 109. Ley 618)	●			Si	●	

	Se cumple con lo mínimo de un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres y en lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas. (Arto. 110. Ley 618)	●			Si	●	
	Los inodoros y urinarios se encuentran instalados en debidas condiciones de desinfección, desodorización y suspensión de emanaciones. (Arto. 111. Ley 618)	●			Si	●	
Sub-bloque 3.2: De los Equipos de protección personal.							
3.2.1	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria y permanente, cuando existe riesgo (Arto. 133. Ley 618)	●			Si	●	
	El empleador está supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de protección personal. (Arto. 134. Ley 618)	●			Si	●	
3.2.2	La ropa utilizada en el trabajo, ya sea de origen natural o sintético, es adecuada para proteger a los trabajadores de los agentes físicos, químicos y biológicos, o suciedad. (Arto. 135. Ley 618)	●			Si	●	
●	Los equipos de protección personal asignados son de uso exclusivo del trabajador. (Arto. 135. Inciso c, ley 618)	●			Si	.	

	La ropa de trabajo es acorde con las necesidades y condiciones del puesto de trabajo. (Arto. 137. Ley 618)	●			Si	●	
3.2.23	Los equipos de protección personal son suministrados por el empleador de manera gratuita a los trabajadores, son adecuados u brindan una protección eficiente. (Arto. 138. Ley 618)	●			Si	●	
Sub-Bloque 3.3: De la señalización							
3.3.1	El empleador está adoptando correctamente la señalización como técnica complementaria de seguridad, en los lugares de trabajo. (Arto. 140. Ley 618)	●			Si	●	
	El empleador ha colocado las señalizaciones de forma que todos los trabajadores la observen y sean capaces de interpretarlas. (Arto. 141. Ley 618)	●			Si	●	
	La señalización que se usa en la empresa es de acuerdo al área a cubrir, tipo de riesgo u el número de trabajadores expuestos. (Arto. 142. Ley 618)	●			Si	●	
	Los trabajadores están recibiendo capacitación, sobre el significado de la señalización de higiene y	●			Si	●	

	seguridad. (Arto. 143. Ley 618)						
3.3.2	La técnica de señalización de higiene y seguridad se realiza cumpliendo con los requisitos y especificaciones técnicas sobre los colores, formas, símbolos, señalizaciones, peligrosas, señalizaciones especiales, señales luminosas, acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales. (Arto. 145. Ley 618)		●		Si	●	
	La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas es mediante franjas alternas amarillas y negras o rojas y blancas. (Arto 146. Ley 618)		●		No	●	
3.3.3	Las vías de circulación de vehículos en el centro de trabajo están debidamente identificadas para la protección de los trabajadores. (Arto 146. Ley 618)		●		No	●	
3.3.4	Toda sustancia líquida o sólida que sea manipulada en la empresa reúne los requisitos de llevar adherido su embalaje, etiqueta o rótulo en idioma español, o bien en idioma local de ser	●			Si	●	

	necesario. (Arto. 147. Ley 618)						
	Todo recipiente que contenga fluidos a presión (tuberías, ductos, entre otros) cumple de llevar grabada su identificación en lugar visible, su símbolo químico su nombre comercial su color correspondiente. (Arto 148. Ley 618)		●		No	●	
	La luz de emergencia emitida por la señal debe crear un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, sin producir deslumbramiento. (Arto 149. Ley 618)		●		No	●	
Sub-Bloque 3.4: De los equipos e instalaciones eléctricas							
3.4.1	El empleador está garantizado el suministro de herramientas y equipos de trabajo necesarios para realizar tareas en equipos o circuitos eléctricos (detectores de ausencia de tensión, pértigas de fibra de vidrio, alfombras y plataformas aislantes, entre otros). (Arto.152 Ley 618)			●	No	●	
3.4.4	Los interruptores, fusibles, breaker y corta circuitos están cubiertos y se toman las medidas de seguridad. (Arto 160 Ley 618)			●	No	●	

	El empleador prohíbe el uso de interruptores de palanca o de cuchillas que no estén con las medidas de seguridad requeridas. (Arto.161 Ley 6189)			●	No	●	
	La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles no excede de los 250 voltios con relación al polo tierra. (Arto 163 Ley 618)			●	No	●	
3.4.5	En los trabajos en líneas eléctricas aéreas se conservan las distancias requeridas de seguridad. (Arto 165, ley 618)			●	No	●	
	El empleador ha adoptado en los lugares de trabajo donde este lloviendo o con tormenta eléctrica se suspenda la labor. (Arto.166 Ley 618)			●	No	●	
Sub-Bloque 3.5: Prevención y protección contra incendios							
3.5.1	El centro de trabajo cuenta con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales usado y a la clase de fuego. (Arto. 194 ley 618)	●			Si	●	
	Los extintores de incendio están en perfecto estado de conservación y funcionamiento y son revisados anualmente. (Arto. 194 ley 618)		●		No	●	

	Los extintores están visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y a la disposición de uso inmediato en caso de incendio. (Arto 195 Ley 618)		●		No	●	
3.5.2	Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles que no estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construyen a conveniente distancia y estén aislados del resto de los puestos de trabajo. (Arto 181. Ley 618)			●	No	●	
3.5.3	Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio son contruidos de material incombustible, y los mantengan libre de obstáculos. (Arto. 185 ley 618)		●		No	●	
3.5.4	Las puertas de acceso al exterior están siempre libres de obstáculos y abren hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. (Arto.186 Ley 618)		●		No	●	
	Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia cumplen con los requisitos de carecer de rejas y abren hacia el exterior. (Arto.187 Ley 618)			●	No	●	

	Las escaleras están recubiertas con materiales ignífugos. (Arto 188 Ley 618)		●		No	●	
3.5.5	Las cabinas de los ascensores y montacargas son de material aislante al fuego. (Arto 189 Ley 618)		●		No	●	
3.5.6	En los sectores vulnerables a incendios está instalado un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. (Arto. 196, ley 618)		●		No	●	
	En el centro de trabajo existe brigada contra incendio instruida y capacitada en el tema. (Arto 197 Ley 618)		●		No	●	
3.8.1	Las escaleras de mano están en perfecto estado de conservación y las partes y accesorios deteriorados se repararán inmediatamente. (Arto 34 Normativa de construcción)	●			Si	●	
BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL							
CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI	NO	N/A	MEDIDAS PREVENTIVAS	TRABAJADORES EXPUESTOS	
						H	M
4.1	El empleador establece por rótulos el peso de la carga de bultos según las características de cada trabajador. (Arto.216 Ley 618)		●		No	●	

4.2	La carga manual que excede los 25mts, se está haciendo por medios mecánicos. (Arto.217 Ley 618)	●			Si	●	
4.3	Los bultos, sacos o fardos llevan rotulación en forma clara y legible de su peso exacto. (Arto218 Ley 618)		●		No	●	
4.4	El empleador brinda las condiciones para que la labor o tarea se realice cómodamente, de acuerdo a las particularidades de cada puesto. (Arto 292 Ley 618)	●			Si	●	
4.5	El empleador ha adoptado las medidas necesarias en cuanto a ergonomía si el trabajo que se va a realizar es 100% sentado. (Arto 293, ley 618)		●		No	●	
4.6	Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley. (Arto 294, ley 618)	●			Si	●	
4.7	El empleador ha adoptado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva. (Arto.295 Ley 618)		●		No	●	

4.8	Al trabajador que permanece mucho tiempo de pie, se le dota de sillas, estableciendo pausas o tiempo para interrumpir los periodos largos de pie. (Arto.296, ley 618)	●			Si	●	
-----	--	---	--	--	----	---	--

Tabla 13: Checklist evaluada en empresa Grupo Solar Supply

Creación Propia

7.4 Resultados del CheckList Aplicado

Conteo	Referencias	Si	No	NA	Total
BLOQUE 1: ASPECTOS TÉCNICOS ORGANIZATIVOS	23	6	13	4	23
		26.09%	56.52%	17.39%	
BLOQUE 2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO	6	6	0	0	6
		100%	0%	0%	
BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO	30	15	10	5	30
		50%	33.33%	16.67%	
BLOQUE 4: ERGONOMÍA INDUSTRIAL	8	4	4	0	8
		50%	50%	0%	
Total	67	31	27	9	67
		46.27%	40.30%	13.43%	

Tabla 14: Resultados del Checklist aplicado de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

7.4.1 Resultados Graficados



Ilustración 1: Resultados del checklist

Los resultados del checklist aplicado en Grupo Solar Supply muestran que la empresa cumple con el 46.27% de los requisitos de higiene y seguridad laboral, lo que indica un cumplimiento moderado con la legislación aplicable, específicamente la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618). Sin embargo, un preocupante 40.30% de los ítems evaluados no cumplen con los estándares requeridos, señalando áreas críticas que requieren intervención inmediata para evitar riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores. El 13.43% de los ítems no fueron aplicables, lo que refleja la especificidad de algunas operaciones que no están completamente cubiertas por la normativa actual.

Este análisis resalta la necesidad urgente de Grupo Solar Supply de implementar medidas correctivas y revisar sus políticas y procedimientos de seguridad para mejorar el cumplimiento y garantizar un entorno laboral seguro.

VIII. Identificación del peligro y estimación de riesgos

Se realizó una observación directa en los puestos de trabajo del área de producción, identificando los peligros a los que el personal está expuesto diariamente. Estos peligros se clasificaron en diversas categorías, tales como factores de seguridad, factores de higiene, contaminantes químicos, contaminantes biológicos, trastornos musculoesqueléticos y factores organizativos.

A partir de la identificación de estos peligros, se procedió a estimar los riesgos asociados, considerando tanto la probabilidad como la severidad de cada peligro identificado. Este procedimiento se basó en los artículos 12, 13 y 14 del procedimiento para la elaboración de evaluaciones de riesgo, según la metodología del MITRAB. El artículo 12 establece el cálculo de la probabilidad mediante una ponderación de 10 preguntas con valores específicos. Por su parte, el artículo 13 define la severidad del daño, que se determina en función del tiempo de baja laboral esperado en caso de ocurrencia del riesgo. El artículo 14 se enfoca en la estimación del riesgo, considerando un análisis cruzado entre la probabilidad y la severidad, clasificando los riesgos en categorías como intolerable, importante, moderado, tolerable y trivial.

Para la identificación de peligros, se emplearon diversas herramientas de apoyo, como la revisión y análisis del historial de accidentes, listas de chequeo y la observación directa de los peligros. Estas herramientas permitieron una identificación exhaustiva de las posibles fuentes de riesgo.

En las tablas siguientes, se detallan los riesgos identificados y a los que están expuestos los trabajadores, proporcionando información crucial para la planificación de medidas preventivas y correctivas que mejoren la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

8.1.1 Gerencia

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Gerencia	Gerente	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída mismo nivel	Obstáculos, desorden	Lesiones leves y fracturas
Sin punto de evacuación	Salida más cercana bajo llave	Muerte ante eventualidad.
Golpes contra mobiliario	Desorganización del espacio de trabajo.	Lesiones leves y fracturas
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Ruido Ambiental	Ruido de fondo de equipos de oficina	Sensación de agobio
Choque térmico	Área con aire acondicionado	
Exposición a contaminantes biológicos	Superficies de trabajo, ratones, teclados compartidos que no se limpian adecuadamente.	Alergias, gripe.
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Aire acondicionado	Si no se realiza un mantenimiento adecuado, los sistemas de climatización pueden dispersar partículas de polvo o productos químicos.	Alergias. Problemas de salud a largo plazo como cáncer y problemas respiratorios
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga mental	Carga mental	Estrés, frustración.
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	Dolores de espalda, cabeza y cuello

Tabla 15: Identificación de peligros para el puesto de Gerencia de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABILI DAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓ N DEL RIESGO
Gerencia	Gerente														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Caída mismo nivel	Obstáculos, desorden	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	14.2857	14.2857	42.8571	BAJA	BAJA	T
Sin punto de evacuación	Salida más cercana bajo llave	0	14.2857	0	N/A	N/A	14.2857	14.2857	N/A	14.2857	14.2857	71.4285	BAJA	ALTA	MO
Golpes contra mobiliario	Desorganización del espacio de trabajo.	0	14.2857	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.2857	28.5714	BAJA	BAJA	T
CONDICIONES DE HIGIENE															
Ruido Ambiental	Ruido de fondo de equipos de oficina	0	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.2857	14.2857	BAJA	MEDIA	TL
Choque térmico	Área con aire acondicionado	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.2857	28.5714	BAJA	BAJA	T
Exposición a contaminantes biológicos	Superficies de trabajo, ratones, teclados compartidos que no se limpian adecuadamente.	0	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.2857	14.2857	BAJA	BAJA	T
CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Aire acondicionado	Si no se realiza un mantenimiento adecuado, los sistemas de climatización pueden dispersar partículas de polvo o productos químicos.	0	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.2857	14.2857	BAJA	BAJA	T
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Fatiga mental	Carga mental	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.2857	N/A	0	14.2857	42.8571	MEDIA	BAJA	TL
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.2857	N/A	0	14.2857	42.8571	MEDIA	BAJA	TL

Tabla 16: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Gerencia Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.2 Contadores

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Contabilidad	Contador	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caídas al mismo nivel	Cables de computadoras o impresoras mal organizados, alfombras sueltas, archivos y documentos dejados en el suelo	Lesiones leves y fracturas
Golpes contra mobiliario	Tropezos ante descuido.	Lesiones leves y fracturas
Fuego o cortocircuitos	Equipos electrónicos en mal estado, sobrecarga de enchufes múltiples, almacenamiento de papel cerca de fuentes de calor.	Quemaduras leves, golpe eléctrico.
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Ruido Ambiental	Ruido de fondo de equipos de oficina	Sensación de agobio
Choque térmico	Área con aire acondicionado	
Exposición a contaminantes biológicos	Superficies de trabajo, ratones, teclados compartidos que no se limpian adecuadamente.	Alergias, gripe.
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Tóner de impresoras y fotocopadoras	Exposición a micropartículas cuya exposición puede ser dañina	Irritación, dolores de cabeza
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga mental	Carga mental	Estrés, frustración.
Fatiga Visual	Uso prolongado de pantallas de computadora	Dolor de cabeza, problemas de visión a largo plazo

Fatiga Postular	Posiciones incómodas	Dolores de espalda, cabeza y cuello
------------------------	----------------------	-------------------------------------

Tabla 17: Identificación de peligros para el puesto de Contador de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABI DAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓ N DEL RIESGO
Contabilidad	Contador														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Caídas al mismo nivel	Cables de computadoras o impresoras mal organizados, alfombras sueltas, archivos y documentos dejados en el suelo	0	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	28.5714	BAJA	BAJA	T
Golpes contra mobiliario	Tropezos ante descuido.	0	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	28.5714	BAJA	BAJA	T
Fuego o cortocircuitos	Equipos electrónicos en mal estado, sobrecarga de enchufes múltiples, almacenamiento de papel cerca de fuentes de calor.	0	14.286	14.2857	N/A	N/A	14.286	0	N/A	14.286	14.286	71.4285	BAJA	MEDIA	TL
CONDICIONES DE HIGIENE															
Ruido Ambiental	Ruido de fondo de equipos de oficina	0	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.286	14.2857	BAJA	MEDIA	TL
Choque térmico	Área con aire acondicionado	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.286	28.5714	BAJA	BAJA	T
Exposición a contaminantes biológicos	Superficies de trabajo, ratones, teclados compartidos que no se limpian adecuadamente.	0	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.286	14.2857	BAJA	BAJA	T
CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Tóner de impresoras y fotocopiadoras	Exposición a micropartículas cuya exposición puede ser dañina	0	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.286	14.2857	BAJA	BAJA	T
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Fatiga mental	Carga mental	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	0	28.5714	BAJA	MEDIA	TL
Fatiga Visual	Uso prolongado de pantallas de computadora	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	0	28.5714	BAJA	MEDIA	TL
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	0	28.5714	BAJA	MEDIA	TL

Tabla 18: Estimación de la probabilidad y valoración de riesgo para el Área de Contabilidad Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.3 Diseñadores Gráficos

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Diseño Gráfico	Diseñador gráfico	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída al mismo nivel	Cables sueltos, desorden de materiales en el suelo	Lesiones leves y fracturas
Golpe contra objetos	Organización inadecuada de mobiliario, espacios reducidos	Lesiones leves y fracturas
Fuego o cortocircuitos	Riesgo de accidentes eléctricos por equipos sobrecalentados.	Quemaduras leves, golpe eléctrico.
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Calidad del aire interior	Ventilación deficiente, acumulación de polvo	Mareo, sensación de agobio
Exposición a contaminantes biológicos	Material de uso común como mouse, teclado, etc. Que carecen de aseo frecuente	Alergias, gripe.
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Tóner de impresoras y fotocopadoras	Exposición a micropartículas cuya exposición puede ser dañina	Mareos, náuseas, dolores de cabeza, enfermedades tales como cáncer a largo plazo
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga Visual	Uso prolongado de pantallas de computadora	Dolor de cabeza, problemas de visión a largo plazo
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	Dolores de espalda, cabeza y cuello

Fatiga Mental	Carga mental	Estrés, frustración.
----------------------	---------------------	---------------------------------

Tabla 19: Identificación de peligros para el puesto de Diseñador Gráfico de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABI LIDAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓ N DEL RIESGO
Diseño Grafico	Diseñador Grafico														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Caída al mismo nivel	Cables sueltos, desorden de materiales en el suelo	14.2857	14.286	0	N/A	N/A	14.286	0	N/A	14.286	14.286	71.4285	ALTA	BAJA	MO
Golpe contra objetos	Organización inadecuada de mobiliario, espacios reducidos	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.286	28.5714	BAJA	BAJA	T
Fuego o cortocircuitos	Riesgo de accidentes eléctricos por equipos sobrecalentados.	14.2857	14.286	14.2857	N/A	N/A	14.286	0	N/A	14.286	14.286	85.7142	ALTA	MEDIA	IM
CONDICIONES DE HIGIENE															
Calidad del aire	Ventilación deficiente,	14.2857	14.286	14.2857	N/A	N/A	14.286	14.286	N/A	0	14.286	85.7142	ALTA	BAJA	MO
Exposición a contaminantes biológicos	Material de uso común como mouse, teclado, etc. Que carecen de aseo frecuente	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	BAJA	TL
CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Tóner de impresoras y fotocopiadoras	Exposición a micropartículas cuya exposición puede ser dañina	14.2857	14.286	0	N/A	N/A	14.286	14.286	N/A	14.286	14.286	85.7142	ALTA	MEDIA	IM
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Fatiga Visual	Uso prolongado de pantallas de computadora	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	BAJA	TL
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	BAJA	TL
Fatiga Mental	Carga mental	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	BAJA	TL

Tabla 20: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Diseño Gráfico Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.4 Arquitectura

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Arquitectura	Arquitecto	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída Mismo Nivel	Superficies resbaladizas, obstáculos en el camino, falta de señalización	Lesiones leves y fracturas
Choque Contra Objeto Móvil	Falta de señalización, distracciones, obstáculos en el camino	Lesiones leves y fracturas
Golpe por Desplome	Estructuras deterioradas, objetos sueltos en lugares elevados	Lesiones, fracturas, contusiones
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Cortocircuito	Cables desgastados, equipos defectuosos.	Incendios, quemaduras
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	Sensación de agobio
Iluminación defectuosa	Lámparas quemadas o sucias que reducen la iluminación, balastros defectuosos que pueden producir parpadeo o zumbidos.	Dolor de cabeza, fatiga visual, incremento de probabilidad de golpes por falta de visión
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	Procesos productivos, almacenamiento, manejo de materiales, mantenimiento, vertederos industriales, sistemas de ventilación, equipos de protección personal.	Dificultad al respirar, mareo, sensación de agobio
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga Mental	Sobrecarga de trabajo, plazos ajustados.	Estrés, frustración

Fatiga Postular	Posturas estáticas prolongadas, falta de pausas activas.	Dolores de espalda, cabeza y cuello.
------------------------	---	--

Tabla 21: Identificación de peligros para el puesto de Arquitecto de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo																
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABILIDAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	
Arquitectura	Arquitecto															
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro															
CONDICIONES DE SEGURIDAD																
Caída Mismo Nivel	Superficies resbaladizas, obstáculos en el camino, falta de señalización	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	14.2857	14.2857	42.8571	BAJA	BAJA	T	
Choque Contra Objeto Móvil	Falta de señalización, distracciones, obstáculos en el camino	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	14.2857	14.2857	42.8571	BAJA	BAJA	T	
Golpe por Desplome	Estructuras deterioradas, objetos sueltos en lugares elevados	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	14.2857	14.2857	42.8571	BAJA	BAJA	T	
CONDICIONES DE HIGIENE																
Cortocircuito	Cables desgastados, equipos defectuosos.	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	MEDIA	MO	
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.2857	14.2857	57.1428	MEDIA	BAJO	TL	
Iluminación defectuosa	Lámparas quemadas o sucias que reducen la iluminación, balastros defectuosos que pueden producir parpadeo o zumbidos.	14.2857	0		N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.2857	14.2857	57.1428	MEDIA	BAJO	TL	
CONTAMINANTES QUÍMICOS																
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	Procesos productivos, almacenamiento, manejo de materiales, mantenimiento, vertederos industriales, sistemas de ventilación, equipos de protección personal.	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	BAJA	TL	
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES																
Fatiga Mental	Sobrecarga de trabajo, plazos ajustados.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.2857	14.2857	57.1428	MEDIA	BAJA	TL	
Fatiga Postular	Posturas estáticas prolongadas, falta de pausas activas.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.2857	14.2857	57.1428	MEDIA	BAJA	TL	

Tabla 22: Evaluación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Arquitectura Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.5 Impresión

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Impresión	Operario de Impresora	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída al mismo nivel	Desorden	Lesiones leves y fracturas
Choque contra objeto inmóvil	Desorden, Obstaculización, Cables sueltos en piso, Computadoras.	Lesiones leves y fracturas
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Radiación no ionizante	Computadoras	
Sofocación	Poca ventilación, espacio reducido	Mareos, náuseas, respiración pesada
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	Tinta, partículas en suspensión	Mareos, náuseas, dolores de cabeza, enfermedades tales como cáncer a largo plazo
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	Dolores de espalda, cabeza y cuello
Fatiga Mental	Carga mental	Estrés, frustración.

Tabla 23: Identificación de peligros para el puesto de Operario de impresora de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABI DAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓ N DEL RIESGO
Impresión	Operario de Impresora														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Caída al mismo nivel	Desorden	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	BAJA	TL
Choque contra objeto inmóvil	Desorden, Obstaculización, Cables sueltos en piso, Computadoras.	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	BAJA	TL
CONDICIONES DE HIGIENE															
Radiación no ionizante	Computadoras	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	MEDIA	MO
Sofocación	Poca ventilación, espacio reducido	14.2857	14.286	14.2857	N/A	N/A	14.286	14.286	N/A	0	14.286	85.7142	ALTA	MEDIA	IM
CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	Tinta, partículas en suspensión	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90	ALTA	BAJA	MO
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	BAJA	TL
Fatiga Mental	Carga mental	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.286	N/A	0	14.286	42.8571	MEDIA	BAJA	TL

Tabla 24: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Impresión Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.6 Pintura

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Pintura	Pintor	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída al mismo nivel	Derrames de pintura en el suelo, desorden de herramientas, cables sueltos	Lesiones leves y fracturas
Choque contra objeto inmóvil	Mal almacenamiento de latas de pintura o herramientas en estanterías altas	Lesiones leves y fracturas
Objetos a altas temperaturas	Uso de equipos de secado de pintura sin protección adecuada	Quemaduras
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Inhalación de vapores tóxicos	Uso de pinturas y solventes en áreas mal ventiladas.	Mareos, náuseas, dolores de cabeza, enfermedades tales como cáncer a largo plazo
Irritación de la piel	Contacto directo con pinturas, solventes, y otros productos químicos sin protección	Afecciones en piel, picazón, ardor
Ruido ambiental	Ruido generado por compresores o equipos de secado durante el proceso de pintura	Dolor de cabeza, sordera a largo plazo.
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a vapores de solventes	Uso de disolventes para limpieza y dilución de pintura	Enrojecimiento y/o sequedad en piel, dificultades respiratorias, problemas cardíacos, cáncer
Exposición a partículas de pintura	Partículas en suspensión durante el proceso de aplicación de pintura	Mareos, náuseas, dolores de cabeza, enfermedades tales como cáncer a largo plazo
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		

PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga Mental	Sobrecarga de trabajo, plazos ajustados, multitarea constante, reuniones excesivas, falta de descansos, trabajo monótono, falta de estimulación	Estrés, frustración
Fatiga postural	Posturas incómodas y sostenidas durante la aplicación de pintura en superficies grandes o en altura	Dolores de espalda, cabeza y cuello.

Tabla 25: Identificación de peligros para el puesto de Pintor de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABI DAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACI N DEL RIESGO
Pintura	Pintor														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Caída al mismo nivel	Derrames de pintura en el suelo, desorden de herramientas, cables sueltos	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.286	14.286	57.1428	MEDIA	BAJO	TL
Choque contra objeto inmóvil	Mal almacenamiento de latas de pintura o herramientas en estanterías altas	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	0	14.286	14.286	57.1428	MEDIA	BAJO	TL
Objetos a altas temperaturas	Uso de equipos de secado de pintura sin protección adecuada	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	MEDIA	MO
CONDICIONES DE HIGIENE															
Inhalación de vapores tóxicos	Uso de pinturas y solventes en áreas mal ventiladas.	10	0	0	0	10	10	0	10	10	10	60	MEDIA	ALTO	IM
Irritación de la piel	Contacto directo con pinturas, solventes, y otros productos químicos sin protección	10	0	0	0	0	10	0	0	10	10	40	MEDIA	BAJO	TL
Ruido ambiental	Ruido generado por compresores o equipos de secado durante el proceso de pintura	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10	80	ALTA	MEDIA	IM
CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Exposición a vapores de solventes	Uso de disolventes para limpieza y dilución de pintura	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	MEDIA	MO

Exposición a partículas de pintura	Partículas en suspensión durante el proceso de aplicación de pintura	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	MEDIA	MO
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Fatiga Mental	Sobrecarga de trabajo, plazos ajustados, multitarea constante, reuniones excesivas, falta de descansos, trabajo monótono, falta de estimulación	16.67	16.67	16.67	N/A	N/A	16.67	0	N/A	16.67	N/A	83.35	MEDIA	BAJO	TL
Fatiga postural	Posturas incómodas y sostenidas durante la aplicación de pintura en superficies grandes o en altura	0	16.67	16.67	N/A	N/A	16.67	0	N/A	16.67	N/A	66.68	MEDIA	BAJO	TL

Tabla 26: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el área de Pintura Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.7 Sección Eléctrica

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Sección eléctrica	Técnico eléctrico	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída al mismo nivel	Superficies resbaladizas, obstáculos en el camino, iluminación inadecuada, calzado inadecuado, distracciones, falta de señalización	Lesiones de distinto nivel, quemaduras, muerte
Choque contra objeto inmóvil	Falta de señalización, distracciones, velocidad excesiva, falta de visibilidad, mantenimiento inadecuado de equipos, obstáculos en el camino	Lesiones de distinto nivel, quemaduras, muerte
Choque eléctrico	Trabajos en instalaciones eléctricas, manipulación de cables energizados	Quemaduras, convulsiones, hemorragias, muerte
Fuego o explosión	Cortocircuitos por conexiones eléctricas defectuosas o sobrecarga de circuitos	Quemaduras, dificultad respiratoria, muerte.
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Incendio	Sobrecarga de circuitos, cables desgastados, equipos defectuosos, papel, telas, solventes y productos químicos, madera y derivados	Quemaduras, dificultad respiratoria, muerte.
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a gases o vapores tóxicos	Uso de materiales como pegamentos y selladores en instalaciones eléctricas, especialmente en espacios cerrados	Dificultades respiratorias, problemas cardíacos, cáncer

Contacto con sustancias químicas	Manejo de productos de limpieza y mantenimiento de equipos eléctricos	Enrojecimiento y/o sequedad en piel, dificultades respiratorias, problemas cardíacos, cáncer
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga visual	Trabajo prolongado en áreas con iluminación deficiente o con luces intensas durante la instalación	Estrés, frustración
Fatiga postural	Posturas estáticas prolongadas, vibración de herramientas, movimientos repetitivos, carga manual de peso, espacios de trabajo mal diseñados, falta de pausas activas.	Dolores de espalda, cabeza y cuello.

Tabla 27: Identificación de peligros para el puesto de Técnico Eléctrico de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABI DAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓ N DEL RIESGO
Seccion Electrica	Electricista														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Caída al mismo nivel	Superficies resbaladizas, obstáculos en el camino, Iluminación inadecuada, calzado inadecuado, distracciones, falta de señalización	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.286	14.286	57.1428	MEDIA	BAJO	TL
Choque contra objeto inmóvil	Falta de señalización, distracciones, velocidad excesiva, falta de visibilidad, mantenimiento inadecuado de equipos, obstáculos en el camino	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.286	14.286	57.1428	MEDIA	BAJO	TL
Choque eléctrico	Trabajos en instalaciones eléctricas, manipulación de cables energizados	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	ALTA	IM
Fuego o explosión	Cortocircuitos por conexiones eléctricas defectuosas o sobrecarga de circuitos	12.5	0	0	N/A	N/A	12.5	0	13	12.5	12.5	62.5	MEDIA	MEDIA	MO
CONDICIONES DE HIGIENE															
Incendio	Sobrecarga de circuitos, cables desgastados, equipos defectuosos, papel, telas, solventes y productos químicos, madera y derivados	12.5	0	0	N/A	N/A	12.5	0	13	12.5	12.5	62.5	MEDIA	MEDIA	MO
CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Exposición a gases o vapores tóxicos	Uso de materiales como pegamentos y selladores en instalaciones eléctricas, especialmente en espacios cerrados	0	0	0	0	0	10	0	10	10	10	40	MEDIA	MEDIA	MO

Contacto con sustancias químicas	Manejo de productos de limpieza y mantenimiento de equipos eléctricos	0	0	0	0	0	10	0	10	10	10	40	MEDIA	MEDIA	MO
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Fatiga visual	Trabajo prolongado en áreas con iluminación deficiente o con luces intensas durante la instalación	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.2857	N/A	0	0	28.5714	BAJA	BAJA	T
Fatiga postural	Posturas estáticas prolongadas, vibración de herramientas, movimientos repetitivos, carga manual de peso, espacios de trabajo mal diseñados, falta de pausas activas.	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	14.2857	N/A	0	0	28.5714	BAJA	BAJA	T

Tabla 28: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Area de Sección Eléctrica Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.8 Soldadores

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Soldadura	Soldador	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída mismo nivel	Obstaculización, desorden	Lesiones de distinto nivel, quemaduras, amputaduras, muerte
Choque contra objeto inmóvil	Obstaculización, desorden	Lesiones de distinto nivel, quemaduras, amputaduras, muerte
Golpe por desplome	Objetos colgados en pared y techo	Lesiones de distinto nivel, fracturas, amputaduras, muerte
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Objetos a altas temperaturas	Manipulación de objetos a altas temperaturas, no se usa EPP	Quemaduras
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	Dolor de cabeza, sordera a largo plazo.
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	Fumigación de soldadura, inhalación de vapores de pinturas y recubrimientos, contacto con productos químicos utilizados para limpieza y preparación de superficies.	Enrojecimiento y/o sequedad en piel, dificultades respiratorias
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga mental	Concentración constante necesaria para realizar soldaduras precisas, largas jornadas de trabajo, ruido ambiental.	Estrés, frustración

Fatiga Postular	Posiciones incómodas, levantamiento y manipulación de piezas pesadas	Dolores de espalda, cabeza y cuello.
------------------------	--	---

Tabla 29: Identificación de peligros para el puesto de Soldador de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABILIDAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO
Soldadura	Soldador														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Caída mismo nivel	Obstaculización, desorden	14.28	0	0	N/A	14.28	14.28	14.28	N/A	14.28	14.28	85.71	ALTA	BAJO	MO
Choque contra objeto inmóvil	Obstaculización, desorden	11.11	0	0	N/A	11.11	11.11	11.11	0	11.11	11.11	66.67	MEDIA	BAJO	TL
Golpe por desplome	Objetos colgados en pared ytecho	0	10	0	0	10	10	0	10	10	10	60	MEDIA	MEDIA	MO
CONDICIONES DE HIGIENE															
Objetos a altas temperaturas	Manipulación de objetos a altas temperaturas, no se usa EPP	10	10	10	0	0	10	0	0	10	10	60	BAJO	ALTA	MO
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	14.2857	0	0	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.2857	28.5714	ALTA	BAJO	MO
CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	Fumigación de soldadura, inhalación de vapores de pinturas y recubrimientos, contacto con productos químicos utilizados para limpieza y preparación de superficies.	14.2857	14.2857	14.2857	N/A	N/A	0	0	N/A	0	14.2857	57.1	ALTA	MEDIA	IM
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Fatiga mental	Concentración constante necesaria para realizar soldaduras precisas, largas jornadas de trabajo, ruido ambiental.	14.28571429	0	0	N/A	N/A	14.28571429	14.28571429	N/A	0	14.28571429	57.14285714	MEDIA	BAJO	TL
Fatiga Postular	Posiciones incómodas, levantamiento y manipulación de piezas pesadas	14.28571429	0	0	N/A	N/A	14.28571429	14.28571429	N/A	0	14.28571429	57.14285714	MEDIA	BAJO	TL

Tabla 30: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Soldadura Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.9 Corte

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Corte	Operador de Corte	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída mismo nivel	Obstáculos, desorden	Moretones, cortes, amputaciones
Cortadura	Herramientas de corte mal afiladas o desgastadas, vibraciones excesivas en las máquinas de corte, falta de protecciones en los bordes de las máquinas, manipulación incorrecta de las hojas de corte, superficies metálicas con rebabas.	Heridas leves a graves, infecciones en cortes abiertos, amputaciones parciales, incapacidad temporal o permanente.
Golpe por desplome	Objetos de altura considerados apoyados en paredes	Moretones, lesiones, fracturas, muerte
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	Dolor de cabeza, sordera a largo plazo.
Ventilación deficiente	Poca ventilación, espacio reducido	Dificultad al respirar, mareo, sensación de agobio
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	Polvo	Enrojecimiento y/o sequedad en piel, dificultades respiratorias
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		

PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Fatiga mental	Carga mental	Estrés, frustración
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	Dolores de espalda, cabeza y cuello.

Tabla 31: Identificación de peligros para el puesto de Operador de corte de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total	Nivel de probabilidad	Severidad del daño	Estimación del Riesgo
Corte	Operador de corte														
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro														
Condiciones de seguridad															
Caída mismo nivel	Obstáculos, desorden	14.28	0	0	N/A	N/A	14.28	14.28	N/A	14.28	14.28	71.4	Alta	Media	MO
Golpe por desplome	Objetos de altura considerados apoyados en paredes	14.28	0	0	N/A	N/A	14.28	14.28	N/A	14.28	14.28	71.4	Alta	Media	MO
Cortadura	Herramientas de corte mal afiladas o desgastadas, vibraciones excesivas en las máquinas de corte, falta de protecciones en los bordes de las máquinas, manipulación incorrecta de las hojas de corte, superficies metálicas con rebabas.	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	Media	Alta	IM
Condiciones de higiene															
Exposición a ruido elevado	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	14.28	14.28	0	N/A	N/A	14.28	0	N/A	14.28	14.28	57.12	Media	Baja	TL

Ventilación deficiente	Poca ventilación, espacio reducido	14.28	14.28	0	N/A	N/A	14.28	0	N/A	14.28	14.28	57.12	Media	Baja	TL
Contaminantes químicos															
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	Polvo	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10	40	Media	Baja	TL
Trastornos musculoesqueléticos y psicosociales															
Fatiga mental	Carga mental	16.67	16.67	0	N/A	N/A	16.67	16.67	N/A	16.67	N/A	83.35	Alta	Baja	MO
Fatiga Postular	Posiciones incómodas	16.67	16.67	0	N/A	N/A	16.67	16.67	N/A	16.67	N/A	83.35	Alta	Media	MO

Tabla 32: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Area de Corte Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.10 Transporte

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Transporte	Transportista	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Accidentes de tráfico.	Conducción en condiciones peligrosas (carreteras en mal estado, clima adverso), fatiga del conductor, exceso de velocidad, falta de señalización adecuada.	Lesiones, fracturas, amputaciones, muerte.
Vuelco de la carga	Materiales mal amarrados, peso de la carga mal distribuido, vehículos sobrecargados.	Lesiones, fracturas, amputaciones, muerte.
Golpes o cortes al cargar y descargar.	Falta de equipo adecuado para manipular cargas, superficies inestables, objetos pesados o con bordes afilados.	Lesiones, fracturas, amputaciones.
Caídas al mismo nivel	Subir o bajar de vehículos sin sistemas de seguridad, superficies resbaladizas, terreno accidentado.	Lesiones y fracturas de distintos tipos.
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	Dolor de cabeza, sordera a largo plazo.
Condiciones climáticas extremas.	Sol directo, vientos fuertes, calor extremo	Resfríos, quemaduras solares, accidentes a causa de terreno resbaladizo o accidentado
Exposición a vibraciones.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	Trastornos neurológicos, musculares, lesiones
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia

Exposición a vapores o gases tóxicos.	Uso de adhesivos, solventes o productos químicos para la fijación de materiales publicitarios.	Enrojecimiento y/o sequedad en piel, dificultades respiratorias
Exposición a partículas suspendidas.	Polvo o partículas que se desprenden durante la instalación de los materiales.	Problemas respiratorios, cáncer
Exposición a microorganismos.	Presencia de aves, roedores o insectos en las zonas de instalación (especialmente al trabajar en exteriores o techos).	Resfriados y alergias
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Esfuerzos físicos repetitivos.	Carga y descarga de equipos o estructuras pesadas, manipulación de herramientas pesadas.	Dolores de espalda, cabeza y cuello. Hernias.
Fatiga Postular	Levantar y mover materiales sin herramientas de apoyo adecuadas, uso inadecuado de técnicas de levantamiento.	Dolores de espalda, cabeza y cuello. Hernias.

Tabla 33: Identificación de peligros para el puesto de transportista de la empresa Grupo Solar Supply Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABI DAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓ N DEL RIESGO
Transporte	Transportista														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Accidentes de tráfico.	Conducción en condiciones peligrosas (carreteras en mal estado, clima adverso), fatiga del conductor, exceso de velocidad, falta de señalización adecuada.	0	0	0	N/A	N/A	12.5	0	13	0	12.5	37.5	BAJO	ALTA	MO
Vuelco de la carga	Materiales mal amarrados, peso de la carga mal distribuido, vehículos sobrecargados.	0	0	0	N/A	N/A	10	0	13	12.5	12.5	47.5	MEDIA	BAJO	TL
Golpes o cortes al cargar y descargar.	Falta de equipo adecuado para manipular cargas, superficies inestables, objetos pesados o con bordes afilados.	10	0	0	0	0	10	0	10	0	10	40	MEDIA	BAJO	TL
Caídas al mismo nivel	Subir o bajar de vehículos sin sistemas de seguridad, superficies resbaladizas, terreno accidentado.	0	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	0	14.286	28.5714	BAJO	BAJO	T
CONDICIONES DE HIGIENE															
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	12.5	0	0	N/A	N/A	0	0	13	12.5	12.5	50	MEDIA	BAJO	TL
Condiciones climáticas extremas.	Sol directo, vientos fuertes, calor extremo	12.5	0	0	N/A	N/A	0	0	13	12.5	12.5	50	MEDIA	BAJO	TL
Exposición a vibraciones.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	12.5	0	0	N/A	N/A	0	0	13	12.5	12.5	50	MEDIA	BAJO	TL

CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Exposición a vapores o gases tóxicos.	Uso de adhesivos, solventes o productos químicos para la fijación de materiales publicitarios.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	14.2857	N/A	0	14.286	57.1428	MEDIA	MEDIA	MO
Exposición a partículas suspendidas.	Polvo o partículas que se desprenden durante la instalación de los materiales.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.286	14.286	57.1428	MEDIA	BAJO	TL
Exposición a microorganismos.	Presencia de aves, roedores o insectos en las zonas de instalación (especialmente al trabajar en exteriores o techos).	0	0	0	N/A	N/A	0	14.2857	N/A	0	14.286	28.57143	BAJO	BAJO	T
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Esfuerzos físicos repetitivos.	Carga y descarga de equipos o estructuras pesadas, manipulación de herramientas pesadas.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	14.2857	N/A	0	14.286	57.14286	MEDIA	BAJO	TL
Fatiga Postular	Levantar y mover materiales sin herramientas de apoyo adecuadas, uso inadecuado de técnicas de levantamiento.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	14.2857	N/A	0	14.286	57.14286	MEDIA	BAJO	TL

Tabla 34: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área del Transporte Grupo Solar Supply

Creación propia

8.1.11 Instalación

IDENTIFICADOR DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	
Instalación	Instalador publicitario.	
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Caída desde altura.	Escaleras, andamios inestables, falta de arneses de seguridad, suelos resbaladizos e inestables.	Fracturas, muerte
caída de objetos.	Herramientas sueltas, mala manipulación de materiales, falta de medidas para asegurar los objetos.	Fracturas, muerte
Choque eléctrico.	Cableado defectuoso, falta de equipos de protección eléctrica, contacto accidental con líneas de energía.	Quemaduras, convulsiones, hemorragias, muerte
Golpes.	Paneles, rótulos, estructuras metálicas mal aseguradas o incorrectamente manejadas.	Lesiones, fracturas, amputaciones.
CONDICIONES DE HIGIENE		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	Dolor de cabeza, sordera a largo plazo.
Condiciones climáticas extremas.	Sol directo, vientos fuertes, calor extremo	Resfríos, quemaduras solares
Exposición a vibraciones.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	Trastornos neurológicos, musculares, lesiones
CONTAMINANTES QUÍMICOS		
PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Exposición a vapores o gases tóxicos.	Uso de adhesivos, solventes o productos químicos para la fijación de materiales publicitarios.	Enrojecimiento y/o sequedad en piel, dificultades respiratorias
Exposición a partículas suspendidas.	Polvo o partículas que se desprenden durante la instalación de los materiales.	Problemas respiratorios, cáncer
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES		

PELIGRO IDENTIFICADO	FUENTES GENERADORAS DE PELIGRO	Consecuencia
Esfuerzos físicos repetitivos.	Carga y descarga de equipos o estructuras pesadas, manipulación de herramientas pesadas.	Dolores de espalda, cabeza y cuello. Hernias.
Posturas forzadas o mantenidas:	Estar de pie por largas horas, agacharse o inclinarse repetidamente.	Dolores de espalda, cabeza y cuello. Hernias.

Tabla 35: Identificación de peligros para el puesto de instalador de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo															
Área:	Puesto de trabajo:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	NIVEL PROBABI DAD	SEVERIDAD DEL DAÑO	ESTIMACIÓ N DEL RIESGO
Instalacion	Instalador														
Peligro Identificado	Fuentes generadoras de peligro														
CONDICIONES DE SEGURIDAD															
Caída desde altura.	Escaleras, andamios inestables, falta de arneses de seguridad, suelos resbaladizos e inestables.	10	0	0	0	0	0	0	10	10	10	40	MEDIA	ALTA	IM
Caída de objetos.	Herramientas sueltas, mala manipulación de materiales, falta de medidas para asegurar los objetos.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.286	14.286	57.1428	MEDIA	BAJO	TL
Choque eléctrico.	Cableado defectuoso, falta de equipos de protección eléctrica, contacto accidental con líneas de energía.	0	0	0	0	0	10	0	10	10	10	40	MEDIA	ALTA	IM
Golpes.	Paneles, rótulos, estructuras metálicas mal aseguradas o incorrectamente manejadas.	10	0	0	0	10	10	10	0	0	10	50	MEDIA	BAJO	TL
CONDICIONES DE HIGIENE															
Exposición a ruido elevado.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	BAJO	TL
Condiciones climáticas extremas.	Sol directo, vientos fuertes, calor extremo	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	BAJO	TL

Exposición a vibraciones.	Taladros, perforadoras, generadores eléctricos, maquinaria.	10	0	0	0	0	10	0	10	10	10	50	MEDIA	BAJO	TL
CONTAMINANTES QUÍMICOS															
Exposición a vapores o gases tóxicos.	Uso de adhesivos, solventes o productos químicos para la fijación de materiales publicitarios.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	14.2857	N/A	0	14.286	57.1428	MEDIA	MEDIA	MO
Exposición a partículas suspendidas.	Polvo o partículas que se desprenden durante la instalación de los materiales.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	0	N/A	14.286	14.286	57.1428	MEDIA	BAJO	TL
TRANSTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO / PSICOSOCIALES															
Esfuerzos físicos repetitivos.	Carga y descarga de equipos o estructuras pesadas, manipulación de herramientas pesadas.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	14.2857	N/A	0	14.286	57.14286	MEDIA	BAJO	TL
Posturas forzadas o mantenidas	Estar de pie por largas horas, agacharse o inclinarse repetidamente.	14.2857	0	0	N/A	N/A	14.2857	14.2857	N/A	0	14.286	57.14286	MEDIA	BAJO	TL

Tabla 36: Estimación de la probabilidad y valoración del riesgo para el Área de Instalación Grupo Solar Supply

Creación propia

8.2.1 Resultados de identificación y estimación de Riesgos

Area de Gerencia	
Total de Riesgos	9
Riesgos Coltrolados	Riesgos no controlados
4	5
44.44%	55.56%

Tabla 37: Resultado identificación de riesgo en área de Gerencia de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de gerencia		
Estimacion de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	5	55.56%
Tolerable	2	22.22%
Moderado	2	22.22%
Importante	N/A	N/A
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	9	100%

Tabla 38: Resultado estimación de riesgo en área de Gerencia de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Contabilidad	
Total de Riesgos	10
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
4	6
40%	60%

Tabla 39: Resultado identificación de riesgo en área de Contabilidad de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Contabilidad		
Estimación de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	5	50%
Tolerable	5	50%
Moderado	N/A	N/A
Importante	N/A	N/A
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	10	100%

Tabla 40: Resultado estimación de riesgo en área de Contabilidad de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Impresión	
Total de Riesgos	7
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
3	4
42.82%	57.14%

Tabla 41: Resultado identificación de riesgo en área de Gerencia de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Impresión		
Estimacion de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	N/A	N/A
Tolerable	4	57.14%
Moderado	2	28.57%
Importante	1	14.29%
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	7	100%

Tabla 42: Resultado estimación de riesgo en área de Impresión de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Diseño Grafico	
Total de Riesgos	9
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
3	6
33.33%	66.67%

Tabla 43: Resultado identificación de riesgo en área de Diseño Gráfico de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Diseño Grafico		
Estimación de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	1	11.11%
Tolerable	4	44.44%
Moderado	3	33.33%
Importante	1	11.11%
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	9	100%

Tabla 44: Resultado estimación de riesgo en área de Diseño Gráfico de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Pintura	
Total de Riesgos	10
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
6	4
60%	40%

Tabla 45: Resultado identificación de riesgo en área de Pintura de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Pintura		
Estimacion de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	N/A	N/A
Tolerable	5	50%
Moderado	3	30%
Importante	2	20%
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	10	100%

Tabla 46: Resultado estimación de riesgo en área Pintura de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Seccion Electrica	
Total de Riesgos	9
Riesgos Coltrolados	Riesgos no controlados
3	6
33.33%	66.67%

Tabla 47: Resultado identificación de riesgo en área de sección eléctrica de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Seccion electrica		
Estimación de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	2	22.22%
Tolerable	2	22.22%
Moderado	4	44.40%
Importante	1	11.11%
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	9	100%

Tabla 48: Resultado estimación de riesgo en área de Sección eléctrica de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Transporte	
Total de Riesgos	12
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
7	5
58.33%	41.67%

Tabla 49: Resultado identificación de riesgo en área de Transporte de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Transporte		
Estimacion de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	2	16.67%
Tolerable	8	66.67%
Moderado	2	16.67%
Importante	N/A	N/A
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	12	100%

Tabla 50: Resultado estimación de riesgo en área de Transporte de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Instalación	
Total de Riesgos	11
Riesgos Coltrolados	Riesgos no controlados
8	3
72.73%	27.27%

Tabla 51: Resultado identificación de riesgo en área de Pintura de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Instalacion		
Estimacion de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	N/A	N/A
Tolerable	8	72.73%
Moderado	1	9.09%
Importante	2	18.18%
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	11	100%

Tabla 52: Resultado estimación de riesgo en área de Instalación de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Arquitectura	
Total de Riesgos	9
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
2	7
22.22%	77.78%

Tabla 53: Resultado identificación de riesgo en área de Arquitectura de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Arquitectura		
Estimación de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	3	33.33%
Tolerable	5	55.56%
Moderado	1	11.11%
Importante	N/A	N/A
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	9	100%

Tabla 54: Resultado estimación de riesgo en área de Arquitectura de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Soldadura	
Total de Riesgos	8
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
2	6
25%	75%

Tabla 55: Resultado identificación de riesgo en área de Soldadura de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Soldadura		
Estimacion de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	N/A	N/A
Tolerable	2	25%
Moderado	5	62.50%
Importante	1	12.50%
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	8	100%

Tabla 56: Resultado estimación de riesgo en área de Soldadura de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Corte	
Total de Riesgos	8
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
3	5
37.50%	62.50%

Tabla 57: Resultado identificación de riesgo en área de corte de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Area de Corte		
Estimacion de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	N/A	N/A
Tolerable	3	37.50%
Moderado	4	50.00%
Importante	1	12.50%
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	8	100%

Tabla 58: Resultado de estimación de riesgo en área de Corte de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Areas Totales	
Total de Riesgos	102
Riesgos Controlados	Riesgos no controlados
45	57
44.12%	55.88%

Tabla 59: Resultado identificación de riesgo Total de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

Áreas Totales		
Estimación de riesgo	Cantidad de riesgos presentes	Porcentaje que representan
Trivial	18	17.65%
Tolerable	48	46.08%
Moderado	27	27.45%
Importante	9	8.82%
Intolerable	N/A	N/A
Total de Riesgos	102	100%

Tabla 60: Resultado estimación de riesgo en área de Pintura de la empresa Grupo Solar Supply

Creación propia

IX. Evaluación de riesgo

En este capítulo, se presentan los resultados detallados de la evaluación de riesgos realizada en Grupo Solar Supply, de acuerdo con el artículo 17 del procedimiento para la elaboración de riesgos del MITRAB. Tras realizar una exhaustiva estimación y valoración de los riesgos identificados en distintas áreas de trabajo, se procedió a evaluar cada uno de ellos, basándose en las medidas preventivas y de control ya implementadas. Las tablas de evaluación contienen datos precisos que indican si los riesgos están efectivamente controlados y bajo qué protocolos o medidas de seguridad se encuentran regulados, permitiendo así garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores frente a los riesgos evaluados.

9.1 Gerencia

Area de Gerencia				Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Estado de trabajo: Gerente				Inicial				Seguimiento								
Expuestos:				Fecha de la evaluación:												
Hombres:				Fecha de la última evaluación:												
Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No			
	B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
Caída mismo nivel	X			X			X					Si	N/A	Si	X	
Sin punto de evacuación	X					X			X			No	Si	Si		X
Golpes contra mobiliario	X			X			X					No	No	No		X
Ruido Ambiental	X				X			X				Si	N/A	Si	X	
Choque térmico	X			X			X					Si	Si	Si	X	
Exposición a contaminantes biológicos	X			X			X					No	No	Si		X
Aire acondicionado	X			X			X					Si	N/A	Si	X	
Fatiga mental		X		X				X				No	No	Si		X
Fatiga Postular		X			X				X			No	No	Si		X

Tabla 61: Evaluación de Riesgo área de Gerencia

Creación propia

9.2. Contabilidad

Localización: Área de Contabilidad						Evaluación							Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro
Actividad / Puesto de trabajo: Contador						Inicial		Seguimiento						
Trabajadores expuestos:						Fecha de la evaluación:								
Mujeres: Hombres:						Fecha de la última evaluación:								
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo						
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN		
1	Caídas al mismo nivel	X			X			X					Si	N/A
2	Golpes contra mobiliario	X			X			X					No	No
3	Fuego o cortocircuitos	X				X			X				Si	Si
4	Ruido Ambiental	X				X			X				Si	No
5	Choque térmico	X			X			X					Si	N/A
6	Exposición a contaminantes biológicos	X			X			X					No	No
7	Tóner de impresoras y fotocopadoras	X			X			X					Si	Si
8	Fatiga mental	X				X			X				No	No
9	Fatiga Visual	X				X			X				No	No
10	Fatiga Postular	X				X			X				No	No

Tabla 62: Evaluación de Riesgo área de Contabilidad

Creación propia

9.3. Arquitectura

Localización: Área de Arquitectura					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Arquitecto					Inicial		Seguimiento										
Trabajadores expuestos:					Fecha de la evaluación:												
Mujeres:		Hombres:			Fecha de la última evaluación:												
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo								Sí	No
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caída Mismo Nivel	X			X			X					S	N/A	S	X	
2	Choque Contra Objeto Móvil	X			X			X					No	No	S		X
3	Golpe por Desplome	X			X			X					No	No	S		X
4	Cortocircuito		X			X				X			S	S	S	X	
5	Exposición a ruido elevado.		X		X				X				No	No	S		X
6	Iluminación defectuosa		X		X				X				No	No	S		X
7	Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas		X		X				X				No	No	S		X
8	Fatiga Mental		X		X				X				No	No	S		X
9	Fatiga Postular		X		X				X				No	No	S		X

Tabla 63: Evaluación de Riesgo área de Arquitectura

Creación propia

9.4 Impresión

Localización: Impresión							Evaluación						Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Operario de impresora							Inicial		Seguimiento								
Trabajadores expuestos:							Fecha de la evaluación:										
Mujeres: Hombres:							Fecha de la última evaluación:										
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caída al mismo nivel		X		X				X				S	N/A	S	X	
2	Choque contra objeto inmóvil		X		X				X				No	No	S		X
3	Radiación no ionizante		X			X				X			No	No	S		X
4	Sofocación			X		X					X		S	S	S	X	
5	Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas			X	X					X			S	S	S	X	
6	Fatiga Postular		X		X				X				No	No	S		X
7	Fatiga Mental		X		X				X				No	No	S		X

Tabla 64: Evaluación de Riesgo área de Impresión

Creación propia

9.5 Diseño Gráfico

Localización: Área de Diseño Grafico							Evaluación						Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Diseñador Grafico							Inicial		Seguimiento								
Trabajadores expuestos:							Fecha de la evaluación:										
Mujeres:							Fecha de la última evaluación:										
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia		Estimación de Riesgo									Sí	No
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caída al mismo nivel			X	X					X			Si	N/A	Si	X	
2	Golpe contra objetos	X			X			X					No	No	Si		X
3	Fuego o cortocircuitos			X		X					X		Si	Si	Si	X	
4	Calidad del aire interior			X	X					X			No	No	Si		X
5	Exposición a contaminantes biológicos		X		X				X				No	No	Si		X
6	Tóner de impresoras y fotocopadoras			X		X				X			Si	Si	Si	X	
7	Fatiga Visual		X		X				X				No	No	Si		X
8	Fatiga Postular		X		X				X				No	No	Si		X
9	Fatiga Mental		X		X				X				No	No	Si		X

Tabla 57: Evaluación de Riesgo área de Diseño Gráfico

Creación propia

9.6 Pintura

Localización: Área de Pintura					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Pintor					Inicial		Seguimiento										
Trabajadores expuestos:					Fecha de la evaluación:												
Mujeres:					Fecha de la última evaluación:												
		Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									
N.º	Peligro Identificado	B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN				Si	No
1	Caída al mismo nivel		X		X				X				Si	N/A	Si	X	
2	Choque contra objeto inmóvil		X		X				X				No	No	Si		X
3	Objetos a altas temperaturas		X			X				X			Si	Si	Si	X	
4	Inhalación de vapores tóxicos		X				X				X		Si	Si	Si	X	
5	Irritación de la piel		X		X				X				No	No	Si		X
6	Ruido ambiental			X		X					X		Si	Si	Si	X	
7	Exposición a vapores de solventes		X			X				X			Si	Si	Si	X	
8	Exposición a partículas de pintura		X			X				X			Si	Si	Si	X	
9	Fatiga Mental		X		X				X				No	No	Si		X
10	Fatiga postural		X		X				X				No	No	Si		X

Tabla 65: Evaluación de Riesgo área de Pintura

Creación propia

9.7 Sección Eléctrica

Localización: Área de Seccion Eléctrica					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Electricista					Inicial				Seguimiento								
Trabajadores expuestos:					Fecha de la evaluación:												
Mujeres: Hombres:					Fecha de la última evaluación:												
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caída al mismo nivel		X		X				X				S	N/A	S	X	
2	Choque contra objeto inmóvil		X		X				X				No	No	S		X
3	Choque eléctrico		X				X				X		S	S	S	X	
4	Fuego o explosión		X			X				X			S	S	S	X	
5	Incendio		X			X				X			S	S	S		
6	Exposición a gases o vapores tóxicos		X			X				X			No	No	S		X
7	Contacto con sustancias químicas		X			X				X			No	No	S		X
8	Fatiga visual	X			X			X					No	No	S		X
9	Fatiga postural	X			X			X					No	No	S		X

Tabla 66: Evaluación de Riesgo área de Sección Eléctrica

Creación Propia

9.8 Soldadura

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Área de soldadura					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimien to de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Soldador					Inicial		Seguimiento										
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: X					Fecha de la evaluación:												
					Fecha de la última evaluación:												
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo								Sí	No
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caída mismo nivel		X			X				X			S	N/A	S	X	
2	Choque contra objeto inmóvil			X	X					X			No	No	S		X
3	Golpe por desplome		X			X				X			No	No	S		X
4	Objetos a altas temperaturas	X					X			X			S	S	S	X	
5	Exposición a ruido elevado.			X	X					X			No	No	No		X
6	Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas			X		X					X		No	No	S		X
7	Fatiga mental		X		X				X				No	No	No		X
8	Fatiga Postular		X		X				X				No	No	S		X

Tabla 67: Evaluación de Riesgo del área de Soldadura

Creación propia

9.9 Corte

EVALUACION DE RIESGOS																	
Localización: Área de Corte							Evaluación						Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Operador de corte							Inicial		Seguimiento								
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: 2							Fecha de la evaluación:										
							Fecha de la última evaluación:										
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caída mismo nivel			X		X				X			S	N/A	S	X	
2	Golpe por desplome			X		X				X			No	No	S		X
3	Cortadura		X			X					X		S	S	S	X	
4	Exposición a ruido elevado.	X			X				X				No	No	No		X
5	Ventilación deficiente		X		X				X				No	No	No		X
6	Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas		X		X				X				S	S	S	X	
7	Fatiga mental			X	X					X			No	S	S		X
8	Fatiga Postular			X		X				X			No	No	S		X

Tabla 68: Evaluación de Riesgo del área de corte

Creación propia

9.10 Transporte

Localización: Área de Transporte					Evaluación								Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Transportista					Inicial				Seguimiento								
Trabajadores expuestos:					Fecha de la evaluación:												
Mujeres:		Hombres:			Fecha de la última evaluación:												
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo					Sí	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Accidentes de tráfico.	X					X			X			S	S	S	X	
2	Vuelco de la carga		X		X				X				S	S	S	X	
3	Golpes o cortes al cargar y descargar.		X		X				X				No	No	S		X
4	Caídas al mismo nivel	X			X			X					S	N/A	S	X	
5	Exposición a ruido elevado.		X		X				X				No	No	S		X
6	Condiciones climáticas extremas.		X		X				X				No	S	S		X
7	Exposición a vibraciones.		X		X				X				S	S	S	X	
8	Exposición a vapores o gases tóxicos.		X			X				X			S	S	S	X	
9	Exposición a partículas suspendidas.		X		X				X				S	S	S	X	
10	Exposición a microorganismos.	X			X			X					S	S	S	X	
11	Esfuerzos físicos repetitivos.		X		X				X				No	No	S		X
12	Fatiga Postular		X		X				X				No	No	S		X

Tabla 69: Evaluación de Riesgo del área de transporte

Creación propia

9.11 Instalación

Localización: Área de Instalación						Evaluación							Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Instalador						Inicial		Seguimiento									
Trabajadores expuestos:						Fecha de la evaluación:											
Mujeres:		Hombres:				Fecha de la última evaluación:											
N.º	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación de Riesgo									
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN				Si	No
1	Caída desde altura.		X				X				X		S	S	S	X	
2	Caída de objetos.		X		X				X				No	No	S		X
3	Choque eléctrico.		X				X				X		S	S	S	X	
4	Golpes.		X		X				X				S	N/A	S	X	
5	Exposición a ruido elevado.		X		X				X				S	S	S	X	
6	Condiciones climáticas extremas.		X		X				X				No	S	No		X
7	Exposición a vibraciones.		X		X				X				S	S	S	X	
8	Exposición a vapores o gases tóxicos.		X			X				X			S	S	S	X	
9	Exposición a partículas suspendidas.		X		X				X				S	S	S	X	
10	Esfuerzos físicos repetitivos.		X		X				X				No	No	S		X
11	Posturas forzadas o mantenidas		X		X				X				No	No	S		X

Tabla 70: Evaluación de Riesgo del área de Instalación

Creación propia

X. Matriz de Riesgos Ocupacionales

10.1 Gerencia

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Gerente	Sin punto de evacuación	MODERADO		1. Modificaciones estructurales 2. Sistemas de alarma 3. Señalización 4. Iluminación de emergencia 5. Eliminar obstáculos
	Golpes contra mobiliario	TRIVIAL		1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad
	Exposición a contaminantes biológicos	TRIVIAL		1. Limpieza y desinfección 2. Programas de vacunación 3. Contención 4. Inventario de agentes biológicos
	Fatiga mental	TOLERABLE		1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación
	Fatiga Postular	TOLERABLE		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación

Tabla 71: Matriz de Riesgo del área de Gerencia

10.2 Contabilidad

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Contador	Golpes contra mobiliario	TRIVIAL		1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad
	Exposición a contaminantes biológicos	TRIVIAL		1. Limpieza y desinfección 2. Programas de vacunación 3. Contención 4. Inventario de agentes biológicos
	Tóner de impresoras y fotocopiadoras	TRIVIAL		1. Ventilación adecuada 2. Procedimiento de cambio 3. Limpieza 4. Capacitación
	Fatiga mental	TOLERABLE		1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación
	Fatiga Visual	TOLERABLE		1. Descanso visual 2. Regla 20-20-20 3. Contraste adecuado 4. Iluminación adecuada 5. Lágrimas artificiales (Gotas para los ojos)
	Fatiga Postular	TOLERABLE		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación

Tabla 72: Matriz de Riesgo del área de Contabilidad

10.3 Diseño Grafico

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Diseñador Grafico	Golpe contra objetos	TRIVIAL		1. Señalización 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes y esquinas 4. Aislamiento de equipos móviles 5. Equipos de Protección Personal
	Calidad del aire interior	MODERADO		1. Sistemas de ventilación 2. Limpieza en profundidad 3. Control de la humedad 4. Plantas purificadoras 5. Reparación de fugas
	Exposición a contaminantes biológicos	TOLERABLE		1. Limpieza y desinfección 2. Programas de vacunación 3. Contención 4. Inventario de agentes biológicos
	Fatiga Visual	TOLERABLE		1. Descanso visual 2. Regla 20-20-20 3. Contraste adecuado 4. Iluminación adecuada 5. Lágrimas artificiales (Gotas para los ojos)
	Fatiga Postular	TOLERABLE		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación
	Fatiga Mental	TOLERABLE		1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación

Tabla 73: Matriz de Riesgo del área de Diseño Grafico

10.4 Arquitectura

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Arquitecto	Choque Contra Objeto Móvil			1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad
	Golpe por Desplome			1. Señales de advertencia 2. Líneas demarcatorias 3. Redes de seguridad 4. Cubiertas protectoras 5. Barandas y protecciones
	Exposición a ruido elevado.			1. Selección de equipos 2. Cielos rasos acústicos 3. Equipos de protección individual 4. Mediciones periódicas 5. Aislamiento acústico
	Iluminación defectuosa			1. Reemplazo de lámparas dañadas 2. Inspección de balastos 3. Sistemas de protección solar 4. Simulación lumínica 5. Vidrios de control solar
	Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas			1. Ventilación general 2. Extracción local 3. Equipos de protección personal (Respiradores, Guantes, Ropa protectora) 4. Botiquín de primeros auxilios 5. Capacitación práctica 6. Limpieza
	Fatiga Mental			1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación

	Fatiga Postular		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación
--	-----------------	--	--

Tabla 74: Matriz de Riesgo del área de Arquitectura

10.5 Impresión

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Operario de Impresora	Choque contra objeto inmóvil	TOLERABLE		1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad
	Radiación no ionizante	MODERADO		1. Control de la fuente 2. Uso de equipos de protección personal (EPP) 3. Exámenes periódicos 4. Control de la exposición 5. Mantenimiento
	Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	MODERADO		1. Ventilación general 2. Extracción local 3. Equipos de protección personal (Respiradores, Guantes, Ropa protectora) 4. Botiquín de primeros auxilios 5. Capacitación práctica 6. Limpieza
	Fatiga Postular	TOLERABLE		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación
	Fatiga Mental	TOLERABLE		1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación

Tabla 75: Matriz de Riesgo del área de Impresión

10.6 Pintura

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Pintor	Choque contra objeto inmóvil	TOLERABLE		1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad
	Irritación de la piel	TOLERABLE		1. Uso de equipos de protección personal (EPP) 2. Higiene personal 3. Control de la exposición 4. Rotulación y señalización 5. Contar con botiquines de primeros auxilios equipados
	Fatiga Mental	TOLERABLE		1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación
	Fatiga postural	TOLERABLE		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación

Tabla 76: Matriz de riesgo del área de Pintura

10.7 Sección Eléctrica

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Tecnico Electricista	Choque contra objeto inmóvil	TOLERABLE		1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad
	Exposición a gases o vapores tóxicos	MODERADO		1. Ventilación forzada 2. Monitoreo del aire 3. Equipos de Protección Personal 4. Capacitación 5. Limpieza regular
	Contacto con sustancias químicas	MODERADO		1. Equipo de Protección Personal (EPP) 2. Capacitación 3. Señalización 4. Almacenamiento 5. Higiene
	Fatiga visual	TRIVIAL		1. Descanso visual 2. Regla 20-20-20 3. Contraste adecuado 4. Iluminación adecuada 5. Lágrimas artificiales (Gotas para los ojos)
	Fatiga postural	TRIVIAL		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación

Tabla 77: Matriz de Riesgo del área de Sección Eléctrica

10.8 Soldadura

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Soldador	Choque contra objeto móvil	MODERADO		1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad
	Golpe por desplome	MODERADO		1. Señales de advertencia 2. Líneas demarcatorias 3. Redes de seguridad 4. Cubiertas protectoras 5. Barandas y protecciones
	Exposicion a ruido elevado	MODERADO		1. Selección de equipos 2. Cielos rasos acústicos 3. Equipos de protección individual 4. Mediciones periódicas 5. Aislamiento acústico
	Exposicion a sustancias químicas y/o tóxicas	IMPORTANTE		1. Ventilación general 2. Extracción local 3. Equipos de protección personal (Respiradores, Guantes, Ropa protectora) 4. Botiquín de primeros auxilios 5. Capacitación práctica 6. Limpieza
	Fatiga Mental	TOLERABLE		1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación
	Fatiga Postular	TOLERABLE		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación

Tabla 78: Matriz de Riesgo del área de Sección Eléctrica

10.9 Corte

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Cortador	Golpe por desplome	MODERADO		1. Señales de advertencia 2. Líneas demarcatorias 3. Redes de seguridad 4. Cubiertas protectoras 5. Barandas y protecciones
	Exposición a ruido elevado.	TOLERABLE		1. Selección de equipos 2. Cielos rasos acústicos 3. Equipos de protección individual 4. Mediciones periódicas 5. Aislamiento acústico
	Ventilación deficiente	TOLERABLE		1. Sistemas de ventilación 2. Limpieza en profundidad 3. Control de la humedad 4. Plantas purificadoras 5. Reparación de fugas
	Fatiga mental	MODERADO		1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación
	Fatiga Postular	MODERADO		1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación

Tabla 79: Matriz de Riesgo del área de Corte

10.10 Transporte

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Trasportista	Golpes o cortes al cargar y descargar.	TOLERABLE		1. Inspección previa de la carga y el área de trabajo 2. Uso correcto de herramientas 3. Señalización adecuada del área de carga y descarga 4. Capacitación sobre técnicas de levantamiento de cargas 5. Pausas regulares para evitar la fatiga
	Exposición a ruido elevado.	TOLERABLE		1. Selección de equipos 2. Equipos de protección individual 3. Mediciones periódicas 4. Aislamiento acústico
	Condiciones climáticas extremas.	TOLERABLE		1. Señalización 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes y esquinas 4. Aislamiento de equipos móviles 5. Equipos de Protección Personal
	Esfuerzos físicos repetitivos.	TOLERABLE		1. Pausas activas 2. Limitación del tiempo de exposición 3. Capacitación en técnicas de levantamiento 4. Concientización sobre los riesgos 5. Rotación de tareas

	Fatiga Postular	TOLERABLE	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación
--	-----------------	-----------	--

Tabla 80: Matriz de Riesgo del área de Transporte

10.11 instalación

Puesto	Peligro Identificado	Estimación de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas
Instalador	Caída de objetos.	TOLERABLE		1. Inspecciones periódicas 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes 4. Uso de redes de seguridad 5. Zonas de exclusión 6. Equipo de Protección Personal (Casco de seguridad)
	Golpes.	TOLERABLE		1. Señalización 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes y esquinas 4. Aislamiento de equipos móviles 5. Equipos de Protección Personal
	Condiciones climáticas extremas.	TOLERABLE		1. Señalización 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes y esquinas 4. Aislamiento de equipos móviles 5. Equipos de Protección Personal
	Esfuerzos físicos repetitivos.	TOLERABLE		1. Pausas activas 2. Limitación del tiempo de exposición 3. Capacitación en técnicas de levantamiento 4. Concientización sobre los riesgos 5. Rotación de tareas

	Posturas forzadas o mantenidas	TOLERABLE		1. Herramientas ergonómicas 2. Andamios y plataformas 3. Sistemas de elevación 4. Capacitación en ergonomía 5. Reconocimientos médicos
--	--------------------------------------	-----------	--	--

Tabla 81: Matriz de Riesgo del área de Instalación

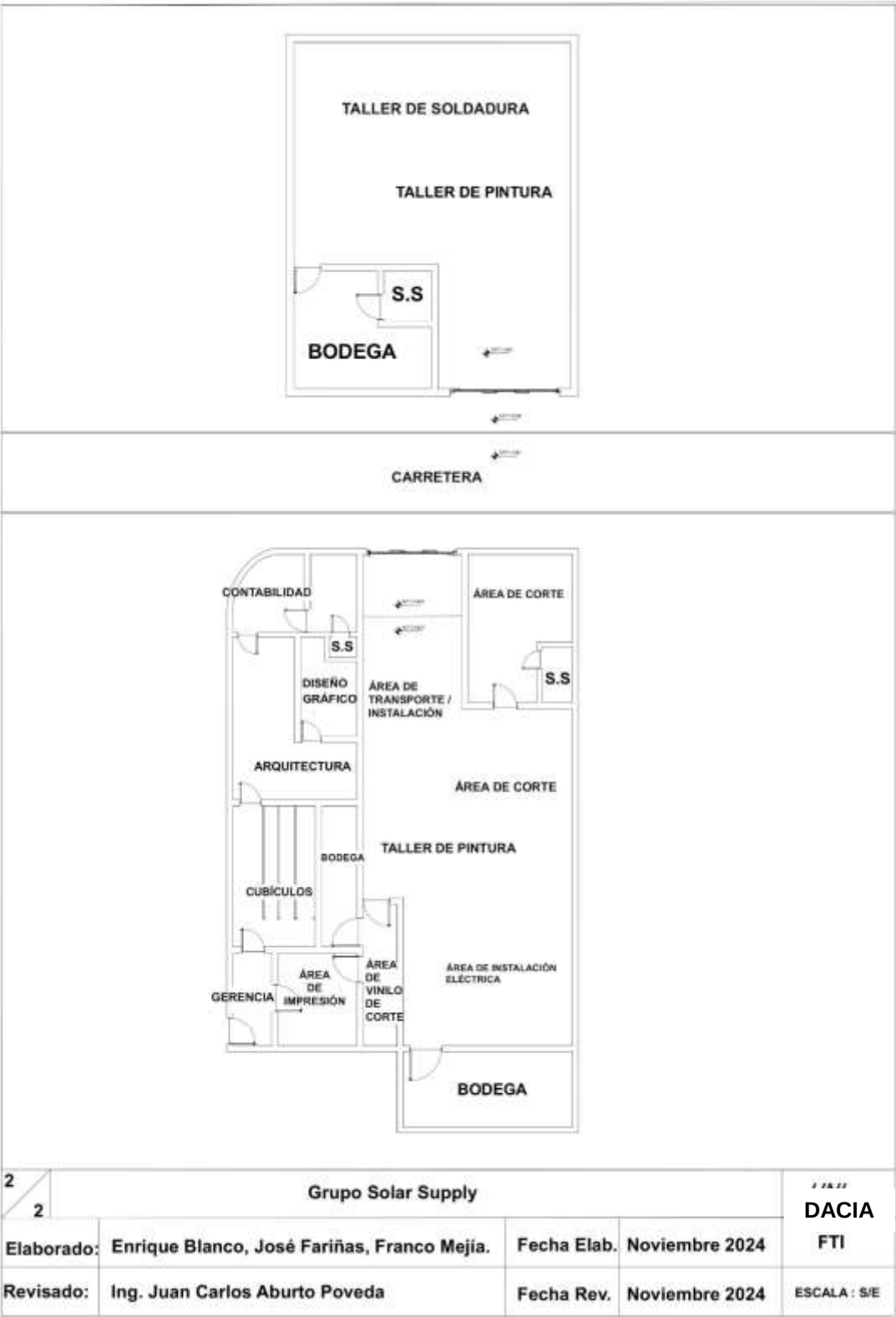
XI. Mapa de Riesgos Ocupacionales.

El mapa de riesgos fue una herramienta esencial para localizar y categorizar los factores de riesgo presentes en cada área de trabajo de Grupo Solar Supply. A través de una representación gráfica, se destacaron los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y de seguridad, cada uno identificado con un color específico para facilitar su visualización e interpretación.

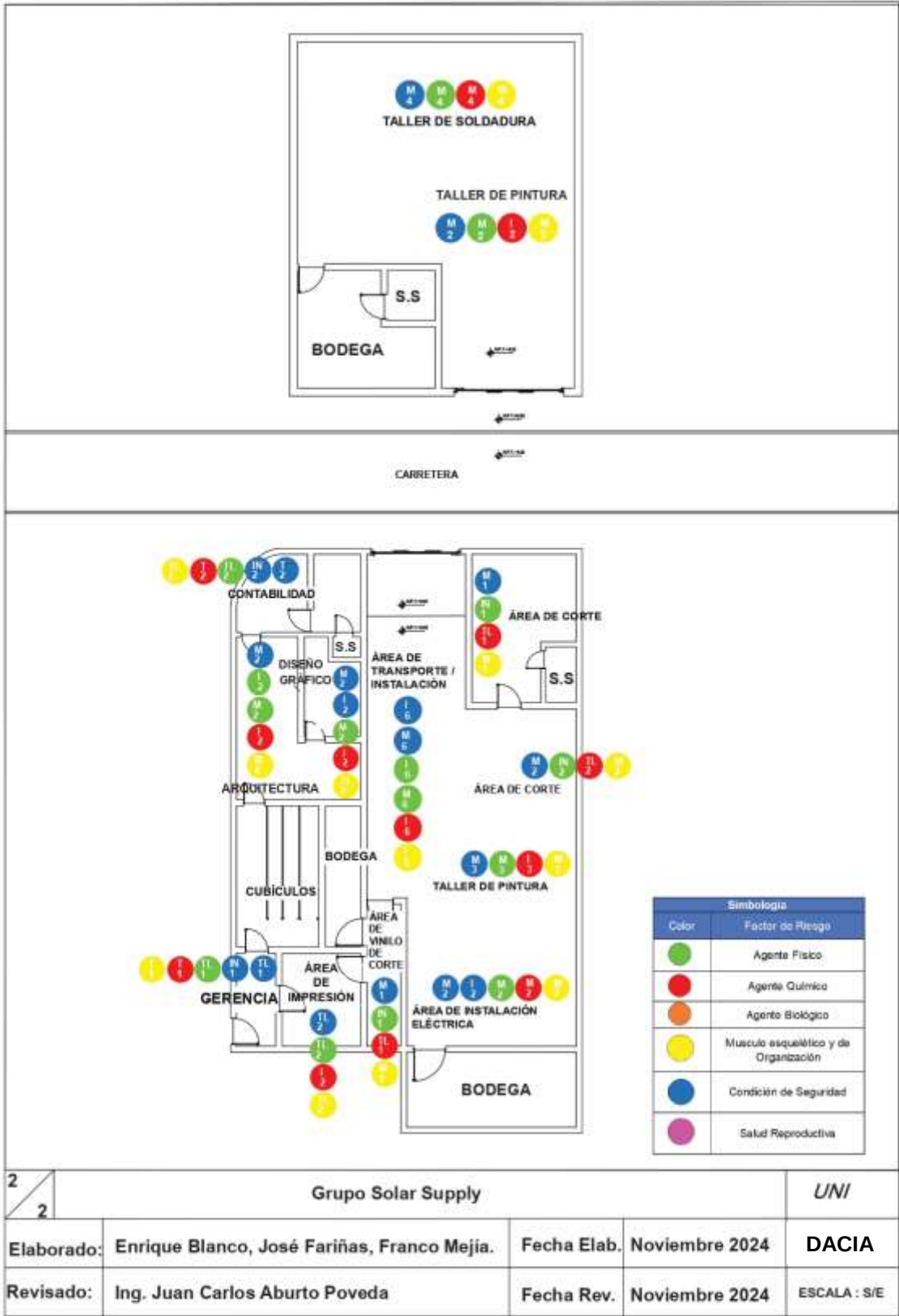
En este mapa, cada riesgo fue clasificado según su categoría de estimación: Trivial (T), Tolerable (TO), Moderado (M), Importante (I), e Intolerable (IN), permitiendo así priorizar las acciones preventivas de acuerdo con el nivel de peligrosidad. Además, se detalló el número de trabajadores expuestos a cada tipo de riesgo, lo cual facilitó el análisis de impacto en la salud del personal. Los efectos en la salud se representaron mediante símbolos específicos: un triángulo verde para enfermedades laborales y un óvalo azul para accidentes laborales, brindando un enfoque visual que permite identificar rápidamente los tipos de riesgos y sus consecuencias potenciales.

El propósito de este mapa no fue solo identificar los factores de riesgo, sino también guiar la implementación de medidas preventivas y correctivas, mejorando así la seguridad y el bienestar de los empleados en sus puestos de trabajo.

11.1 Mapa de la empresa



11.2 Mapa de riesgo de la empresa Grupo Solar Supply



11.3 Mapa de señalización

El mapa de señalización fue elaborado con el objetivo de prevenir y reducir accidentes laborales en Grupo Solar Supply, al orientar a los trabajadores sobre las condiciones de seguridad en cada área y permitir la toma de precauciones al pasar por zonas de riesgo. Además, este mapa facilita la identificación de rutas de evacuación y áreas de concentración de evacuación, permitiendo que los empleados evacúen de forma segura y eficiente en caso de emergencias, ya sean causadas por desastres naturales o accidentes laborales.

Las señales de seguridad, también conocidas como señalizaciones de seguridad, cumplen una función crucial en la comunicación visual de información de prevención. Estas señales son comprensibles universalmente y ayudan a reducir el riesgo de accidentes en el entorno laboral al brindar advertencias claras y directas.

Existen cuatro tipos principales de señalización:

-Obligación: Indican el uso obligatorio de equipo de protección o la ejecución de ciertas acciones para evitar riesgos.

-Peligro: Alerta sobre riesgos específicos asociados a un material o actividad.

- Auxilio: Señalan la ubicación de equipos de emergencia, como extintores y botiquines.

- Prohibición: Restringen actividades que representan un peligro para la salud y seguridad de los trabajadores.

Para una comprensión efectiva de estas señales, se utiliza la siguiente simbología estándar:

- **Rojo:** para prohibición.

- **Amarillo:** para advertencias.

- **Verde:** para salidas de emergencia y acciones positivas.

- **Azul:** para obligaciones.

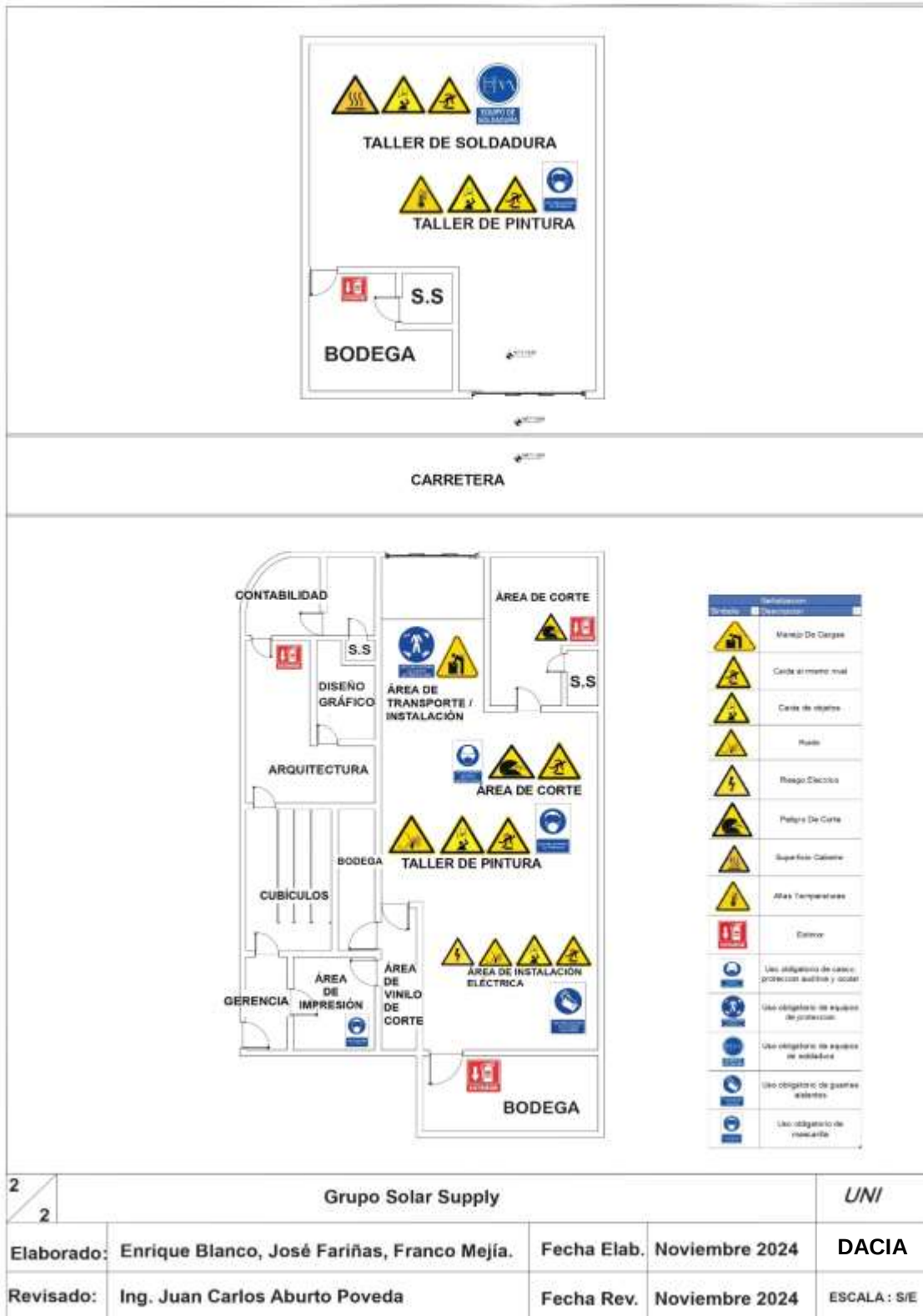
La forma de las señales también aporta información adicional:

- **Círculos:** indican prohibiciones u obligaciones.
- **Triángulos:** advierten de peligros.
- **Cuadrados y rectángulos:** se utilizan para señalización de emergencia e información general.

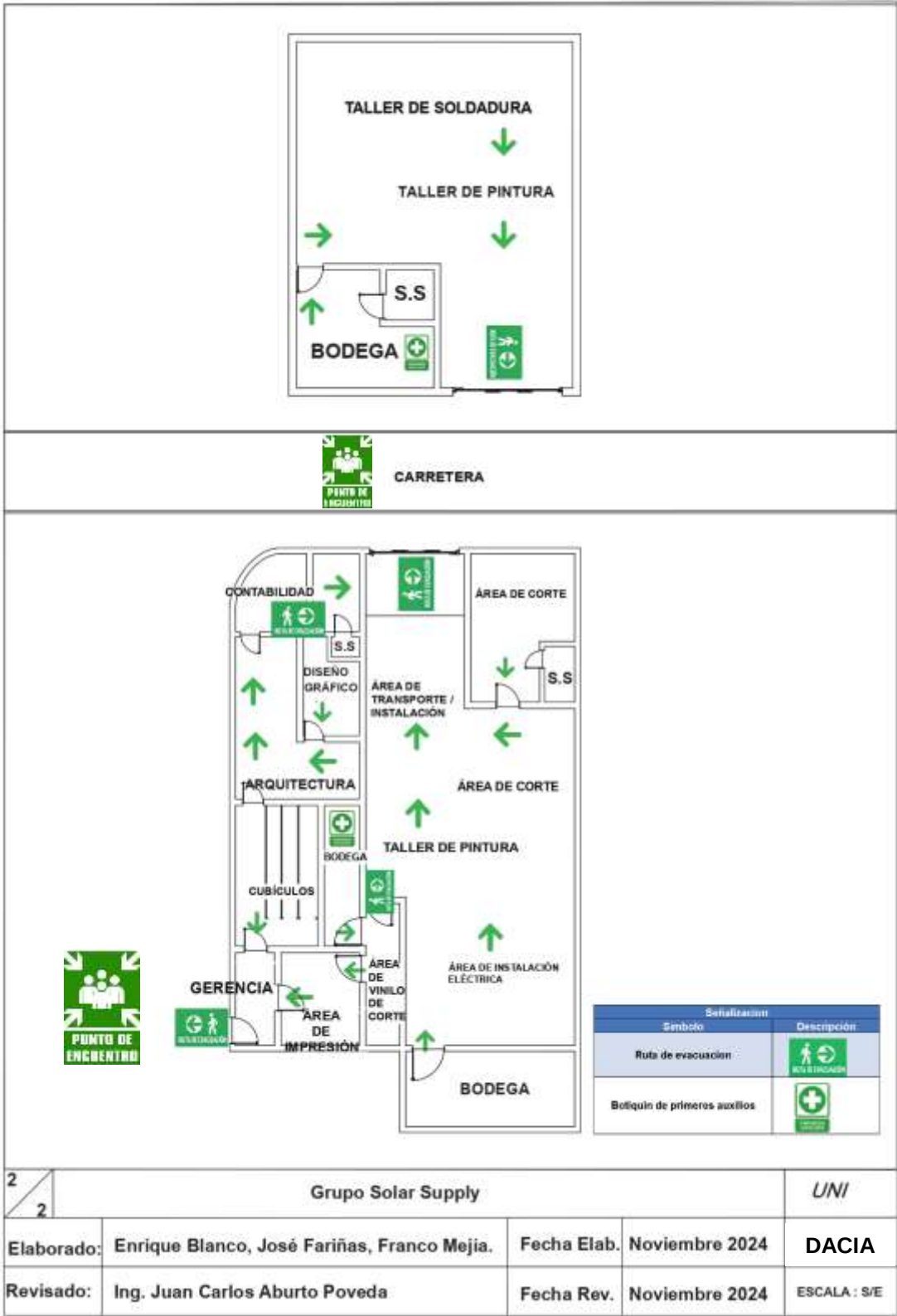
Este mapa de señalización proporciona una referencia clara sobre la ubicación de equipos críticos como extintores, botiquines y alarmas, facilitando una respuesta rápida en situaciones de emergencia. Asimismo, la ubicación adecuada de estas señales garantiza su visibilidad y eficacia; por ejemplo, las señales colocadas en la entrada de un área indican las normas de seguridad que deben cumplirse desde el ingreso, y aquellas sobre equipos específicos indican las precauciones necesarias para su uso.

Para este documento, se generó un mapa de señalización de cada área estudiada, empleando simbología estándar para asegurar una comprensión fácil y efectiva por parte de todo el personal.

11.3.1 Mapa de señalización



11.3.2 Mapa de ruta de evacuación



XII. Plan de acción

Plan de acccion Area de Gerencia				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Sin punto de evacuación	1. Modificaciones estructurales 2. Sistemas de alarma 3. Señalización 4. Iluminación de emergencia 5. Eliminar obstáculos	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Golpes contra mobiliario	1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Exposición a contaminantes biológicos	1. Limpieza y desinfección 2. Programas de vacunación 3. Contención 4. Inventario de agentes biológicos	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Fatiga mental	1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	

Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025- 10//04/2025	
-----------------	--	---------	----------------------------	--

Tabla 82: Plan de Acción para área de Gerencia



Plan de acción Área de Contabilidad				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Golpes contra mobiliario	1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10/04/2025	
Exposición a contaminantes biológicos	1. Limpieza y desinfección 2. Programas de vacunación 3. Contención 4. Inventario de agentes biológicos	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10/04/2025	
Tóner de impresoras y fotocopadoras	1. Ventilación adecuada 2. Procedimiento de cambio 3. Limpieza 4. Capacitación	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Fatiga mental	1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación	GERENTE	10/03/2025-10/04/2025	

Fatiga Visual	1. Descanso visual 2. Regla 20-20-20 3. Contraste adecuado 4. Iluminación adecuada 5. Lágrimas artificiales (Gotas para los ojos)	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	
Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	

Tabla 83 Plan de Acción para el área de Contabilidad

Plan de accion Area de Diseño Grafico				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Golpe contra objetos	1. Señalización 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes y esquinas 4. Aislamiento de equipos móviles 5. Equipos de Protección Personal	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Calidad del aire interior	1. Sistemas de ventilación 2. Limpieza en profundidad 3. Control de la humedad 4. Plantas purificadoras 5. Reparación de fugas	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Exposición a contaminantes biológicos	1. Limpieza y desinfección 2. Programas de vacunación 3. Contención 4. Inventario de agentes biológicos	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Fatiga Visual	1. Descanso visual 2. Regla 20-20-20 3. Contraste adecuado 4. Iluminación adecuada 5. Lágrimas artificiales (Gotas para los ojos)	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	
Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	

Fatiga Mental	1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	
---------------	---	---------	------------------------	--

Tabla 84: Plan de Acción para el área de Diseño Gráfico



Plan de acción Area de Arquitectura				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Choque Contra Objeto Móvil	1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Golpe por Desplome	1. Señales de advertencia 2. Líneas demarcatorias 3. Redes de seguridad 4. Cubiertas protectoras 5. Barandas y protecciones	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Exposición a ruido elevado.	1. Selección de equipos 2. Cielos rasos acústicos 3. Equipos de protección individual 4. Mediciones periódicas 5. Aislamiento acústico	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Iluminación defectuosa	1. Reemplazo de lámparas dañadas 2. Inspección de balastos 3. Sistemas de protección solar 4. Simulación lumínica 5. Vidrios de control solar	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	1. Ventilación general 2. Extracción local 3. Equipos de protección personal (Respiradores, Guantes, Ropa protectora) 4. Botiquín de primeros auxilios	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	

	5. Capacitación práctica 6. Limpieza			
Fatiga Mental	1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación	GERENTE	10/03/2025- 10//04/2025	
Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025- 10//04/2025	

Tabla 85: Plan de Acción para el área de Arquitectura

Plan de acción Área de Impresión

Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Choque contra objeto inmóvil	1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10/04/2025	
Radiación no ionizante	1. Control de la fuente 2. Uso de equipos de protección personal (EPP) 3. Exámenes periódicos 4. Control de la exposición 5. Mantenimiento	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Exposición a sustancias químicas y/o tóxicas	1. Ventilación general 2. Extracción local 3. Equipos de protección personal (Respiradores, Guantes, Ropa protectora) 4. Botiquín de primeros auxilios 5. Capacitación práctica 6. Limpieza	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025-10/04/2025	
Fatiga Mental	1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles	GERENTE	10/03/2025-10/04/2025	

4. Promoción de hábitos saludables			
5. Reconocimiento y motivación			

Tabla 86: Plan de Acción para el área de Impresión



Plan de acccion Area de Pintura				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Choque Contra Objeto Móvil	1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	
Irritación de la piel	1. Uso de equipos de protección personal (EPP) 2. Higiene personal 3. Control de la exposición 4. Rotulación y señalización 5. Contar con botiquines de primeros auxilios equipados	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Fatiga Mental	1. Rotación de tareas 2. Pausas activas durante las jornadas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	
Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación en materia de ergonomía	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	

Tabla 87:Plan de Acción para el área de Pintura

Plan de acccion Seccion Electrica				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Choque contra objeto inmóvil	1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Exposición a gases o vapores tóxicos	1. Ventilación forzada 2. Monitoreo del aire 3. Equipos de Protección Personal 4. Capacitación 5. Limpieza regular	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Contacto con sustancias químicas	1. Equipo de Protección Personal (EPP) 2. Capacitación 3. Señalización 4. Almacenamiento 5. Higiene	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Fatiga visual	1. Descanso visual 2. Regla 20-20-20 3. Contraste adecuado 4. Iluminación adecuada 5. Lágrimas artificiales (Gotas para los ojos)	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	

Fatiga postural	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025- 10/04/2025	
-----------------	--	---------	---------------------------	--

Tabla 88: Plan de Acción para el área de Sección eléctrica

Plan de accion Soldadura				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Choque contra objeto movil	1. Señales de advertencia 2. Barandas y protecciones 3. Líneas demarcatorias 4. Colores de seguridad	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Golpe por desplome	1. Señales de advertencia 2. Líneas demarcatorias 3. Redes de seguridad 4. Cubiertas protectoras 5. Barandas y protecciones	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Exposicion a ruido elevado	1. Selección de equipos 2. Cielos rasos acústicos 3. Equipos de protección individual 4. Mediciones periódicas 5. Aislamiento acústico	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Exposicion a sustancias quimicas y/o toxicas	1. Ventilación general 2. Extracción local 3. Equipos de protección personal (Respiradores, Guantes, Ropa protectora) 4. Botiquín de primeros auxilios 5. Capacitación práctica 6. Limpieza	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	

Fatiga Mental	1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	
Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	

Tabla 89: Plan de acción para el área de Soldadura

Plan de accion Corte				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Golpe por desplome	1. Señales de advertencia 2. Líneas demarcatorias 3. Redes de seguridad 4. Cubiertas protectoras 5. Barandas y protecciones	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Exposición a ruido elevado.	1. Selección de equipos 2. Cielos rasos acústicos 3. Equipos de protección individual 4. Mediciones periódicas 5. Aislamiento acústico	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	10/03/2025-10//04/2025	
Ventilación deficiente	1. Sistemas de ventilación 2. Limpieza en profundidad 3. Control de la humedad 4. Plantas purificadoras 5. Reparación de fugas	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Fatiga mental	1. Rotación de tareas 2. Pausas activas 3. Horarios flexibles 4. Promoción de hábitos saludables 5. Reconocimiento y motivación	GERENTE	10/03/2025-10//04/2025	

Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025- 10/04/2025	
-----------------	--	---------	---------------------------	--

Tabla 90: Plan de Acción para el área de Corte

Plan de accion Trasnporte				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Golpes o cortes al cargar y descargar.	1. Inspección previa de la carga y el área de trabajo 2. Uso correcto de herramientas 3. Señalización adecuada del área de carga y descarga 4. Capacitación sobre técnicas de levantamiento de cargas 5. Pausas regulares para evitar la fatiga	TRASNPORISTA	10/03/2025-10/04/2025	
Exposición a ruido elevado.	1. Selección de equipos 2. Equipos de protección individual 3. Mediciones periódicas 4. Aislamiento acústico	SUPERVISOR DE SEGURIDAD E HIGIENE	08/02/2025-08/03/2025	
Condiciones climáticas extremas.	1. Señalización 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes y esquinas 4. Aislamiento de equipos móviles 5. Equipos de Protección Personal	GERENTE	08/02/2025-08/03/2025	
Esfuerzos físicos repetitivos.	1. Pausas activas 2. Limitación del tiempo de exposición 3. Capacitación en técnicas de levantamiento 4. Concientización sobre los riesgos 5. Rotación de tareas	GERENTE	10/03/2025-10/04/2025	

Fatiga Postular	1. Diseño Ergonómico de los Puestos de Trabajo 2. Herramientas ergonómicas 3. Pausas cortas y frecuentes 4. Ejercicios de estiramiento 5. Capacitación	GERENTE	10/03/2025- 10/04/2025	
-----------------	--	---------	---------------------------	--

Tabla 91: Plan de Acción para el área de Transporte

Plan de acción Instalación				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o acción requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)
Caída de objetos.	1. Inspecciones periódicas 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes 4. Uso de redes de seguridad 5. Zonas de exclusión 6. Equipo de Protección Personal (Casco de seguridad)	INSTALADOR	10/03/2025-10/04/2025	
Golpes.	1. Señalización 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes y esquinas 4. Aislamiento de equipos móviles 5. Equipos de Protección Personal	INSTALADOR	10/03/2025-10/04/2025	
Condiciones climáticas extremas.	1. Señalización 2. Manipulación segura de cargas 3. Protección de bordes y esquinas 4. Aislamiento de equipos móviles 5. Equipos de Protección Personal	GERENTE	08/02/2025-08/03/2025	
Esfuerzos físicos repetitivos.	1. Pausas activas 2. Limitación del tiempo de exposición 3. Capacitación en técnicas de levantamiento 4. Concientización sobre los riesgos 5. Rotación de tareas	GERENTE	10/03/2025-10/04/2025	

Posturas forzadas o mantenidas	1. Herramientas ergonómicas 2. Andamios y plataformas 3. Sistemas de elevación 4. Capacitación en ergonomía 5. Reconocimientos médicos	GERENTE	10/03/2025- 10//04/2025	
--------------------------------------	--	---------	----------------------------	--

Tabla 92: Plan de Acción para el área de Instalación



XIII. Conclusiones

Como resultado del cumplimiento de los objetivos general y específicos planteados en el presente trabajo monográfico titulado “Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply”, se lograron identificar, analizar y proponer soluciones específicas para los riesgos laborales presentes en los diferentes puestos de trabajo. A continuación, se exponen las conclusiones obtenidas en relación con cada uno de los objetivos planteados:

La Checklist aplicada en la empresa refleja un grado de cumplimiento menor al 50% (46.27%) lo que refleja una amplia área de mejora y se requieren realizar cambios para mejorar este índice.

En la identificación de peligros se discernió los distintos peligros a los que están expuestos cada uno de los puestos de trabajo, donde se destacan los siguientes: Condiciones de seguridad 11 peligros, condiciones de Higiene 13 peligros, Contaminante químicos 5 peligros, Trastornos musculoesqueléticos y psicosociales 3 peligros.

Se logró realizar una evaluación inicial de riesgos por puestos de trabajo en la empresa Grupo Solar Supply, cumpliendo con el objetivo general de este estudio. Este proceso permitió obtener una visión integral de las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes puestos, proporcionando la base para implementar medidas correctivas y preventivas que promuevan un entorno laboral más seguro.

En relación con el primer objetivo específico, identificar los riesgos laborales en los puestos de trabajo, se concluyó que existen peligros significativos asociados a cada función dentro de la empresa. Estos riesgos fueron determinados mediante observación directa y entrevistas con los trabajadores, lo que permitió detallar las condiciones particulares de cada puesto.

Respecto al segundo objetivo específico, evaluar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores en los puestos de trabajo, se utilizó un enfoque basado en las tablas de probabilidad y severidad establecidas por el MITRAB. Este ejercicio permitió priorizar las acciones necesarias para la mitigación de los riesgos más críticos.

En cumplimiento del tercer objetivo específico, elaborar un mapa de riesgos para una mejor identificación de los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo, se desarrollaron mapas que representan gráficamente las zonas más críticas dentro de la empresa. Estos mapas identificaron con precisión las áreas de mayor vulnerabilidad y proporcionaron una herramienta visual clave para orientar las acciones preventivas y de emergencia.

Finalmente, en relación con el cuarto objetivo específico, proponer un plan de acción con medidas preventivas para la corrección y reducción de riesgos laborales, se elaboró un plan detallado que incluye recomendaciones específicas para cada puesto de trabajo. Estas medidas incluyen la implementación de señalización adecuada, la adquisición de EPP, el rediseño ergonómico de los puestos de trabajo y la ejecución de programas de capacitación continua.

En conclusión, este trabajo permitió identificar y evaluar de manera integral los riesgos laborales en Grupo Solar Supply, y proporcionó soluciones concretas para su mitigación. La implementación de las medidas propuestas no solo contribuirá a la mejora de las condiciones laborales, sino que también impactará positivamente en la productividad, el bienestar de los colaboradores y la sostenibilidad de la empresa a largo plazo.

XIV. Recomendaciones

- Establecer un puesto de trabajo encargado de supervisar la higiene y seguridad laboral dentro de la empresa, garantizando el cumplimiento de normativas, la correcta aplicación de medidas preventivas y la realización de inspecciones periódicas que permitan minimizar los riesgos en los distintos puestos de trabajo.
- Implementar un sistema formal de gestión de seguridad y salud ocupacional, desarrollando procedimientos estandarizados para la identificación y control de riesgos, promoviendo la seguridad como un pilar fundamental dentro de la cultura organizacional de la empresa.
- Elaborar e implementar un Manual de Seguridad Laboral que recopile todas las normativas, procedimientos y recomendaciones en materia de seguridad y salud ocupacional. Este documento debe contener guías detalladas sobre el uso adecuado de equipos de protección personal, protocolos de emergencia y buenas prácticas laborales. Además, debe garantizarse su distribución y capacitación correspondiente para todos los trabajadores.
- Crear y conservar un archivo digital y físico con el historial de accidentes laborales de la empresa, documentando los incidentes ocurridos, sus causas y las acciones correctivas tomadas, con el fin de analizar tendencias y prevenir futuras incidencias.
- Ofrecer formación especializada a los trabajadores según su puesto de trabajo, incluyendo simulaciones de emergencias, capacitación en primeros auxilios y entrenamientos en el uso adecuado de herramientas y materiales específicos. Además, establecer un sistema de evaluación de conocimientos para medir la efectividad de estas capacitaciones.
- Evaluar periódicamente la ergonomía en los puestos de trabajo, estableciendo pausas activas programadas, promoviendo el uso de mobiliario ergonómico y

analizando la carga física y mental de los trabajadores para reducir la fatiga laboral y prevenir trastornos musculoesqueléticos.

- Garantizar la existencia de un área de concentración de evacuación correctamente señalizada, estableciendo puntos de encuentro seguros y sistemas de comunicación interna para alertar sobre situaciones de emergencia.
- Activar y formalizar la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, conformando un equipo de trabajadores de distintos puestos de trabajo que participen en la identificación de riesgos, la evaluación de medidas preventivas y la propuesta de mejoras en la seguridad de la empresa.
- Integrar la empresa en programas de certificación en seguridad y salud ocupacional, tales como la norma ISO 45001 o iniciativas promovidas por el MITRAB, lo que fortalecerá su compromiso con la seguridad laboral y mejorará su imagen corporativa.
- Señalizar adecuadamente toda la empresa, incluyendo rutas de evacuación, zonas críticas y puntos de seguridad, asegurando el cumplimiento de lo establecido en la Ley 618.
- Colocar en lugares visibles para los trabajadores los mapas de riesgos, actualizándolos regularmente según los cambios en la estructura organizativa o la implementación de nuevas medidas de seguridad.
- Optimizar los equipos de protección personal (EPP) existentes, asegurando que sean los adecuados para cada puesto de trabajo y priorizando la comodidad, la facilidad de uso y el cumplimiento de estándares de seguridad.
- Realizar capacitaciones semestrales para el personal de la empresa en higiene y seguridad laboral, promoviendo el conocimiento sobre los riesgos laborales y las medidas preventivas a adoptar en cada puesto de trabajo.
- Implementar hábitos de orden y limpieza en los puestos de trabajo, minimizando riesgos por obstáculos o acumulación de materiales innecesarios.

- Rediseñar los puestos de trabajo, corrigiendo los errores cometidos durante la etapa inicial de la empresa y considerando el acceso, la ergonomía y la optimización del espacio de almacenamiento.
- Realizar inspecciones periódicas para monitorear y actualizar la gestión de riesgos, permitiendo detectar y corregir posibles peligros antes de que representen un riesgo para los trabajadores.

Las recomendaciones incluidas en el plan de mejora de la seguridad y salud en el trabajo constituyen el núcleo de las medidas estratégicas encaminadas a reducir los riesgos laborales y optimizar las condiciones de trabajo. Estas recomendaciones son el resultado de un análisis detallado de los peligros identificados en el entorno laboral y representan acciones específicas y medibles encaminadas a alcanzar los objetivos de prevención establecidos.

XV. Propuesta a la empresa

En Grupo Solar Supply, se han identificado riesgos laborales significativos que afectan la seguridad y salud de los trabajadores en diversos puestos clave. Las áreas de transporte, instalación, corte y sección eléctrica destacan como las más críticas, debido a la naturaleza de las tareas realizadas y las condiciones laborales que incrementan su peligrosidad. Estos puestos representan un riesgo elevado que requiere atención prioritaria para garantizar un entorno de trabajo seguro y eficiente.

Esta propuesta tiene como objetivo principal mitigar los riesgos identificados mediante la implementación de medidas integrales y sostenibles que no solo reduzcan los peligros existentes, sino que también contribuyan a mejorar las condiciones laborales. Entre las soluciones propuestas se encuentran la adquisición de equipos de protección personal (EPP), la instalación de señalización adecuada, el diseño de protocolos de seguridad específicos y la recomendación de contratación de personal especializado, todo ello enfocado en priorizar el bienestar y la seguridad de los colaboradores.

El presente documento detalla las acciones necesarias, sustentándolas en el análisis de riesgos llevado a cabo mediante el checklist, matrices y mapas de riesgo. Asimismo, estas propuestas están alineadas con las normativas legales vigentes en Nicaragua, como la Ley 618, buscando transformar el entorno laboral en un espacio seguro, cumpliendo con las disposiciones legales y fomentando una cultura de prevención.

15.1 Propuesta para el puesto de transporte

Descripción del Puesto:

En Grupo Solar Supply, el personal de transporte desempeña una función esencial al movilizar materiales, equipos y personal hacia diferentes sitios de trabajo. Este puesto también colabora directamente con el equipo de instalación, lo que añade riesgos adicionales derivados del manejo de herramientas y equipos en entornos complejos.

Riesgos Críticos Identificados:

- **Accidentes de Tránsito:** Riesgo de colisiones graves debido a condiciones del tráfico o fallas mecánicas.
- **Caídas desde Alturas:** Posibilidad de lesiones severas o fatales al asistir en trabajos en alturas.
- **Electrocución:** Contacto accidental con instalaciones eléctricas durante tareas de apoyo.

Soluciones Propuestas:

Mantenimiento Preventivo de Vehículos:

- **Medida:** Implementar revisiones mecánicas periódicas para prevenir fallos críticos.
- **Costo estimado:** C\$ 11,017.31 (~\$300 anuales).
- **Responsable:** Supervisor de Transporte.
- **Beneficio esperado:** Mayor seguridad vial y continuidad operativa.

Protocolos de Trabajo Seguro:

- **Medida:** Implementar estándares para tareas realizadas en alturas y en proximidad a instalaciones eléctricas.

- **Costo estimado:** C\$7,344.88 (~\$200 para desarrollo y capacitación).
- **Responsable:** Supervisor de Seguridad Industrial.
- **Beneficio esperado:** Prevención de incidentes en actividades de alto riesgo.

Justificación para las Soluciones Propuestas:

El puesto de transporte no solo es vital para la operación logística de Grupo Solar Supply, sino que también representa un eslabón crítico en la seguridad general de las actividades laborales. La implementación de estas propuestas es esencial para proteger a los trabajadores y garantizar que los procesos operativos no se vean interrumpidos por accidentes o fallas.

Además, estas medidas no son un gasto, sino una inversión estratégica que se traducirá en beneficios tangibles, como la reducción de costos por incidentes laborales, cumplimiento con las normativas legales y una mejora sustancial en la productividad y bienestar del personal. Una flota en condiciones óptimas y trabajadores capacitados y equipados generan confianza y fortalecen la imagen corporativa ante clientes y colaboradores.

Costo Total por Implementar Soluciones en el Puesto de Transporte:

- **Córdobas:** C\$ C\$18,360
- **Dólares:** \$500

15.2 Propuesta para el puesto de instalación

Descripción del Puesto:

El personal de instalación en Grupo Solar Supply realiza el montaje y ensamblaje de materiales publicitarios en diversas ubicaciones. Estas actividades se llevan a cabo, en muchos casos, en alturas y cercanías de instalaciones eléctricas, lo que incrementa significativamente el nivel de riesgo asociado.

Riesgos Críticos Identificados:

- **Caídas desde Alturas:** Riesgo de lesiones graves o fatales debido a la falta de equipos adecuados de protección contra caídas.
- **Electrocución:** Riesgo por proximidad a instalaciones eléctricas durante las tareas de montaje.
- **Lesiones por Manejo de Herramientas Pesadas:** Daños ocasionados por el uso inadecuado de equipos y herramientas.

Soluciones Propuestas:

Uso de Equipos de Protección Contra Caídas:

- **Medida:** Adquirir arneses certificados reutilizables con líneas de vida portátiles.
- **Costo estimado:** C\$11,017.31 (~\$300; 3 unidades necesarias).
- **Responsable:** Supervisor de Seguridad Industrial.
- **Beneficio esperado:** Reducción significativa en el riesgo de caídas.

Capacitación en Alturas y Seguridad Eléctrica:

- **Medida:** Organizar un taller anual para el personal de instalación, enfocado en protocolos de trabajo seguro en altura y manejo en proximidad eléctrica.
- **Costo estimado:** C\$3672.44 (~\$100).
- **Responsable:** Departamento de Recursos Humanos.
- **Beneficio esperado:** Mejora de las competencias del personal y reducción de riesgos asociados.

Optimización del Uso de Herramientas y EPP Existentes:

- **Medida:** Realizar mantenimiento básico de las herramientas y los equipos de protección personal actuales en lugar de adquirir nuevos.
- **Costo estimado:** C\$7,000 (~\$190).
- **Responsable:** Supervisor de Transporte.
- **Beneficio esperado:** Reducción de costos y prolongación de la vida útil de los equipos existentes.

Desarrollo de Protocolos de Trabajo Seguro:

- **Medida:** Diseñar procedimientos estándar que detallen pasos claros para minimizar riesgos en tareas de montaje.
- **Costo estimado:** C\$5,000 (~\$140).
- **Responsable:** Supervisor de Seguridad Industrial.
- **Beneficio esperado:** Estandarización de procesos y reducción de errores humanos.

Justificación para las Soluciones Propuestas:

El puesto de instalación es clave para la operación de Grupo Solar Supply. Los riesgos críticos identificados no solo ponen en peligro la vida de los trabajadores, sino que también pueden generar pérdidas significativas en términos de productividad y reputación. Las soluciones propuestas son estrategias prácticas, económicas y alcanzables, diseñadas para maximizar la seguridad laboral sin implicar una carga financiera elevada para la empresa.

Invertir en equipos reutilizables, capacitación específica y protocolos estandarizados no solo reduce los riesgos críticos, sino que también refuerza el compromiso de la empresa con la seguridad laboral. Este enfoque asegura un retorno tangible en forma de menos incidentes, mejor eficiencia operativa y cumplimiento normativo.

Costo Total por Implementar Soluciones en el Puesto de Instalación:

- **Dólares:** \$730
- **Córdobas:** C\$26,025.60

15.3 Propuesta para el puesto de instalación

Descripción del Puesto:

El personal del área de corte se encarga de manipular equipos y herramientas específicas para procesar materiales publicitarios. Estas actividades conllevan riesgos críticos relacionados con el uso de maquinaria pesada, cortes accidentales y exposición a ruidos elevados en el entorno de trabajo.

Riesgos Críticos Identificados:

- **Cortes Severos o Amputaciones:** Riesgo derivado del contacto con cuchillas y maquinaria.
- **Lesiones Auditivas:** Exposición constante a niveles de ruido elevados sin protección adecuada.
- **Lesiones por Proyección de Fragmentos:** Daños oculares o corporales debido a materiales desprendidos durante el corte.

Soluciones Propuestas:

Mantenimiento Preventivo de Máquinas de Corte:

- **Medida:** Implementar revisiones semestrales para asegurar el correcto funcionamiento y minimizar riesgos.
- **Costo estimado:** C\$9181.09 (~\$250 anuales).
- **Responsable:** Técnico de Mantenimiento.

- **Beneficio esperado:** Reducción de fallos mecánicos y mayor seguridad durante el uso.

Adquisición de Equipos de Protección Personal:

- **Medida:** Proporcionar guantes resistentes a cortes, gafas protectoras y orejeras certificadas para todo el personal.
- **Costo estimado:** C\$3672.44 (~\$100; 3 kits necesarios).
- **Responsable:** Supervisor de Compras.
- **Beneficio esperado:** Disminución significativa de lesiones por cortes y protección auditiva adecuada.

Capacitación en Uso Seguro de Máquinas de Corte:

- **Medida:** Realizar talleres semestrales sobre el uso correcto de la maquinaria y prevención de riesgos.
- **Costo estimado:** C\$7,344 (~\$200 por taller).
- **Responsable:** Departamento de Recursos Humanos.
- **Beneficio esperado:** Incremento de competencias y disminución de errores humanos.

Implementación de Protocolos de Seguridad en Corte:

- **Medida:** Diseñar procedimientos específicos que incluyan reglas para el uso de EPP, inspección de máquinas y manejo de emergencias.
- **Costo estimado:** C\$3672.44 (~\$100).
- **Responsable:** Supervisor de Seguridad Industrial.
- **Beneficio esperado:** Mejora en la estandarización de procesos y mayor prevención de accidentes.

Justificación para las Soluciones Propuestas:

El área de corte es una de las más sensibles dentro de Grupo Solar Supply debido al alto nivel de interacción con herramientas y maquinaria de precisión. Las soluciones propuestas no solo garantizan el bienestar de los trabajadores, sino que también maximizan la productividad y reducen pérdidas operativas derivadas de accidentes laborales.

La combinación de EPP, mantenimiento adecuado y protocolos claros asegura una operación más segura y eficiente, alineada con las normativas de seguridad laboral vigentes. Además, estas medidas refuerzan la confianza de los trabajadores en un entorno seguro y organizado.

Costo Total por Implementar Soluciones en el Puesto de Corte:

- **Dólares:** \$650
- **Córdobas:** C\$23,868

15.4 Propuesta para el puesto de sección eléctrica

Descripción del Puesto:

El personal de la sección eléctrica es responsable de la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos en Grupo Solar Supply. Estas tareas exponen al equipo a riesgos críticos como electrocución, incendios y lesiones graves, por lo que se requiere un enfoque preventivo para garantizar su seguridad.

Riesgos Críticos Identificados:

- **Electrocución:** Descargas eléctricas por conexiones defectuosas o equipos en mal estado.
- **Incendios Eléctricos:** Sobrecalentamiento o cortocircuitos debido a instalaciones inadecuadas.

- **Caídas:** Lesiones al realizar tareas en altura cerca de sistemas eléctricos.

Soluciones Propuestas:

Revisión y Mantenimiento Preventivo del Sistema Eléctrico:

- **Medida:** Contratar inspecciones básicas semestrales con un técnico especializado para identificar y corregir fallas.
- **Costo estimado:** C\$9,180 (~\$250 anuales).
- **Responsable:** Técnico de Mantenimiento.
- **Beneficio esperado:** Reducción de fallos eléctricos y menor riesgo de electrocución.

Adquisición de Equipos de Protección Personal:

- **Medida:** Suministrar guantes dieléctricos y cascos con protección facial para el personal.
- **Costo estimado:** C\$7,344 (~\$200; 6 kits necesarios).
- **Responsable:** Supervisor de Compras.
- **Beneficio esperado:** Protección efectiva contra accidentes eléctricos.

Capacitación en Seguridad Eléctrica:

- **Medida:** Realizar talleres de bajo costo sobre procedimientos seguros en áreas eléctricas y manejo de emergencias.
- **Costo estimado:** C\$5,508 (~\$150).
- **Responsable:** Departamento de Recursos Humanos.
- **Beneficio esperado:** Reducción de errores humanos y mayor cumplimiento normativo.

Implementación de Protocolos de Trabajo Seguro:

- **Medida:** Diseñar normas claras para el uso de EPP, inspecciones previas y respuesta ante incidentes eléctricos.
- **Costo estimado:** C\$3,672 (~\$100).
- **Responsable:** Supervisor de Seguridad Industrial.
- **Beneficio esperado:** Mayor organización y prevención de accidentes.

Justificación para las Soluciones Propuestas:

El área eléctrica requiere un enfoque preventivo y económico para reducir los riesgos críticos sin afectar la operatividad. Las medidas propuestas, como la adquisición de EPP esenciales, capacitaciones específicas y mantenimiento básico, ofrecen un equilibrio entre costos bajos y efectividad. Además, estas acciones fomentan una cultura de seguridad que beneficia a todos los colaboradores y cumple con las normativas legales.

La inversión inicial permitirá prevenir incidentes mayores, evitando pérdidas económicas y mejorando la percepción de seguridad dentro de la empresa.

Costo Total por Implementar Soluciones en la Sección Eléctrica:

Dólares: \$700

Córdobas: C\$25,704

15.5 Propuesta para contrataciones

La estructura actual de Grupo Solar Supply presenta vacíos en su equipo de trabajo que dificultan el cumplimiento de las normativas de seguridad y salud ocupacional, así como una operatividad eficiente. Por ello, se propone la contratación de los siguientes puestos clave, justificados según las necesidades identificadas en las propuestas y sus riesgos asociados.

Encargado de Higiene y Seguridad Industrial

Justificación:

Este puesto es indispensable para supervisar y garantizar la correcta implementación de las medidas de seguridad en la empresa. Será responsable de la inspección del uso de EPP, supervisión de protocolos y cumplimiento normativo establecido en la Ley 618, asegurando un entorno seguro y libre de riesgos graves.

- Salario estimado mensual:
- Córdobas: C\$10,000 - C\$14,000
- Dólares: ~\$273 - ~\$356

Según el sitio web "Tu Salario", un profesional en salud y la higiene laboral y ambiental en Nicaragua gana un salario neto mensual de entre C\$6,675 y C\$16,495 al iniciar en el puesto.

Supervisor de Instalación

Justificación:

La supervisión efectiva es esencial para evitar errores durante las tareas de instalación, especialmente en trabajos en altura y en proximidad de instalaciones eléctricas. Este puesto garantizará el cumplimiento de los protocolos de seguridad y la eficiencia operativa en el área de instalación.

- Salario estimado:
- Córdobas: C\$10,000 - C\$14,000
- Dólares: ~\$273 - ~\$383

El sitio web Computrabajo reporta que el sueldo promedio para el puesto de Supervisor en Nicaragua es de C\$11,812 al mes, basado en distintas fuentes.

Técnico de Mantenimiento Preventivo

Justificación:

Este puesto garantizará la ejecución de un programa regular de mantenimiento para equipos y sistemas críticos, reduciendo riesgos de fallos mecánicos y eléctricos. Su labor es clave para la continuidad operativa y la prevención de accidentes.

- Salario estimado:
- Córdobas: C\$9,000 - C\$13,000
- Dólares: ~\$219 - ~\$328

En el sitio web miempleo.nicaragua se reportan salarios entre este rango

Responsable de Recursos Humanos

Justificación:

Este rol será fundamental para gestionar las necesidades del personal, incluyendo capacitaciones, evaluaciones de desempeño y coordinación de medidas de seguridad. Su labor garantizará el cumplimiento de las normativas laborales y mejorará el clima organizacional.

- Salario estimado:
- Córdobas: C\$12,000 - C\$15,000
- Dólares: ~\$328 - ~\$410

La página web Tusalario.org indica que puestos similares en Nicaragua ganan normalmente un salario neto mensual de entre C\$10,178 y C\$23,386.

Especialista en Capacitación y Desarrollo

Justificación:

La capacitación constante es esencial para mantener a los trabajadores actualizados en procedimientos de seguridad, manejo de equipos y respuesta ante emergencias. Este puesto diseñará e implementará programas específicos para cada área.

- Salario estimado:
- Córdobas: C\$10,000 - C\$14,000
- Dólares: ~\$273 - ~\$383

Según el sitio web Tusalarario.org el salario mínimo y máximo de un Profesionales de la salud y la higiene laboral y ambiental - de C\$5,081 a C\$17,716 por mes - 2025.

Totales Estimados para la Contratación de Nuevos Puestos:

Córdobas:

- Mínimo: C\$50,000
- Máximo: C\$68,000

Dólares:

- Mínimo: ~\$1,361
- Máximo: ~\$1,851

Conexión con las Propuestas Realizadas:

Estos puestos han sido planteados en las soluciones propuestas para los diferentes riesgos críticos identificados. Cada uno cumple un papel estratégico en la mejora de las condiciones de seguridad, operatividad y cumplimiento normativo de Grupo Solar Supply.

El **Encargado de Higiene y Seguridad Industrial** y el **Supervisor de Instalación** son esenciales para mitigar riesgos críticos en los puestos de transporte, instalación, corte y sección eléctrica. Por su parte, el **Técnico de Mantenimiento Preventivo** asegura el funcionamiento adecuado de equipos, mientras que el **Responsable de Recursos Humanos** y el **Especialista en Capacitación y Desarrollo** fortalecen la gestión y el desarrollo del personal.

Estas contrataciones representan una inversión clave para garantizar un entorno de trabajo seguro, eficiente y alineado con las normativas vigentes.

XVI. Bibliografía

Ley 618 de 2007. Ley general de higiene y seguridad del trabajo. 19 de abril del 2007. D.O. No. 133.

Código del Trabajo [CT]. Ley 185 de 1996. 05 de septiembre de 1996 (Nicaragua).

7. (2017, 7 junio). *Conceptos en materia de higiene y seguridad del trabajo*. CIRA/UNAN-Managua. <https://cira.unan.edu.ni/index.php/conceptos-en-materia-de-higiene-y-seguridad-del-trabajo/>

Morales, D. R. (2009). Diseño del Programa de Salud Ocupacional para la Empresa Plasticos Macol.

<https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/750b4e1b-e5f2-4f0f-859e-9f460b9c2e63/content>

<https://www.poderjudicial.gob.ni/cinejapa/pdf/codigo-trabajo.pdf>

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)

<https://cira.unan.edu.ni/index.php/conceptos-en-materia-de-higiene-y-seguridad-del-trabajo/>

De Prevención De Desastres, C. N. (s. f.). ¿Sabes qué es el Equipo de Protección Personal (EPP)? gob.mx.

<https://www.gob.mx/cenapred/articulos/sabes-que-es-el-equipo-de-proteccion-personal-epp>

Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo. (s. f.). Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.

<https://cursoprl60.com/lecciones/conceptos-basicos-sobre-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Universidad Europea en Ecuador. (2023, 31 julio). EC - ¿Cuáles son los tipos de riesgos laborales en el trabajo? Universidad Europea ecuador.

<https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/riesgos-laborales/>

[https://tusalario.org/nicaragua/tu-carrera-profesional/nicaragua-trabajo-y-pago/nicaragua-inspectores-y-asistentes-de-salud-ocupacional-y-ambiental - higiene y seguridad](https://tusalario.org/nicaragua/tu-carrera-profesional/nicaragua-trabajo-y-pago/nicaragua-inspectores-y-asistentes-de-salud-ocupacional-y-ambiental-higiene-y-seguridad)

Computrabajo. ¿Cuál es el sueldo de Supervisor/a?

<https://ni.mipleo.com/ofertas-de-trabajo/tecnico-en-mantenimiento/>

© WageIndicator 2025 - Tusalario.org/Nicaragua - Trabajo y pago

<https://tusalario.org/nicaragua/tu-carrera-profesional/nicaragua-trabajo-y-pago/nicaragua-gerentes-de-recursos-humanos>

XVII. Anexo

Anexo 1. Fotografías



Ilustración 2: Puesto de Gerencia y atención al cliente en Grupo Solar Supply

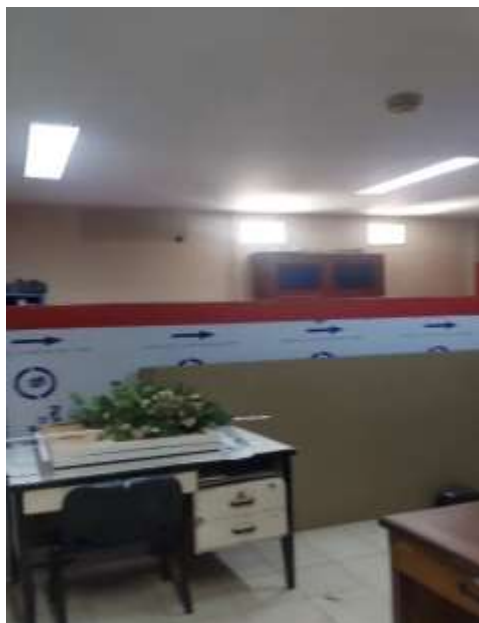


Ilustración 3: Pasillo del área de contabilidad y de diseño



Ilustración 4: Área de impresión



Ilustración 5: Área de sección eléctrica



Ilustración 6: Área de soldadura



Ilustración 7: Área de corte



Ilustración 8: Transporte

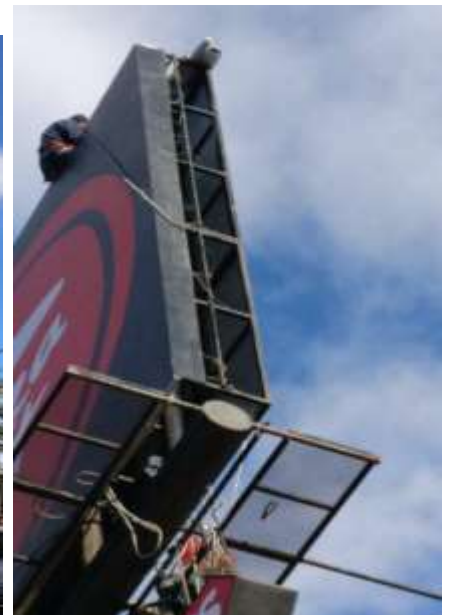


Ilustración 9: Instalación



Ilustración 10: Equipos de protección

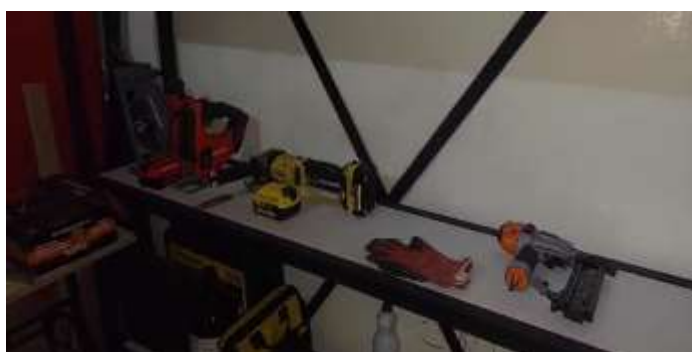


Ilustración 11: Bodega y herramientas



Ilustración 12: Ejemplos de trabajo

XVIII. Cronograma

[illegible]