



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad nacional de Loja
Facultad Jurídica, social y administrativa
Carrera de administración de empresas

"Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa MASCOR AF"

**Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del título de
Licenciado en Administración de
Empresas.**

AUTORA:

Nathali Nicole León Marizaca

DIRECTOR

Ing. Santiago Javier Ludeña Yaguache Mg. Sc

Loja – Ecuador

2024

Autoría

Yo, **Nathali Nicole León Marizaca**, declaro ser Autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1104997570

Fecha: 14 de noviembre del 2024

Correo electrónico: nathali.leon@unl.edu.ec

Teléfono: 0991804120

Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total, y publicación electrónica del texto completo, del trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Nathali Nicole León Marizaca** declaro ser la autora, del Trabajo de Integración Curricular denominado: “Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa MASCOR AF”, como requisito para optar por el título de Licenciada en Administración de Empresas, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los catorce días del mes de noviembre del dos mil veinticuatro.

Firma:

Autora: Nathali Nicole León Marizaca

Cédula: 1104997570

Dirección: Loja

Correo electrónico: nathali.leon@unl.edu.ec

Teléfono: 0991804120

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Trabajo de Integración Curricular: Ing. Santiago Javier Ludeña Yaguache. Mg. Sc

Dedicatoria

El siguiente trabajo de integración curricular está dedicado principalmente a Dios y a San Judas Tadeo por haberme acompañado en este trayecto llamado vida, por la fortaleza brindada, y cada una de las bendiciones aportadas a lo largo de mi vida estudiantil. A mi amada madre, Piedad Rosario Marizaca Maza quien ha sido el principal pilar en cada etapa de mi vida, ya que con su apoyo, amor y consejos ha sabido guiarme por el buen camino y gracias también por haberme permitido lograr todo lo que hoy tengo. A mi hermana y hermanos Maria de los Ángeles, Leonardo y Marlon quienes me han brindado su apoyo incondicional siempre que han podido, por comprenderme y apoyarme en cada etapa de mi vida; por sus palabras de aliento y comprensión.

Este trabajo también está dedicado a cada una de las personas que nunca dejo de creer en mi, amigos y familia que con sus palabras de aliento supieron motivarme y apoyarme cuando más lo necesitaba.

A todos aquellos que hicieron posible la realización de este proyecto .

Nathali Nicole León Marizaca

Agradecimiento

Agradezo primeramente a Dios, a San Judas Tadeo y a la Santísima virgen del Cisne por permitirme llegar a este punto de mi vida ya que sin ellos estuviera perdida, gracias por la fortaleza, resiliencia, seguridad, y paz brindada a lo largo de mi vida en especial en esos momentos donde todo parecía mas oscuro; gracias por no dejarme caer y por mostrarme el camino de vuelta, gracias por iluminarme, guiarme y hacerme entender que todo en esta vida tiene una razón de ser.

Quiero agradecer también de manera muy especial a mi hermosa madre, Rosario Marizaca quien es y ha sido el pilar fundamental en cada etapa de mi vida, gracias por cada una de sus palabras, regaños, conversaciones y sabios consejos mami; a mis hermanos mayores por cada una de sus palabras y enseñanzas. Hoy todos esos consejos y enseñanzas están dando frutos. A mi abuelita, mamita Mariana (†) aunque hoy ya no este conmigo, gracias por el apoyo brindado desde el inicio de mi carrera y vida profesional, gracias por cada comida que me brindaba cuando llegaba de la universidad, gracias por cada palabra, risa, consejo y advertencia que me daba cuando en las noches y madrugadas de desvelaba. A Martha y su familia por el apoyo incondicional brindado durante toda mi vida.

Quiero hacer un agradecimiento especial al cielo ahí donde hoy se encuentran todas las personas que fueron parte de este hermoso trayecto; a quienes me apoyaron desde el principio, mi papá, Antonio León (†) que aunque ya no este conmigo nunca me ha hecho dudar del amor que me tenia, gracias por la paz brindada en momentos de mayor dificultad, a la tercera abuelita que me dio la vida Yoyita, Aurora (†) gracias por haberme amado y guiado con cada una de sus acciones y palabras, a José Eguiguren (†) gracias por la confianza brindada para llevar a cabo mis metas y sueños.

Mi gratitud, también a la Universidad Nacional de Loja y a la carrera de Administración de Empresas, que me permitieron vencer miedos y adquirir nuevos conocimientos, habilidades, destrezas, para poder tomar mejores decisiones tanto a nivel profesional como personal gracias por ser parte del proceso de formación profesional.

A cada uno de los docentes que tuve a lo largo de mi vida estudiantil por brindarme cada uno de sus conocimientos y servir de motivación en este camino de formación profesional, un agradecimiento muy especial para el ingeniero Santiago Javier Ludeña

Yaguache, director de Tesis, por su infinita paciencia, dedicación y apoyo incondicional que me hicieron bien durante el desarrollo del presente trabajo.

Un agradecimiento al señor Franklin Macas y al ingeniero Pablo Quinche por permitirme realizar mi proyecto de integración curricular en la empresa Mascor AF por haberme brindarme la información y ayuda necesaria para el desarrollo del presente trabajo.

Finalmente quiero agradecer a todas aquellas personas que hicieron posible esta etapa de mi vida, a los amigos que estuvieron para mí, tanto a nivel académico como personal en especial a Jessibel y Andrés que aunque la vida nos unió al final de esta etapa fueron y son grandes amigos y futuros colegas; gracias también a Adriana, Anahi y Nohelia que me apoyaron cuando lo necesitaba con cada una de sus acciones.

Un agradecimiento muy importante y especial a mi mascota (Sultán) gracias por acompañarme y brindarme la alegría y energía que le faltaba a mi vida.

A todos y cada uno de los que estuvieron siempre conmigo. ¡Gracias!

Nathali Nicole león Marizaca

Índice de contenidos

1. Título	1
2. Resumen.....	2
3. Introducción.....	4
4. Marco teórico.....	6
4.1 Marco referencial	6
4.1.1 Marco referencial internacional	6
4.1.2 Marco referencial nacional.....	6
4.1.3 Marco referencial local.....	7
4.2 Fundamentación Teórica Conceptual	8
4.2.1 La empresa	8
4.2.2 Tipos de constitución en el Ecuador	8
4.2.3 La empresa y su entorno social.....	9
4.2.4 Clasificación de las empresas	9
4.3 Accidentes de trabajo	10
4.3.1 ¿Qué son los accidentes de trabajo?.....	10
4.3.2 Características de los accidentes de trabajo.....	10
4.3.3 Clasificación de los accidentes del trabajo según la forma del accidente.....	10
4.3.4 Causas de los accidentes de trabajo	11
4.3.5 Importancia de los accidentes laborales.....	11
4.4 Seguridad en el trabajo	12
4.4.1 Enfermedades profesionales.....	12
4.4.2 Incidentes de trabajo	13
4.4.3 Prevención de riesgos laborales.....	13
4.4.4 Factores de riesgo	13
4.4.5 Derechos y obligaciones fundamentales en relación con la prevención de riesgos laborales.	15
4.4.6 Realizar un plan de prevención y evaluación de riesgos laborales. Preparación de actividades preventivas.	15
4.4.7 Organizar la prevención dentro de la empresa e implementar un sistema de prevención.....	16
4.4.8 Formación de los trabajadores.	16
4.4.9 Coordinar las acciones preventivas.....	16

4. 4. 10	<i>Participación, capacitación y consulta de los empleados</i>	17
4. 4. 11	<i>Monitoreo y control de la salud</i>	17
4. 4. 12	<i>Obligación documental</i>	17
4. 4. 13	<i>Obligación de proporcionar equipos de trabajo y seguridad adecuados</i> . 17	
4. 4. 14	<i>Actuación en los casos de emergencia y de riesgo grave e inminente</i>	17
4. 4. 15	<i>Responsabilidad de prevención calificada</i>	18
4. 4. 16	<i>Efectos de no cumplir con las responsabilidades de prevención de riesgos laborales</i>	18
4. 5	<i>Plan de Seguridad en el trabajo</i>	18
4. 5. 1	<i>Paso a paso de un Plan de Seguridad</i>	18
4. 5. 2	<i>Etapas de un plan de seguridad</i>	20
4. 5. 3	<i>Objetivos de un plan de seguridad y salud en el trabajo</i>	20
4. 5. 4	<i>Técnicas de seguridad</i>	20
4. 6	<i>Señalización</i>	22
4. 6. 1	<i>Señalización de seguridad</i>	22
4. 6. 2	<i>Características de la señalización</i>	22
4. 6. 3	<i>Criterios para el empleo de la señalización</i>	23
4. 6. 4	<i>Clases de señalización y utilización</i>	23
4. 6. 5	<i>Normas y señalización de seguridad</i>	24
4. 6. 6	<i>Tipos de señales</i>	25
4. 6. 7	<i>Información (Señales de evacuación, salvamento y socorro)</i>	27
4. 6. 8	<i>Señalización en forma de panel</i>	28
4. 6. 9	<i>Comunicaciones verbales y señales gestuales</i>	29
4. 6. 10	<i>Colores de seguridad</i>	31
4. 6. 11	<i>Formas geométricas, símbolos y dimensiones</i>	32
4. 6. 12	<i>Requisitos que deben cumplir las señales de seguridad</i>	33
4. 7	<i>Equipos de protección personal</i>	33
4. 7. 1	<i>Protección de cráneo</i>	34
4. 7. 2	<i>Protección de ojos y cara</i>	34
4. 7. 3	<i>Protección de ojos y/o facial</i>	35
4. 7. 4	<i>Protección del oído</i>	36
4. 7. 5	<i>Protección de las vías respiratorias</i>	36
4. 7. 6	<i>Protección de manos y brazos</i>	37
4. 7. 7	<i>Protección de pies y piernas</i>	38

4. 7. 8	<i>Cinturones de seguridad para trabajos de altura</i>	39
4. 7. 9	<i>Ropa protectora</i>	39
4. 7. 10	<i>Consideraciones frente a ellos Equipos de Protección Personal (EPP)</i> ..	40
4. 8	Lugar y superficie de trabajo	40
4. 8. 1	<i>Iluminación y colores</i>	40
4. 9	Incendios	41
4. 9. 1	<i>Causas de los incendios</i>	42
4. 9. 2	<i>Consecuencias</i>	42
4. 9. 3	<i>Equipos que forman parte del sistema de protección contra incendios</i> ...	43
4. 9. 4	<i>Boca de incendio equipada</i>	44
4. 9. 5	<i>Reserva de agua exclusiva para incendios</i>	45
4. 10	Normativa legal	45
4. 10. 1	<i>Utilidad y principios básicos de las normas</i>	45
4. 10. 2	<i>Constitucion de la República del Ecuador</i>	46
4. 10. 3	<i>Código de trabajo</i>	47
4. 10. 4	<i>Ley Orgánica de Salud</i>	48
5.	Metodología	50
5. 1	Área de estudio	50
5. 2	Procedimiento	50
5. 2. 1	<i>Tipo y diseño de investigación</i>	50
5. 2. 2	<i>Enfoque metodológico</i>	51
5. 2. 3	<i>Unidad de estudio</i>	52
5. 2. 4	<i>Proceso y análisis de datos</i>	52
6.	Resultados	54
6. 1	Resultados obtenidos a través de la entrevista realizada al gerente/propietario de la empresa Mascor AF.	54
6. 2	Resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa Mascor AF	55
6. 3	Resultados obtenidos a través de la aplicación de la guía de observación directa tomada del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	69
6. 4	Análisis de la situación actual de la empresa de construcción Mascor AF	79
6. 4. 1	<i>Antecedentes de la empresa Mascor AF</i>	79
6. 4. 2	<i>Filosofía empresarial de la empresa</i>	80
6. 4. 3	<i>Organigrama</i>	81

6. 4. 4	<i>Localización</i>	82
6. 4. 5	<i>Productos y Servicios que ofrece la empresa</i>	84
6. 4. 6	<i>Cargos de la empresa</i>	86
6. 5	Situación actual en prevención de riesgos laborales de la empresa Mascor AF	86
6. 5. 1	<i>Instalaciones o infraestructura actual de la empresa Mascor AF ubicada en la ciudad de Loja</i>	88
6. 5. 2	<i>Guía de observación</i>	91
7.	Discusión	94
8.	Conclusiones	208
9.	Recomendaciones	209
10.	Bibliografía	210
11.	Anexos:	214

Índice de tablas

Tabla 1	Los riesgos y sus factores en los accidentes de trabajo	14
Tabla 2	Combinación entre colores de seguridad, de contraste y de los símbolos	32
Tabla 3	Puesto de trabajo que ocupa en la empresa	56
Tabla 4	Genero de los trabajadres de la empresa	56
Tabla 5	Edad de los trabajadores de la empresa	57
Tabla 6	Capacitaciones en cuanto al manejo de herramientas en el área de trabajo	58
Tabla 7	Seguridad en el entorno (lugar) de trabajo	60
Tabla 8	Descansos durante el periodo de trabajo	60
Tabla 9	Incidentes en su área laboral	61
Tabla 10	Seguro Social (IESS)	62
Tabla 11	Capacitaciones preventivas	62
Tabla 12	Existencia del botiquín de emergencia y extintor	64
Tabla 13	Ubicación correcta del extintor	65
Tabla 14	Dispensario médico de la empresa	66
Tabla 15	Iluminación adecuada en el lugar de trabajo	67
Tabla 16	Simulacros de evacuación	69
Tabla 17	Condiciones de seguridad (Gestión Preventiva)	69
Tabla 18	Condiciones de seguridad (Lugares de Trabajo)	72

Tabla 19 Condiciones de Seguridad (Iluminación)	74
Tabla 20 Condiciones de Seguridad (Incendios y explosiones).....	75
Tabla 21 Condiciones de Seguridad (Señalización).....	77
Tabla 22 Cargos la empresa Mascor AF	86
Tabla 23 Infraestructura de la empresa Mascor AF	88
Tabla 24 Maquinaria utilizada en la empresa Mascor AF.....	91
Tabla 25 Resumen de los hallazgos encontrados en los cuestionarios del INSST.....	91
Tabla 26 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo del Gerente/ Propietario	107
Tabla 27 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Asistente de Gerencia.....	109
Tabla 28 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo	111
Tabla 29 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Jefe de Control de Calidad	113
Tabla 30 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Jefe de Producción	116
Tabla 31 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Obrero de producción.....	120
Tabla 32 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Mecánico de mantenimiento	123
Tabla 33 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Operador de maquinaria pesada (choferes).....	126
Tabla 34 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Operador de grúa (choferes)	129
Tabla 35 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Jefe de recursos humanos.	132
Tabla 36 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Jefe de Compras y Ventas.	134
Tabla 37 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo del Tramitador.....	136
Tabla 38 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de la Contadora	138
Tabla 39 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Personal de limpieza	140
Tabla 40 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Personal de bodega.....	142
Tabla 41 Planificación de Capacitaciones en prevención de riesgos laborales, prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos 2024.....	145
Tabla 42 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Gerente general	149
Tabla 43 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Asistente de gerencia	150
Tabla 44 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Responsable de seguridad y salud en el trabajo	151
Tabla 45 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Jefe de control de calidad	152

Tabla 46	Equipo de protección personal y ropa de trabajo Jefe de producción	153
Tabla 47	Existencia del botiquín de emergencia y extintor.....	155
Tabla 48	Equipo de protección personal y ropa de trabajo por puestos de trabajo (Mecánico de mantenimiento).....	156
Tabla 49	Equipo de protección personal y ropa de trabajo por puestos de trabajo (Mecánico de mantenimiento).....	157
Tabla 50	Equipo de protección personal y ropa de trabajo Operador de a Grúa (choferes)	158
Tabla 51	Equipo de protección personal y ropa de trabajo Jefe de Recursos Humanos	159
Tabla 52	Equipo de protección personal y ropa de trabajo Jefe de Compras y Ventas	160
Tabla 53	Equipo de protección personal y ropa de trabajo Tramitador	161
Tabla 54	Equipo de protección personal y ropa de trabajo Contador/a.....	162
Tabla 55	Equipo de protección personal y ropa de trabajo Personal de limpieza	163
Tabla 56	Equipo de protección personal y ropa de trabajo Personal de bodega	164
Tabla 57	Equipos de protección personal (EPP) protección para la cabeza.....	165
Tabla 58	Equipos de protección personal (EPP) protección para los ojos	165
Tabla 59	Equipos de protección personal (EPP) protección para el rostro	166
Tabla 60	Equipos de protección personal (EPP) protección para los oídos	166
Tabla 61	Equipos de protección personal (EPP) protección para las vías respiratorias	167
Tabla 62	Equipos de protección personal (EPP) protección para manos y brazos.....	167
Tabla 63	Equipos de protección personal (EPP) protección para pies y piernas	168
Tabla 64	Equipos de protección personal (EPP) protección para la espalda.....	169
Tabla 65	Equipos de protección personal (EPP) ropa de trabajo	170
Tabla 66	Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Información	173
Tabla 67	Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Prevención o advertencia	173
Tabla 68	Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Prohibición	174
Tabla 69	Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Obligación	175
Tabla 70	Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Equipo contra incendios	176
Tabla 71	Equipos o herramientas necesarios a implementar dentro de la empresa	180
Tabla 72	Programa de mantenimiento de luminaria para la empresa Mascor AF	181

Tabla 73	Implementos necesarios para los dormitorios de la empresa Mascor AF	182
Tabla 74	Implementos de servicios higiénicos para la empresa Mascor AF.....	184
Tabla 75	Botiquin básico para la empresa Mascor AF.....	185
Tabla 76	Implementos de aseo y limpieza para la empresa Mascor AF(anual)..	187
Tabla 77	Propuesta para la implementación de instalaciones de extinción para la empresa Mascor A	191
Tabla 78	Protocolo de Prevención y Atención de Casos de Discriminación, Acoso Laboral y toda forma de Violencia contra la Mujer en los espacios de trabajo.	195
Tabla 79	Prevención de Amenazas y riesgos antrópicos.....	197
Tabla 80	Cronograma de Actividades del Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa Mascor aAF	201
Tabla 81	Presupuesto referencial de los equipos de protección para el personal de la empresa Mascor AF.....	203
Tabla 82	Presupuesto de las capacitaciones para la empresa Mascor AF	203
Tabla 83	Presupuesto de la señalética de seguridad para la empresa Mascor Af.	203
Tabla 84	Presupuesto de los equipos o herramientas a implementar en la empresa Mascor AF	204
Tabla 85	Presupuesto referencial del programa de mantenimiento de luminarias	204
Tabla 86	Presupuesto referencial del material necesario para dormitorios	205
Tabla 87	Presupuesto de servicios higiénicos para la empresa Mascor AF ...	205
Tabla 88	Presupuesto referencial de primeros auxilios para la empresa Mascor AF	205
Tabla 89	Presupuesto de aseo y limpieza para la empresa Mascor AF	206
Tabla 90	Presupuesto referencial de equipos de incendios y explosiones	206
Tabla 91	Presupuesto final para dar cumplimiento al Plan de Seguridad en la empresa	206

Índice de figuras

Figura 1	Ejemplo de Señales de Prohibición.....	25
Figura 2	Dimensiones de las señales de prohibición.....	25
Figura 3	Ejemplo de señales de advertencia.....	26
Figura 4	Dimensiones de las señales de advertencia.....	26
Figura 5	Ejemplo de señales de obligación	26
Figura 6	Dimensiones de las señales de obligación	27
Figura 7	Ejemplo de señales de evacuación, salvamiento y socorro.....	27
Figura 8	Dimensiones de las señales de evacuación, salvamiento y socorro	27
Figura 9	Cuadro de seguridad, de contrastes y símbolos, así como su significado y aplicaciones	28
Figura 10	Señales Gestuales (gestos generales).....	30
Figura 11	Señales Gestuales (Movimientos verticales).....	30
Figura 12	Señales Gestuales (Movimientos horizontales)	31
Figura 13	Señales Gestuales (Peligro).....	31
Figura 14	Colores de seguridad: significado y aplicaciones.	32
Figura 15	Mapa de ubicación de la empresa Mascor AF	50
Figura 16	Conocimiento sobre la seguridad dentro del trabajo.....	57
Figura 17	Conocimiento sobre seguridad laboral.....	58
Figura 18	Conocimiento de medidas de gestión preventiva de riesgos laborales	59
Figura 19	Formas de dar a conocer medidas preventivas dentro de la empresa	60
Figura 20	Lugar de trabajo adecuado para prevenir accidentes laborales	61
Figura 21	Capacitaciones eficientes	63
Figura 22	Facilitación de (EPP) Equipos de protección personal	64
Figura 23	Capacitaciones sobre el uso del extintor	65
Figura 24	Señalética clara y fácil de entender.....	66
Figura 25	Centro de asistencia medica más habitual.....	67
Figura 26	Problemas de iluminación	68
Figura 27	Inspecciones periódicas.....	68
Figura 28.	Lototipo	79
Figura 29	Organigrama de la empresa Mascor AF	82
Figura 30	Ubicación geográfica del cantón y la provincia de Loja.....	83
Figura 31	Ubicación geográfica de la parroquia Sucre	83
Figura 32	Ubicación geográfica de Mascor AF.....	84

Figura 33 Área de producción y oficinas de Mascor AF.....	84
Figura 34 Fabricación de postes y sus derivados	84
Figura 35 Alquiler de grúas con operador y otros equipos de construcción	85
Figura 36 Área administrativa de la empresa	85
Figura 37 Sala de espera de las oficinas administrativas de Mascor AF.....	86
Figura 38 Propuesta del memorándum para designar al responsable encargado de seguridad y salud en el trabajo	105
Figura 39 Propuesta del acta de nombramiento para elegir al delegado de Seguridad y Salud.....	105
Figura 40 Formato de registro de asistencia para capacitaciones.....	147

Índice anexos

Anexo 1 Formato de entrevista para el gerente de la empresa.....	214
Anexo 2 Cuestionario aplicado para los trabajadores de la empresa Mascor AF	216
Anexo 3 Guía de observación directa tomada del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo	219
Anexo 4 Certificado de culminación y aprobación del TIC.....	227
Anexo 5 Certificado otorgado por parte de la empresa para el uso de datos	228
Anexo 6 Certificado del abstract	229

1. Título

**“PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO PARA PREVENIR ACCIDENTES
LABORALES EN LA EMPRESA MASCOR AF”**

2. Resumen

El trabajo de integración curricular: "Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa Mascor AF", surge para proteger y prevenir accidentes laborales dentro de la empresa asegurando de esta forma un ambiente de trabajo adecuado para los trabajadores. El objetivo del trabajo es la elaboración del Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales dentro de la empresa MASCOR AF. La metodología utilizada fue de carácter mixto (cuantitativa y cualitativa), dentro del enfoque cuantitativo se realizó un cuestionario utilizando las variables del INSST a la población de estudio conformado por 14 trabajadores; con el enfoque cualitativo se realizó el levantamiento de información con la guía de observación directa proporcionada por el INSST, se realizó una entrevista al gerente - propietario de la empresa. Los resultados obtenidos del presente trabajo de investigación fueron: la falta de herramientas contra incendios dentro de la empresa (manguera y boca contra incendios); la desactualización de señalética de obligación y prevención; la poca falta de iluminación, etc. Como conclusión se evidencia la falta de un documento donde se encuentre registrado un Plan de Seguridad para proteger y asegurar el bienestar laboral en la empresa. La principal recomendación es, la colocación de señalética de seguridad faltante (lugar y medidas correctas) para poder proteger y mantener la seguridad de los trabajadores. El presupuesto final para dar cumplimiento al proyecto es de \$6.855,45 dólares americanos, este se encuentra desglosado por los EPP (Equipos de protección personal), las capacitaciones, así como, herramientas e insumos de seguridad que servirán para poner en marcha el plan. Las capacitaciones que se den dentro de la empresa deben ser realizadas por especialistas.

Palabras clave: Plan de seguridad, accidentes, trabajadores, señalética.

2. 1. Abstract

The Integration Curricular Work Project "Workplace Safety Plan to Prevent Occupational Accidents at Mascor AF" arises to protect and prevent workplace accidents within the company, thereby ensuring a suitable working environment for employees. The primary objective is to develop a workplace safety plan aimed at preventing occupational accidents within Mascor AF. A mixed-methods approach (quantitative and qualitative) was employed. The quantitative component involved administering a questionnaire based on the variables from the National Institute for Safety and Health at Work (INSST) to a study population comprising 14 employees. The qualitative component involved collecting information using a direct observation guide provided by the INSST, as well as conducting an interview with the company's manager and owner. The findings from this research revealed several issues, including the absence of fire-fighting tools (such as hoses and fire hydrants), outdated safety and prevention signage, and inadequate lighting, among others. The conclusion drawn indicates a lack of documentation outlining a safety plan to protect and ensure the well-being of employees in the company. The primary recommendation is to install the missing safety signage (including proper location and measures) to enhance the protection and safety of workers. The final budget to implement the project totals \$6,855.45, which is itemized for personal protective equipment (PPE), training sessions, and safety tools and supplies necessary for executing the plan. Training within the company should be conducted by specialists.

Keywords: Safety plan, accidents, workers, signage.

3. Introducción

La seguridad y salud en el trabajo, más allá de ser una simple estrategia enfocada simplemente en la prevención de lesiones y enfermedades, es un concepto que ayuda a la competitividad de las empresas; se basa principalmente en los accidentes y enfermedades laborales que sufren los trabajadores y el resultado de estos conlleva a la ineficiencia de los procesos internos de una empresa, de sus implementadores y las tecnologías utilizadas, lo que a su vez depende de la estructura y capacidad financiera de la empresa (Chávez, 2009).

En cualquier lugar de trabajo, la seguridad y salud laboral es esencial, pues a más de proteger a los empleados de accidentes y enfermedades se promueve un entorno laboral productivo y emotivo. En los establecimientos que se practica la seguridad y salud laboral los trabajadores tienden a sentirse más motivados y son más eficientes en su trabajo pues se sienten seguros y saludables. Las empresas que priorizan la seguridad y salud laboral suelen tener menos ausencia y costos. Existe una variedad de razones por las que una empresa no presta atención a la seguridad y salud de sus empleados, una de ellas es la falta de conciencia sobre el valor de la seguridad laboral debido a la falta de conocimiento o educación sobre el tema. Como resultado, muchas empresas no cuentan con un plan de seguridad porque no consideran necesario optimizar en la seguridad de sus empleados.

Por ello el presente trabajo de investigación "Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa Mascor AF" busca ayudar y proteger a los trabajadores de la empresa, y se estructura de la siguiente manera; en el **Resumen** se encuentra una recopilación del contenido abordado a lo largo de la investigación del Trabajo de Integración Curricular, para luego ser traducido al idioma inglés, en la **Intruducción** del trabajo se indica las partes por la cual esta conformada el trabajo de investigación, describiendo como se organiza el Trabajo de Integración Curricular. Dentro del Marco Teórico se encuentra el marco referencial en el cual se encuentran trabajos previos de diferentes autores lo que facilita la comparación de los hallazgos encontrados y los referenciados, se hace énfasis también en referentes teóricos conceptuales que permitieron fundamentar la investigación en base al juicio de autores. Con la Metodología se describe el tipo de investigación y enfoque utilizados, así como las técnicas e instrumentos utilizados para poder recolectar información tales como la encuesta, entrevista y cuestionarios de INSST para así poder lograr los objetivos propuestos en el trabajo. Los Resultados muestran la interpretación de la información

recopilada a través de tablas y figuras con su respectivo análisis e interpretación, las cuales se obtuvo a través de técnicas e instrumentos como la encuesta y los cuestionarios del INSSST dirigida a los trabajadores de la empresa; y la entrevista dirigida al gerente propietario, lo que permitió conocer y comprender las fortalezas y debilidades de la empresa y sus situación actual lo que permitió alcanzar el primer objetivo. En el apartado de la Discusión se describió y elaboró la propuesta del Plan de Seguridad para prevenir accidentes laborales para la empresa; dentro de la empresa se incluyen datos generales de la empresa, los objetivos de la investigación, el alcance del Plan, así como también las responsabilidad, derechos, deberes y obligaciones del personal y empleador de la empresa, en este también se describe la señalética, los lugares de trabajo y el equipo utilizado para prevenir incendios y explosiones; para concluir con el cronograma de trabajo y el presupuesto necesario para llevar a cabo el Plan. En las Conclusiones del trabajo se describen los resultados más significativos encontrados durante la investigación. En las Recomendaciones se detallan las sugerencias necesarias para mejorar las condiciones y ambiente de trabajo de la empresa. Dentro de la Bibliografía se encuentran todas las fuentes y referencias utilizadas para el desarrollo del trabajo. En los Anexos se encuentra la información extra o complementaria que se obtuvo a lo largo del trabajo de investigación.

4. Marco teórico

4.1 Marco referencial

4.1.1 *Marco referencial internacional*

Como señala Flores y Lopez, (2021) en su trabajo de titulación denominado "**Implementación del plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes en el área de producción de la empresa VALEXTIN EIRL Comas - 2021**" realizado en Lima, Perú, tiene como objetivo principal determinar como el plan de seguridad reduce los accidentes de producción dentro de la compañía VGalextil E.I.R.L. aplicando normas basadas en la ley N° 29783, demostrando de esta manera el interés de la empresa en la seguridad y salud de sus trabajadores, por lo cual, el tipo de investigación es de tipo aplicada, de nivel explicativo ya que se validó las deficiencias encontradas en la empresa con la variable de accidentes de la empresa de forma que se pueda estudiar el problema a mayor profundidad y de esta manera proponer mejorar o alternativas de solución, con un diseño pre-experimental y con un enfoque cuantitativo pues está basado en el análisis y estudio de lo real a través de diferentes actividades basadas en la medición de los datos presentados. La población de estudio son los accidentes laborales, la muestra los reportes ocurridos en producción por un periodo de 4 meses, se usan técnicas de recopilación de datos como el análisis documental, el instrumento de investigación empleado son las fichas de registro de datos y la unidad de análisis es el registro de un accidente. Durante la implementación de estas técnicas se pudo evaluar cada tarea realizada en el área de estudio de tal forma que se pudo lograr detectar riesgos y peligros de cada puesto de trabajo, para luego poder evaluar el nivel de riesgo de los mismos y proponer las correspondientes medidas de control, seguidamente de las capacitaciones requeridas, logrando de esta manera brindar mayor información y concientizar al personal de la empresa como también con la elección del supervisor de seguridad en la empresa y el seguimiento realizado a los checklist en cuanto a temas de seguridad para concluir minimizando con el indicador de accidentes un 80%.

4.1.2 *Marco referencial nacional*

Para (Morales & Vintimilla, 2014) en su tema "**Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica "Ladrillosa s.a." en la ciudad de Azogues-Vía Biblián sector Panamericana de Ecuador**", tiene como objetivo proponer un diseño de un Modelo de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa

LADRILLOSA S. A. en la ciudad de Azogues, vía Biblián Panamericana Norte km 2 1/2, con el fin de mejorar el ambiente de trabajo y disminuir los factores de riesgo de la misma. En el marco metodológico la investigación fue de tipo evaluativa, descriptiva y de campo, se considero de campo porque la investigación realizada fue realizada en en el propio sitio donde se encuentran las instalaciones y los procesos de estudio, esto permitió conocer mas a fondo la información requerida, y se pudo tener un mejor manejo de datos creando de esta manera una situación de control donde se analizaron las necesidades en materia de Seguridad y Salud laboral. Es de tipo descriptiva porque se describen, registran, analizan e interpretan los datos almacenados durante el desarrollo de las actividades de trabajo. Es una investigación evaluativa ya que permitió una mejor apreciación de la necesidad de un Plan de seguridad y Salud ocupacional en la empresa; la población de estudio estuvo conformada por 18 personas que trabajan en las áreas existentes de la Fábrica de Ladrillos LADRILLOSA. Las técnicas e instrumentos de recolección de información fueron la observación directa, la entrevista y el test mismas que permitieron aclarar dudas, orientar situaciones o problemas y resolver dificultades que se puedan presentar en la empresa. También se hizo la recolección y análisis de datos a través de fuentes secundarias como internet, libros, folletos y diarios. Estas técnicas permitieron conocer la situación en la que se encontraba la empresa en cuanto a seguridad y salud ocupacional dando como resultado que es fundamental mantener actualizado el Reglamento de Seguridad y Salud, Comité Paritario, Plan de Emergencias, realizar periódicamente inspecciones dentro de la planta y toda la documentación que lo apoya, ya que no solo es una exigencia a cumplir en caso de una auditoria por parte del IESS o MRL, sino que son instrumentos necesarios de seguridad y salud laboral.

4. 1. 3 Marco referencial local

Loaiza, (2020) en su trabajo de tesis "**Plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la empresa "Tornería Iñiguez", de la ciudad de Piñas, Provincia de El Oro**", tiene como principal propósito elaborar una propuesta de un Plan de seguridad Industrial y salud ocupacional para guiar a la empresa en el cumplimiento de la normativa vigente y mejorar las condiciones de trabajo para los trabajadores, demostrando de esta forma la responsabilidad socio empresarial de la empresa, la metodología utilizada en el trabajo fue de tipo descriptiva dado que se detalló la situación en la que se encontraba la empresa, identificando de esta forma los principales riesgos laborales y las medidas preventivas que debe tomar la empresa, identificando de esta

forma las fortalezas y debilidades de la misma. Las técnicas de recolección de datos fueron la encuesta dirigida a los trabajadores de la empresa, una entrevista al gerente – propietario de la organización y la observación directa para determinar falencias en cuanto al cumplimiento de la normativa legal en seguridad y salud en el trabajo con la ayuda de la lista de verificación; estas técnicas permitieron conocer la situación actual de la empresa en los cuales se obtuvo que todo el personal de trabajo cuenta con equipo de protección personal, y los principales riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa son mecánicos, físicos; así como también cortes, quemaduras, incendios, explosiones radiaciones ultravioleta, y de carácter químico. La investigación concluye con que la empresa debe llevar a cabo el plan de forma inmediata, ya que el mismo ayudara a cumplir la normativa vigente evitando sanciones a la empresa, y además mejorara la seguridad y salud de los trabajadores lo que creara un ambiente de trabajo que se encuentre en optimas condiciones por lo que se podría incrementar la productividad, reduciendo costos e interrupciones en la actividad laboral.

4. 2 Fundamentación Teórica Conceptual

4. 2. 1 *La empresa*

Una empresa es aquella institución u organización que tiene como actividad servicios o productos para satisfacer necesidades personales o comerciales con fines de lucro (Mero-Vélez, 2018).

4. 2. 2 *Tipos de constitución en el Ecuador*

(Corte Constitucional de Ecuador, 2020) Hay seis especies de compañías de comercio, a saber: de nombre colectivo; de comandita simple y dividida por acciones; de responsabilidad limitada; anónima; de economía mixta; y sociedad por acciones simplificada. Estas antes mencionadas son sociedades mercantiles que se conforman por personas jurídicas.

El tipo de constitución de la empresa en la cual se llevará a cabo la investigación es de Constitución Individual, esta constitución se da en una persona física que realiza una actividad comercial, industrial o profesional en nombre propio y a través de una sociedad.

4. 2. 3 La empresa y su entorno social

Una empresa se define como un conjunto de uno o más grupos sociales que unen sus recursos (producción, tierra, trabajo, tecnología y capital) para producir, sobre una base común, mediante regulación, organización y buena gestión, bienes o servicios. El orden representa áreas de autoridad, planificación coordinada, sistemas de comunicación, información y control que son eficientes, modernos, productivos, relativamente continuos en el entorno y cuyas actividades están dirigidas al logro de metas o misiones específicas Arguello et al., (2020).

4. 2. 4 Clasificación de las empresas

Para Arguello et al., (2020) dentro de las principales clasificaciones de las empresas de acuerdo a su actividad tenemos: comerciales, industriales y de servicio.

También tenemos a las empresas mixtas las cuales son las que ofrecen alguna de estas actividades en conjunto.

- Las empresas comerciales tienen como característica principal que su rol fundamental se basa en la compra- venta de productos. Sirve como intermediario entre el productor y consumidor.
- Las empresas industriales son aquellas que producen bienes mediante la creación o transformación de materia prima. Estas se clasifican como extractivas o de transformación – manufacturera.
- Las empresas de servicios son aquellas que tienen como principal objetivo proporcionar un servicio a una población específica Arguello et al., (2020).

En el presente caso la empresa Mascor AF se encuentra dentro de las empresas mixtas (industriales y de servicios) pues ofrece un servicio, (transporte e instalación); y a su vez produce un bien (productos de hormigón).

Dentro del CIIU (Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas) la empresa Mascor AF tiene establecido como actividad económica fundamental la producción de postes de Hormigón.

4.3 Accidentes de trabajo

4.3.1 ¿Qué son los accidentes de trabajo?

"Un accidente de trabajo se define como una lesión corporal sufrida por un empleado debido a o como resultado de trabajar para otra persona". Esta definición legal incluye lesiones que ocurren en el lugar de trabajo, así como lesiones que ocurren durante viajes regulares entre el lugar de trabajo y el hogar del empleado. A esto último se le llamaría accidente de tráfico. Son, entre otras causas especiales, los accidentes ocurridos en el desempeño de funciones sindicales electas, operaciones de salvamento y otras situaciones relacionadas con el trabajo, así como las enfermedades no profesionales que puedan contraer los trabajadores en el trabajo, así como las personas previamente lesionadas y lesionadas en accidentes de trabajo. casos. Situaciones cubiertas por el concepto legal de accidente de trabajo.

4.3.2 Características de los accidentes de trabajo

Es la combinación de muchos factores de riesgo diferentes simultáneamente lo que caracteriza la ocurrencia de accidentes en el lugar de trabajo.

Puede suceder que se generen ciertos eventos iniciadores o errores que no provoquen por sí mismos un accidente, pero en algún momento, cuando ocurran varios eventos, acciones o errores simultáneamente, se completará el proceso de inicialización de errores secuencial.

También puede ocurrir que el daño o lesión final no se produzca al mismo tiempo que el accidente, pero en cualquier caso el tiempo transcurrido siempre será muy breve. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011, pp. 14 - 16)

4.3.3 Clasificación de los accidentes del trabajo según la forma del accidente

Para (OIT, 2017) la clasificación de los accidentes de trabajo varía según el tipo de accidente al cual se encuentra expuesta un sujeto dando como resultado: lesiones, cortes, caídas, choques, etc.

- Caídas de personas con desnivelación [caídas desde alturas (árboles, edificios, andamios, escaleras, máquinas de trabajo, vehículos) y en profundidades (pozos, fosos, excavaciones, aberturas en el suelo)].
- Caídas de objetos
- Derrumbe (caídas de masas de tierra, de rocas, de piedras, de nieve).

- Desplome (de edificios, de muros, de andamios, de escaleras, de pilas de mercancías).
- Choques contra objetos inmóviles
- Choque contra objetos móviles.
- Golpes por objetos móviles (comprendidos los fragmentos volantes y las partículas), a excepción de los golpes por objetos que caen.
- Atrapada por un objeto o entre objetos
- Esfuerzos excesivos o falsos movimientos
- Exposición o contacto con temperaturas extremas (calor, frío, sustancias ardientes u objetos muy fríos)
- Exposición o contacto con la corriente eléctrica
- Exposición o contacto con sustancias nocivas o radiaciones

4. 3. 4 Causas de los accidentes de trabajo

Una vez identificadas las causas del accidente como diversas condiciones o circunstancias físicas o humanas que surgen del análisis de las distintas etapas del accidente, se puede trazar una primera e importante clasificación en función de su origen: causas técnicas y causas humanas también conocidas como "condiciones inseguras" y "prácticas inseguras".

Condición insegura: incluye un conjunto de situaciones o condiciones físicas que pueden provocar un accidente. También se llaman condiciones materiales o un factor técnico.

Prácticas inseguras: incluir una colección de acciones humanas puede ser la fuente de un accidente. También se les conoce como prácticas inseguras, operaciones inseguras o factores humanos (Cortés, 2012, p. 90).

4. 3. 5 Importancia de los accidentes laborales

La importancia de los accidentes laborales radica en conocer cuales son las causas y consecuencias que conlleva sufrir un accidente de trabajo; por tal motivo es de vital importancia que en todas las empresas se tomen medidas de prevención para mejorar la seguridad laboral dentro de la empresa.

Promover la salud y seguridad en el trabajo es un factor importante para ir cerrando el abanico de posibilidades para las lesiones y las enfermedades laborales, que se presenten en el día a día dentro del ambiente laboral y es la autonomía de los propios

trabajadores, tener la capacidad de reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo laborales que se presenten en el desarrollo de sus actividades. Fomentar la salud se ve como una oportunidad para que los trabajadores adopten hábitos saludables y seguros desde la cultura del cuidado (Zapata & Grisales, 2017).

4. 4 Seguridad en el trabajo

Los accidentes de trabajo esta conformado por aquellos fenómenos no deseados a consecuencia de una actividad o proceso al que haya estado expuesto el trabajador, sea esto a riesgos laborales como también puede ser por los bienes materiales, propiedad y medio ambiente. Las afecciones que haya causado los accidentes pueden ser diferenciados con otros daños propio de la salud del trabajador en el ámbito laboral, como son: enfermedades profesionales, accidentes laborales entre ellos esta: fatiga, malestar e insatisfacción, entre otros (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 2011, pp. 26 -27).

4. 4. 1 Enfermedades profesionales

Al definir las enfermedades profesionales, existe tres opciones.

- La primera es la definición abierta: Se define enfermedad profesional como “cualquier enfermedad causada por el trabajo”. En la práctica, esta elección es muy estricta, ya que para identificar una enfermedad profesional es necesario demostrar que el trabajador enfermó, que estuvo expuesto a un agente capaz de causar la enfermedad y que esta relación causal realmente existe (teniendo en cuenta las características específicas del cargo).
- La segunda alternativa consiste en establecer una lista de enfermedades profesionales asociadas con la exposición a un determinado "agente causante". Si se produce exposición y enfermedad, se supone que la primera es la causa de la segunda. Esta alternativa facilitaría la identificación de las enfermedades incluidas en la lista como enfermedades profesionales, pero cualquier enfermedad excluida de la lista no sería considerada una enfermedad profesional, incluso si tuviera raíces profesionales.
- Finalmente, la tercera y mejor alternativa es la definición del sistema mixto: que es un listado de enfermedades profesionales completada con una definición abierta, que permita el reconocimiento de las enfermedades excluidas de la lista, si se prueba su origen laboral Benavides et al., (2006).

4. 4. 2 Incidentes de trabajo

Un incidente laboral aquel suceso no planificado ni deseado el cual se produce, en circunstancias diferentes a las habituales, lo cual deja lesiones a la persona que sufre el accidente. (Fernández et al., 2008) argumenta que un incidente hace referencia a cualquier acontecimiento no deseado que pueda deteriorar o disminuir la eficiencia de la empresa. Dichos incidentes pueden incluir actos laborales sin orden o supervisión del empleador y problemas de producción, entre otros (Neisa & Rojas, 2009).

4. 4. 3 Prevención de riesgos laborales

Para (García, 2008) el trabajo y la salud son los dos conceptos que sustentan la prevención de riesgos laborales. Por tanto, se debe conocer ambos conceptos y comprender las consecuencias de su interacción.

El trabajo es aquella actividad que realiza el hombre transformando la naturaleza para su beneficio, buscando satisfacer diversas necesidades humanas, como la subsistencia, la mejora de la calidad de vida, la posición de una persona dentro de la sociedad y su propia satisfacción personal. Mientras la salud es el estado completo de bienestar físico, mental y social, no solo la ausencia de daño o enfermedad.

Es obvio que la salud y el trabajo están estrechamente relacionados. Aunque salud y trabajo no son idénticos, tienen una doble conexión. La salud es necesaria para trabajar, pero la salud se puede perder al trabajar.

4. 4. 4 Factores de riesgo

Según (García, 2008) todo objeto, sustancia, energía o característica de la organización del trabajo que pueda contribuir a un accidente de trabajo, agravar las consecuencias del mismo o producir, a largo plazo, daño en la salud de los trabajadores que pueda resultar en enfermedades profesionales se denomina factor de riesgo.

El riesgo laboral es la probabilidad de que un empleado experimente una alteración en su salud causada por su trabajo, que puede ser causada por una variedad de factores. Los riesgos y sus factores, se pueden clasificar de acuerdo al siguiente esquema, en el que se aborda las consecuencias para la salud y la disciplina preventiva que las aborda:

Tabla 1 Los riesgos y sus factores en los accidentes de trabajo

FACTORES DE RIESGO	RIESGO LABORAL	CONSECUENCIA	TÉCNICA PREVENTIVA
-Derivados de condiciones de seguridad estructural (escaleras, pasillos)	de de -Caída de personas. -Caída de objetos - Desplome y derrumbamiento.	ACCIDENTE DE TRABAJO	SEGURIDAD
-Derivados de condiciones de seguridad de manejo de equipos (mal estado de las máquinas, falta de protección colectiva)	de de -Choques contra objetos. - Golpes y cortes -Atrapamientos.} -Quemaduras. -Asfixias. -Contactos eléctricos		
-Condiciones ambientales (factores físicos: ruido, iluminación, temperatura, vibraciones, estrés térmico)	humedad, -Exposición a temperaturas ambientales extremas -Exposición a sustancias nocivas -Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas -Exposición a radiaciones causadas por personas o animales.	ENFERMEDAD PROFESIONAL	HIGIENE INDUSTRIAL
-Condiciones ambientales (factores químicos: uso de productos peligrosos, sustancias y preparados)	- Exposición a contaminantes químicos - Exposición a ruidos - Iluminación inadecuada		
-Condiciones ambientales (agentes biológicos: bacterias, virus, hongos, parásitos)	- Exposición a contaminantes biológicos - Estrés térmico - Insolación - Exposición a vibraciones		
-Condiciones de la carga de trabajo: física (posturas, manipulación de cargas, esfuerzos físicos) o mental (carga de trabajo, motivación)	- Trastornos biopsicosomáticos - Carga física - Carga mental - Fatiga Física y postural - Trastornos musculoesqueléticos	ENFERMEDAD PROFESIONAL FATIGA INSATISFACCION	ERGONOMIA PSICOSOCIOLOGIA
-Condiciones derivadas de factores humanos (edad, estado de salud, nivel formativo, experiencia profesional.)	- Sobreesfuerzos	DESINTERES	
-Condiciones de la organización (trabajo nocturno, trabajo a turnos, trabajo monótono y repetitivo.)			

Nota. Información obtenida del curso básico de prevención de riesgos laborales

Los principios básicos de acción preventiva que debe seguir el empresario en su actuación, son los siguientes:

- Evitar cualquier riesgo.

- Realizar una evaluación de los riesgos que no se pueden evitar.
- Combatir los riesgos desde el principio.
- Adaptar el trabajo a la persona, principalmente en lo que concierne a la concepción de los trabajos, elección de equipos, métodos de trabajo y producción, para reducir el trabajo repetitivo y monótono, y con ello disminuir las consecuencias que pueda sucitarse en la salud.
- Considerar la evolución de la técnica.
- Modificar las actividades que representen un peligro por aquellas que no exponga a riesgos.
- Planificar actividades de prevención, incluyendo técnicas de trabajo, organizando las actividades, condiciones de trabajo, relaciones sociales y efectos de los factores ambientales en el trabajo.
- Priorizar la protección colectiva sobre la individual.
- Dar a los empleados las instrucciones apropiadas

4. 4. 5 Derechos y obligaciones fundamentales en relación con la prevención de riesgos laborales.

El empresario tiene la mayor responsabilidad en la prevención de riesgos laborales. En general, es responsabilidad del empresario proteger efectivamente a sus empleados frente a los peligros que surjan del desempeño de su trabajo, asegurándose de que se desarrolle en condiciones ideales de seguridad e higiene.

4. 4. 6 Realizar un plan de prevención y evaluación de riesgos laborales. Preparación de actividades preventivas.

Según esta regla, los empresarios están obligados a incorporar la prevención en su sistema de gestión, involucrando a todos los niveles de la organización y estableciendo una política preventiva específica para su empresa. Esta integración se muestra en el plan de prevención, que describe la estructura organizativa de la empresa y sus aspectos productivos y preventivos, delimitando la política preventiva y los recursos necesarios para su implementación.

4. 4. 7 Organizar la prevención dentro de la empresa e implementar un sistema de prevención

En operaciones u actividades de alto riesgo, es esencial que el empresario tenga disponible el recurso preventivo en el lugar de trabajo. El término "recurso preventivo" se refiere a uno o varios empleados designados por la empresa o a uno o varios miembros del servicio de prevención contratado por la empresa, ya sea propio o ajeno. Además de estas opciones, la Ley permite a los empresarios designar a un o varios empleados que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser empleados designados, cuenten con una formación preventiva adecuada y suficiente.

4. 4. 8 Formación de los trabajadores.

Es responsabilidad del empresario asegurarse de que todos los empleados reciban capacitación específica en cuanto a la prevención de riesgos laborales.

- La capacitación debe estar enfocada en la prevención de riesgos laborales y ser teórica y práctica.
- Ser **suficiente y adecuada**, y debe tener la calidad y la intensidad formativa necesarias para el objetivo preventivo requerido.
- **Continúa.** Esto significa que esto debe ocurrir tanto al contratar al empleado como al modificar sus responsabilidades.
- **Especializado.** La capacitación deberá estar enfocada en la función o puesto de trabajo de cada empleado.
- Con frecuencia. Es importante que la capacitación se adapte a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros, y si es necesario, se pueda repetir.

4. 4. 9 Coordinar las acciones preventivas.

Esta responsabilidad se establece en el artículo 24 de la LPRL y tiene múltiples manifestaciones. Se requiere que todas las compañías que compartan un lugar de trabajo colaboren activamente y efectivamente en la prevención de riesgos laborales. El titular del centro de trabajo está obligado a informar a los otros empresarios o autónomos que desarrollen actividades allí sobre los riesgos presentes y las medidas de prevención, protección y emergencia implementadas.

4. 4. 10 *Participación, capacitación y consulta de los empleados.*

Uno de los pilares fundamentales de la actividad preventiva es la participación de los trabajadores. Los empleados tienen derecho a participar en iniciativas preventivas dentro de la empresa y deben ayudar a que la prevención de riesgos laborales sea parte integral de la organización productiva. Los derechos de información y consulta son parte de la participación de los trabajadores en temas preventivos.

4. 4. 11 *Monitoreo y control de la salud*

El empresario tiene la obligación de supervisar regularmente el estado de salud de todos sus empleados en función de los riesgos asociados con su trabajo. En principio, la vigilancia de la salud solo puede realizarse con el consentimiento del trabajador. De esta manera, el empresario cumple con su responsabilidad al brindarle al trabajador la oportunidad de ejercer este derecho, ya que es el trabajador quien finalmente decide si se somete o no a un control de salud.

4. 4. 12 *Obligación documental*

El artículo 23 de la LPRL establece que los empresarios deben elaborar y mantener a disposición de la autoridad laboral la documentación relacionada con las responsabilidades preventivas, incluyendo el plan de prevención, la evaluación de riesgos, la planificación de actividades preventivas, la realización de controles de salud de los trabajadores y las conclusiones obtenidas, así como la relación de accidentes de trabajo y accidentes laborales.

4. 4. 13 *Obligación de proporcionar equipos de trabajo y seguridad adecuados.*

De acuerdo con el artículo 17 LPRL, el empresario está obligado a tomar todas las medidas precisas para asegurarse de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que se debe realizar. Por lo tanto, los equipos de trabajo deben adaptarse para garantizar la seguridad y la salud de los empleados al utilizarlos.

4. 4. 14 *Actuación en los casos de emergencia y de riesgo grave e inminente.*

Según el artículo 20 LPRL, el empresario debe analizar las posibles situaciones de emergencia de acuerdo con el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la empresa. A partir de esta evaluación, el empresario tiene la responsabilidad de implementar todas las acciones necesarias para brindar primeros auxilios, combatir incendios y evacuar a los empleados. El empresario debe contratar a

personas para llevar a cabo estas acciones y supervisar su funcionamiento adecuado. El personal debe tener la capacitación adecuada, ser adecuado en número y disponer del material adecuado.

4. 4. 15 *Responsabilidad de prevención calificada.*

El empresario tiene la responsabilidad de brindar una protección específica a los empleados susceptibles a ciertos riesgos debido a sus características personales o estados biológicos conocidos, incluyendo aquellos con discapacidades físicas, mentales o sensoriales. Para lograr esto, el dueño de la empresa debe llevar a cabo una evaluación de riesgos específica, implementar las medidas preventivas necesarias y determinar en qué lugares de trabajo los empleados pueden desempeñarse sin poner en peligro a ellos mismos o a cualquier otra persona.

4. 4. 16 *Efectos de no cumplir con las responsabilidades de prevención de riesgos laborales.*

El empresario puede enfrentar responsabilidades civiles, penales, administrativas y laborales si no cumple con las obligaciones preventivas. Además, si un empleado no cumple con sus deberes preventivos, puede enfrentar una variedad de responsabilidades.

4. 5 Plan de Seguridad en el trabajo

(Rosales & Vilchez, 2012) mencina que el Plan de Seguridad y Salud (PSS) establece, define, cuantifica y valora las medidas preventivas (protecciones colectivas, protecciones personales, señalización, primeros auxilios, formación, entre otros) y las infraestructuras de higiene y bienestar (servicios higiénicos, comedores, vestidores entre otros) que se han planificado para una determinada obra.

4. 5. 1 Paso a paso de un Plan de Seguridad

Contenido de un plan de seguridad

(Instituto de Ciencias Hegel, 2023) la estructura de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo puede variar dependiendo de las condiciones de cada lugar de trabajo. Cualquier documento con estas características debe incluir:

La información general de la organización:

La información básica sobre la empresa se describirá en detalle aquí. Es lo que hace (actividades principales), la ubicación, el número de empleados, las medidas para

prevenir situaciones imprevistas, la estructura organizativa y los responsables de cada área

Descripción de los proyectos:

Todas las actividades y tareas relacionadas con cada proyecto que se está implementando actualmente o que se implementará en el futuro se describen en detalle aquí. Algunos de los factores a considerar son las necesidades de mano de obra, mano de obra, ubicación, enfermedades y medidas de prevención de accidentes que se deben tomar en cada caso, etc.

Sistemas de gestión:

Toda la organización cuenta con un sistema de gestión empresarial que conecta todas las áreas. Por tanto, la descripción de procesos y actividades es de gran importancia. En cada etapa del proceso se deben determinar medidas para prevenir riesgos.

Actividades:

Cada actividad y proceso empresarial debe identificarse y vincularse a medidas preventivas. En esta etapa es muy importante el trabajo interdisciplinario con la participación de todos los empleados de la empresa. Todos deben hacer su parte para proteger mejores condiciones laborales. Diseñar cada tarea y describir cómo realizarla será importante para prevenir accidentes y enfermedades.

Evaluación de riesgos:

Parametrizar los riesgos operativos será importante para monitorear y controlar el éxito de las políticas implementadas. Estandarizar los procesos y documentarlos adecuadamente hace que sea más fácil documentar circunstancias imprevistas. Se trata de una retroalimentación real del sistema de prevención de accidentes y de la mejora continua de la seguridad laboral.

Protocolos

En la realización de pruebas técnicas siempre se establecen procedimientos de actuación. Es así que, la empresa conserva el orden durante el proceso de manejo de situaciones inesperadas. Es por ello que, se asignan un responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo para controlar, inspeccionar y supervisar los planes de seguridad establecidos.

4. 5. 2 Etapas de un plan de seguridad

Según él (Instituto de Ciencias Hegel, 2023) para poder diseñar un plan de seguridad exitosamente deben seguirse una serie de etapas. Algunas de las más importantes son las siguientes:

- Política en materia de higiene y seguridad
- Objetivos y capacitación
- Responsabilidades en un Plan de Seguridad
- Análisis de riesgos
- Documentación del Plan de Seguridad

4. 5. 3 Objetivos de un plan de seguridad y salud en el trabajo

(Ingeniería CA&CCA, 2019) El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como propósito proporcionar la toma de decisiones y el revisión de las actividades que se ejecutan en la obra, por ello es que el plan debe ajustarse a la realidad y contexto de cada proyecto. Como documento de seguimiento, vela por la seguridad y salud de los trabajadores en todos los procesos relacionados con la inversión en construcción. Asimismo, el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es el primer paso para implementar el sistema de gestión de riesgos y seguridad contenido en OHSAS 18001, permitiendo a las empresas responder a los cambios normativos y proteger a sus empleados.

La norma OHSAS 18001 es internacional y es una guía para todos los países que no cuentan con normativa especial para la prevención de riesgos laborales. El cumplimiento de esta norma demuestra el compromiso de las empresas con la protección y la calidad del medio ambiente, facilitando la obtención de las certificaciones ISO 14001 e ISO 90.

4. 5. 4 Técnicas de seguridad

Las técnicas de seguridad representan un grupo de tecnologías de prevención y protección que pueden categorizarse en generales o inespecíficas, aplicable a cualquier tipo de actividad o riesgo laboral; en lo que respecta a específicos o sectoriales, su aplicación se restringe a riesgos o equipos específicos: eléctricos, químicos, maquinaria, incendio, recipientes a presión, seguridad estructural, y accidentes.

Clasificación

Además, y en ampliación de la clasificación presentada, se indican ahora las distintas técnicas de seguridad que cumplen con los siguientes criterios:

- a) Por su alcance: técnicas generales y técnicas específicas.
 - Técnicas generales: Son universales, lo que significa que son efectivas para ser utilizadas frente a cualquier tipo de riesgo.
 - Técnicas específicas: Son de uso particular y restringidas a riesgos específicos (incendios, explosiones, caídas de altura, entre otros).
- b) Por su forma de actuación: técnicas preventivas y técnicas de protección.
 - Técnicas de prevención: su meta es prevenir el suceso accidental.
 - Técnicas de protección: su propósito es prevenir el daño.
- c) Por su lugar de aplicación: técnicas de concepción y técnicas de corrección.
 - Técnicas de concepción: aplicables durante la etapa del proyecto, diseño de equipos y técnicas de trabajo.
 - Técnicas de corrección: aplicables en situaciones laborales de riesgos.
- d) Por su objetivo: técnicas de análisis y técnicas operativas.
 - Técnicas analíticas: su propósito se enfoca en la evaluación y análisis de los peligros.
 - Técnicas operativas: prevenir los accidentes a través del uso de estrategias preventivas o de protección, suprimiendo las causas de estos.
- e) Por sus causas: técnicas que actúan sobre el Factor Técnico (condición insegura) y técnicas que actúan sobre el Factor Humano (acto inseguro).

Aparte de la categorización previamente presentada, las estrategias de seguridad pueden categorizarse en técnicas activas y técnicas reactivas:

- Técnicas activas: su propósito es verificar el acatamiento de las acciones preventivas implementadas.
- Técnicas reactivas: su propósito es investigar, examinar y documentar las falencias en el sistema de administración (Cortés, 2012, p. 124)

Las técnicas operativas tiene como objetivo reducir las causas de los riesgos y centrar su actividad en los aspectos técnicos y organizativos del trabajo y de los propios empleados.

Los conceptos a considerar cuando se trata de técnicas de seguridad operativa son:

- **Prevención:** Eliminar o reducir el riesgo en su origen. Esto es siempre una prioridad. Minimizar la posibilidad de incidentes no deseados.
- **Protección:** Minimizar los efectos de los accidentes. Esto va de la mano de la prevención.
- **Normalización:** Regula el comportamiento humano seguro, complementa las actividades preventivas y protectoras y garantiza su eficacia. Entre ellos tenemos:
 - Instrucciones de prevención de riesgos laborales
 - Procedimientos para la implementación de diversas medidas preventivas.
 - Las directrices laborales y las regulaciones generales o particulares de seguridad, sumadas a sus disposiciones, conforman los documentos fundamentales del sistema de prevención, definiendo criterios precisos de comportamiento y comprobando el trabajo a llevar a cabo.
- **Señalización:** instrucciones, advertencias, prohibiciones y resaltan ciertos peligros. Esta complementa perfectamente los anteriores.

Formación e información: Es importante garantizar la eficacia de otros métodos y sobre todo el comportamiento correcto y seguro de las personas. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011, pp. 33 - 35)

4. 6 Señalización

4. 6. 1 Señalización de seguridad

(Cortés (a), 2012) La “señalización de seguridad” es aquella que, mediante una combinación codificada de símbolos, colores, formas, luces, comunicaciones verbales o gestos, proporciona una información relativa a la seguridad o salud en el trabajo.

4. 6. 2 Características de la señalización

Es importante destacar que la señalización en sí misma no representa ningún mecanismo de protección, sino que solo debe tener como objetivo prevenir daños, influyendo en el comportamiento humano, debiendo tener las siguientes características para ser efectiva:

- Atrae la atención del receptor del mensaje y genera una reacción instantánea.
- Comunicar el riesgo de manera precisa, con una única interpretación y con la anticipación adecuada.

- Comunicar la manera de proceder en cada situación específica, lo que requiere ser conocido previamente.
- Realmente existe la posibilidad de su cumplimiento.

Las referidas normas contemplan las obligaciones para el empresario y los criterios a utilizar para el empleo de la señalización.

4. 6. 3 Criterios para el empleo de la señalización

La señalización de seguridad y salud laboral debe emplearse cuando, tras el estudio de los riesgos presentes, las circunstancias de emergencia potenciales y las acciones preventivas implementadas, se evidencie la necesidad de:

- a) Concienciar a los empleados acerca de la presencia de riesgos, restricciones u obligaciones.
- b) Notificar a los empleados cuando ocurra una circunstancia de emergencia que necesite acciones preventivas o de evacuación.
- c) Proporcionar a los empleados la identificación y localización de ciertos dispositivos o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- d) Dirigir o guiar a los empleados que lleven a cabo ciertas operaciones de riesgo.

4. 6. 4 Clases de señalización y utilización

(Cortéz (b), 2012) Aunque la señalización suele referirse a lo que se denomina cartel o valla publicitaria, existen muchos otros métodos que se utilizan para estimular el comportamiento humano en los casos en los que este tipo de señalización no aporta la suficiente tranquilidad o como medida adicional.

A menudo se utiliza para afectar otros sentidos además de la vista, como el oído, el olfato o el tacto. Como se identificó, en el entorno laboral se pueden emplear diversas clases de señales vinculadas a la seguridad y salud de los trabajadores, en función de la dirección que las promueva.

- **Señalización óptica:** se compone de una mezcla de emblemas, colores y formas.
- **Señalización acústica:** al igual que la olfativa, son esenciales cuando requiere una alta velocidad y sencillez en la transmisión de la información (alarmas, sirenas, entre otros). Dentro de este grupo pueden considerarse incluidas las siguientes tipos de señales:
 - Evacuación de urgencia.

- Presencia de fuego.
- Presencia de gases tóxicos.
- **Señal de prohibición:** indicativos que impide una conducta que pueda generar riesgo.
- **Señal de advertencia:** indicativo que alerta sobre un riesgo o amenaza
- **Señal de obligación:** indicativo que impone un comportamiento específico.
- **Señal de salvamento o de socorro:** indicador que ofrece señales relacionadas con las salidas de auxilio, primeros auxilios o equipos de salvamento.
- **Señal indicativa:** señal que ofrece otros datos diferentes a los mencionados.
- **Señal en forma de panel o señal:** señal que, a través de la mezcla de una forma geométrica, de colores o de un símbolo ofrece una información específica cuya visibilidad le garantiza una iluminación suficientemente potencializada.
- **Señal adicional:** señal empleada en forma de panel junto a otra señal, lo que permite obtener información adicional.
- **Señal luminosa:** señal generada a través de un aparato compuesto por materiales transparentes o traslucidos, iluminados desde el interior o detrás, de forma que se percibe por sí misma como una superficie luminosa.
- **Señal acústica:** sonido codificado, producido y programado a través de un aparato “ad hoc” sin la participación de voz humana o sintética.
- **Comunicación verbal:** mensaje oral preestablecido, donde se emplea voz humana o sintética.
- **Señal gestual:** movimiento codificado de los brazos o manos para orientar a individuos que estén efectuando acciones que representen un riesgo o amenaza para los empleados.

4. 6. 5 Normas y señalización de seguridad

Las normas de seguridad tienen como objetivo prevenir directamente los riesgos que pueden dar lugar a accidentes laborales, interpretando y adaptando a las necesidades individuales las disposiciones y medidas contenidas en la normativa oficial. Son instrucciones, órdenes, instrucciones y consignas que orientan a los empleados que trabajan en la empresa sobre las amenazas que pueden surgir durante el desarrollo de su negocio y cómo prevenirlas actuando de forma adecuada y segura.

Una norma de seguridad también se puede definir como una regla que debe publicarse y difundirse con antelación y debe seguirse para evitar daños que puedan surgir en el trabajo. (Pérez, 2016, p. 26)

4. 6. 6 Tipos de señales

Las señales de seguridad, que se define como la mezcla de forma, colores y símbolos para ofrecer una información específica sobre seguridad, se categorizan en función de la información que aportan.

Prohibición

Figura 1 Ejemplo de Señales de Prohibición



Nota. Señales de prohibición. Tomado de (SS. Covadonga, 2018, p. 29)

Figura 2 Dimensiones de las señales de prohibición

b	Dimensiones en mm	
	b	h
120	120	105
160	160	148
230	230	210
320	320	297
450	450	420
600	600	594

Nota. Dimensiones de las señales. Tomado de. (SS. Covadonga, 2018, p. 29)

Advertencia

Figura 3 Ejemplo de señales de advertencia



Nota. Señales de advertencia. Tomado de (SS. Covadonga, 2018, p. 24)

Figura 4 Dimensiones de las señales de advertencia

h	Dimensiones en mm		
	b	h	Pictograma
120	120	105	
160	160	148	
230	230	210	
320	320	297	
450	450	420	
600	600	594	

Nota. Dimensiones de las señales de advertencia. (SS. Covadonga, 2018, p. 24)

Obligación

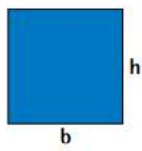
(SS. Covadonga, 2018) Todas las señales se fabrican en PVC adhesivo, Poliestireno de 1 y 2 mm y Aluminio de 0,8 mm.

Figura 5 Ejemplo de señales de obligación



Nota. Señales de obligación (SS. Covadonga, 2018, p. 19)

Figura 6 Dimensiones de las señales de obligación



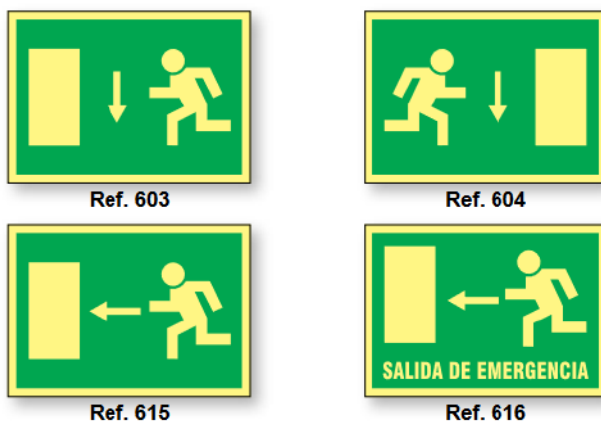
Dimensiones en mm		
b	h	Pictograma
120	120	105
160	160	148
230	230	210
320	320	297
450	450	420
600	600	594

Nota. Dimensiones de las señales de obligación (SS. Covadonga, 2018, p. 19)

4. 6. 7 Información (Señales de evacuación, salvamento y socorro)

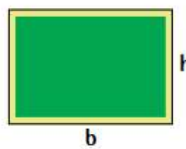
(SS. Covadonga, 2018) Señales fabricadas con placa de PVC de 1,2 mm de espesor, termosellados con pigmentos fotoluminiscentes y protegidas con barniz antiestático.

Figura 7 Ejemplo de señales de evacuación, salvamiento y socorro



Nota. Señales de evacuación. Tomado de (SS. Covadonga, 2018, p. 13)

Figura 8 Dimensiones de las señales de evacuación, salvamiento y socorro



Dimensiones en mm		D.O.M. en m.
b	h	UNE 81-501
297	148	6,7 m
297	210	9,4 m
420	297	13,3 m

Nota. Dimensiones de las señales de evacuación (SS. Covadonga, 2018, p. 13)

Se pueden incluir en este tipo de señalización la utilización del color en la señalización de obstáculos y lugares peligrosos y el marcado de vías de circulación.

Señalización de obstáculos y lugares peligrosos: señalización indicativa de riesgo permanente (salientes de máquinas en movimiento, pilares, huecos, muelles de

carga, etc.), constituidas por bandas alternadas de igual anchura oblicuas inclinadas 45 o, de colores negro y amarillo.

Marcado de vías de circulación: se realizará con colores blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo y las distancias de seguridad requerida.



4. 6. 8 Señalización en forma de panel

Esta modalidad de señalización es la más común en los lugares de trabajo. A continuación, se detallan sus atributos, las necesidades de uso y las clases de señales.

Las definiciones mencionadas en este punto están en consonancia con las que se encuentran en la legislación internacional y en las normativas mencionadas.

- **Color de seguridad:** es el color que tiene un significado específico (rojo, amarillo, verde y azul).
- **Color de contraste:** color que al complementarse con el color de seguridad, incrementa las condiciones de visibilidad de la señal y destaca su contenido (blanco y negro).

Figura 9 Cuadro de seguridad, de contrastes y símbolos, así como su significado y aplicaciones

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	APLICACIÓN
	BLANCO	• Señales de prohibición.
	BLANCO AMARILLO FOTOLUMINISC.	• Señales de localización de equipos de lucha contra incendio.
	NEGRO	• Señalización de advertencia de peligro.
	BLANCO AMARILLO FOTOLUMINISC.	• Señales de vías de evacuación. • Señales de salidas de emergencia • Señales de socorro y salvamento.
	BLANCO	• Señales de obligación.
	BLANCO	• Señales de información.

Nota. Cuadro de seguridad. (SS. Covadonga, 2018, pág. 4)

El tamaño de las señales esta determinado por la distancia máxima a la que debe ser visible:

- A menos de 5 metros, debe tener un área de 125 cm²
- De 5 a 50 metros el área es determinada por la siguiente formula:

$$s = \frac{L^2}{2000}$$

donde:

s = superficie de la señal

L = distancia de visión

- Para distancia de mas de 50 metros el área debe de ser mínimo de 12500 cm^2

4. 6. 9 Comunicaciones verbales y señales gestuales




La comunicación verbal es un mensaje verbal preestablecido que emplea voz humana o sintetizada (en contraposición a las señales de audio, que son señales de audio codificadas, trasnmitidas y emitidas mediante depositivos adecuados sin necesidad de intervención de voz). Por otro lado, las señales gestuales se difinen de manera coficada por el movimiento o posición del brazo o la mano para instruir a las personas a efectuar operaciones uqe representan un peligro o riesgo para el empleado.

La comunicación verbal se puede emplear tanto en sustitución de los gestos como en su complemento, ya que son perfectamente compatibles. Esta modalidad de comunicación puede ser directa (con voz humana) o indirecta (con una voz humana o sintética trasnmitida por un medio idóneo). La comunicación verbal puede complementar las señales de audio, como las alarmas, y es especialmente útil en situaciones de emergencia cuando el humo, la oscuridad u otras obstrucciones dificultan la visión de las señales visuales. En tales situaciones, el mensaje será lo más claro, conciso y conciso posible.

La señal GESHTU está instalada por RD 485/1997 en el apéndice para requiere algunos gestos encriptados, principalmente utilizando las manos clara y precisa para no hacer confusión. La señal Geshtber también debe ser simple, fácil de implementar y comprenderla y distinguirla claramente con cualquier otra señal (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011, p. 137).




A continuación, se reproducen diversas señales normalizadas de seguridad y salud:

Figura 10 Señales Gestuales (gestos generales)

SEÑALES GESTUALES		
A) gestos generales		
Significado	Descripción	Ilustración
COMIENZO Atención Toma de mando	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia delante	
ALTO Interrupción Fin del movimiento	El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia delante	
FIN de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho	



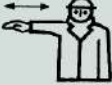


Nota. Señales Gestuales. Tomado de (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011, pág. 138)

Figura 11 Señales Gestuales (Movimientos verticales)

B) Movimientos verticales		
Significado	Descripción	Ilustración
IZAR	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia delante describiendo lentamente un círculo	
BAJAR	Brazo derecho extendido hacia abajo, palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
DISTANCIA VERTICAL	Las manos indican la distancia	


Nota. Señales Gestuales. Tomado de (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011, pág. 138)

Figura 12 Señales Gestuales (Movimientos horizontales)

C) Movimientos horizontales		
Significado	Descripción	Ilustración
AVANZAR	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
RETROCEDER	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo.	
HACIA LA DERECHA Con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
HACIA LA IZQUIERDA Con respecto al encargado de las señales	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
DISTANCIA HORIZONTAL	Las manos indican la distancia.	

Nota. Señales gestuales. Tomado de (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011, pág. 139)

Figura 13 Señales Gestuales (Peligro)

D) Peligro		
Significado	Descripción	Ilustración
PELIGRO Alto o parada de emergencia	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante.	
RÁPIDO	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez.	
LENTO	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente.	

Nota. Señales gestuales. Tomado de (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011, pág. 140)

4. 6. 10 Colores de seguridad

En un número limitado, los colores de seguridad (rojo, amarillo, verde y azul) se emplean para captar la atención de señalar la presencia de un riesgo, además de simplificar su rápida detección (Cortéz (c), 2012)

Las siguientes tablas muestran la conexión entre el color y su interpretación, así como las posibles mezclas entre los colores de seguridad, contraste y símbolos.

Figura 14 Colores de seguridad: significado y aplicaciones.

COLORES DE SEGURIDAD: SIGNIFICADO Y APLICACIONES		
COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	APLICACIÓN
ROJO	Parada. Prohibición.	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia.
	Este color se utilizará para designar a los «equipos de lucha contra incendios», señalización y localización.	
AMARILLO	Atención. Peligro.	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasajes peligrosos, obstáculos.
VERDE	Situación de seguridad. Primeros auxilios.	Señalización de pasillos y salidas de socorro. Puestos de primeros auxilios y salvamento.
AZUL	Señales de obligación. Indicaciones.	Obligación de llevar equipos de protección personal. Emplazamiento de teléfono, talleres, etc.

Nota. Información tomada del catálogo general de señales de seguridad. (Cortéz (e), 2012, p. 192)

Tabla 2 Combinación entre colores de seguridad, de contraste y de los símbolos

Color de Seguridad	Color de Contraste	Color de los Símbolos
Rojo	Blanco	Negro
Amarillo	Negro	Negro
Verde	Blanco	Blanco
Azul	Blanco	Blanco

Nota. Información tomada del catálogo general de señales de seguridad. (Cortéz (e), 2012, p. 192)

4. 6. 11 Formas geométricas, símbolos y dimensiones

Forma geométrica: la utilización de formas geométricas, asociadas a un color específico, busca prevenir las dificultades que algunas personas puedan experimentar al percibir determinados colores.

Símbolo o pictograma: imagen que, aplicada a una señal en forma de pañel o a una superficie luminosa, ilustra una circunstancia a un comportamiento específico.

Dimensiones: se deben determinar las dimensiones de las señales basándose en su diámetro exterior, lado superior o distancia entre barras, en la señalización complementaria de riesgo permanente.

La magnitud de la señal se determinará por la distancia desde la que el observador debe poder identificarla de manera clara, requiriendo un nivel mínimo de iluminación de

50 lux sobre la señal, establecido para distancias menos a a 50 metros (Cortéz (c), 2012, p. 192).

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo,

$S =$ Superficie de la señal en m^2

$L =$ Distancia en metros desde la que se puede percibir la señal.

4. 6. 12 *Requisitos que deben cumplir las señales de seguridad*

Para que toda señalización sea eficaz y cumpla su finalidad en la prevención de accidentes, debe:

- Atraer la atención de quienes son los destinatarios de la información.
- Dar a conocer la información con suficiente antelación para poder ser cumplida, además ha de ser clara y con una única interpretación.
- Informar sobre la forma de actuar en cada caso concreto.
- Tener posibilidad real de su cumplimiento.
- Según se indica en la Guía Técnica de Señalización, en el comentario referente al art.5.1 del Reglamento de señalización, la información específica de todas las medidas que se hayan de tomar, con respecto a la utilización de la señalización de seguridad y salud en el trabajo, la debería proporcionar el empresario al trabajador y a sus representantes directamente. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011)

4. 7 Equipos de protección personal

Abrego et al., (2000) Los equipos de protección personal se emplean de manera individual para resguardar a los empleados de posibles amenazas que pueden perjudicar su integridad mientras desempeñan sus funciones. Antes de decidir utilizar elementos de protección personal, es crucial considerar que esta es la manera más eficaz de resolver el problema

La Ley N° 16744 sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que dictan las compañías tiene la obligación de suministrar a los empleados los equipos y dispositivos de protección requeridos en ninguna circunstancia podrá exigirlos. Sino satisfacen este compromiso serán sancionados a través de una orden judicial.
Enumeración de los equipos de protección personal (EPP)

4. 7. 1 Protección de cráneo

Casco de seguridad: Son elementos que protegen el cráneo de los golpes, las sustancias químicas, las descargas eléctricas y el calor.

Los materiales empelados en la fabricación de estos componentes deben resistir al agua, los disolventes, aceite, ácidos, incendios y conductores ineficientes de la electricidad (a excepción de los cascos especiales que se detallan más adelante)

Los materiales utilizados para fabricar cascos de seguridad incluyen:

- Plásticos laminados fabricados mediante la aplicación de altas presiones.
- Las resinas están impregnadas en las fibras de vidrio.
- La combinación de aluminio.
- Materiales plásticos que son muy resistentes a la corriente eléctrica

Los cascos se clasifican en cuatro categorías:

- Los cascos A ofrecen protección contra impactos, lluvia, llamas y salpicaduras de sustancias ígneas. Tienen una fuga máxima de 8 mA y soportan tensiones de ensayo de hasta 15.000 V.
- Los cascos B son resistentes a los impactos, la lluvia, las llamas y las salpicaduras de sustancias ígneas. Pueden soportar una tensión de ensayo de 2.200 V y una fuga máxima de 3 mA.
- Los cascos de C protegen contra los impactos, la lluvia, las llamas y las salpicaduras de sustancias ígneas, pero no tienen requisitos de condiciones dieléctricas.
- Los cascos D, son los cascos que solo ofrecen protección contra impactos reducidos, sin necesidad de otras características, se refiere, a los metálicos.

El casco se puede combinar con protectores faciales y auditivos.

4. 7. 2 Protección de ojos y cara

Elementos que protegen los ojos: Los anteojos se dividen en tres grandes grupos debido a la gran variedad en forma y calidad de estos accesorios de protección:

Contra proyección de partículas

- Para trabajos manuales como cincelar y otras operaciones con herramientas de mano, se utilizan anteojos sin protección lateral, pero se debe usar anteojos con anteojeras cuando se necesita proteger los ojos contra partículas que saltan de cualquier dirección.

- Los anteojos de una sola pieza también ofrecen un ángulo visual más amplio que los anteojos tradicionales.

Contra líquidos, humos, vapores y gases.

- Estos anteojos deben cerrar bien los ojos para evitar el contacto con líquidos, humo, vapor o gas. Los materiales utilizados en la fabricación son diversos y se distinguen porque sus bordes entran en contacto con la piel, lo que proporciona la hermeticidad requerida.

4. 7. 3 Protección de ojos y/o facial

Mascarillas de soldador con lentes de protección

Estos elementos resguardan tanto los ojos como el resto, están formados por una máscara y gafas que absorben los rayos ultravioleta e infrarrojos. Las máscaras se adhieren al cintillo de sujeción, situado sobre la cabeza del individuo que lo lleva, con una par de ribetes laterales que lo envuelven, lo que facilita que la máscara se suba hacia atrás.

Protectores faciales

Estos aparatos resguardan frente a la liberación de partículas y otros objetos inusuales. Para ello, se pueden emplear plásticos transparente, cristal templado o una pantalla de reja de metal.

Elementos de protección para los ojos

Los anteojos se categorizan en tres grandes categorías debido a la amplia diversidad de forma y calidad de estos dispositivos de protección, la variedad de las condiciones laborales, los riesgos presentes para los ojos y el tipo de resguardo que deben proporcionar.

Contra proyección de partículas

- En los labores manuales como el cincelar y otras tareas con instrumentos de mano, se emplean anteojos sin protección lateral, aunque es necesario utilizar anteojos con orejeras que cuando se requiera resguardar los ojos frente a partículas que se desprende en cualquier sentido
- Las gafas de un solo componente también brindan un ángulo visual más extenso que las gafas convencionales.

Contra líquidos, humos, vapores y gases.

Estos lentes deben ofrecer un sellado seguro para los ojos, previniendo de esta manera el contacto con líquidos, humo, vapor o gas. Los materiales de producción son variados y se distinguen por su contacto con la piel, lo que proporciona la hermeticidad requerida.

4. 7. 4 Protección del oído

Los protectores auditivos resguardan el sistema auditivo de los empleados cuando se encuentran expuestos a niveles de sonido que superan los límites máximos permitidos por la legislación. Los protectores auditivos contribuyen a evitar pérdidas de audición y otros perjuicios a la salud derivados del ruido, dado que los niveles de ruido en el sector industrial están en constante crecimiento.

- Los tapones son aparatos que se colocan en el conducto auditivo externo y se mantienen en su posición sin necesidad de ningún mecanismo especial para conservarlos en su posición. Existe una extensa variedad de materiales, formas y dimensiones, lo que facilita su elección dependiendo del riesgo y las particularidades individuales.
- Las orejeras son componente de plástico semiesférico que contienen absorbentes de ruido (material poroso), con el objetivo de asegurar un soporte sólido alrededor del oído. Una cinta adhesiva alrededor de la cabeza los mantiene firmes. Esto aplica presión a los oídos y facilita su correcto ajuste.

4. 7. 5 Protección de las vías respiratorias.

Los protectores de las vías respiratorias resguardan a los empleados contra la contaminación del aire que inhalan durante su labor. La naturaleza de la contaminación ambiental y la cantidad del contaminante presente en el aire establecen el tipo de protectores respiratorios que se emplean.

Estos equipos se pueden clasificar en función de su fuente de aire:

- Respirador con filtro de partículas que protege contra polvos, nieblas y humos metálicos.
- Un respirador con un filtro químico que lo protege de los gases y vapores tóxicos. El filtro contiene productos químicos en gránulos que extraen el contaminante del aire.

- Respiradores con suministro de aire: estos dispositivos de protección permiten que las personas expuestas reciban aire a través de una tubería conectada a una fuente o atmósfera libre de contaminantes.
- Respiradores autónomos: brindan protección respiratoria completa en cualquier concentración de gases tóxicos y en cualquier condición de deficiencia de oxígeno.

4. 7. 6 Protección de manos y brazos.

Las extremidades superiores son el segmento corporal más vulnerable a sufrir lesiones debido a su implicación activa en los procesos productivos y, en particular, en las zonas donde se realizan las operaciones de las máquinas.

Es necesario utilizar guantes apropiados para resguardar las manos y brazos de materiales calientes, abrasivos, corrosivos, cortantes y disolventes, chispas provenientes de soldadura, electricidad y calor.

Los guantes se clasifican según los materiales utilizados en su fabricación en:

- **Guantes de cuero con cromo curtido.**

Se emplean en labores donde las principales lesiones son debido a la fricción o la raspadura. Para evitar este tipo de perjuicio, usualmente bastan con los guantes de puño corto.

- **Guantes hechos de goma pura.**

Este tipo de guante es perfecto para manejar circuitos eléctricos con energía eléctrica., por motivos de precaución, deben ser inspeccionadas cuidadosamente antes de su uso para garantizar que no existan fisuras o pinzas que impidan que el empleado roce el circuito eléctrico.

- **Guantes de material sintético.**

El caucho, el neoprene y el PVC son los más empleados y reconocidos, y su uso principal es en labores donde manejen sustancias químicas como ácidos, aceites y disolventes.

- **Guantes de asbesto.**

Este material tiene una resistencia extraordinaria frente al calor y fuego. Con frecuencia, los fogoneros, soldadores, fundidores, horneros y otros empleados que tienen que manipular metales u otros materiales calientes los emplean.

- Los guantes de algodón también son comunes, especialmente para trabajos ligeros.

En este conjunto de dispositivos de protección personal, también se deben citar los dedales y las manguillas, cuyo propósito es salvaguardar los dedos y los brazos en el primer escenario.

4. 7. 7 Protección de pies y piernas.

Es necesario resguardar las piernas y los pies de los daños que pueden ser objetos, como es: caen, ruedan o vuelcan o cortaduras de materiales afilados y sustancias químicas corrosivas.

Los siguientes son los componentes principales del calzado de seguridad:

- En la punta del zapato debe tener un casquillo de acero para resguardar los dedos de fuertes impactos o plastes, la suela debe ser de goma o PVC antideslizante resguarda frente a deslizamientos y resbalones.
- El caparazón se fabrica con cuero de gran grosor que resiste el impacto y las rasguñas, y es insoluble a ácidos, aceites y disolventes.
 - **Zapatos con puntera protectora:** se deben utilizar en sitios donde hay peligro de que objetos se caigan.
 - **Zapatos conductores de electricidad:** están concebidos para eliminar la electricidad estática acumulada en el cuerpo del usuario, evitando así una chispa estática que podría causar la combustión de materiales o gases inflamables.
 - **Zapatos para riesgos eléctricos aislados:** estos se asemejan bastante a los zapatos de seguridad. Se encuentran aislados, son de cuero y con corcho de goma, la punta que se encuentra separada del zapato no tiene metal
 - **Botas de goma o PVC:** estas botas resguardan los pies y piernas de los empleados, las punteras y plantillas se fabrican con acero para resistir los impactos y pinchaduras en las plantas del pie.
 - **Las polainas:** generalmente se fabrican con cuero curtido con cromo y añaden protección a los pies.
 - **Botas con plantilla de estoperol de caucho natural o sintético** con plantillas de estoperol o zapatos de cuero con plantilla de planta intermedia.

4. 7. 8 Cinturones de seguridad para trabajos de altura

Son componente de resguardo empleados en labores de alta altura para prevenir caídas de empleados, tales como andamios portátiles, torres, postes y chimeneas.

El tipo de cinturón de seguridad varía según el riesgo y las condiciones de trabajo.

- **Cinturón básico**, que se usa para mantener a una persona en una posición peligrosa y reducir la probabilidad de caída
- **Arnés de pecho**: solo se usa cuando existe un riesgo limitado de caída y para propósitos de rescate, como sacar a alguien de un tanque.
- **Un arnés de tipo paracaídas**, que se usa para detener las caídas libres más graves.
- **Cinturón de suspensión** que suspende al usuario y soportes independientes del trabajo.

Es crucial mantener las cuerdas salvavidas lo más listas posibles, para minimizar la posibilidad de un desplome libre.

Es necesario verificar usualmente todos los cinturones y cuerdas salvavidas antes de su uso. Al menos de dos veces al año, se debe realizar una revisión del montaje conforme a las sugerencias del fabricante.

4. 7. 9 Ropa protectora.

El trabajador puede protegerse del contacto con polvo, aceite, grasa e incluso sustancias cáusticas o corrosivas con ropa protectora.

La ropa protectora se clasifica de acuerdo con los siguientes materiales utilizados en su fabricación:

- **Tejido**: Las telas se utilizan cuando solo se necesita una ligera protección, particularmente contra el polvo, así como para pintar con pistola y algunos tipos de trabajos de chorreado de materiales abrasivos. El tejido estrechamente hecho de algodón es el más popular, mientras que el overol con puños ajustados es la muñeca y tobillos más famoso.
- **Cuero**: el cuero se utiliza para resguarda zonas particulares del cuerpo, como las mandíbulas del soldador o la vestimenta utilizada en trabajos manuales.
- **Caucho**: rara vez se producen trajes completos con caucho natural o sintético.
- **Plásticos**: Los atuendos fabricados en plástico resguardan contra elementos cáusticos o corrosivos, entornos húmedos o condiciones meteorológicas

desfavorables. La tela del PVC, la fibra artificial o sintética puede emplearse para confeccionar trajes o delantales de plásticos.

4. 7. 10 *Consideraciones frente a ellos Equipos de Protección Personal (EPP)*

Para que la protección personal sea efectiva frente a los riesgos, se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Distribución de la protección a cada usuario.
- La responsabilidad del trabajador es usar los EPP adecuados; la empresa debe proporcionarlos.

El EPP que ha sido seleccionado técnicamente y utilizado por el trabajador durante toda la exposición al riesgo es el único que funciona.

- Formación sobre el riesgo que se está protegiendo.

Para comprender la necesidad y conveniencia de utilizarlos, es fundamental que los trabajadores conozcan los riesgos a los que están expuestos.

- Responsabilidad de la línea de supervisión por el uso permanente y adecuado de EPP.

Es crucial la intervención de los supervisores en la revisión del uso correcto y conversación de los dispositivos de protección persona. El supervisor debe ser un modelo a seguir empleándolos cada vez que se requiera.

4. 8 Lugar y superficie de trabajo

Una gran cantidad de accidentes se originan debido a insuficiencias en la planificación y diseño de los espacios y puestos laborales, así como en los accesos a estos. La seguridad laboral se incrementa significativamente si se organiza minuciosamente el diseño de las instalaciones y su localización (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011, p. 144)

4. 8. 1 *Iluminación y colores*

Desde una perspectiva de seguridad, hay muchos factores que ayudan a reducir la probabilidad de un accidente si se comprenden.

Hablamos concretamente de aspectos generales como la iluminación, el color en el lugar de trabajo, etc. Las deficiencias que se pueden producir en esta zona provocan malestar, irritabilidad y fatiga, aumentando así directa o indirectamente el riesgo de accidentes.

Iluminación

La adecuada iluminación del entorno industrial posibilita que el individuo, bajo las mejores condiciones de confort visual, lleve a cabo su labor de forma más segura y eficiente, dado que incrementa la visibilidad de los objetos y facilita la supervisión del espacio empleado. Por esta razón, debe ser planificada en el plan técnico y posteriormente manejada por los servicios de mantenimiento de la compañía (Cortés (d), 2012, p. 471).

Siempre que sea viable, la luz natural resulta más adecuada para iluminar espacios y zonas laborales, aunque frecuentemente se requiere su complemento o sustitución con luz artificial cuando la luz primaria por sí misma no ofrece las condiciones adecuadas para la observación. Una buena iluminación artificial a menudo requiere que la cantidad de luz sea adecuada a la naturaleza del trabajo que se realiza. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011)

Unidades utilizadas

Dos componentes participan en el método de iluminación: el objeto que se va a iluminar y la fuente que genera luz.

Para evaluar y contrastar las características y los impactos de la fuente de luz, se emplean las siguientes medidas de luz:

- Flujo luminoso.
- Iluminación o Iluminancia.
- Intensidad luminosa.
- Luminancia.
- Cantidad de luz.
- Rendimiento luminoso.

Flujo luminoso: se refiere a la rapidez con la que la luz emite o la energía luminosa que impacta la sensibilidad en el ojo en un periodo de tiempo determinado (F).

Su unidad de medida es el Lumen. (1 Lum = 1/680 W lumínico).

Iluminación o Iluminancia: es la relación entre el flujo luminoso que recibe la superficie y su extensión, o densidad de flujo por unidad de superficie (E).

4. 9 Incendios

Cada año, los incendios causan lesiones graves, muertes y daños materiales importantes a empresas y comunidades. El riesgo de incendio existe en todas las actividades y la presencia o presencia involuntaria de una fuente de ignición es suficiente

para iniciar un incendio que, si no se extingue en sus primeras etapas, se extenderá y provocará consecuencias catastróficas.

Los métodos de extinción de incendios pueden ser tanto preventivos como protectores. La prevención tiene como objetivo minimizar la probabilidad de que se produzca un incendio. La protección consiste en detener la propagación y minimizar las consecuencias. Esto se logra proporcionando una protección estructural adecuada del edificio, detección, alarma y extinción de incendios, así como garantizando la evacuación de las personas.

4. 9. 1 Causas de los incendios

Una de las principales causas de incendios en el lugar de trabajo es por la falta de información, capacitación y prevención. Los peligros de incendios en las empresas más comunes incluye:

- Una sobrecarga de energía. Esto ocurre cuando demasiados dispositivos están conectados a una sola toma de corriente.
- Problemas con el sistema eléctrico Estos pueden ser el resultado de circuitos sobrecargados, interruptores y enchufes defectuosos o cableado deficiente o mal instalado.
- El uso inadecuado de sustancias inflamables. Las empresas que utilizan estos productos deben tomar medidas especiales para almacenarlos y manipularlos de manera segura. Es crucial que las personas que tienen acceso a estas sustancias estén capacitadas para tomar las precauciones necesarias.
- La negligencia de las personas. Los errores humanos, como fumar en áreas restringidas y dejar equipos de cocina sin supervisión, son responsables de una gran parte de los incendios en las empresas (Actualidad AXA, 2023)

4. 9. 2 Consecuencias

Estos incluyen lesiones personales y muerte, así como daños a la propiedad debido al inicio y propagación de un incendio. Las consecuencias para el ser humano se deben a la producción de calor (quemaduras) y humo, cuyos efectos (asfixia, desorientación, pánico e intoxicaciones) provocan más víctimas que los efectos directos del calor del incendio.

4. 9. 3 Equipos que forman parte del sistema de protección contra incendios

Extintor

(Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2009) El extintor de incendios es un dispositivo que, mediante la presión interna, contiene un agente extintor que puede proyectarse y dirigirse hacia un incendio. Una compresión previa permanente o la liberación de un gas auxiliar pueden producir esta presión.

Los extintores se clasifican en las siguientes categorías según su carga:

- **Extintor portátil:** estos extintores tienen una masa de 20 kg o menos y se pueden llevar y usar a mano.
- **Extintor móvil:** montado sobre ruedas, tiene una masa total de más de 20 kg y se puede transportar y activar manualmente.

En Ecuador, todos los lugares de trabajo, comercio, servicios, alojamiento, parqueaderos, industrias, transportes, instituciones educativas públicas y privadas, hospitales, almacenamiento y expendio de combustibles, productos químicos peligrosos y cualquier otra actividad que pueda generar riesgos de incendio deben tener extintores adecuados a los materiales utilizados y a la clase de riesgo.

Cada jurisdicción, el Cuerpo de Bomberos elegirá el tipo de agente extintor que se ajuste a la construcción y su funcionalidad. Los extintores se situarán próximos a los lugares de mayor riesgo peligro, idealmente cerca de las salidas y en ubicaciones fácilmente reconocibles, accesibles y visibles desde cualquier lugar del edificio. No se debe obstaculizar la circulación de personas o vehículos.

El mantenimiento y la recarga de extintores deben tener en cuenta los siguientes factores:

- a) La inspección se llevará a cabo por un empleado designado por el propietario, este empleado debe tener conocimiento del tema bajo su responsabilidad.
- b) El mantenimiento y la recarga deben ser realizados por personas previamente certificadas, autorizadas por el cuerpo de bomberos de cada jurisdicción. Las inspecciones deben realizarse de manera mensual o con la frecuencia necesaria, mediante una hoja de registro.
- c) Los extintores tendrán una placa y etiqueta de la empresa con información como la fecha de recarga, la fecha de mantenimiento, el tipo de agente extintor, la capacidad, el procedimiento y las instrucciones de uso. Esta información será en la lengua nativa de la jurisdicción. (español)

- d) Cada seis (6) años, el extintor se someterá a un examen hidrostático. Será necesario un mantenimiento anual o cuando sea especificado después de una inspección.
- e) Los extintores deben recargarse después de su uso o cuando se disponga después de una inspección si es necesario.
- f) En caso de que los extintores no estén empotrados o adosados a la mampostería, deben suspenderse en soportes o perchas a una altura de uno punto cincuenta (1.50) metros del nivel del piso acabado hasta la parte superior del extintor. El espacio entre la parte inferior del extintor y el suelo nunca debe ser menor de cuatro pulgadas (10 centímetros).
- g) Con la aprobación del Cuerpo de Bomberos de la jurisdicción, la empresa que realiza el servicio bajo su responsabilidad emitirá el certificado de mantenimiento del extintor.

4.9.4 Boca de incendio equipada

Este mecanismo de extinción consiste en una serie de componentes que están conectados y conectados a la reserva de agua para incendios para cumplir con las condiciones de independencia, presión y caudal requeridas. Se conectará a la tubería de servicio contra incendios y se distribuirá a cada planta para una superficie cubierta de no más de quinientos metros cuadrados (500 m²). La salida de la tubería de servicio contra incendios estará conectada a la reserva de agua y tendrá una válvula de paso con rosca NST.

Una boca de incendio equipada (BIE) consta de:

- **Manguera de incendios:** Será hecha de material resistente y tendrá un diámetro de salida de 1/pulgadas (38 mm) por 15 metros de largo. Puede optar por un doble tramo de manguera con una boquilla o pitón regulable en uno de sus extremos.
- **Boquilla o pitón:** El material debe ser resistente a los esfuerzos mecánicos y a la corrosión. También debe tener un accionamiento para permitir que el agua salga en forma de chorro o pulverizada.
- Se utilizará un soporte metálico móvil para el acondicionamiento de la manguera siempre que la línea de manguera pueda ser tensada sin obstáculos.
- **Gabinete de incendio:** Todos los componentes de la boca de incendio equipada estarán ubicados en su interior, a una altura de 1.20 metros. Tendrá las dimensiones de 80 x 80 x 20 cm y un espesor de lámina de metal de 0.75 mm. con

cerradura triangular. Se colocará en lugares visibles y fáciles de acceder sin obstruir las vías de evacuación y a una distancia máxima de treinta metros entre sí.

Además, el gabinete albergará un extintor de 10 libras (4.5kilos) de agente extintor, con un espiso finalizado en la base del gabinete, fijados en la pared y con señalización u otro dispositivo de identificación correspondiente, una llave spanner, y un hacha pico de cinco libras (5 lb), que debe mantenerse sujeto al gabinete. Los vidrios de los gabineta de protección contra incendios deben tener un espesor de dos a tres milímetros (2 a 3mm) y no se deben montar con masillas ni cualquier otro tipo de fijación.

4. 9. 5 Reserva de agua exclusiva para incendios

En las construcciones que requieran una instalación de agua estacionaria para el servicio de protección contra incendios, se debe garantizar un caudal y presión adecuados, incluso si se suspende el suministro de energía o agua de la red general (municipal) por un período de al menos una hora. El profesional responsable del proyecto calculará la reserva de agua para incendios teniendo en cuenta un volumen mínimo de trece metros cúbicos (13 m³).

En sitio especificado en los planos aprobados, se edificará una cisterna única para incendios utilizando materiales resistentes al fuego y que no perjudiquen la calidad del agua. El agua se extrae de una fuente o un depósito de reserva cuando la presión de la red municipal o fluko no bastan para asegurar que el volumen estimado para incendios sea constante.

En las situaciones en las que dos o más cisternas están conectadas a través de una cañería, se utiliza el término "colector ínter". El diámetro de esta cañería se determinará en cada caso específico y podrá cumplir con las condiciones especificadas para el colector, incluyendo las derivaciones que se generarán para diferentes usos.

4. 10 Normativa legal

4. 10. 1 Utilidad y principios básicos de las normas

Además de resguardas a los trabajadores, las reglas de seguridad también se emplean para orientas, formar e incluso supervisar las actividades, asegurando que se lleven a cabo con la calidad necesaria y de la forma más óptima posible.

Pero no se debe caer en el abuso, porque excederse de la normativa dará lugar a confusión, provocando efectos negativos y nocivos. Demasiadas reglas significan que

algunas reglas no se siguen. Esto significa la primera condición para la eficacia de una norma: debe ser necesaria. Por supuesto, este principio debe implementarse en la práctica, utilizando los medios disponibles: debe ser factible. Su contenido debe ser fácil de entender: debe ser claro. Si hablamos de un tema con instrucciones específicas: debe ser específico. La lectura debe ser fácil y no onerosa: debe ser breve (Normas y señalización de seguridad, 2011).

4. 10. 2 *Constitucion de la República del Ecuador*

La constitucion Ecuatoriana es la Norma Suprema que dirige a todos los ciudadanos de Ecuador. En ella se define reglas esenciales para el buen vivir, garantizando los derechos, obligaciones y libertades de todos los ciudadnos de Ecuador. Mediante esta constitución, todos los ecuatorianos están resguardados y protegidos por el Estado y las instituciones que lo conforman.

Según la (Constitución de la Republica del Ecuador, 2021, p. 18) e en el **artículo 32** de la sección séptima dice que " La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, e rabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir."

En el **artículo 33** se manifiesta que " El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado." (Constitución de la Republica del Ecuador, 2021, p. 19)

En el **artículo 326** literal 5 y 6 se establece que "Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar" y que "toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley" (Constitución de la Republica del Ecuador, 2021, p. 162)

Mientras el **artuclo 389** establece que "El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad" dentro de este articulo en el

literal 3 se hace referencia a que es "obligación del Estado asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión" (Constitución de la República del Ecuador, 2021, p. 186).

4. 10. 3 Código de trabajo

En el código de Trabajo se establece las normas legales en las que se relacionan el empleador y el trabajador en este se establecen algunas condiciones y reglas que deben seguir ambos para asegurar un ambiente laboral sano.

En el **art. 38** del Código de Trabajo Ecuatorino se manifiesta que los "Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social" (Código de Trabajo, 2020, p. 19)

En el **Art. 42** del código de Trabajo en el literal 2 y 3 se establece son obligaciones del empleador "Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad"; además se debe "Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 38 de este Código" (Código de Trabajo, 2020, pp. 20 - 21)

En el capítulo V sobre la prevención de los riesgos en el Código de Trabajo sobre las medidas de seguridad e higiene en el artículo 410.- se establece que "Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida."

En el **artículo 412** se establece que "el Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo y los inspectores del trabajo exigirán a los propietarios de talleres o fábricas y de los demás medios de trabajo, el cumplimiento de las órdenes de las autoridades, y especialmente de los siguientes preceptos:

1. Los locales de trabajo, que tendrán iluminación y ventilación suficientes, se conservarán en estado de constante limpieza y al abrigo de toda emanación infecciosa.

2. Se ejercerá control técnico de las condiciones de humedad y atmosféricas de las salas de trabajo;
3. Se realizará revisión periódica de las maquinarias en los talleres, a fin de comprobar su buen funcionamiento;
4. La fábrica tendrá los servicios higiénicos que prescriba la autoridad sanitaria, la que fijará los sitios en que deberán ser instalados;
5. Se ejercerá control de la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y de la provisión de ficha de salud.
6. Que se provea a los trabajadores de mascarillas y más implementos defensivos, y se instalen, según dictamen del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, ventiladores, aspiradores u otros aparatos mecánicos propios para prevenir las enfermedades que pudieran ocasionar las emanaciones del polvo y otras impurezas susceptibles de ser aspiradas por los trabajadores, en proporción peligrosa, en las fábricas en donde se produzcan tales emanaciones; y,
7. A los trabajadores que presten servicios permanentes que requieran de esfuerzo físico muscular habitual y que, a juicio de las comisiones calificadoras de riesgos, puedan provocar hernia abdominal en quienes los realizan, se les proveerá de una faja abdominal." (Código de Trabajo, 2020, p. 116)

4. 10. 4 *Ley Orgánica de Salud*

La Ley Organica de salud tiene por objetivo tomar medidas para hacer realidad el derecho universal a la salud. En el capítulo V de la Ley Organica de Salud en el apartado sobre salud y seguridad en el trabajo se mencionan los siguientes artículos:

Art. 117.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establecerá las normas de salud y seguridad en el trabajo para proteger la salud de los trabajadores.

Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

Art. 119.- Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Art. 120.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio del Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, vigilará y controlará las condiciones de trabajo, de manera que no resulten nocivas o insalubres durante los períodos de embarazo y lactancia de las mujeres trabajadoras. Los empleadores tienen la obligación de cumplir las normas y adecuar las actividades laborales de las mujeres embarazadas y en período de lactancia. (Ley Orgánica de Salud, 2015, pp. 21- 22)

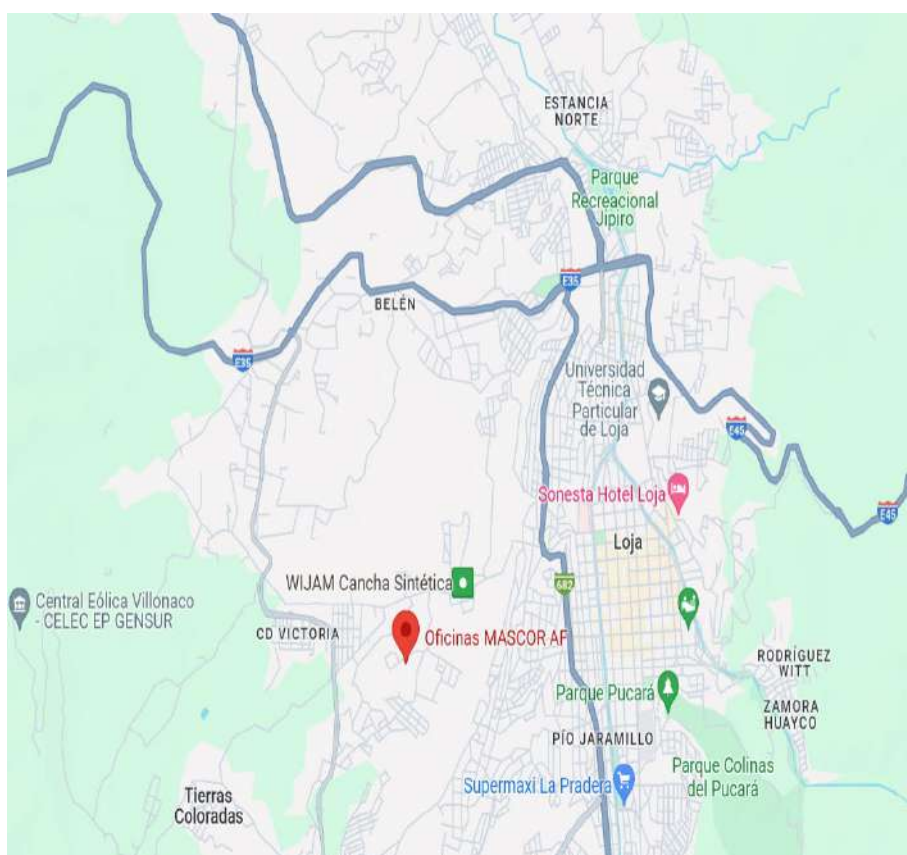
5. Metodología

La metodología empleada para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos del presente trabajo de investigación se basó en el desarrollo del área de estudio, su procedimiento, para posteriormente concluir con el procesamiento y el análisis de datos obtenidos a lo largo del trabajo.

5.1 Área de estudio

La siguiente investigación tuvo lugar en la ciudad de Loja, cantón Loja, provincia de Loja, debido a que aquí se encuentra ubicada la empresa de estudio dado este caso MASCOR AF, la cual está ubicada en el barrio Obrapia - Menfis Bajo (Tras la iglesia).

Figura 15 Mapa de ubicación de la empresa Mascor AF



Nota: Imagen tomada desde Google Maps

5.2 Procedimiento

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación fue necesario la aplicación de lo siguiente:

5.2.1 Tipo y diseño de investigación

Teniendo en cuenta que el objetivo principal del estudio fue la elaboración de un plan de seguridad en el trabajo para ayudar, prevenir y evitar accidentes laborales dentro

de la empresa Mascor AF de la ciudad de Loja, se hizo uso de una investigación de tipo descriptiva simple no experimental, dónde se observaron los fenómenos y los acontecimientos que se dan en el comportamiento de la empresa debido a que el estudio cuenta con suficiente sustento teórico para describir las variables relacionadas con la seguridad laboral, se hizo uso un diseño de investigación no experimental con método transversal, ya que no se manipulo ninguna de las variables de estudio.

5. 2. 2 Enfoque metodológico

El presente trabajo sobre un plan de Seguridad para prevenir accidentes se llevo a cabo bajo el planteamiento mixto, es decir se hizo uso tanto del enfoque cualitativo como del cuantitativo. Con el enfoque cualitativo se aplicó técnicas de recolección de información bibliográfica, donde se realizó un análisis de documentos acorde al tema planteado usando información publicada en artículos científicos, revistas, libros, tesis y manuales, así como también en estudios tanto nacionales e internacionales para la construcción del marco conceptual y referencial del trabajo en materia de salud, seguridad y prevención de accidentes laborales; la observación directa consiste en el registro sistemático sobre la información obtenida frente al comportamiento, conductas, y actitudes de los trabajadores de la empresa MASCOR AF, esta técnica se utilizó con el fin de poder determinar fallas, falencias y oportunidades que existan dentro de la empresa para poder proponer el plan de seguridad. Para la observación realizada en la empresa se hizo uso de los cuestionarios facilitados por el Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) para poder verificar el correcto cumplimiento de las disposiciones legales. Los cuestionarios aplicados fueron: el cuestionario 0, relacionado con la gestión preventiva; el cuestionario 1, que corresponde a lugares de trabajo; el cuestionario 15, correspondiente a iluminación de la empresa; el cuestionario 8 relacionado a incendios y explosiones para finalizar con el cuestionario de señalización de seguridad, con este método se pudo identificar las fortalezas y debilidades de la empresa las cuales son descritas en la investigación; se hizo uso además de la entrevista donde se hizo una recopilación de datos obtenidos del gerente de la empresa MASCOR AF, estos datos sirvieron para conocer a fondo la situación por la que atraviesa la empresa en cuanto a seguridad en estos momentos, la información sirvió además para poder ratificar la información obtenida de los cuestionarios aplicados a los trabajadores. En el enfoque cuantitativo se hizo uso de una encuesta que se aplico por medio de un cuestionario de 27 preguntas a los trabajadores de la empresa de estudio, misma que proporciono

información sobre temas generales de seguridad laboral, así como cuáles son los principales riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los miembros de la organización, se hizo la tabulación de los resultados de las encuestas con las herramientas Excel y Word la información expuesta se encuentra en tablas o gráficos, con sus respectivos análisis e interpretaciones, para finalmente concluir con la propuesta para la empresa.

5. 2. 3 Unidad de estudio

- **Población**

La población de estudio del presente trabajo consta de 14 trabajadores que están registrados en el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) como trabajadores de la empresa MASCOR AF; misma que ayudara a identificar y analizar los accidentes laborales que existen dentro de la organización a través de las encuestas aplicadas a los mismos. Los trabajadores considerados a participar en el formulario se detallan a continuación:

- Contadora
- Asistente de gerencia
- Jefe de compras y ventas
- Jefe de control de calidad
- Jefe de producción
- Responsable de producción
- Tramitador
- Mecánico de mantenimiento
- Operador de grúa
- Operador de producción
- Operador de maquinaria pesada
- Personal de limpieza
- Bodeguero
- Personal de asuntos varios

5. 2. 4 Proceso y análisis de datos

La metodología utilizada para dar cumplimiento a los objetivos propuestos consistió en el diagnóstico situacional de la empresa, es decir conocer a fondo el estado en el que

se encuentra para poder analizar sus fortalezas y debilidades; la aplicación de cuestionarios y la elaboración del plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales considerando las variables de estudio como lo son la señalética, lugares de trabajo, y equipos de protección personal con los que cuenta la empresa para ver si se cumplen con los requerimientos necesarios que garanticen el bienestar (seguridad y salud) de sus colaboradores; determinando de esta forma el cronograma de actividades del plan para los implementos de seguridad que necesitara la empresa MASCOR AF.

Para entender el diagnóstico situacional de la compañía, se examinaron los resultados obtenidos de las técnicas e instrumentos empleados y detallados en el trabajo, con el objetivo de entender y comprender los peligros a los que están expuestos los empleados en su entorno laboral. Para ello, se utilizaron plataformas como Excel y Word para elaborar tablas y gráficos, con sus correspondientes análisis.

En la creación y desarrollo del plan de seguridad se utilizó el formato proporcionado por el ministerio de trabajo, junto con el plan mínimo de prevención de riesgos laborales, donde se detallan cada uno de los pasos a seguir tanto por parte del empleador como por lo empleados. Además se propuso un formato para el registro de asistencia a formación para los empleados de la empresa. Así también se propuso un formato para el registro de asistencia a formación para así concluir con el presupuesto para equipos que la empresa requiere para implementar el plan de seguridad, dado que esto constituye la base del mismo.

6. Resultados

Los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos, técnicas y métodos descritos en la metodología de la presente investigación se describen a continuación:

6.1 Resultados obtenidos a través de la entrevista realizada al gerente/propietario de la empresa Mascor AF.

La entrevista realizada al gerente señor Franklin Antonio Macas León dueño de la empresa Mascor AF, se obtuvo información necesaria e importante que servirá para el desarrollo del presente trabajo.

En el transcurso de la entrevista, se destacó que el objetivo principal de la empresa es instalar, mantener y reparar las redes eléctricas de empresas públicas y privadas del estado ecuatoriano. Así mismo se mencionó que el nivel de riesgo de la empresa es medio pues los riesgos más propensos dentro del entorno laboral son: físicos, biológicos, mecánicos, ergonómicos y psicosociales.

El gerente menciona además que dentro de la empresa se llevan a cabo una inspección con respecto a la seguridad de sus trabajadores de forma trimestral, mas no se lleva a cabo una inspección regular de la estructura de la empresa de forma regular. Añadió además que la empresa cuenta con un registro de accidentes y su debido registro de investigación los accidentes de trabajo en el cual se indican causas y efectos de los accidentes de trabajo que surjan dentro de la empresa en el horario de laboral, en este se mide además el tipo de accidente, el grado de gravedad de los mismos y las medidas adoptadas para garantizar que no se repitan esta clase de accidentes.

Continuando con la conversación el gerente Franklin, nos menciona que dentro del área de producción de la empresa no ha existido un alto nivel de accidentes laborales contrario a lo que a ocurrido con los trabajadores de instalación en la empresa. Se menciona además que se brinda a los trabajadores equipos de protección adecuados cada 7 días, y se lleva un registro de esto. Se comenta también que en algunas ocasiones los trabajadores tienen mucha confianza al momento de realizar su trabajo y por ende no piden sus protecciones necesarias a su debido tiempo o a su vez no usan los Equipos de protección adecuados. En cuanto a capacitaciones en cuanto seguridad dentro de la empresa se trata de llevarlas a cabo cuando estos tengan un tiempo libre por lo general, en grupos de trabajo ya que la mitad de trabajadores son choferes por lo que no se encuentran dentro de la empresa.

En cuanto a la formación en prevención de riesgos laborales y cursos de primeros auxilios se refiere, nos dice que ofrecen capacitaciones cada tres meses en el transcurso

del año. Estas capacitaciones consisten en charlas breves con explicaciones de 20 minutos acerca de lo que se debe y no hacer para mantener garantizada la seguridad laboral, estas charlas son monitoreadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

La empresa cuenta con un programa de mantenimiento y revisión de equipos, herramientas y maquinaria para estar protegido ante posibles riesgos, estas inspecciones son responsabilidad del jefe de seguridad Industrial de la empresa. Los equipos de protección personal (EPP) son otorgados cada 7 días, claro está los que se desgastan fácilmente, los otros equipos cada que sea necesario o cuando el trabajador se acerque a pedirlo. Estos EPP son registrados y supervisados por el encargado para asegurar su correcto uso.

El gerente y dueño de la empresa menciona además que la empresa cuenta con una adecuada implementación de herramientas y brigadas de ayuda en caso de posibles incendios como extintores, capacitaciones con respecto a incendios a lo largo del año, para cada uno de sus trabajadores también se brinda capacitaciones para hacer uso correcto del extintor. Nos mencionó también que los extintores se encuentran en lugares visibles y de fácil acceso pero no sabe si la altura es la correcta según lo que dispone el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, nos hizo conocer que la empresa no cuenta con un presupuesto fijo para cubrir algún accidente o incidente laboral que se presente en la jornada de trabajo, pero que siempre se cubre esos gastos sin poner excepción alguna, pero menciona también que le gustaría implementar un presupuesto para poder cubrir estos accidentes o incidentes laborales que se presenten en la jornada laboral.

La empresa cuenta con un programa de mantenimiento y revisión de equipos, herramientas y maquinaria para prevenir posibles riesgos laborales

6. 2 Resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa Mascor

AF

Para poder entender los resultados obtenidos a través de los cuestionarios realizados a los colaboradores de la empresa de estudio, se especifican los siguientes datos los cuales se encuentran tabulados, y representados a través de tablas o figuras, por lo que cuentan con su respectivo análisis e interpretación.

La población de estudio corresponde a 14 trabajadores que se encuentran inscritos dentro del IESS.

1. ¿Indique el puesto de trabajo que ocupa en la empresa Mascor AF?

Tabla 3 Puesto de trabajo que ocupa en la empresa

Variable	N
Contadora	1
Asistente de gerencia	1
Jefe de compras y ventas	1
Jefe de control de calidad	1
Jefe de Producción	1
Responsable de Producción	1
Tramitador	1
Mecanico de mantenimiento	1
Operador de grúa	1
Operador de Producción	1
Operador de maquinaria pesada	1
Personal de limpieza	1
Bodeguero	1
Personal de asuntos varios	1

Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

2. Indique cual es su género

Tabla 4 Genero de los trabajadres de la empresa

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	11	79%
Femenino	3	21%
TOTAL, DE TRABAJADORES	14	100%

Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

La tabla 4 indica el género de los trabajadores de la empresa, esta muestra que el 79% de los trabajos de Mascor AF corresponden al género masculino lo que equivale a 11 personas, por otro lado, el 21% de los trabajpres son del género femenino, lo que da por resultado las 3 personas faltantes. Estos datos indican que dentro de Mascor existe mayor numero de trabajadores de género masculino, por lo que es importante, tomar esto en cuenta esto al momento de tomar medidas de seguridad de seguridad para los trabajadores sin dejar de lado el cuidado y seguridad del género femenino. Conocer el sexo de los trabajadores que existe dentro de la empresa sirve para poder brindar datos precisos para la elaboración del plan de seguridad ya que de esta manera con mayor precisión con respecto a la seguridad de los trabajadores.

3. ¿Cuál es su edad?

Tabla 5 Edad de los trabajadores de la empresa

Variable	F	Xm	F*Xm	%
20 – 30	2	27.5	55	14%
31 – 40	8	35.5	284	57%
41 – 50	4	45.5	182	29%
51 – 60	0	55.5	0	0
Total	14		521	100%
Edad Promedio			37 años	

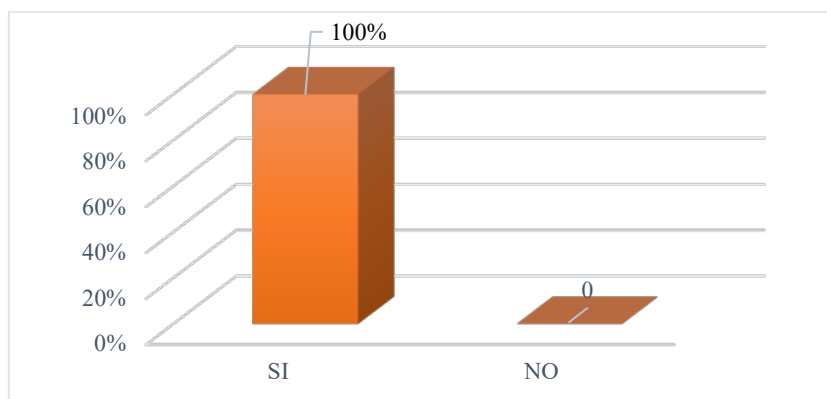
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente: Autora

Análisis e interpretación

En base a los resultados de la tabla número 5, se evidencia que dentro de la empresa los empleados se encuentran en un rango mayor a la edad de 31 a 40 años siendo este el 57%, seguido del 29% que corresponde a las personas de 41- 50, para finalizar con el 14% restante equivale a las personas de entre 20-30 años, por lo que se da a conocer que la edad promedio de trabajadores de la empresa es de 37 años. Conocer la edad de los trabajadores sirve para identificar la edad de los empleados más vulnerables en cuanto a riesgos y accidentes y con base a esto se puede implementar normas de seguridad dentro del plan de seguridad.

4. ¿Dentro de la empresa se le ha dado a conocer sobre la seguridad en el trabajo?

Figura 16 Conocimiento sobre la seguridad dentro del trabajo



Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

En la figura 16, se muestra que, dentro de la empresa el 100% de los trabajadores tiene conocimiento sobre la seguridad en el trabajo, esto indica que el departamento de seguridad de la empresa ha realizado un buen trabajo, informando a cada trabajador.

5. ¿Se brindó capacitaciones en cuanto al manejo de herramientas e implementos dentro de su actividad y área de trabajo?

Tabla 6 Capacitaciones en cuanto al manejo de herramientas en el área de trabajo

Variable	Frecuencia	%
Si	10	71%
No	4	29%
Total	14	100%

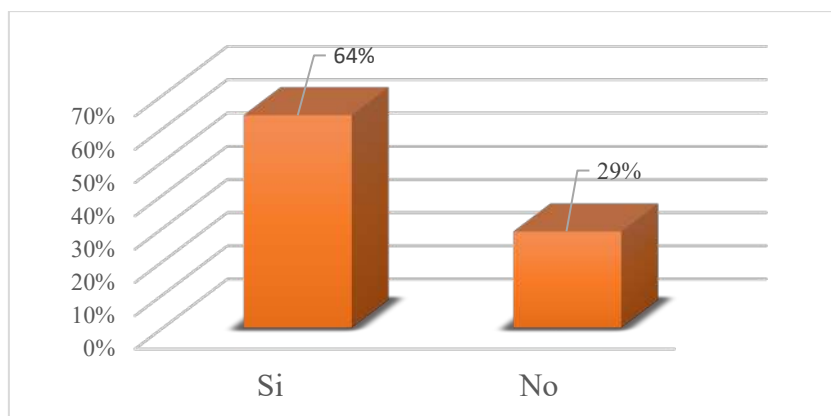
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Con la tabla número 6, se representa la frecuencia de capacitaciones recibidas en cuanto al adecuado manejo de herramientas e implementos de trabajo de la empresa, donde se obtuvo que el 71% de los encuestados si tiene conocimientos, mientras que el 29% restante manifestó que no ha recibido ninguna capacitación en cuanto al manejo y uso adecuado de la maquinaria de trabajo; por lo que es necesario que dentro de la organización se realice charlas y capacitaciones en cuanto al uso correcto y adecuado de las herramientas de trabajo de cada empleado.

6. ¿Conoce usted si, dentro de la empresa existe un plan de seguridad para la prevención de accidentes laborales?

Figura 17 Conocimiento sobre el Plan de Seguridad



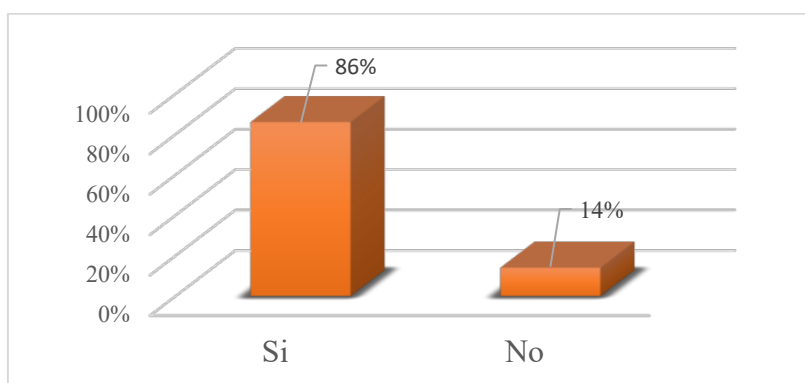
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

En la figura 17, se muestran los resultados obtenidos de la pregunta relacionada al conocimiento que tienen los trabajadores frente a un plan de seguridad laboral donde el 64% respondió que, si tiene conocimiento de este, mientras que el 29% faltante supo manifestar que no conoce si existe un plan de seguridad dentro de la organización. Es muy importante que los miembros de una organización se encuentren informados acerca de la existencia de un plan de seguridad para saber qué medidas adoptar en caso de un accidente laboral.

7. ¿Se encuentra familiarizado con las medidas preventivas que tiene la empresa con respecto a accidentes laborales?

Figura 18 Conocimiento de medidas de gestión preventiva de riesgos laborales



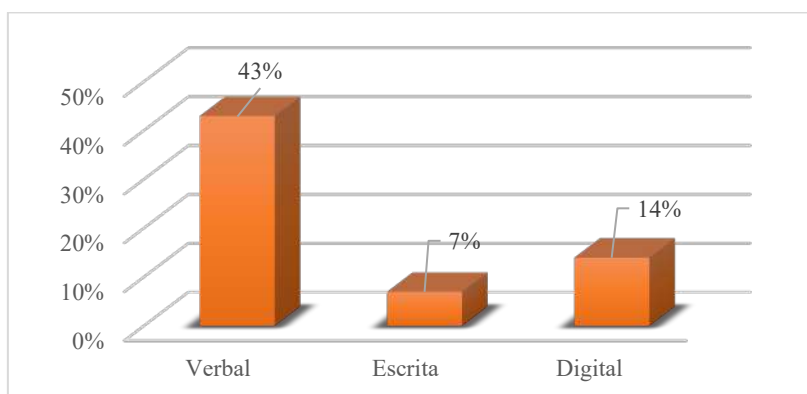
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Con los resultados de la figura 18, se evidencia que el 86% de los empleados de la empresa se encuentra familiarizados con las medidas preventivas frente a los riesgos laborales que se presentan en la empresa mientras que el 14% desconoce estas medidas; es por ende necesario que el área de seguridad se encargue de dar conocer las medidas de prevención con cada uno de sus trabajadores, ya que el desconocimiento de esto significa una debilidad para la empresa.

8. ¿De qué manera se da a conocer la aplicación de medidas preventivas en la compañía?

Figura 19 Formas de dar a conocer medidas preventivas dentro de la empresa



Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

La figura 19, muestra como la mayoría de los trabajadores reciben información acerca de las medidas preventivas de seguridad de forma verbal siendo este el 43%, seguido de la forma digital con un 14%, y para finalizar con el 7% restante de los trabajadores recibe esta información de forma escrita; esto indica que no se lleva a cabo una buena comunicación dentro de la empresa por lo que es necesario mejorar este aspecto.

9. ¿Se siente seguro en su entorno (lugar) de trabajo con relación a los riesgos laborales que se podrían presentar?

Tabla 7 Seguridad en el entorno (lugar) de trabajo

Variable	Frecuencia	%
Si	9	64%
No	5	36%
Total	14	100%

Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Con los resultados de la tabla 7, se especifica que el 64% de los trabajadores de la empresa se sienten seguros en su lugar de trabajo, mientras; el 36% restante no lo hace, lo que significa, que es necesario analizar y evaluar lo que causa este miedo.

10. ¿Cuenta con descansos durante el periodo de trabajo?

Tabla 8 Descansos durante el periodo de trabajo

Variable	Frecuencia	%
Si	10	71%
No	4	29%

Total	14	100%
--------------	----	------

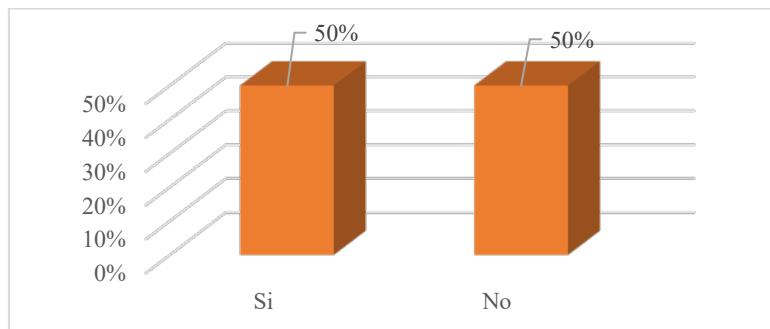
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Con esta tabla se puede observar que según el 71% de los trabajadores de Mascor AF consideran que, si reciben descansos dentro de su horario laboral, mientras que el 29% asegura no tener descansos en su jornada laboral, por lo que es necesario analizar este punto y garantizar un periodo de descanso para todos los trabajadores ya que esto ayuda mejorar la productividad de la organización.

11. ¿Su lugar de trabajo es adecuado para prevenir o minimizar accidentes o incidentes de trabajo?

Figura 20 Lugar de trabajo adecuado para prevenir accidentes laborales



Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Por medio de la figura 20, se pudo inferir que el 50% de trabajadores considera que su lugar de trabajo es seguro y se puede preveer accidentes laborales, por el contrario, el otro 50% considera que no tiene un lugar de trabajo seguro, por lo que sería necesario realizar una investigación exhaustiva para analizar el porqué de esas inseguridades y como poder mejorarlas.

12. ¿Ha presenciado o ha sufrido algún incidente en su lugar de trabajo durante los últimos seis meses?

Tabla 9 Incidentes en su área laboral

Variable	Frecuencia	%
Si	3	21%
No	11	79%
Total	14	100%

Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

La tabla 9, muestra que el 79% de los empleados no han sufrido de incidentes laborales dentro de la empresa, a diferencia del 21% restante que ha presenciado o sufrido estos incidentes. Al tener un porcentaje alto de respuestas negativas se demuestra que dentro de la empresa Mascor AF se han planteado y efectuado medidas de prevención de accidentes laborales, así mismo; se observa que al tener también respuestas positivas dentro de la misma pregunta indica que es necesario mejorar y fortalecer las medidas de seguridad tomadas para proteger a los empleados.

13. ¿Usted cuenta con el seguro social (IESS)

Tabla 10 Seguro Social (IESS)

Variable	Frecuencia	%
Si	14	100%
No	0	0%
Total	14	100%

Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Según la tabla 10, el 100% de los trabajadores que tiene la empresa Mascor AF cuenta con el seguro social (IESS), esto quiere decir la misma cuenta con un seguro que ayuda a cubrir cualquier accidente o incidente laboral que sufran los trabajadores de la organización dentro de su horario de trabajo.

14. ¿Usted ha recibido alguna capacitación en materia de medidas preventivas de riesgos laborales?

Tabla 11 Capacitaciones preventivas

Variable	Frecuencia	%
Si	13	93%
No	1	7%
Total	14	100%

Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

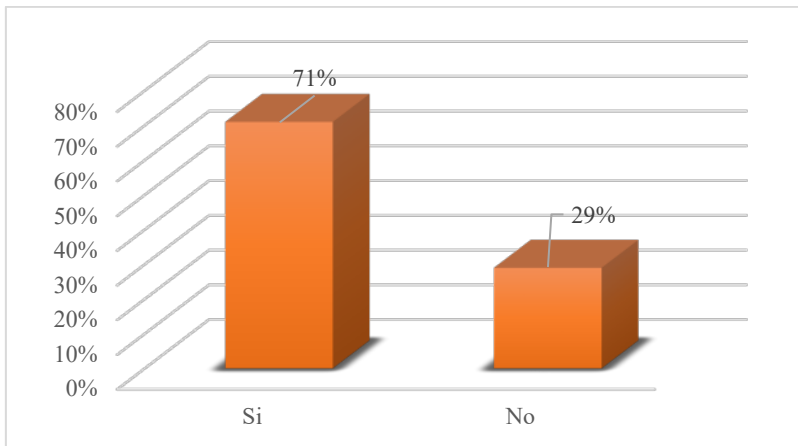
Análisis e interpretación

En la tabla 11 se evidencia que dentro de la empresa si han existido capacitaciones en materia de prevención de riesgos laborales; lo que da un 93% del resultado, a diferencia del 7% restante que manifestó no haber tenido capacitaciones por parte de la empresa. Dentro del 93% se expreso que las capacitaciones están siendo realizadas de forma regular

en algunos casos de forma trimestral o anualmente. Es importante que la empresa brinde atención al 7% restante para que de esta forma todos los obreros se encuentren informados.

15. ¿La capacitación recibida ha servido para prevenir riesgos y accidentes laborales?

Figura 21 Capacitaciones eficientes



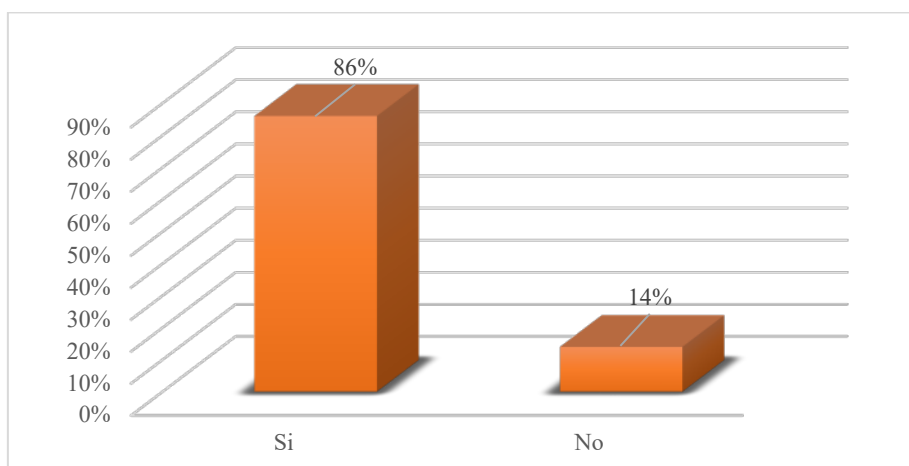
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

A través de la figura 21, se observa que el 71% de los trabajadores de la empresa considera que las capacitaciones aplicadas han sido de ayuda para prevenir accidentes laborales; a diferencia del 29% faltante que opina que las capacitaciones no han sido claras por lo que no se ayuda a prevenir accidentes laborales. En esta entrevista los empleados supieron manifestar que las capacitaciones se suelen llevar a cabo en un periodo de duración de 10 - 15 minutos en horario de almuerzo, por lo cual la información brindada no llega de la mejor manera, de modo que es necesario mejorar este aspecto en cuanto a la planificación de próximas charlas.

16. ¿Dentro de su lugar de trabajo se proporciona los equipos de protección personal (EPP) necesarios para llevar a cabo su trabajo procurando su seguridad?

Figura 22 Facilitación de (EPP) Equipos de protección personal



Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

A través de la figura 22, se puede manifestar que el 86% de los trabajadores supieron manifestar que si se les ha brindado los equipos de protección personal de forma normal, aunque que el 14% de los trabajadores aseguro que no se le proporciona cuando ellos necesitan o con la regularidad necesaria. Con estos resultados podemos considerar que se debe hacer una revisión a los inventarios de entrega de EPP para ver que revisar que se entregar a cada trabajador regularmente.

17. ¿En su lugar de trabajo cuentan con un botiquín de primeros auxilios y extintores contra incendios?

Tabla 12 Existencia del botiquín de emergencia y extintor

Variable	Frecuencia	%
Si	14	100%
No	0	0%
Total	14	100%

Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

En la tabla 12, se establece que dentro de todos los lugares de trabajo que posee Mascor AF se cuenta con un botiquín de primeros auxilios que se puede usar al momento de ocurrir un incidente laboral.

18. ¿Considera usted que dentro de su lugar de trabajo existe una ubicación apropiada para el extintor contra incendios?

Tabla 13 Ubicación correcta del extintor

Variable	Frecuencia	%
Si	11	79%
No	3	21%
Total	14	100%

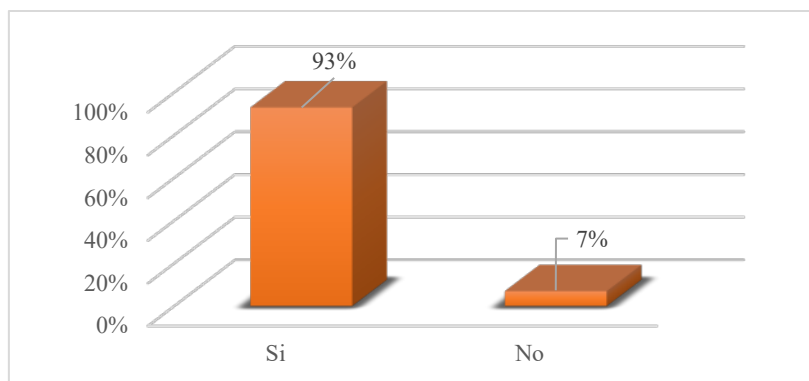
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Con la tabla 13, se observa que el 79% de trabajadores de la empresa califican como buena la ubicación de los extintores de la empresa, pese a que el 21% de los mismos consideran que no están en el lugar adecuado, con estos resultados se puede determinar que dentro de la empresa hace falta una revisión del lugar donde se encuentran ubicados los extintores, esto es necesario puesto que en caso de ocurrir un incendio los trabajadores tendrían un fácil acceso a los extintores.

19. ¿Se le ha brindado capacitaciones sobre el uso y manejo adecuado de los

Figura 23 Capacitaciones sobre el uso del extintor



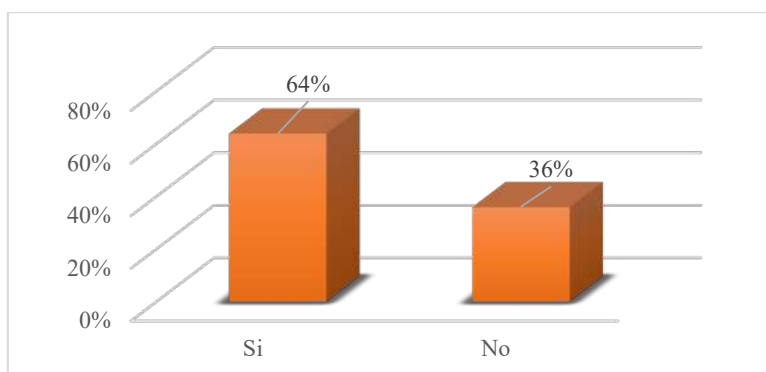
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Basándose en la figura 23, se establece que el 93% de quienes forman parte de los trabajadores de la empresa considera que, SI ha recibido capacitaciones sobre el uso y manejo adecuado de extintores, entre tanto el 7% restante difiere de esta respuest con un NO. Estos datos indican que la empresa lleva a cabo las correctas medidas preventivas en su mayoría; pese a esto, se debe mejorar las capacitaciones para que los trabajadores puedan tomar acciones necesarias en caso de ocurrir una emergencia.

20. ¿Considera usted, qué la señalética en su entorno laboral es clara y fácil para entender?

Figura 24 Señalética clara y fácil de entender



Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

En la figura 24, se muestra los resultados obtenidos lo cual indica que el 64% de la población encuestada considera que la señalética es clara y fácil de entender, aunque el 36% restante manifestó que esta no es comprensible. Estos resultados permitirán a la empresa identificar cuáles son las áreas donde se debe reforzar y mejorar las capacitaciones, para poder ofrecer una solución efectiva a estos problemas.

21. ¿Conoce usted si dentro de la empresa se tiene dispensario médico?

Tabla 14 Dispensario médico de la empresa

Variable	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	14	100%
Total	14	100%

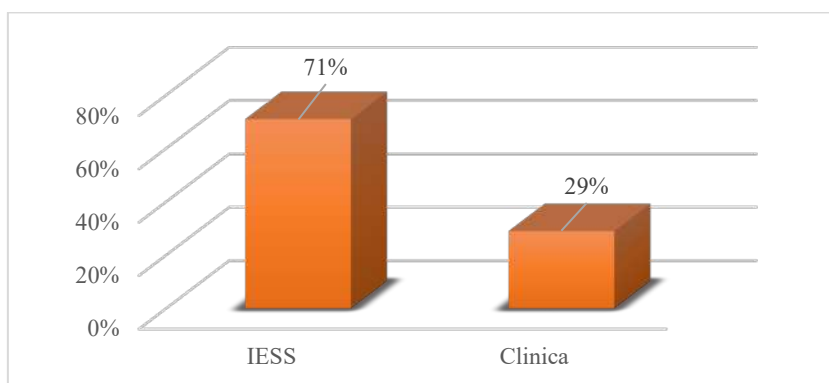
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Con la tabla 14, se concluye que el 100% de los trabajadores de la empresa Mascor AF afirman que no existe un dispensario médico dentro de la empresa.

22. ¿Cuándo ocurre un accidente o incidente laboral a qué lugar acude a asistir este accidente?

Figura 25 Centro de asistencia medica más habitual



Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

A través de los datos proporcionados por la figura 25, se establece que el 71% de los trabajadores de la empresa acude al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) al momento de sufrir un accidente laboral por lo que el 29% restante asegura que si el problema es grave acuden a una clínica con ayuda del gerente de la empresa. Conocer esta información es importante puesto que, de esta manera se puede calcular los gastos que conlleva un accidente de trabajo.

23. ¿Considera usted que la empresa cuenta con iluminación necesaria y adecuada para realizar sus labores de forma segura y eficiente?

Tabla 15 Iluminación adecuada en el lugar de trabajo

Variable	Frecuencia	%
Si	8	57%
No	6	43%
Total	14	100%

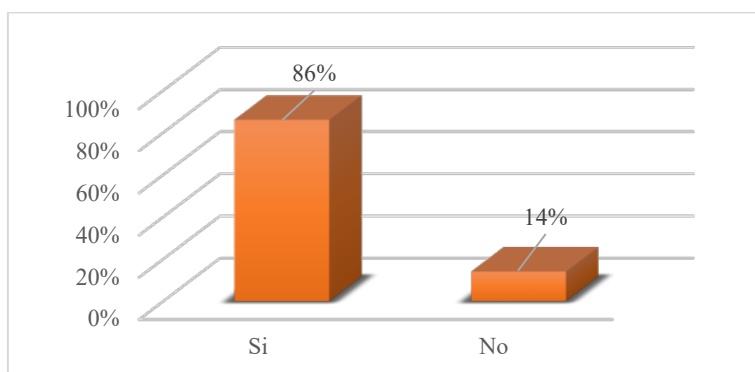
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Con los datos de la tabla 15, se muestra que el 57% de los trabajadores de la empresa asegura que si se cuenta con una iluminación adecuada para poder realizar sus actividades diarias de forma segura; a diferencia del 43% restante que afirma no tener una buena iluminación dentro de su entorno laboral; por lo que es necesario revisar este problema dentro de la empresa ya que de esta forma todos los trabajadores se sentirán seguros en su lugar de trabajo en cuanto a iluminación se refiere.

24. ¿Ha reportado alguna vez problemas relacionados con la iluminación en su lugar de trabajo?

Figura 26 Problemas de iluminación



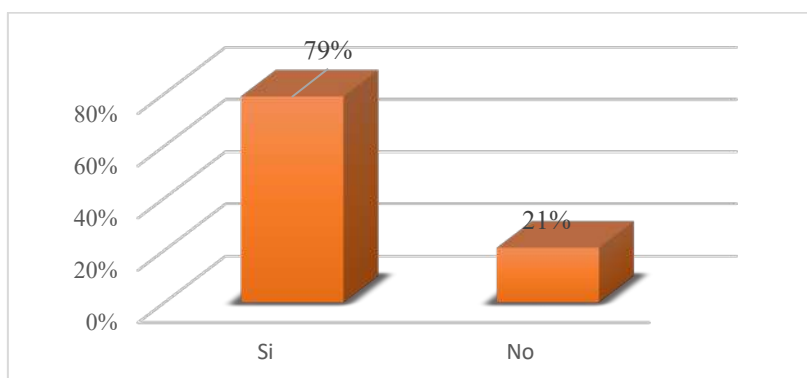
Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Según los datos de la figura 26, el 86% de los trabajadores ha reportado problemas con la iluminación en su lugar de trabajo, mientras que el 14% no lo ha hecho; por lo que sería indispensable la revisión de la iluminaria dentro Mascor AF para poder identificar las áreas que tienen estos problemas y de esta manera solucionarlos.

25. ¿Dentro de la empresa Mascor AF se realiza inspecciones periódicas de la señalética y extintores contra incendios?

Figura 27 Inspecciones periódicas



Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Según los resultados de las encuestas aplicada a los trabajadores de Mascor AF, se puede observar que el 79% de los trabajadores afirman que dentro de la empresa se lleva a cabo inspecciones periódicas frente a la señalética y extintores contra incendios, por otro lado, el 21% asegura que no se lo hace, lo que muestra que estas revisiones no son llevadas a cabo de forma rigurosa. Es muy importante que dentro de la empresa se mantenga una inspección periódica en cuanto a señalética y extintores se refiere para

poder dar cumplimiento a las normas de seguridad que rige el estado y para garantizar la seguridad de todos los trabajadores.

26. ¿Ha sido participe de simulacros de evacuación en caso de emergencia en su lugar de trabajo?

Tabla 16 Simulacros de evacuación

Variable	Frecuencia	%
Si	13	93%
No	1	7%
Total	14	100%

Nota. Encuesta aplicada a los trabajadores de Mascor AF. Fuente. Autora

Análisis e interpretación

Con respecto a la tabla 16, se observa que el 93% de los trabajadores de la empresa ha participado activamente en simulacros de evacuación en caso de emergencia. Por otro lado, el 7% faltante respondió de forma negativa en cuanto a la participación de simulacros, este porcentaje podría ser motivo de preocupación para la empresa por lo cual es inevitable y necesario abordar este tema con cada uno de los empleados para poder brindar la información y formación necesaria para casos de emergencia. Al momento de mejorar la participación de los trabajadores de la empresa en simulacros se demuestra el compromiso de la organización por la seguridad e integridad de sus trabajadores.

6.3 Resultados obtenidos a través de la aplicación de la guía de observación directa tomada del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

En las siguientes tablas obtenidas a partir de los cuestionarios facilitados y emitidos por el INSST aplicadas a la empresa de estudio, con el propósito de conocer y evaluar los aspectos relacionados con la seguridad en el trabajo en el ambiente de trabajo. La información obtenida muestra una visión de las condiciones laborales y de infraestructura en las que se encuentra la empresa, permitiendo de esta forma identificar los puntos débiles de la empresa es decir las áreas y espacios de trabajo donde se debe mejorar las normativas en cuanto a seguridad laboral se refiere para brindar un ambiente y lugar de trabajo seguro a los trabajadores de la empresa.

Tabla 17 Condiciones de seguridad (Gestión Preventiva)

CONDICIONES DE SEGURIDAD	
0. GESTIÓN PREVENTIVA	Personas afectadas: 14
Fecha: 17/03/2024	Fecha próxima revisión: s/n
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca	

Preguntas	Si	No
1. La dirección de la empresa muestra con su comportamiento cotidiano, su preocupación por las condiciones de trabajo del personal.	X	
2. Están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales.	X	
3. Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejores más convenientes.	X	
4. Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretos para mejorar las condiciones de trabajo.	X	
5. Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura.	X	
6. Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos.	X	
7. Se consulta a los trabajadores afectados sobre modificaciones y cambios en sus puestos de trabajo.		X
8. Los trabajadores o sus representantes participan o son consultados sobre sus acciones que puedan tener efectos sustanciales sobre su seguridad.	X	
9. Existe un sistema interno de comunicaciones de riesgos o deficiencias para su eliminación.	X	
10. Hay establecido algún sistema de participación de los trabajadores en la mejora de la forma de realizar su trabajo.	X	
11. Están formalmente establecidos los órganos de prevención legalmente exigibles en la empresa, aportándoles los medios necesarios.	X	
12. Existen procedimientos escritos de trabajos en aquellas tareas que pueden ser críticas por sus consecuencias.	X	
13. Están programadas las revisiones de instalaciones, máquinas y equipos para controlar su funcionamiento seguro.	X	
14. La empresa ha tenido accidentes de trabajo	X	
15. Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado.	X	
16. Se efectúan observaciones planeadas en los lugares de trabajo para velar por la correcta realización de las tareas.	X	
17. Se facilitan equipos de protección individual certificados a los trabajadores que los requieren, exigiéndoles su uso.	X	
18. Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos y productos químicos peligrosos.	X	
19. Se controla que los trabajadores a subcontrata se realicen en condiciones seguras.	X	
	X	

20. Se aplica de forma generalizada la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo.			
21. Existe personal adiestrado en primeros auxilios e intervenciones ante posibles emergencias, existiendo procedimiento al respecto.	X		
22. Las actividades preventivas que se realizan están recogidas documentalmente.	X		
23. Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales tienen el mismo nivel de protección que los restantes trabajadores.	X		
24. Se garantiza la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores.	X		
CRITERIOS DE VALORACIÓN			
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE	
Cinco o más deficientes	2,3,7,9,10,17	1,4,5,6,7,8,11,12,13,14,15,16,18,19,20,21,22,23,24	
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN			
Muy deficiente	Deficiente	Mejorable	Correcta
OBJETIVA		X	
SUBJETIVA		X	
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS			
Para poder brindarle mayor seguridad a sus trabajadores la empresa Mascor AF deberá certificar sus protecciones individuales o pedir una certificación a la empresa proveedora de la cual consigue estos equipos de protección y seguridad.			

Nota. Datos obtenidos a través de una observación directa en la empresa Mascor AF.

Interpretación

En la tabla 17 se presentan los resultados de las condiciones de seguridad de la empresa, con varios punto importantes, en la mayoría del cuestionario se evidencia respuestas positivas, estos nos indica que la empresa esta involucrada en la seguridad de sus trabajadores. A simple vista se puede observar que la empresa cuenta con todos los reglamentos necesarios para poder trabajar y de esta forma evitar accidentes, y garantizar la seguridad e integridad de sus trabajadores.

Tabla 18 Condiciones de seguridad (Lugares de Trabajo)

CONDICIONES DE SEGURIDAD		
1. LUGARES DE TRABAJO		Personas afectadas: 14
Área de trabajo: Administrativa y de Producción		Fecha próxima revisión: s/n
Fecha: 17/01/2024		
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca		
Preguntas	Si	No
1. Son correctas las características del suelo y se mantiene limpio.		X
1. Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso.		X
2. Se garantiza totalmente la visibilidad de los vehículos en las zonas de paso.	X	
3. La anchura de las vías de circulación de personas o materiales es suficiente.	X	
4. Los pasillos por los que circulan vehículos permiten el paso de personas sin interferencias.	X	
5. Los portones destinados a la circulación de vehículos son usados por los peatones sin riesgos para su seguridad.		X
6. Están protegidas las aberturas en el suelo, los pasos y las plataformas de trabajos elevadas.		X
7. Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas.		X
8. Se respetan las medidas mínimas del área de trabajo: 3 m de altura (en oficinas 2,5m.), 2 m cuadrados de superficie libre y 10 m3 de volumen.	X	
9. Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros.	X	
10. El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesarios.		X
11. Los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto (caídas, salpicaduras, etc.).		X
12. El acceso, permanecían y salida de trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado.	X	
13. Las escaleras fijas de cuatro peldaños o más disponen de barandillas de 90 cm de altura, rodapiés y barra verticales o listón medio.	X	
14. Los peldaños son uniformes y antideslizantes.	X	
15. Los peldaños están bien construidas y concebidas para los fines que se utilizan.	X	
16. Las escalas fijas y medios de acceso metálicos (plataformas, barandillas...), sometidos a la intemperie, se encuentran en buenas condiciones de uso.		X
		X

17. Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables.		
18. Están bien calzadas en su base o llevan ganchos de sujeción en el extremo superior de apoyo.		X
19. Tienen longitud menor de 5 m, salvo que tenga resistencia garantizadas.		X
20. Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales.		X
21. Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres.		X
22. Disponen las escaleras de tijera de tirante de enlace en perfecto estado.	X	
23. Es adecuada la iluminación de cada zona (pasillos, espacios de trabajo, escaleras), a su cometido específico.	X	
CRITERIOS DE VALORACIÓN		
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
Cinco o más deficientes	1,2,4,5,6,7,10,11,14,16,18,19,20,21,22	3,8,9,12,13,15, 17, 23, 24.
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
	Muy deficiente	Deficiente
OBJETIVA		Mejorable
SUBJETIVA		Correcta
		X
		X
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las características del suelo y mantenerlo limpio. • Zonas de paso libres para poder tener un libre acceso a las distintas áreas de la empresa. • Implementar de escaleras manuales fijas y de mano dentro de la empresa. 		

Nota. Datos obtenidos a través de una observación directa en la empresa Mascor AF.

Interpretación

Tomando en cuenta los datos de la tabla anterior con respecto al lugar de trabajo se obtuvieron mayor numero de respuestas negativas por lo que se puede decir que la empresa tiene como debilidad que las zonas de paso no se encuentren libres para poder tener un acceso libre, así como el poco uso de escaleras y sus derivados por lo cual no cuenta con esta herramienta dentro de la empresa (área de producción), ni con los implementos necesarios para poder evitar accidentes con este artefacto así como tampoco tiene la señalética correspondiente a las escaleras tambien se evidencia que la empresa no cuenta con portones destinados a la circulación de vehículos, tambien se obtuvo que el espacio de trabajo no se mantiene limpio ni ordenado por lo que esto podria provocar

lesiones o accidentes de trabajo. Sin embargo, se puede mencionar que la empresa podría mejorar las características del suelo y el orden de los puestos de trabajo del área de producción.

Tabla 19 Condiciones de Seguridad (Iluminación)

CONDICIONES DE SEGURIDAD			
15. ILUMINACIÓN		Personas afectadas: 14	
Área de trabajo: Área administrativa y de producción		Fecha: 17/01/2024	Fecha próxima revisión: s/n
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca			
Preguntas		Si	No
1. Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de las empresas se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan.			X
2. Los niveles de iluminación existentes (general y localizada) son los adecuados, en función del tipo de tarea, en todos los lugares de trabajo o paso.			X
3. Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación.			X
4. Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la situación rápida de los focos luminosos fundidos.			X
5. El programa de mantenimiento contempla la limpieza regular de focos luminosos, luminarias, difusores, paredes, etc.			X
6. El programa de mantenimiento prevé la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores claros y materiales mates.			X
7. Todos los focos luminosos tiene elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes.			X
8. La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continua frente a las ventas.			X
9. Los puestos de trabajo están orientados de modo que se eviten los reflejos en las superficies de trabajo y PVD's.			X
CRITERIOS DE VALORACIÓN			
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE	
Cinco o más defientes	1,2, 3,4,5,6,7,8,9		
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN			
	Muy deficiente	Deficiente	Mejorable Correcta
OBJETIVA		X	
SUBJETIVA		X	
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS			
<ul style="list-style-type: none"> Revisión de la iluminación y todo lo que abarca está dentro de la empresa. 			

- Creación de un plan de mantenimiento con respecto a la iluminación, limpieza de focos luminosos, luminaria, etc.
- Creación de un plan de mantenimiento para renovar la pintura de paredes, techos, etc.

Nota. Datos obtenidos a través de una observación directa en la empresa Mascor AF.

Interpretación

La tabla 19 referente a las condiciones de seguridad (La iluminación) con la que cuenta la empresa presenta varios resultados negativos lo que indica que la empresa no ha tomado acciones para garantizar un buen ambiente de trabajo a sus colaboradores pues no ha implementado una iluminación adecuada en función de las tareas de cada trabajador. Así mismo tampoco cuenta con ningún programa de mantenimiento de luminarias. Dentro de la empresa no se considera importante la iluminación o por lo menos no es primordial para el correcto funcionamiento de la misma, por lo cual sería conveniente que dentro de la empresa se aplique un sistema que verifique que los sistemas de iluminación se encuentren en buen estado, así como también para que se le de mantenimiento para que los trabajadores de la empresa puedan laborar sin inconveniente alguno.

Tabla 20 Condiciones de Seguridad (Incendios y explosiones)

CONDICIONES DE SEGURIDAD		
8. INCENDIOS Y EXPLOSIONES		Personas afectadas: 14
Área de trabajo: Administrativa y de Producción		Fecha: 17/01/2023
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca		Fecha próxima revisión: s/n
Preguntas	Si	No
1. Se conocen las cantidades de materias y productos inflamables presentes actualmente en la empresa.	X	
2. El almacenamiento de materias y productos inflamables se realiza en armarios o en locales protegido.		X
3. Los residuos combustibles (retales, trapos de limpieza, virutas, serrín, etc.) se limpian periódicamente y se depositan en lugares seguros.	X	
4. Están identificados los posibles focos de ignición.		X
5. Las operaciones de trasvase y manipulación de líquidos inflamables se realizan en condiciones de seguridad.	X	
6. Las tareas de encolado o limpieza con disolventes se realizan de forma segura.		X
7. Está prohibido fumar en zonas donde se almacenan o manejan productos combustibles e inflamables.		X
8. Las materias y productos inflamable están separados de equipos con llama o al rojo vivo (estufas, hornos, calderas, etc.)	X	

9. Está garantizado que un incendio producido en cualquier zona del local no se propagará libremente al resto de la planta o edificio.	X			
10. Un incendio producido en cualquier zona del local se detectará con prontitud a cualquier hora y se transmitiría a los equipos de intervención.		X		
11. Existen extintores en número suficiente, distribución correcta y de la eficacia requerida.		X		
12. Existen BIE's (Bocas de incendios equipadas) en número y distribución suficientes para garantizar la cobertura de toda el área del local.		X		
13. Hay trabajadores formados y adiestrados en el manejo de los medios de lucha contra incendios.	X			
14. Los centros de trabajo con riesgo de incendio disponen al menos de dos salidas al exterior de anchura suficiente.	X			
15. Existen cuando se precisa rótulos de señalización y alumbrado de emergencia para facilitar el acceso al exterior.	X			
16. La empresa tiene un Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación.	X			
17. Se utilizan permisos de trabajo en operaciones ocasionales con riesgo de incendio.	X			
18. Se mantienen los accesos a los bomberos libres de obstáculos de forma permanente.		X		
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE		
Cinco o mas deficientes	2,4,6,7,10,11,12,18.	1,3,5,8,9,13,14,15,16,17.		
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN				
	Muy deficiente	Deficiente	Mejorable	Correcta
OBJETIVA			X	
SUBJETIVA			X	
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS				
<ul style="list-style-type: none"> • Proteger los lugares donde se trabaja con materiales y productos infumables. • Dentro de la empresa Mascor AF es necesario identificar los focos de ignición. • Tener un plan de acción en caso de usar disolvente en la limpieza del local para poder realizar las actividades de forma segura. • Equipar a la empresa con detectores de humo y sensores de calor para detectar incendios a cualquier hora en la empresa • Tener BIE's (Bocas de incendios equipadas) en número y distribución suficientes para garantizar la seguridad del local en caso de incendios. • Mantener los accesos a los bomberos libres de obstáculos. 				

Nota. Datos obtenidos a través de una observación directa en la empresa Mascor AF.

Interpretación

Según los resultados obtenidos de la tabla 20 las condiciones de seguridad frente a incendios y explosiones en Mascor AF, la empresa no cuenta con protección en los lugares donde se trabaja con materiales y productos inflamables, por lo cual es necesario que dentro de la empresa exista un plan para proteger a los trabajadores de la empresa. También es importante, la pronta detección de los focos de ignición para poder tener conocimiento sobre las medidas que se debe tomar si estos ocasionan un incendio y que evitar de esta forma accidentes laborales. En cuanto a limpieza con disolventes la empresa no tiene un plan de acción para prevención de riesgos frente a accidentes que ocurran con estos debido a que en la empresa no se trabaja con esos elementos. En caso de que la empresa llegue a trabajar con estos productos en un futuro es necesario implementar un plan de acción para prevenir accidentes. La empresa necesita con urgencia detectores de humo como sensores de calor para poder detectar incendios a cualquier hora del día, así como BIE's (Bocas de incendios equipadas) y mantener el acceso libre de obstáculos dentro de la empresa para poder de esta forma garantizar la seguridad de la empresa y sus trabajadores.

Tabla 21 Condiciones de Seguridad (Señalización)

CONDICIONES DE SEGURIDAD		
23. SEÑALIZACIÓN		
		Personas afectadas: 14
Área de trabajo: General	Fecha: 17/01/2024	Fecha próxima revisión: 22/02/2024
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca		
Preguntas	Si	No
1. ¿Complementa la señalización aplicada las necesarias medidas de prevención y protección en los lugares de trabajo?	X	
2. ¿Están señalizadas en los ámbitos de trabajo las prohibiciones, advertencias de peligro y las medidas obligatorias a seguir?	X	
3. ¿Se emplean señales normalizadas en donde éstas son necesarias?	X	
4. ¿Están las señales localizadas en los lugares idóneos, permitiendo su clara visualización o percepción?		X
5. ¿El tamaño de las señales es acorde con la distancia a la que deben ser percibidas?		X
6. ¿Están bien delimitadas las vías de circulación y los ámbitos físicos en donde es necesario evitar obstrucciones e interferencias?		X
		X

7. ¿Son claramente inteligibles las alarmas u otro tipo de señalización acústica utilizada?		
8. ¿Son claramente diferenciables las señales acústicas empleadas?		X
9. ¿Son claramente inteligibles los mensajes verbales empleados en situaciones de emergencia?		X
10. La señalización gestual, cuando es necesaria, ¿facilita la comunicación entre las personas implicadas en la tarea controlar?		X
11. ¿Se ha informado debidamente del significado de todas las señales utilizadas a todo el personal que pueda estar afectado por las mismas?		X
12. ¿Existe norma o documentación escrita sobre las prohibiciones y obligaciones a seguir en los diferentes ámbitos de trabajo en los que se emplea señalización de seguridad?	X	
13. En la norma anterior, caso de existir, ¿se contempla la revisión periódica, la sustitución y reposición de las señales cuando éstas estén rotas o envejecidas?	X	
14. ¿Han sido consultados y/o han participado los trabajadores o sus representantes en el proceso de selección e implantación de la señalización de seguridad?	X	
15. ¿La señalización ante emergencias facilita el acceso a lugares seguros o la evacuación del personal, con suficientes garantías?		X
CRITERIOS DE VALORACIÓN		
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
Cinco o mas deficientes	4,5,6,7,8,9,10,11,16	1,2,3,12,13,14
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
	Muy deficiente	Deficiente
		Mejorable
		Correcta
OBJETIVA		X
SUBJETIVA		X
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del tamaño de la señalética • Colocar en lugares adecuados la sealetica de seguridad. • Implementar alarmas para incendios • Implementar el uso de señas gestuales en los simulacros e incendios • Usar palabras de seguridad para simulacros e incendios. • facilitar el acceso a lugares dentro del departamento de producción al momento de la evacuación del personal 		

Nota. Datos obtenidos a través de una observación directa en la empresa Mascor AF.

Interpretación

La tabla 21 presenta varios resultados obtenidos de la observación directa hacia la empresa en cuanto a señalética se refiere a que dentro de la empresa es necesario reforzar y mejorar algunos puntos clave para mantener la seguridad de la misma y de sus trabajadores. Así mismo, es necesario la implementación o uso de señas dentro de los simulacros o incendios para asegurar y garantizar la seguridad de las personas que se encuentren dentro del local en caso de enfrentarse a un incendio, es necesario también, que implementar una alarma de incendios para alertar a los trabajadores en caso de existir un incendio y de esta forma garantizar la seguridad de los trabajadores. En la empresa de estudio solo cuenta con una alarma anti robo. La revisión y ubicación de la señalética es otro factor importante a revisar para ver si estas están acordes a lo que dicta el estado ecuatoriano.

Objetivo 1

6. 4 Análisis de la situación actual de la empresa de construcción Mascor AF

En el momento que se realiza el diagnóstico de la situación actual de la empresa de construcción de postes de hormigón en el tema de Seguridad en el trabajo, es primordial tomar en cuenta los contenidos que forman parte de la empresa.

Figura 28. Lototipo



6. 4. 1 Antecedentes de la empresa Mascor AF

La Empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO – “MASCOR A.F” cuenta con más de 10 años de presencia y trayectoria en el mercado. Fue creada en el año 2005 por el señor Franklin Antonio Macas León en conjunto con su esposa. Esta iniciativa comenzó como un sueño del señor Franklin Macas quien es electricista de profesión, quien, al realizar trabajos de mantenimiento de redes y luz, vio la oportunidad de ofertar postes de hormigón. Desde el comienzo de sus actividades, se ha especializado en la

fabricación de postes de hormigón armado y sus derivados, así como también en la prestación de servicios de transportes.

MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO, es una entidad lojana dedicada a la Construcción, Venta y Transporte de Postes de Hormigón Armado, así como también a la Instalación, Mantenimiento y Reparación de Redes Eléctricas para empresas públicas y privadas. El nivel de riesgo de la empresa es medio, teniendo en cuenta la actividad de producción que se realiza.

Esta empresa dedicada a la construcción, venta y transporte de postes de hormigón lo hace con grandes estándares de calidad como la norma ISO 9001, con más de diez años en el mercado ha contribuido al desarrollo social y económico de la ciudad y provincia de Loja y quienes conforman la misma.

En esta empresa la producción de postes de hormigón se la realiza con grandes estándares de calidad, seguridad y salud ocupacional; asegurando bienestar y empleo a la comunidad del entorno lojano. Por tal motivo, la empresa se ha convertido en ganadora de muchos concursos de construcción de redes eléctricas que han aportado grandes beneficios a la ciudad y provincia.

6. 4. 2 Filosofía empresarial de la empresa

Misión

"Guiados por nuestros valores, producimos, innovamos y comercializamos diferentes productos de hormigón de alta calidad, en donde trabajamos de manera ardua con nuestros colaboradores para satisfacer las necesidades de los clientes, empleado diferentes estrategias para cumplir con los lineamientos establecidos por los organismos de control en temas de seguridad, calidad y medio ambiente."

Visión

"Convertirnos en una empresa líder a nivel nacional en la fabricación y comercialización de postes de hormigón, mediante la capacidad de brindar productos y servicios eficientes, formando una empresa exitosa con el compromiso de sus recursos humanos y un desarrollo dentro de la comunidad."

Valores

"MASCOR AF, tiene como valor principal, la vocación de servicio, comprometidos con la satisfacción de los clientes y sociedad, con transparencia, honestidad y buenas relaciones, enfocados en la innovación de calidad y mejora continua

en nuestro medio, mediante valores de emprendimiento, formación, respeto y responsabilidad.”

Objetivos empresariales

General

- Orientar el desempeño, precisar de manera clara y concisa la razón de ser de cada empleo. Establecer las competencias laborales a evaluar en cada uno de los cargos.

Específicos

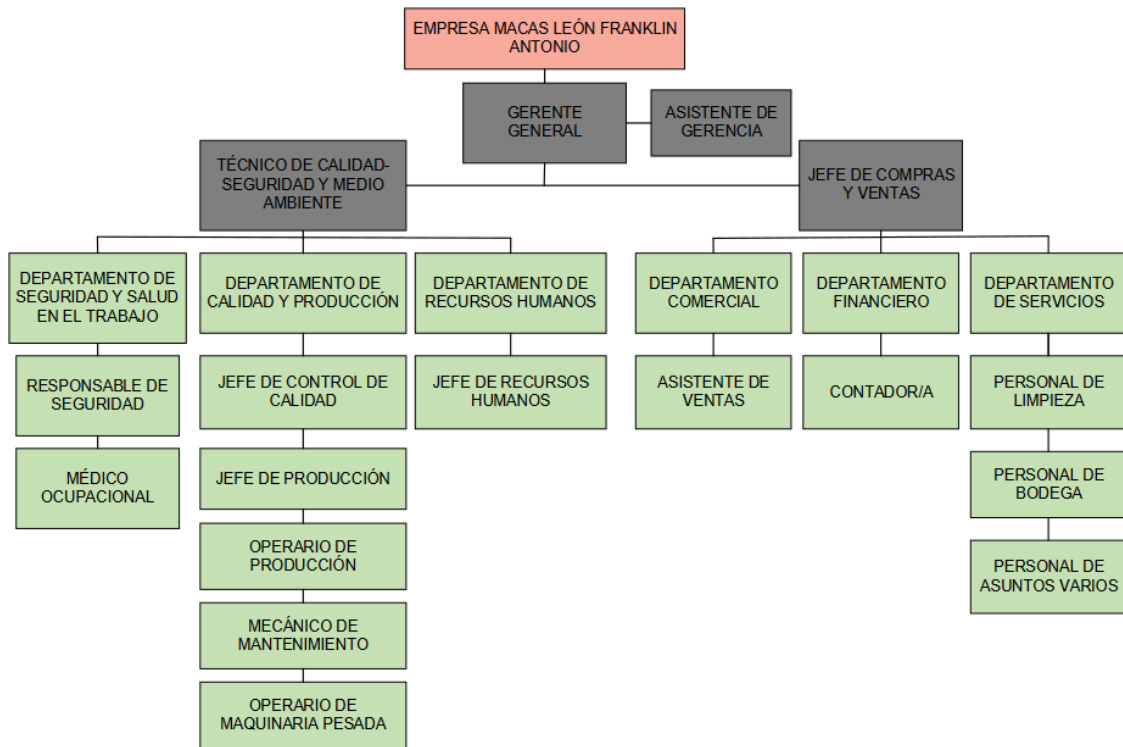
- Definir un documento único referencial para todos los puestos de trabajo dentro de la empresa.
- Socializar las funciones y responsabilidades de todo el personal que labora en la empresa.
- Presentar los puestos de la empresa, en donde se describan el cargo, las funciones a cumplir y los requisitos, orientando así a una mejor contratación con la información adecuada académica, profesional, habilidades y competencias que permitan ejercer de una mejor manera el puesto a desempeñar.

6. 4. 3 Organigrama

Niveles jerárquicos

- **Nivel Estratégico:** Gerente General
- **Nivel Operativo:** jefes de áreas, choferes, obreros, operadores de maquinaria
- **Nivel de apoyo:** contadora, asistente de gerencia, asesor jurídico, medico ocupacional

Figura 29 Organigrama de la empresa Mascor AF



Nota. Información obtenida de la empresa Mascor AF

6. 4. 4 Localización

Macro localización

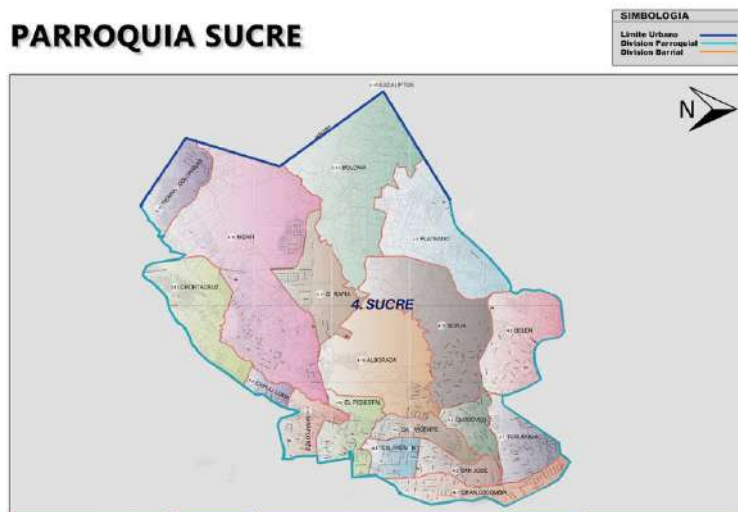
El barrio Menfis Bajo se encuentra ubicado en la parroquia Sucre, del cantón y provincia de Loja; es una parroquia urbana del cantón, la zona de desarrollo de esta parroquia esta comprendida entre la nueva vía a la costa, el perímetro urbano de la ciudad entre los mojones del 26 al 29, el camino antigua al sitio Guachichambo, y el límite cantonal con Catamayo.

Figura 30 Ubicación geográfica del cantón y la provincia de Loja.



Nota. Tomado de wikipedia

Figura 31 Ubicación geográfica de la parroquia Sucre



Nota. Tomado de GAD de Loja

Micro localizacion

La empresa en estudio Mascor AF, está ubicada en el barrio Obrapia - Menfis Bajo. (De atrás de la iglesia

Figura 32 Ubicación geográfica de Mascor AF



Nota. Tomado de Google maps

Ubicación del área de producción de la empresa Mascor AF

Figura 33 Área de producción y oficinas de Mascor AF



Nota. Imágenes obtenidas de la empresa Mascor AF, Loja.

6. 4. 5 Productos y Servicios que ofrece la empresa

Los diferentes productos y servicios que ofrece la empresa para pa ciudadanía lojana se describen a continuación:

Productos

Postes de hormigon y sus derivados

Figura 34 Fabricación de postes y sus derivados



Nota. Imagen obtenida de Mascor AF

La empresa ofrece productos fabricados a partir hormigon como losetas, losas baldosas, ladrillos, bloques, planchas, paneles, laminas tableros, caños, tubos, postes a la ciudadanía lojana; la fabricación de los mismos se realiza con estanderes de alta calidad. Los productos ofrecidos por la empresa sirven para dar energía eléctrica y conectar de esta forma a diferentes puntos de la ciudad. El horario de trabajo de la empresa y sus trabajadores es de lunes a viernes de 08:00 am – a 17:00 pm.

Servicio que ofrece la empresa

Alquiler de grúas con operador

Figura 35 Alquiler de grúas con operador y otros equipos de construcción



Nota. Imagen obtenida de Mascor AF

Con la prestación de vehículos de la empresa se asegura la entrega de postes a tiempo así como el correcto traslado del equipo de construcción de la empresa.

Servicios administrativos

Figura 36 Área administrativa de la empresa



Nota. Imagen obtenida de Mascor AF

En este espacio de trabajo se encuentran la contadora, asistente de gerencia, y el encargado de seguridad en el trabajo. Estos servicios se encuentran orientados a la parte administrativa, económica y seguridad en el trabajo de la empresa; en este además se plantean mejoras para la empresa y es el lugar donde se efectua el pago de trabajadores.

Figura 37 Sala de espera de las oficinas administrativas de Mascor AF



Nota. Imagen obtenida de Mascor AF

Área destinada para recibir visitas a la empresa así como también el lugar destinado para esperar a ser atendidos e informados de las distintas necesidades que tengan los clientes con empresa.

6. 4. 6 Cargos de la empresa

Tabla 22 Cargos la empresa Mascor AF

Personal	N.
Contadora	1
Asistente de gerencia	1
Jefe de compras y ventas	1
Jefe de control de calidad	1
Responsable de producción	1
Tramitador	1
Mecánico de mantenimiento	1
Operador de grúa	1
Operador de producción	1
Operador de maquinaria pesada	1
Personal de limpieza	1
Bodeguero	1
Personal de asuntos varios	1

Nota: Información brindada por el gerente de Mascor AF.

6. 5 Situación actual en prevención de riesgos laborales de la empresa Mascor AF

Al momento de llevar a cabo la situación de la empresa dedicada a la construcción, venta y transporte de postes Mascor AF recogió información sobre todas las áreas con las que cuenta la empresa en materia de prevención de riesgos laborales son las siguientes áreas:

- Recursos humanos (gestión preventiva)
- Archivo y gestión de documentos
- Administración de salud y seguridad laboral
- Nivel de riesgo en el trabajo
- Incendios y explosiones

- Señalización
- Peligros naturales y peligros causados por el ser humano
- Servicios que ofrece la empresa
- Instalaciones o infraestructura

Recursos Humanos

Dentro de Mascor AF no se cumple en su totalidad con la normativa establecida por la guía de observación del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social lo que hace caer en cuenta que falta mejorar algunos puntos dentro de la empresa. Entre las principales normativas a revisar de la empresa se encuentra el seguimiento de la salud de cada uno de sus trabajadores a través de revisiones médicas periódicas.

Archivo y gestión de documentos

En Mascor AF no se cumple en su totalidad con el archivo y gestión de documentos, lo cual refleja una falta de organización en la empresa, se pudo deducir esto porque en sí, la empresa si lleva un registro de cada actividad que se lleva a cabo en materia de capacitación para prevenir riesgos laborales; se evidencia la falta de seguimiento en archivo al no tener claro el registro de entrega de EPP de cada trabajador ni un horario específico establecido.

Administración de salud y seguridad laboral

Referente a la guía de observación del Instituto Ecuatoriano de Salud y Seguridad Social dentro de Mascor AF, existe varios puntos a revisar entre ellos esta la señalética, iluminación, entrega y seguimiento de EPP a los trabajadores, creación y desempeño de metodologías y acciones para reducir posibles riesgos laborales.

Nivel de riesgo en el trabajo

La empresa Mascor no cuenta con un plan de seguridad para prevenir accidentes de trabajo actualmente, pero toma en cuenta varias de las medidas de prevención que deben seguir las empresas de riesgo medio; y se preocupa por el bienestar de sus trabajadores a través de la entrega de equipo de protección personal a sus trabajadores; mas no le da seguimiento adecuado al uso de esta ropa. Mascor AF esta totalmente de acuerdo en la implementación de un plan de prevención de accidentes laborales; pues considera que de esta forma se comprometerá mas al cuidado de sus trabajadores.

Incendios y explosiones

En materia de incendios y explosiones según la guía de observación del Instituto Ecuatoriano de Salud y Seguridad Social se muestra que dentro de la empresa Mascor no se tiene un seguimiento adecuado para cuando la empresa este expuesta a estos peligros. Dentro de la empresa se lleva a cabo simulacros y capacitaciones referentes a incendios y explosiones, mas sin embargo, la empresa no cuenta con una boca de incendios equipada dentro de la empresa, ni una manguera de agua para incendios; tampoco tiene un almacenamiento adecuado de materias y productos inflamables, dentro de la empresa no están identificados los focos de ignición existentes y tampoco se cuentan con un sistema de alarma contra incendios. Al momento que la empresa Mascor AF cuente con todos estos aspectos asegurara el bienestar y cuidado de sus trabajadores.

Señalización

En cuanto a señalización se refiere dentro de la empresa Mascor es necesario revisar la correcta posición de las señales de prohibición, información, obligación para poder conocer la señalética necesaria a incrementar dentro de Mascor AF, además de implantar un equipo contra incendios con su señalética correspondiente para de esta manera asegurar el bienestar de los trabajadores de la empresa.

Peligros naturales y peligros causados por el ser humano

Al no estar preparada la empresa con un plan de seguridad para prevenir accidentes laborales, pero si se asegura del bienestar de sus colaboradores a través de capacitaciones sobre accidentes naturales e incendios que puedan ocurrir dentro de la empresa, además de que esta de acuerdo en la implementación de un plan de seguridad para prevenir accidentes en el trabajo, asegurando de esta forma el cuidado y seguridad de sus trabajadores y para posibles colaboradores.

Servicios que ofrece la empresa

La empresa se dedica a la construcción, venta, transporte de postes de hormigón, pero también al alquiler de grúas por lo que la empresa cuenta con una de normativa calidad para los servicios y productos que ofrece la empresa.

6. 5. 1 Instalaciones o infraestructura actual de la empresa Mascor AF ubicada en la ciudad de Loja

Tabla 23 Infraestructura de la empresa Mascor AF

Infraestructura de la empresa de construcción de postes de hormigón "Mascor AF"



Área de taller de mecánica en general para mantenimiento de maquinaria.



Área de moldes para la producción de postes de hormigón. La empresa cuenta con 14 moldes instalados y 59 vibradores eléctricos.



Área de almacenamiento de material pétreo para la producción de postes. La empresa cuenta con 1 mezcladora circular para la elaboración de la mezcla de hormigón.



Área de almacenamiento de cemento. El área tiene una capacidad de almacenamiento de 600 sacos de cemento.



Área de varilla para figurado y armado de estructuras metálicas. La empresa cuenta con 2 soldadoras eléctricas y 1 roladora de anillos.



Entrada y salida del área de producción y taller mecánico de la empresa.



Parqueadero de la empresa: lugar establecido para los vehículos de la empresa y sus trabajadores.



Entrada a las oficinas de Mascor AF



Salida de emergencia del área de producción.



Área de Sala de reuniones y oficina de jefe de producción.



Área administrativa de la empresa: lugar donde se encuentran contadora,



Área de almacenamiento de bloques de anclaje y cajas de revisión.

secretaria, y encargado de seguridad en el trabajo.



Área de bodegas, vestidores y servicios higiénicos.

Sala de espera del edificio administrativo de Mascor AF

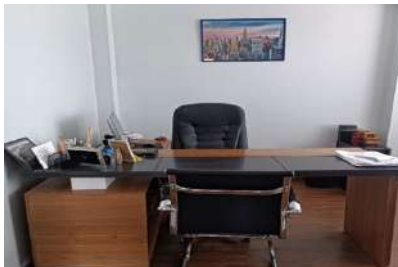
Servicios Higiénicos.



Área de curado y almacenamiento de postes de hormigón.

Área 2 de almacenamiento de postes de hormigón.

Área de ensayos. Banco de pruebas de postes de hormigón.



Área de aceites y aditivos.

Oficina Gerencia General

Oficina Compras y Ventas

Nota. Información obtenida de la empresa Mascor AF

Tabla 24 Maquinaria utilizada en la empresa Mascor AF



Nota. Información obtenida de la empresa Mascor AF

6. 5. 2 Guía de observación

A continuación, se muestra las carencias encontradas en la empresa Mascor AF en materia de prevención de riesgo.

Tabla 25 Resumen de los hallazgos encontrados en los cuestionarios del INSST

GESTIÓN PREVENTIVA

En cuanto a gestión preventiva dentro de la empresa se encontró como deficiencia que la empresa no está segura si los equipos de protección individual cuentan con certificación al momento de adquirirlos si fuera el caso lo adecuado sería de que la empresa se encargue de conseguir la certificación de los EPP.

LUGARES DE TRABAJO

Dada la observación realizada a los lugares de trabajo, se evidencio que dentro de la empresa

- No existen riesgos relacionados a las instalaciones de la empresa; más, sin embargo, el suelo del área de producción se encontró sucio y con elementos que podrían ocasionar accidentes como caídas a los trabajadores.
- La empresa no cuenta con escaleras manuales fijas y de mano en el área de producción.
- No tienen un plan de mantenimiento para renovar la pintura de paredes, techos, etc.

ILUMINACION

En lo que se refiere a la iluminación se encontró varios aspectos negativos de los cuales tenemos:

- No tienen establecido un programa de mantenimiento para la iluminaria de la empresa.
- No tienen previsto un programa para la sustitución de focos luminosos fundidos.
- No tienen establecido un programa de limpieza regular para la iluminaria de la empresa.

INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Dentro de los hallazgos del cuestionario de incendios y explosiones se obtuvo que:

- La empresa no tiene protegido los lugares donde se trabaja con materiales y productos infumables.

-
- Dentro de la empresa Mascor AF no se encuentran identificados los focos de ignición.
 - No tienen alarmas, ni detectores de humo contra incendios.
 - No existen BIE's (bocas de incendios equipadas), ni mangueras contra incendios en número y distribución suficientes para garantizar la seguridad del local en caso de incendios
-

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

En cuanto a señalización se encontró lo siguiente:

No existe un documento en el cual conste el tamaño de la señalética de la empresa, ni en donde esta ubicada cada una, al igual que no existe un documento escrito donde se encuentren las prohibiciones y obligaciones a seguir.

Nota. Información obtenida de las tablas 27-31, cuestionarios proporcionados por el INSST

Resumen del análisis situacional actual de la empresa Mascor AF

Con el análisis realizado a la empresa Mascor para poder determinar la situación actual de la organización; pudimos identificar fortalezas y debilidades de la empresa, así como las áreas de mejora de la empresa. Para tener toda esta información se hizo uso de encuestas, entrevistas, y guías de observación proporcionadas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. El propósito principal de este análisis fue poder determinar las condiciones de riesgos que existen dentro de Mascor AF, así como para poder evaluar la gestión preventiva, iluminación, accidentes o incidentes de trabajo, incendios y explosiones, el uso de equipos de protección personal, señalética, y el entorno de trabajo en general que existe en la organización.

Objetivo 2

Identificación de fortalezas

- La gran parte del personal que labora en la empresa tiene más de 2 años en la misma, (experiencia laboral)
- Existe una adecuada comunicación entre empleador y trabajadores.
- La mayoría de los trabajadores de la empresa son jóvenes, por ende, cuentan con un buen estado físico y de salud.
- Se tiene determinado el manual de funciones de cada puesto de trabajo.
- Se facilita equipos de protección personal para los trabajadores.
- La empresa pide a cada uno de sus empleados que se realicen exámenes médicos una vez al año.
- La empresa tiene una filosofía empresarial bien definida.
- Cuenta con áreas de descanso (dormitorios) para sus trabajadores.
- Instalaciones sanitarias, excusados y urinarios en buenas condiciones.

Identificación de debilidades

- La señalética con la que cuenta la empresa está mal ubicada.
- No existe un documento en el cual se describan las prohibiciones y obligaciones a seguir dentro de la empresa.
- Los pasillos, áreas la empresa, entradas de la empresa no se encuentran libres es decir no tienen fácil acceso.
- La señalética no tiene una altura correcta.
- Los trabajadores de la empresa se encuentran expuestos a riesgos de nivel medio algunos de estos son de tipo eléctricos.
- Los trabajadores se enfrentan a riesgos de cortaduras, quemaduras, golpes y caídas a desnivel al laborar en el área de producción
- Los pisos de la empresa se encuentran sucios.
- Los exámenes médicos realizados a los trabajadores deberían ser de forma trimestral para poder medir y garantizar la seguridad de los trabajadores.
- La empres no cuenta con el equipo contra incendios adecuado.
- No se tiene definido un plan de mantenimiento y reparación de iluminarias en la empresa.

Objetivo 3

7. Discusión

Propuesta de un plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa "Mascor AF"

El siguiente plan de prevención de accidentes laborales para la empresa Mascor AF, s será revisado y actualizado periódicamente con la participación del empleador responsable de prevención de riesgos laborales, trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.

Generalidades de la empresa

- **Razón social:** MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO – MASCOR AF
- **Ruc:** 1103241376001
- **Actividad económica:**
 - Fabricación de componentes estructurales y materiales prefabricados para obras de construcción o ingeniería civil de hormigón: losetas, losas baldosas, ladrillos, bloques, planchas, paneles, laminas tableros, caños, tubos, postes, etc.
 - Alquiler de grúas con operador y otros equipos de construcción que no pueden asignar a un tipo de construcción específico con operario.
- **Número de Trabajadores:** 14 trabajadores
- **Número de centros de trabajo:** 1
- **Domicilio:**

Matriz: Única matriz ubicada en el barrio Menfis Bajo (tras la iglesia de Obrapia), Loja, Ecuador

Sucursal: no cuenta con sucursales en la ciudad de Loja

- **Representante Legal:** Franklin Antonio Macas León
- **Teléfono:** 099 109 5985
- **E-mail:** comprasmascoraf@yahoo.com
- **Alcance del plan**

La propuesta del plan de seguridad para prevenir accidentes laborales será para todo el personal que labora en la empresa "MASCOR AF", este será revisado y actualizado anualmente por parte del encargado del área de seguridad y salud de la

empresa, con un único propósito el de proteger la seguridad y salud de los trabajadores mientras ellos se encuentren cumpliendo sus funciones laborales.

Objetivo General

- Orientar al personal de la empresa Mascor AF en materia de prevención de riesgos (accidentes e incidentes) laborales, con la finalidad de asegurar y prevenir accidentes e incidentes laborales que se susciten dentro de la empresa, para asegurar un ambiente de trabajo seguro, además de promover una cultura de seguridad y salud en el personal.

Objetivos Específicos

- Cumplir con la legislación vigente que rige en el país en materia de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo.
- Eludir los riesgos que se presenten ya sean accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, mostrando cuales son los actos o condiciones de trabajo inseguros.
- Incentivar a la creación de una cultura de prevención de riesgos laborales, brindando a los trabajadores un ambiente seguro de trabajo.

Política Empresarial de la empresa Mascor AF

MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF dedicada a la construcción, venta y transporte de postes de hormigón armado, reconoce la importancia de la gestión en prevención de riesgos laborales para generar espacios de trabajo seguros y saludables, buscando así la satisfacción de sus clientes y colaboradores, con puntualidad y calidad en la entrega de sus productos y servicios. Para tal fin, la empresa Mascor AF se compromete a:

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

- Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo.
- Mejorar continuamente la gestión en prevención de riesgos laborales

Disposiciones Reglamentarias

Obligaciones, responsabilidades y prohibiciones de la empresa "Mascor AF" en materia de Seguridad en el Trabajo.

De las obligaciones y responsabilidades

- Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo deberán:
 - a. Formular y poner en práctica la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo, al interior de las obras;
 - b. Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos;
 - c. Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, (Colocar nombre de la empresa o empleador), proporcionará, sin costo alguno para el trabajador, la ropa y los equipos de protección individual adecuados.
 - d. Programar la sustitución progresiva a la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
 - e. Elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
 - f. Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales, así como de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;

- g. Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología;
- h. Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas;
- i. Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo;
- j. Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo;
- k. Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, considerando la ergonomía y demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.
- l. Cumplir y hacer cumplir a intermediarios, contratistas y tercerizadoras todas las normas vigentes en materia laboral y de seguridad y salud en el trabajo; planes de prevención de riesgos y afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- m. Presentar en el Ministerio de Trabajo, para su aprobación el Reglamento Interno de Seguridad y Salud o, en su caso, los planes mínimos de prevención de riesgos para obras o servicios específicos a prestar. Tales documentos deberán ser revisados y actualizados cada dos años y siempre que las condiciones laborales se modifiquen, con la participación de empleadores y trabajadores;
- n. Registrar en el Ministerio de Trabajo y Empleo, el Comité Paritario de Seguridad y Salud, así como el Reglamento Interno de Higiene y Seguridad a que se refiere el artículo 434 del Código del Trabajo y enviar copia de los mismos al Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS;

- o. Afiliar a los trabajadores al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS; y,
- p. Implantar un programa de prevención de riesgos el mismo que contemplará los siguientes aspectos:
 - 1. Política en Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - 2. Plan o manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - 3. Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - 4. Procedimientos para las actividades de la organización.
 - 5. Instrucciones de trabajo.
 - 6. Registros del sistema de prevención de riesgos
- q. Adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- r. Instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor.
- s. Garantizar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Para el efecto, se considerarán dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.
- t. Asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.
- u. Cumplir las disposiciones del presente documento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
- v. Mantener en buen estado las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- w. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestimenta adecuada para el trabajo y los medios de protección personal y colectivos necesarios.
- x. Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- y. Instruir al personal que ingresa a laborar en la empresa sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos.

- z. Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
- aa. Organizar y conformar un Comité de Seguridad en el trabajo de acuerdo a los criterios legales vigentes y la normativa interna desarrollada para el efecto.
- bb. Facilitar durante las horas de trabajo la realización de inspecciones, en materia de seguridad laboral, a cargo de los administrativos como de los órganos internos de la empresa.
- cc. Dar aviso inmediato al INEC, de los accidentes e incidentes ocurridas en el centro de trabajo y entregar una copia al Comité de Seguridad en el Trabajo en el caso de suscitarse un accidente durante la ejecución de las actividades de la empresa.
- dd. Comunicar al Comité de Seguridad en el Trabajo, todos los informes que se reciban respecto a la prevención de riesgos.
- ee. Mantener actualizado el archivo con los documentos que sustenten lo registrado, aprobado y reportado en la plataforma informática del Ministerio del Trabajo, a fin de que sean presentados a las autoridades de control, cuando se lo requiera.
- ff. Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores.
- gg. Entregar a cada trabajador de la empresa un ejemplar del **Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales** en la empresa, dejando constancia de dicha entrega.

De las prohibiciones

Prohibiciones al empleador de Mascor AF

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por presencia de sustancias tóxicas, polvo, gases, vapores, deficiencia de oxígeno y factores físicos, ergonómicos, biológicos y mecánicos, salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud;
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.
- c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.

- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e) Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto
- f) Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo del IESS; y,
- g) Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.
- h) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.
- i) Obstaculizar, por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practicaren;

Derechos, obligaciones y prohibiciones en materia de seguridad y salud de los trabajadores de Mascor AF

De los derechos

Mascor AF dedicada a la Construcción, Venta y Transporte de Postes de Hormigón Armado reconoce los siguientes derechos para los trabajadores:

- a. Todo trabajador tendrá acceso y se le garantizará el derecho a la atención de primeros auxilios en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo o de enfermedad común repentina.
- b. Los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.
- c. Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.
- d. Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el

mismo. Este derecho comprende estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

- e. Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.
- f. Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación, previo informe técnico que así lo recomiende.
- g. Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.
- h. Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

De las obligaciones

Los trabajadores de Mascor AF tienen las siguientes obligaciones:

- a. Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b. Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen a la empresa.
- c. Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.
- d. No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.

- e. Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores.
- f. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.
- g. Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;
- h. Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha.
- i. Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación integral.
- j. Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.
- k. Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmeros apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos.
- l. Comunicar a la empresa sobre los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores
- m. Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades.
- n. Acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por la empresa. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.
- o. Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
- p. Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.

- q. Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo.
- r. Cuidar de su higiene personal para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
- s. No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
- t. Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.
- u. Acatar las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones.

De las prohibiciones

Los trabajadores de Mascor AF tienen las siguientes prohibiciones:

- a. Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.
- b. Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico.
- c. Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.
- d. Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes
- e. Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.
- f. Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- g. No utilizar los equipos de protección personal en los laboratorios o zonas donde este marcado su uso obligatorio, de acuerdo al nivel de riesgo que se presente.
- h. Inobservar las medidas de prevención de riesgos, publicadas a través de señalización especializada

- i. Realizar cualquier tipo de trabajo sin uso de los implementos de seguridad personal y de maniobra y otros requerimientos que garanticen su seguridad y bioseguridad, que estén definidos en los procedimientos e instructivos internos de la empresa.
- j. Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas, así como de la de los establecimientos, talleres y lugares de trabajo.
- k. Portar armas durante las horas de trabajo, a no ser con permiso de la autoridad respectiva.
- l. Acudir a su área de trabajo en condiciones inadecuadas de orden, aseo y limpieza, tanto en su vestuario como en su persona.

Responsable en prevención de riesgos laborales

La empresa MASCOR AF contará con un responsable en prevención de riesgos laborales, siendo sus principales funciones:


- a) Identificar peligros, medir, evaluar y controlar los riesgos laborales.
- b) Gestionar y/o facilitar la instrucción, información, capacitación, adiestramiento de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
- c) Mantener la comunicación y retroalimentación con los trabajadores en temas de prevención de riesgos laborales, accidentes de trabajo, entre otros.
- d) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente plan.
- e) Adicionalmente se implementarán funciones establecidas dentro del modelo de designación del responsable del Plan de Prevención de Riesgos Laborales.

Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los trabajadores de la empresa Mascor AF elegirán de forma democrática a un (1) delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien durará un año en sus funciones, siendo su principal función: a) Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales.

Para nombrar al responsable o delegado de Salud y Seguridad Ocupacional este será notificado mediante un Memorandum. **(Ver la figura 37)**

Figura 38 Propuesta del memorándum para designar al responsable encargado de seguridad y salud en el trabajo



**ASIGNACIÓN DEL RESPONSABLE (ENCARGADO) EN
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES Y DEL
ÁREA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA
MASCOR AF**

Por medio del presente documento la empresa "MASCOR AF" se tiene como principal propósito nombrar al responsable encargado de llevar a cabo la gestión del Plan de Seguridad en el Trabajo para prevenir accidentes laborales y encargado de gestionar temas de Seguridad, Salud Ocupacional, cumpliendo con la Decisión 594 Art. 11 LITERAL "a)" y el Acuerdo Ministerial 135, Art. 11, LITERAL "g)".

Por tanto, el gerente propietario de la empresa **MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO** - MASCOR AF designa como responsable a , quien será independientemente responsable y tiene autoridad en las siguientes cuestiones:

- a. Asegurar y garantizar de que se establezcan, implementen, y mantengan los procesos necesarios para poder llevar a cabo el Plan de Seguridad en el Trabajo para prevenir accidentes laborales.
- b. Informar a la gerencia o nivel superior sobre el desempeño del Plan de Seguridad en el Trabajo para prevenir accidentes laborales y cualquier necesidad de mejoras.
- c. Revisar y evaluar el cumplimiento y uso adecuado del equipo de protección de acuerdo al nivel de riesgo y puesto de trabajo.
- d. Hacer cumplir cada uno de los reglamentos y políticas de seguridad laboral de la organización.

Nota: Esta responsabilidad puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el desarrollo del Plan de Seguridad en el Trabajo para prevenir accidentes laborales para la empresa "Mascor AF".

dd/mm/aaaa

Revisó:
Aprobó:

Firma del gerente legal

Nota. Elaborado por la autora

Figura 39 Propuesta del acta de nombramiento para elegir al delegado de Seguridad y Salud

ACTA DE NOMBRAMIENTO Y POSICIÓN DE LOS TRABAJADORES A LA PERSONA DELEGADA DE LLEVAR A CABO EL PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO PARA PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA "MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - MASCOR AF"

En las oficinas de la empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - MASCOR AF, el dd/mm/aaaa siendo las hh:00, se procedió a dar lectura y aprobación del orden del día:

- Se comprometió la presencia de todos los trabajadores de la empresa.
- Se procedió a nombrar al delegado de seguridad y salud que llevara a cabo el Plan de Seguridad en el Trabajo para prevenir accidentes laborales para la empresa, quedando así:

DELEGADO (A):
(Nombres completos) Firma del delegado (a)

GERENTE PROPIETARIO
(Nombres completos) Firma del gerente

ELECCIÓN DEL DELEGADO PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO PARA PREVENIR ACCIDENTES LABORALES DE LA EMPRESA "MASCOR AF"

FECHA:

Nombre y firmas de los trabajadores presentes en la elección de su representante.
"MASCOR AF"

#	Nombre completo	Firma	Número de cédula

Nota. Elaborado por la autora

Evaluación de riesgos laborales

La empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO – MASCOR AF realizará en forma inicial y periódica la identificación y evaluación de riesgos por puesto de trabajo con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas y adoptar las

medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores/servidores en los lugares de trabajo.

Tabla 26 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo del Gerente/ Propietario

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Gerente/ Propietario							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Administración del proceso y elaboración de postes de hormigón • Planificar, organizar, y supervisar cada una de las actividades que se desempeñan en la empresa. • Administración de los recursos de la entidad. • Establecer objetivos para el desarrollo de la empresa 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		Paso 5	
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Inhalación de polvo	Irritación a los pulmones, así como alergias, y también puede causar ataques de asma.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (mascarilla) para de esta forma evitar riesgos de inhalación de polvos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, produce insomnio, genera estrés y problemas psicológicos	No se han tomado medidas necesarias	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, huesos rotos, lesiones en la cabeza, lesiones en la espalda, esguinces en los tobillos, cortadas y heridas	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Carga de trabajo exagerada (sobrecarga laboral)	Fatiga mental y agotamiento físico, riesgos psicosociales, depresión, enfermedades cardiovasculares, trastornos mentales	No se han tomado medidas necesarias	Establecer horarios de trabajo razonables. uso de pausas activas, delegar tareas cuando sea posible.	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Fatiga y estrés	Dolores de cabeza o musculares, picor de ojos, embotamiento, coraza tensional, torpeza en los movimientos, cansancio.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas.	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces	No se han tomado medidas necesarias	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes.	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Quemaduras	Hinchazón, ampollas, cicatrices y, en los casos más severos, shock e incluso la muerte. También pueden conducir a infecciones porque dañan la barrera protectora de la piel.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Utilizar el EPP (guantes) para de esta forma evitar riesgos de quemaduras	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y Actualizadas por la Autora

Tabla 27 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Asistente de Gerencia

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Asistente de gerencia Actividades del puesto de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Administrar organizar y controlar la documentación que ingresa y sale de la gerencia. • Elaborar informes, reportes que sea de interés y responsabilidad de la gerencia. • Coordinar con los demás departamentos la entrega de documentación que se requiera por parte de la gerencia. • Coordinar reuniones • Atender llamadas y visitas. Número de trabajadores expuestos: 1 Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Estrés laboral	Enfermedades cardíacas, diabetes, obesidad, también puede causar dolores de cabeza tensionales, disfunción sexual y caída del cabello.	No se han tomado medidas necesarias	Realizar pausas de trabajo, estimular tareas de trabajo, tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto, mejorar la comunicación.	Asistente de gerencia/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Trabajo bajo presión	Músculos contraídos, dolor de cabeza, problemas de espalda o cuello, malestar estomacal, fatiga, infecciones, palpitaciones, respiración agitada, aumento de la presión sanguínea, agotamiento, mayor riesgo de obesidad y de problemas cardiovasculares,	No se han tomado medidas necesarias	Establecer buenas relaciones con los compañeros, organizar bien el tiempo de trabajo, realizar pausas de trabajo.	Asistente de gerencia/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

	deterioro en la memoria, problemas de sueño.						
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Posturas forzadas	Dolor de espalda, cuello y hombros, mala circulación, deterioro de la función pulmonar, mala digestión, nervios contraídos.	No se han tomado medias	Evitar mantener la misma postura durante la jornada laboral, utilizar calzado cómodo, utilizar una silla regulable para hacer descansos y alternar posturas.	Asistente de gerencia/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, produce insomnio, genera estrés y problemas psicológicos	No se han tomado medidas necesarias	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y Actualizadas por la Autora

Tabla 28 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Implementación del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del trabajo • Planificar, organizar y dirigir todas las actividades de control de riesgo laboral en la organización. • Verificar peligros en las áreas de la empresa • Señalar acciones inapropiadas que ocurra en la empresa • Planificar y llevar a cabo capacitaciones a los trabajadores en temas de seguridad en el trabajo 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Estrés laboral	Problemas para dormir o con los sistemas corporales incluyendo el inmunitario, digestivo, cardiovascular y reproductivo, riesgo de desarrollar una enfermedad mental, como un trastorno de ansiedad o depresión.	No se han tomado medidas necesarias	Realizar pausas de trabajo, estimular tareas de trabajo, tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto, mejorar la comunicación.	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, dolor de cabeza, incremento de la presión arterial o de la hormona del estrés.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, raspones y cortes, fracturas, graves lesiones de la cabeza y en órganos internos	No se han tomado medidas	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

			como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.				
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Exposición al polvo	Daños en los pulmones y en el sistema respiratorio, pero algunos tipos pueden provocar cáncer.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fonos) para de esta	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Dolor de cabeza o sensación de “presión” en la cabeza, náuseas, vómitos, problemas de equilibrio o mareos.	No se han tomado medidas	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Posturas forzadas	Dolor de espalda, cuello y hombros, mala circulación, deterioro de la función pulmonar, mala digestión, nervios contraídos.	No se han tomado medidas	Evitar mantener la misma postura durante la jornada laboral, utilizar calzado cómodo, utilizar una silla regulable para hacer descansos y alternar posturas.	Gerente/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Disputas laborales	Cardiopatías, trastornos digestivos, aumento de la tensión arterial y dolor de cabeza, trastornos músculo-esqueléticos como lumbalgias, reducción del nivel de productividad, ambiente negativo de trabajo	Mejorar la comunicación con el personal de trabajo	Evaluación de riesgos, comunicación efectiva, capacitaciones.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 29 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Jefe de Control de Calidad

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Jefe de Control de Calidad							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de formatos y documentación para controlar la calidad del producto y servicio • Asegurarse que todos los miembros de la organización conozcan los objetivos de calidad. • Coordinar auditorías internas, con la finalidad de identificar vulnerabilidades respecto a temas de calidad para implementar planes de mejora • Analizar los datos en temas de: satisfacción al cliente, requisitos del producto, acciones preventivas y correctivas. 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		Paso 5	
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Estrés laboral	Problemas para dormir o con los sistemas corporales incluyendo el inmunitario, digestivo, cardiovascular y reproductivo, riesgo de desarrollar una enfermedad mental, como un trastorno de ansiedad o depresión.	No se han tomado medidas necesarias	Realizar pausas de trabajo, estimular tareas de trabajo, tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto, mejorar la comunicación.	Jefe de control de calidad/ Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Quemaduras	Hinchazón, ampollas, cicatrices y, en los casos más severos, shock e incluso la muerte. También pueden conducir a infecciones porque dañan la barrera protectora de la piel.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Utilizar el EPP (guantes) para de esta forma evitar riesgos de quemaduras	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, dolor de cabeza, incremento de la presión arterial o de la hormona del estrés.	Se proporcionan los equipos necesarios dentro del área de producción para prevenir daños auditivos como protectores auditivos.	Utilizar el EPP adecuado (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, raspones y cortes, fracturas, graves lesiones de la cabeza y en órganos internos	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al polvo	Daños en los pulmones y en el sistema respiratorio, pero algunos tipos pueden provocar cáncer.	Se proporciona mascarillas para todos los trabajadores del área de producción	Utilizar el EPP (mascarillas) para de esta prevenir la inhalación de polvo	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Dolor de cabeza o sensación de “presión” en la cabeza, náuseas, vómitos, problemas de equilibrio o mareos.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Fatiga	Estrés excesivo, insomnio. tristeza, enojo, irritabilidad, vomito, trastornos físicos y mentales.	No se han tomado medidas	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas	Jefe de control de calidad/ Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Caídas a distinto nivel	Lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces, fracturas en extremidades	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Mejorar los espacios de la empresa para evitar caídas	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Posturas forzadas	Dolor de espalda, cuello y hombros, mala circulación, deterioro de la función pulmonar, mala digestión, nervios contraídos.	Utilizar el EPP (protector de espalda) para prevenir lesiones y contracturas musculares.	Evitar mantener la misma postura durante la jornada laboral, utilizar calzado cómodo, utilizar una silla regulable para hacer descansos y alternar posturas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 30 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Jefe de Producción

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: jefe de Producción							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar y supervisar al personal a su cargo. • Organizar y planificar la producción de la empresa conjuntamente con el jefe de calidad • Organizar y planificar el aprovisionamiento de materia prima y la distribución del producto terminado • Optimizar tiempo y recursos en el trabajo dentro de la planta de producción • Llevar un registro de la producción diaria • Controlar las incidencias dentro de la planta productiva (averías de maquinaria) • Elaborar y coordinar planes de producción, así como también pruebas de ensayo de hormigón y sus derivados 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		Paso 5	
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Estrés laboral	Problemas para dormir o con los sistemas corporales incluyendo el inmunitario, digestivo, cardiovascular y reproductivo, riesgo de desarrollar una enfermedad mental, como un trastorno de ansiedad o depresión.	No se han tomado medidas necesarias	Realizar pausas de trabajo, estimular tareas de trabajo, tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto, mejorar la comunicación.	Jefe de producción/ Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Quemaduras	Hinchazón, ampollas, cicatrices y, en los casos más severos, shock e incluso la muerte. También pueden conducir	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Utilizar el EPP (guantes) para de esta forma evitar riesgos de quemaduras	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

	a infecciones porque dañan la barrera protectora de la piel.						
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, dolor de cabeza, incremento de la presión arterial o de la hormona del estrés.	Se proporcionan los equipos necesarios dentro del área de producción para prevenir daños auditivos como protectores auditivos.	Utilizar el EPP adecuado (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, raspones y cortes, fracturas, graves lesiones de la cabeza y en órganos internos	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al polvo	Daños en los pulmones y en el sistema respiratorio, pero algunos tipos pueden provocar cáncer.	Se proporciona mascarillas para todos los trabajadores del área de producción	Utilizar el EPP (mascarillas) para de esta prevenir la inhalación de polvo	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Lesiones musculoesqueléticas	Dolor, limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para trabajar	Tiempos de descanso Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas, calzado, cinturones. (protector de espalda).	Fomentar el uso de pausas de trabajo, y la práctica de estiramiento regulares.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Dolor de cabeza o sensación de “presión” en la cabeza, náuseas,	Se proporcionado a los trabajadores del área de	Optimizar y mantener los lugares de trabajo	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

	vómitos, problemas de equilibrio o mareos.	producción EPP como casco, gafas y calzado.	limpios para evitar golpes				
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Fatiga	Estrés excesivo, insomnio. tristeza, enojo, irritabilidad, vomito, trastornos físicos y mentales.	No se han tomado medidas	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas	Jefe de producción/ Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Caídas a distinto nivel	Lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces, fracturas en extremidades	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Mejorar los espacios de la empresa para evitar caídas	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Atropello por maquinaria	Lesiones graves, como pérdida de extremidades, fracturas, daños internos, o lesiones en órganos vitales.	Revisión constante de la maquinaria/máquinas de trabajo. Mantenimiento periódico de la maquinaria	Uso de maquinaria siempre que se tenga conocimiento sobre la misma. Inspección de los equipos/ herramientas antes de su uso. Ser cuidadoso y estar atento a cualquier situación, uso de EPP	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Riesgo eléctrico	Descargas eléctricas, quemaduras, destrucción de músculos, nervios y tejidos	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Realizar inspecciones de los equipos y maquinaria eléctrica que se utiliza en la empresa para prevenir y corregir problemas	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Disputas laborales	Cardiopatías, trastornos digestivos, aumento de la tensión arterial y dolor de	Mejorar la comunicación con el personal de trabajo	Evaluación de riesgos,	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

	cabeza, trastornos músculo-esqueléticos como lumbalgias, reducción del nivel de productividad, ambiente negativo de trabajo		comunicación efectiva, capacitaciones.				
--	--	--	--	--	--	--	--

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y Actualizadas por la Autora

Tabla 31 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Obrero de producción

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Obrero de Producción							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Labores de mantenimiento y limpieza en su lugar de trabajo. • Carga y descarga de materia prima. • Elaborar el producto de forma correcta • Utilizar correctamente todas las herramientas que se utiliza en el área de producción • Manipular máquinas para ayudar en el proceso productivo. 							
Número de trabajadores expuestos: 4 (varía de acuerdo a la producción de la empresa)							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Quemaduras	Hinchazón, ampollas, cicatrices y, en los casos más severos, shock e incluso la muerte. También pueden conducir a infecciones porque dañan la barrera protectora de la piel.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Utilizar el EPP (guantes) para de esta forma evitar riesgos de quemaduras	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Atrapamiento	Contusiones, esguinces, luxaciones, fracturas, traumatismos, hasta cortes, heridas, hemorragias, amputaciones o incluso la muerte.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado	Respetar la señalética de seguridad de la empresa, así como las distancia, evitar trabajar cerca de zonas peligrosas, Utilizar el EPP durante la jornada de trabajo.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, dolor de cabeza, incremento de la presión arterial o de la hormona del estrés.	Se proporcionan los equipos necesarios dentro del área de producción para prevenir daños auditivos como protectores auditivos.	Utilizar el EPP adecuado (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, raspones y cortes, fracturas, graves lesiones de la cabeza y en órganos internos	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al polvo	Daños en los pulmones y en el sistema respiratorio, pero algunos tipos pueden provocar cáncer.	Se proporciona mascarillas para todos los trabajadores del área de producción	Utilizar el EPP (mascarillas) para prevenir la inhalación de polvo	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Lesiones musculoesqueléticas	Dolor, limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para trabajar	Tiempos de descanso Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas, calzado, cinturones.	Fomentar el uso de pausas de trabajo, y la práctica de estiramiento regulares.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Dolor de cabeza o sensación de “presión” en la cabeza, náuseas, vómitos, problemas de equilibrio o mareos.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Caídas a distinto nivel	Lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces, fracturas en extremidades	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Mejorar los espacios de la empresa para evitar caídas	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Posturas forzadas	Dolor de espalda, cuello y hombros, mala circulación, deterioro de la función pulmonar, mala digestión, nervios contraídos.	Utilizar el EPP (protector de espalda) para prevenir lesiones y contracturas musculares.	Utilizar EPP siempre que se realice actividades pesadas y de carga o descarga.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Atropello por maquinaria	Lesiones graves, como pérdida de extremidades, fracturas, daños internos, o lesiones en órganos vitales.	Revisión constante de la maquinaria/máquinas de trabajo. Mantenimiento periódico de la maquinaria	Uso de maquinaria siempre que se tenga conocimiento sobre la misma. Inspección de los equipos/ herramientas antes de su uso. Ser cuidadoso y estar atento a cualquier situación	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Septiembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Riesgo eléctrico	Descargas eléctricas, quemaduras, destrucción de músculos, nervios y tejidos	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Realizar inspecciones de los equipos y maquinaria eléctrica que se utiliza en la empresa para prevenir y corregir problemas	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 32 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Mecánico de mantenimiento

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: mecánico de mantenimiento							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar, reparar y mantener todos los tipos de maquinaria, instalaciones y elementos mecánicos • Realizar mantenimiento de los vehículos de la empresa. • Realizar reparaciones generales específicas con la finalidad de reemplazar las partes averiadas • Ajustes y calibración de maquinaria • Control de inventario • Análisis de fallas 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Quemaduras	Hinchazón, ampollas, cicatrices y, en los casos más severos, shock e incluso la muerte. También pueden conducir a infecciones porque dañan la barrera protectora de la piel.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Utilizar el EPP (guantes) para de esta forma evitar riesgos de quemaduras	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Atrapamiento	Contusiones, esguinces, luxaciones, fracturas, traumatismos, hasta cortes, heridas, hemorragias, amputaciones o incluso la muerte.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado	Respetar la señalética de seguridad de la empresa, así como las distancia, evitar trabajar cerca de zonas peligrosas, Utilizar el E durante la jornada de trabajo.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, dolor de cabeza, incremento de la presión arterial o de la hormona del estrés.	Se proporcionan los equipos necesarios dentro del área de producción para prevenir daños auditivos como protectores auditivos.	Utilizar el EPP adecuado (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, raspones y cortes, fracturas, graves lesiones de la cabeza y en órganos internos	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Lesiones musculoesqueléticas	Dolor, limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para trabajar	Tiempos de descanso Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas, calzado, cinturones.	Fomentar el uso de pausas de trabajo, y la práctica de estiramiento regulares.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Dolor de cabeza o sensación de “presión” en la cabeza, náuseas, vómitos, problemas de equilibrio o mareos.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Posturas forzadas	Dolor de espalda, cuello y hombros, mala circulación, deterioro de la función pulmonar, mala digestión,	Utilizar el EPP (protector de espalda) para prevenir lesiones y contracturas musculares.	Evitar mantener la misma postura durante la jornada laboral, utilizar una silla regulable para	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

	nervios contraídos.		hacer descansos y alternar posturas.				
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Atropello por maquinaria	Lesiones graves, como pérdida de extremidades, fracturas, daños internos, o lesiones en órganos vitales.	Revisión constante de la maquinaria/máquinas de trabajo. Mantenimiento periódico de la maquinaria	Uso de maquinaria siempre que se tenga conocimiento sobre la misma. Inspección de los equipos/ herramientas antes de su uso. Ser cuidadoso y estar atento a cualquier situación	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Riesgo eléctrico	Descargas eléctricas, quemaduras, destrucción de músculos, nervios y tejidos	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Realizar inspecciones de los equipos y maquinaria eléctrica que se utiliza en la empresa para prevenir y corregir problemas	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 33 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Operador de maquinaria pesada (choferes)

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Operador de maquinaria pesada (choferes)							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar con la precaución del caso, todos los productos de la empresa • Carga y descarga de elementos para la fabricación de los productos • Realizar trabajos en campo (contrato de la maquinaria pesada) • Cumplimiento de normas, leyes de seguridad y de tránsito • Registro de operaciones 							
Número de trabajadores expuestos: 2							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Atrapamiento O aplastamiento al manipular cargas	Contusiones, esguinces, luxaciones, fracturas, traumatismos, hasta cortes, heridas, hemorragias, amputaciones o incluso la muerte.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado	Respetar la señalética de seguridad de la empresa, así como las distancia, evitar trabajar cerca de zonas peligrosas, Utilizar el EPP durante la jornada de trabajo.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, dolor de cabeza, incremento de la presión arterial o de la hormona del estrés.	Se proporcionan los equipos necesarios dentro del área de producción para prevenir daños auditivos como protectores auditivos.	Utilizar el EPP adecuado (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Resbalones y caídas	Moretones, raspones y cortes, fracturas, graves lesiones de la cabeza y en órganos internos	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Lesiones musculoesqueléticas	Dolor, limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para trabajar	Tiempos de descanso Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas, calzado, cinturones.	Fomentar el uso de pausas de trabajo, y la práctica de estiramiento regulares, también el uso de EPP. (protector de espalda) para prevenir lesiones.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición a polvo/durante la carga y descarga de materiales.	Afección en vías respiratorias, daños en los pulmones y en el sistema respiratorio, pero algunos tipos pueden provocar cáncer.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado	Utilizar el EPP (mascarillas) para prevenir la inhalación de polvo	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Riesgo eléctrico	Descargas eléctricas, quemaduras, ddestrucción de músculos, nervios y tejidos	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Realizar inspecciones de los equipos y maquinaria eléctrica que se utiliza en la empresa para prevenir y corregir futuros problemas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Choques o accidentes de tránsito	Lesiones físicas graves, como huesos rotos, lesiones cerebrales traumáticas, lesiones de la médula, lesiones de órganos internos y más	Se han brindado capacitaciones y charlas de seguridad vial a los trabajadores de la empresa.	Charlas e inspecciones de seguridad periódicas para revisar que todos los operadores de maquinaria tengan conocimiento vial y sobre segur	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 34 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Operador de grúa (choferes)

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Operador de Grúa (choferes)							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar con la precaución del caso, todos los productos de la empresa • Preparar el área de trabajo, levantar cargas, transportar materiales, entre otras actividades. • Evaluar las condiciones de funcionamiento de la maquinaria y el equipo de elevación • Cumplimiento de normas, leyes de seguridad y de tránsito • Registro de operaciones 							
Número de trabajadores expuestos: 2							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Atrapamiento O aplastamiento al manipular cargas	Contusiones, esguinces, luxaciones, fracturas, traumatismos, hasta cortes, heridas, hemorragias, amputaciones o incluso la muerte.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado	Respetar la señalética de seguridad de la empresa, así como las distancia, evitar trabajar cerca de zonas peligrosas, Utilizar el EPP durante la jornada de trabajo.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, dolor de cabeza, incremento de la presión arterial o de la hormona del estrés.	Se proporcionan los equipos necesarios dentro del área de producción para prevenir daños auditivos como protectores auditivos.	Utilizar el EPP adecuado (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Resbalones y caídas	Moretones, raspones y cortes, fracturas, graves lesiones de la cabeza y en órganos internos	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Lesiones musculoesqueléticas	Dolor, limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para trabajar	Tiempos de descanso Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas, calzado, cinturones.	Fomentar el uso de pausas de trabajo, y la práctica de estiramiento regulares, también el uso de EPP. (protector de espalda) para prevenir lesiones.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición a polvo/durante la carga y descarga de materiales.	Afección en vías respiratorias, daños en los pulmones y en el sistema respiratorio, pero algunos tipos pueden provocar cáncer.	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado	Utilizar el EPP (mascarillas) para prevenir la inhalación de polvo	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Riesgo eléctrico	Descargas eléctricas, quemaduras, ddestrucción de músculos, nervios y tejidos	Se proporcionado a los trabajadores del área de producción EPP como casco, gafas y calzado.	Realizar inspecciones de los equipos y maquinaria eléctrica que se utiliza en la empresa para prevenir y corregir futuros problemas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Choques o accidentes de tránsito	Lesiones físicas graves, como huesos rotos, lesiones cerebrales traumáticas, lesiones de la médula, lesiones de órganos internos y más	Se han brindado capacitaciones y charlas de seguridad vial a los trabajadores de la empresa.	Charlas e inspecciones de seguridad periódicas para revisar que todos los operadores de maquinaria tengan conocimiento vial y sobre segur	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 35 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Jefe de recursos humanos

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: jefe de Recursos Humanos Actividades del puesto de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar estrategias para atraer a candidatos con potencial para la organización • Establecer un plan de selección, monitoreo, motivación y evaluación • Tener una comunicación entre el departamento de recursos humanos y las diversas áreas. • Evaluación del desempeño y control del personal • Contratación, renunciaciones y despidos.. Número de trabajadores expuestos: 1 Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		Paso 5	
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Estrés laboral	Problemas para dormir o con los sistemas corporales incluyendo el inmunitario, digestivo, cardiovascular y reproductivo, riesgo de desarrollar una enfermedad mental, como un trastorno de ansiedad o depresión.	No se han tomado medidas necesarias	Realizar pausas de trabajo, estimular tareas de trabajo, tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto, mejorar la comunicación.	Jefe de recursos humanos/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Posturas forzadas	Dolor de espalda, cuello y hombros, mala circulación, deterioro de la función pulmonar, mala digestión, nervios contraídos.	No se han tomado medidas	Evitar mantener la misma postura durante la jornada laboral, utilizar calzado cómodo, utilizar una silla regulable para hacer descansos y alternar posturas.	Jefe de recursos humanos/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, dolor de cabeza, incremento de la presión arterial o de la hormona del estrés.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, raspones y cortes, fracturas, graves lesiones de la cabeza y en órganos internos	No se han tomado medidas	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al polvo	Daños en los pulmones y en el sistema respiratorio, pero algunos tipos pueden provocar cáncer.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Dolor de cabeza o sensación de “presión” en la cabeza, náuseas, vómitos, problemas de equilibrio o mareos.	No se han tomado medidas	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Disputas laborales	Cardiopatías, trastornos digestivos, aumento de la tensión arterial y dolor de cabeza, trastornos músculo-esqueléticos como lumbalgias, reducción del nivel de productividad, ambiente negativo de trabajo	Mejorar la comunicación con el personal de trabajo	Evaluación de riesgos, comunicación efectiva, capacitaciones.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 36 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Jefe de Compras y Ventas

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: jefe compras y ventas							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar periódicamente los precios de las materias primas e insumos que se utilice en la elaboración de los productos. • Búsqueda y negociación con los diferentes proveedores tanto locales como nacionales • Elaborar informes y reportes para socializar con la gerencia general en tema de compra y ventas de la empresa. • Controlar la gestión documental que acompaña a cada compra y venta. • Implementar diferentes estrategias (marketing) de compra y ventas, mediante los objetivos planteados por la empresa. 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		Paso 5	
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Inhalación de polvo	Irritación a los pulmones, así como alergias, y también puede causar ataques de asma.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (mascarilla) para de esta forma evitar riesgos de inhalación de polvos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, produce insomnio, genera estrés y problemas psicológicos	No se han tomado medidas necesarias	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Carga de trabajo exagerada (sobrecarga laboral)	Fatiga mental y agotamiento físico, riesgos psicosociales, depresión, enfermedades cardiovasculares, trastornos mentales	No se han tomado medidas necesarias	Establecer horarios de trabajo razonables. uso de pausas activas, delegar tareas cuando sea posible.	Jefe de compras y ventas/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Fatiga y estrés	Dolores de cabeza o musculares, picor de ojos, embotamiento, coraza tensional, torpeza en los movimientos, cansancio.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas.	Jefe de compras y ventas/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces	No se han tomado medidas necesarias	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Actividades repetitivas	Enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peri tendinosos e inserciones musculares y tendinosas.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas y evitar actividades repetitivas.	Jefe de compras y ventas/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 37 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo del Tramitador

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Tramitador Actividades del puesto de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • Administrar documentos legales, y registros de la empresa. • Organizar y controlar la ejecución de las actividades jurídico-administrativas de la empresa. • Coordinar y supervisar el eficiente desarrollo y cumplimiento de las actividades del personal. • Crear documentos como actas, notificaciones y diligencias. • Hacer copias y mantener los expedientes actualizados, asegurando que todo fluye de manera ordenada en la organización. Número de trabajadores expuestos: 1 Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		Paso 5	
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Inhalación de polvo	Irritación a los pulmones, así como alergias, y también puede causar ataques de asma.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (mascarilla) para de esta forma evitar riesgos de inhalación de polvos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, produce insomnio, genera estrés y problemas psicológicos	No se han tomado medidas necesarias	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fonos) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Carga de trabajo exagerada (sobrecarga laboral)	Fatiga mental y agotamiento físico, riesgos psicosociales, depresión, enfermedades	No se han tomado medidas necesarias	Establecer horarios de trabajo razonables. uso de pausas activas, delegar tareas cuando sea posible.	Tramitador/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

	cardiovasculares, trastornos mentales						
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Fatiga y estrés	Dolores de cabeza o musculares, picor de ojos, embotamiento, coraza tensional, torpeza en los movimientos, cansancio.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas.	Tramitador/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces	No se han tomado medidas necesarias	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes.	Tramitador/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Actividades repetitivas	Enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peri tendinosos e inserciones musculares y tendinosas.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas y evitar actividades repetitivas.	Tramitador/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 38 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de la Contadora

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Contadora							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> • Administrar documentos legales, y registros de la empresa • Organizar, dirigir y controlar los procesos de control interno de los presupuestos y de recaudación de recursos financieros y de contabilidad. • Presentar a la alta gerencia informes de estados financieros (órdenes de compra) • Cancelar a los trabajadores del área de producción • Coordinar y supervisar el eficiente desarrollo y cumplimiento de las actividades, económicas de los departamentos 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4		Paso 5	
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Inhalación de polvo	Irritación a los pulmones, así como alergias, y también puede causar ataques de asma.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (mascarilla) para de esta forma evitar riesgos de inhalación de polvos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, produce insomnio, genera estrés y problemas psicológicos	No se han tomado medidas necesarias	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Carga de trabajo exagerada (sobrecarga laboral)	Fatiga mental y agotamiento físico, riesgos psicosociales, depresión, enfermedades cardiovasculares, trastornos mentales	No se han tomado medidas necesarias	Establecer horarios de trabajo razonables. uso de pausas activas, delegar tareas cuando sea posible.	Contadora/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Fatiga y estrés	Dolores de cabeza o musculares, picor de ojos, embotamiento, coraza tensional, torpeza en los movimientos, cansancio.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas.	Contadora/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces	No se han tomado medidas necesarias	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Actividades repetitivas	Enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peri tendinosos e inserciones musculares y tendinosas.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas y evitar actividades repetitivas.	Contadora/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 39 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Personal de limpieza

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: personal de limpieza							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> Realizar limpieza de los inmuebles, suelos, paredes y techos Realizar limpieza del mobiliario ubicado en el interior de la empresa. Establecer normas para la recolección y transporte de los diferentes tipos de desechos. Recoger la basura, vaciar los contenedores de basura y llevar el contenedor a su lugar. 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Inhalación de polvo	Irritación a los pulmones, así como alergias, y también puede causar ataques de asma.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (mascarilla) para de esta forma evitar riesgos de inhalación de polvos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, produce insomnio, genera estrés y problemas psicológicos	No se han tomado medidas necesarias	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, huesos rotos, lesiones en la cabeza, lesiones en la espalda, esguinces en los tobillos, cortadas y heridas	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Carga de trabajo exagerada (sobrecarga laboral)	Fatiga mental y agotamiento físico, riesgos psicosociales, depresión, enfermedades cardiovasculares,	No se han tomado medidas necesarias	Establecer horarios de trabajo razonables. Uso de pausas activas, delegar tareas cuando sea posible.	Personal de limpieza/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Fatiga y estrés	Dolores de cabeza o musculares, picor de ojos, embotamiento, coraza tensional, torpeza en los movimientos, cansancio.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas.	Personal de limpieza/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces	No se han tomado medidas necesarias	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Actividades repetitivas	Enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peri tendinosos e inserciones musculares y tendinosas.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas y evitar actividades repetitivas.	Personal de limpieza/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición a sustancias químicas	Resequedad o pérdida de los aceites naturales de la piel, irritación, corrosión, cambios en la pigmentación, cáncer de piel.	No se han tomado medidas necesarias	Brindar EPP como guantes, máscaras, protectores oculares y del oído, trajes de protección, delantales y cubrebocas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Tabla 40 Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo de Personal de bodega

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: personal de bodega							
Actividades del puesto de trabajo:							
<ul style="list-style-type: none"> Realizar limpieza del área de producción. Realizar inventario de todos los productos que ingresa y egresan de la entidad. Contar todo el material que llega a la empresa y llenar formatos solicitados por los departamentos de producción y recursos humanos 							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 07 de febrero de 2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Inhalación de polvo	Irritación a los pulmones, así como alergias, y también puede causar ataques de asma.	No se han tomado medidas	Utilizar el EPP (mascarilla) para de esta forma evitar riesgos de inhalación de polvos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición al ruido	Pérdida auditiva, incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, produce insomnio, genera estrés y problemas psicológicos	No se han tomado medidas necesarias	Utilizar el EPP (protector auditivo tipo fono) para de esta forma evitar riesgos auditivos.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Resbalones y caídas	Moretones, huesos rotos, lesiones en la cabeza, lesiones en la espalda, esguinces en los tobillos, cortadas y heridas	No se han tomado medidas necesarias	Uso de barandillas, y sistemas de protección, así como mantener los espacios libres y seguros para evitar caídas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Noviembre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo	¿Quién puede sufrir daños y de qué manera?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de medidas	Fecha prevista de la aplicación de medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Carga de trabajo exagerada (sobrecarga laboral)	Fatiga mental y agotamiento físico, riesgos psicosociales, depresión, enfermedades cardiovasculares,	No se han tomado medidas necesarias	Establecer horarios de trabajo razonables. Uso de pausas activas, delegar tareas cuando sea posible.	Personal de bodega/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Fatiga y estrés	Dolores de cabeza o musculares, picor de ojos, embotamiento, coraza tensional, torpeza en los movimientos, cansancio.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas.	Personal de bodega/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Golpes contra objetos	Heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces	No se han tomado medidas necesarias	Optimizar y mantener los lugares de trabajo limpios para evitar golpes.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Actividades repetitivas	Enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peri tendinosos e inserciones musculares y tendinosas.	No se han tomado medidas necesarias	Promover y adecuar espacios para poder realizar actividades recreativas y evitar actividades repetitivas.	Personal de limpieza/Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar
Exposición a sustancias químicas	Resequedad o pérdida de los aceites naturales de la piel, irritación, corrosión, cambios en la pigmentación, cáncer de piel.	No se han tomado medidas necesarias	Brindar EPP como guantes, máscaras, protectores oculares y del oído, trajes de protección, delantales y cubrebocas.	Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Octubre del 2024	Por efectuarse	Por ejecutar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

Organización de Emergencias

Prevención de Riesgos Laborales

La empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO – MASCOR AF para poder dar inicio al desarrollo del Plan de Seguridad y Salud para prevenir accidentes laborales empezara con la identificación de riesgos y peligros laborales por puestos de trabajo de forma regular puesto que de esta forma podrá planificar las acciones preventivas y tomar medidas necesarias frente a la prevención de los riesgos laborales que puedan afectar la salud y el bienestar de los trabajadores en sus lugares de trabajo.

Información, capacitación en prevención de riesgos laborales

- a) La empresa "Mascor AF", informara por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a todos los trabajadores sobre los riesgos a los que se encuentren expuestos y serán capacitados con el fin de preveer, minimizar o eliminar estos en su totalidad.
- b) La empresa "Mascor AF" garantizará que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
- c) La empresa "Mascor AF" dará formación en materia de prevención de riesgos al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
- d) La empresa "Mascor AF" dará a conocer a todos los trabajadores sobre las medidas de actuación en caso de incendio, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor, para lo cual los trabajadores serán instruidos de modo conveniente y se dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios. La capacitación a los trabajadores se realizará conforme al siguiente detalle:

Tabla 41 Planificación de Capacitaciones en prevención de riesgos laborales, prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos 2024

Planificación de capacitaciones en prevención de riesgos laborales, prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos 2024																		
Tema general	Temas Específicos	Puesto(s) de trabajo (Considerar los puestos detallados en prevención de riesgos laborales)	N. de trabajadores	costo	Planificación anual (meses)												Responsable	Observación
					Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12		
Prevención de Riesgos Laborales	Capacitaciones en temas sobre salud mental (estrés, fatiga, etc)	Todo el personal	14	\$100												Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar	
	Reglamento del plan de seguridad para prevenir accidentes laborales	Todo el personal	14	\$150													Personal calificada y certificada en los temas a tratar	
	Exposición de peligros por puestos de trabajo	Todo el personal	14	\$250												Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar	
	Importancia de las actitudes y comportamientos relacionados con la prevención de riesgos laborales.	Todo el personal	14	\$100												Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar	
	Temas			costo	Planificación anual (meses)													

Tema general	Específicos	Puesto(s) de trabajo (Considerar los puestos detallados en prevención de riesgos laborales)	N. de trabajadores		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Responsable	Observación
Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos	Curso de primeros auxilios	Todo el personal	14	\$150													Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar
	Uso adecuado del extintor	Todo el personal	14	\$50													Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar
	Capacitación aplicando los simulacros de desastres naturales	Todo el personal	14	\$200													Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar
Otras capacitaciones	Capacitación del uso y significado de la señalética	Todo el personal	14	\$80													Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar
	Seguridad vial	Todo el personal	14	\$150													Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar
	Uso adecuado de Equipo de Protección Personal (EPP)	Todo el personal	14	\$100													Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Personal calificada y certificada en los temas a tratar

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la Autora

además por la agencia nacional de tránsito para garantizar resultados positivos en la empresa.

Equipos de Protección Personal

La empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF combatirá y controlará los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF proporcionará, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.

La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva. MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF, conforme a la evaluación de riesgos laborales e identificación medidas de protección realizará previa capacitación referente a uso, mantenimiento y reposición, la dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo, conforme al siguiente detalle.

Cumpliendo con el artículo 11, numeral 5 del Decreto ejecutivo 2393, la empresa “MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO”- Mascor AF debe entregar gratuitamente al personal la vestimenta y equipo de protección personal necesarios. Seguidamente se detalla los equipos de protección personal individual basándose en el puesto de trabajo:

Tabla 42 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Gerente general

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y ROPA DE TRABAJO (EPP)*											
Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantallas faciales	Orejeras o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/delantales /overoles	
Gerente General	Planificación, organización y supervisión general de las actividades desempeñadas por la empresa.	Inhalación de polvo				X					
		Quemaduras		X							
	Administración de los recursos de la entidad, sistematizado con las diferentes áreas que componen la misma.	Exposición al ruido			X						
	Establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo para el desarrollo de la empresa	Resbalones y caídas	X					X			
	Establecer objetivos para el desarrollo de la empresa	Carga de trabajo exagerada (sobrecarga de trabajo)	No aplica								
		Fatiga y estrés	No aplica								
		Golpes contra objetos	X					X	X		

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 43 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Asistente de gerencia

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pan	Orejas o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/delantales
Asistente de gerencia	Administrar, organizar y controlar la documentación que ingresa y sale de la gerencia.	Estrés	No aplica							
	Elaborar informes, reportes que sea de interés y responsabilidad de la gerencia.	Trabajo bajo presión	No aplica							
	Coordinar con los demás departamentos la entrega de documentación que se requiera por parte de la gerencia.	Posturas forzadas	No aplica							
	Coordinar reuniones/ Atender llamadas y visitas.	Exposición al ruido			X					

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 44 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Responsable de seguridad y salud en el trabajo

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pant	Orejeras o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al	Zapatos punta de acero/calzado	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/delantales /overoles
Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Implementación del Reglamento Interno de Seguridad e Higiene del trabajo.	Estrés laboral	No aplica							
	Planificar, organizar y dirigir todas las actividades de control de riesgo laboral en la organización.	Exposición al ruido			X					
	Verificar peligros en las áreas de la empresa	Resbalones y caídas	X							
	Señalar acciones inapropiadas que ocurra en la empresa	Exposición al polvo			X					
	Planificar y llevar a cabo capacitaciones a los trabajadores en temas de seguridad en el trabajo	Golpes contra objetos	X				X	X		
		Posturas forzadas	No aplica							
		Disputas laborales	No aplica							

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 45 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Jefe de control de calidad

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantal las faciales	Orejas o tapones	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/ delantales /overoles
Jefe de control de calidad	Elaboración de formatos y documentación para controlar la calidad del producto y servicio	Estrés	No aplica							
		Caídas a distintos niveles								
	Asegurarse que todos los miembros de la organización conozcan los objetivos de calidad.	Quemaduras		X			X	X		X
		Exposición al ruido			X					
	Coordinar auditorías internas, con la finalidad de identificar vulnerabilidades respecto a temas de calidad para implementar planes de mejora	Resbalones y caídas	X					X		
		Exposición al polvo				X				
	Analizar los datos en temas de: satisfacción al cliente, requisitos del producto, acciones preventivas y correctivas	Golpes contra objetos	X				X	X		
		Resbalones y caídas	X					X		
		Fatiga	No aplica							

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 46 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Jefe de producción

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantal las faciales	Orejas o tapones	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/ delantales /overoles
Jefe de producción	Gestionar y supervisar al personal a su cargo.	Estrés laboral	No aplica							
		Fatiga	No aplica							
		Disputas laborales	No aplica							
	Organizar y planificar la producción de la empresa conjuntamente con el jefe de calidad	Quemaduras	X	X	X		X	X		X
		Caídas a distinto nivel	X				X	X		
	Organizar y planificar el aprovisionamiento de materia prima y la distribución del producto terminado	Exposición al ruido			X					
	Optimizar tiempo y recursos en el trabajo dentro de la planta de producción	Resbalones y caídas	X				X	X		
		Atropellamiento por maquinaria	X	X	X	X	X	X	X	X
	Llevar un registro de la producción diaria	Exposición al polvo				X				
		Riesgos eléctricos	X	X	X	X	X	X	X	
	Controlar las incidencias dentro de la planta productiva (averías de maquinaria).	Lesiones musculoesqueléticas						X		
Elaborar y coordinar planes de producción, así como también	Golpes contra objetos	X				X	X			

	pruebas de ensayo de hormigón y sus derivados.									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 47 Existencia del botiquín de emergencia y extintor

Equipo de protección personal y ropa de trabajo Obrero de producción

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantallas faciales	Orejeras o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/delantales /overoles
Obrero de producción	Labores de mantenimiento y limpieza en su lugar de trabajo.	Quemaduras		X		X	X	X		X
		Lesiones musculoesqueléticas							X	
		Atropello por maquinaria					X	X		X
		Resbalones y caídas	X					X		
	Carga y descarga de materia prima.	Atrapamientos	X				X	X		X
		Exposición al polvo				X				
	Elaborar el producto de forma correcta	Golpes contra objetos	X				X	X		
		Utilizar correctamente todas las herramientas que se utiliza en el área de producción/ manipular máquinas para ayudar en el proceso productivo	Exposición al ruido			X				
		Caídas a distinto nivel	X				X	X		X
		Riesgos eléctricos	X	X			X	X		X
	Posturas forzadas							X		

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 48 Equipo de protección personal y ropa de trabajo por puestos de trabajo (Mecánico de mantenimiento)

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantal las faciales	Orejas o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Gautes o mangas resistentes al	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión/	Camisa y pantalón jean/ delantales /overoles
Mecánico de mantenimiento	Diagnosticar, reparar y mantener todos los tipos de maquinaria, instalaciones y elementos mecánicos	Quemaduras					X	X		X
		Golpes contra objetos	X				X	X		
	Realizar mantenimiento de los vehículos de la empresa.	Posturas forzadas							X	
		Atropello por maquinaria	X				X	X		X
	Realizar reparaciones generales específicas con la finalidad de reemplazar las partes averiadas	Exposición al ruido			X					
		Riesgo eléctrico	X	X	X	X	X	X		X
	Ajustes y calibración de maquinaria	Resbalones y caídas	X					X	X	
Control de inventario/Análisis de fallas	Lesiones musculoesqueléticas							X		

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 49 Equipo de protección personal y ropa de trabajo por puestos de trabajo (Mecánico de mantenimiento)

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantallas faciales	Orejas o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión/	Camisa y pantalón jean/delantales /overoles	
Operador de maquinaria pesada (choferes)	Cargar con la precaución del caso, todos los productos de la empresa	Atrapamiento o aplastamiento al manipular carga	X				X	X		X	
		Exposición a polvo				X					
	Carga y descarga de elementos para la fabricación de los productos	Exposición al ruido			X						
		Riesgo eléctrico	X	X	X	X	X	X		X	
	Realizar trabajos en campo (contrato de la maquinaria pesada)	Resbalones y caídas	X					X	X		
		Lesiones musculo esqueléticas								X	
Cumplimiento de normas, leyes de seguridad y de tránsito/ Registro de operaciones	Choques o accidentes de tránsito	No aplica (en este caso es necesario tomar capacitaciones de seguridad vial)									

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 50 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Operador de a Grúa (choferes)

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantallas faciales	Orejas o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión/	Camisa y pantalón jean/delantales /overoles	
Operador de maquinaria pesada (choferes)	Cargar con la precaución del caso, todos los productos de la empresa	Atrapamiento o aplastamiento al manipular carga	X				X	X		X	
		Exposición a polvo				X					
	Carga y descarga de elementos para la fabricación de los productos	Exposición al ruido			X						
		Riesgo eléctrico	X	X	X	X	X	X		X	
	Realizar trabajos en campo (contrato de la maquinaria pesada)	Resbalones y caídas	X					X	X		
		Lesiones musculo esqueléticas								X	
Cumplimiento de normas, leyes de seguridad y de tránsito/ Registro de operaciones	Choques o accidentes de tránsito	No aplica (en este caso es necesario tomar capacitaciones de seguridad vial)									

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 51 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Jefe de Recursos Humanos

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantallas faciales	Orejeras o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/ delantales /overoles	
Jefe de recursos humanos	Elaborar estrategias para atraer a candidatos con potencial para la organización	Estrés laboral	No aplica								
	Establecer un plan de selección, monitoreo, motivación y evaluación	Posturas forzadas	No aplica								
	Formación a los trabajadores para que se pueden adaptar a los cambios repentinos que se produzcan en la sociedad	Exposición al ruido			X						
	Tener una comunicación entre el departamento de recursos humanos y las diversas áreas.	Resbalones y caídas	X					X		X	
	Evaluación del desempeño y control del personal	Exposición al polvo				X					
	Supervisar todos los departamentos/ Contratación, renuncias y despidos.	Golpe contra objetos	X								X
		Disputas laborales	No aplica								

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 52 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Jefe de Compras y Ventas

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/panta	Orejas o tapones	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/ delantales /overoles	
Jefe de compras y ventas	Analizar periódicamente los precios de las materias primas e insumos que se utilice en la elaboración de los productos.	Inhalación de polvo				X					
	Búsqueda y negociación con los diferentes proveedores tanto locales como nacionales	Exposición al ruido			X						
	Elaborar informes y reportes para socializar con la gerencia general en tema de compra y ventas de la empresa.	Carga de trabajo exagerada (sobrecarga de trabajo)	No aplica								
	Controlar la gestión documental que acompaña a cada compra y ventas	Fatiga y estrés	No aplica								
	Implementar diferentes estrategias (marketing) de compra y ventas, mediante los objetivos planteados por la empresa.	Golpes contra objetos									X
Actividades repetidas		No aplica									

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 53 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Tramitador

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/panta	Orejas o tapones	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/ delantales /overoles	
Tramitador	Analizar periódicamente los precios de las materias primas e insumos que se utilice en la elaboración de los productos.	Inhalación de polvo				X					
	Búsqueda y negociación con los diferentes proveedores tanto locales como nacionales	Exposición al ruido			X						
	Elaborar informes y reportes para socializar con la gerencia general en tema de compra y ventas de la empresa.	Carga de trabajo exagerada (sobrecarga de trabajo)	No aplica								
	Controlar la gestión documental que acompaña a cada compra y ventas	Fatiga y estrés	No aplica								
	Implementar diferentes estrategias (marketing) de compra y ventas, mediante los objetivos planteados por la empresa.	Golpes contra objetos									X
	Actividades repetidas	No aplica									

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 54 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Contador/a

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantallas faciales	Orejeras o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/ delantales /overoles
Contador/a	Administrar documentos legales, y registros de la empresa	Inhalación de polvo				X				
	Organizar, dirigir y controlar los procesos de control interno de los presupuestos y de recaudación de recursos financieros y de contabilidad.	Exposición al ruido			X					
	Presentar a la alta gerencia informes de estados financieros (órdenes de compra)	Sobrecarga de trabajo	No aplica							
	Cancelar a los trabajadores del área de producción	Fatiga y estrés	No aplica							
	Coordinar y supervisar el eficiente desarrollo y cumplimiento de las actividades, económicas de los departamentos	Golpes contra objetos								X
	Actividades repetitivas	No aplica								

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 55 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Personal de limpieza

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes o gafas de seguridad/pantallas faciales	Orejeras o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/ delantales /overoles	
Personal de limpieza	Realizar limpieza de los inmuebles, suelos, paredes y techos	Inhalación de polvo				X					
		Exposición al ruido			X						
	Realizar limpieza del mobiliario ubicado en el interior de la empresa.	Resbalones y caídas									
		Carga de trabajo exagerada	No aplica								
	Establecer normas para la recolección y transporte de los diferentes tipos de desechos.	Golpes contra objetos						X	X		X
		Fatiga y estrés	No aplica								
	Recoger la basura, vaciar los contenedores de basura y llevar el contenedor a su lugar	Actividades repetitivas	No aplica								
		Exposición de sustancias químicas		X			X				X


Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 56 Equipo de protección personal y ropa de trabajo Personal de bodega

Puesto de Trabajo	Actividad	Peligros/Riesgos en el puesto de trabajo	Casco de seguridad	Lentes/ gafas de seguridad/pantallas faciales	Orejeras o tapones auditivos	Mascarillas o respiradores	Guantes o mangas resistentes al calor	Zapatos punta de acero/calzado antideslizante	Fajas de compresión	Camisa y pantalón jean/ delantales	
Personal de bodega	Realizar limpieza del área de producción.	Inhalación de polvo				X					
		Exposición al ruido			X						
	Realizar inventario de todos los productos que ingresa y egresan de la entidad.	Resbalones y caídas	X				X	X		X	
		Carga de trabajo exagerada	No aplica								
		Fatiga y estrés	No aplica								
	Contar todo el material que llega a la empresa y llenar formatos solicitados por los departamentos de producción y recursos humanos	Golpes contra objetos	X				X	X			X
		Actividades repetitivas	No aplica								
		Exposición a sustancias químicas		X			X				X



Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y elaborada por la autora con datos brindados por la empresa

Tabla 57 Equipos de protección personal (EPP) protección para la cabeza

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
<p>Protección para la cabeza</p>  <p>Casco de Seguridad 3M Modelo Americana c/Mega Ratchet</p>	<p>Fabricado: Casco de polietileno de alta densidad y diseño ultraliviano</p> <p>Capacidad dieléctrica: 20,000 voltios (Clase E).</p> <p>Sistema Mega-Ratchet (ajuste por perilla) que se adapta a diferentes diámetros de cabeza. Permite el acoplamiento de las orejeras 3M Peltor H9P3E, H7P3E y H10P3E, o de protector facial.</p> <p>Norma: ANSI Z89.1 – 2003</p>	<p>Gerente general Responsable salud y seguridad en el trabajo</p> <p>Jefe de control de calidad</p> <p>Jefe de producción</p> <p>Operador de maquinaria pesada(choferes)</p> <p>Operador de grúa (choferes)</p> <p>Obrero de producción</p> <p>Mecánico de mantenimiento</p>	\$20.00


Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriales

Tabla 58 Equipos de protección personal (EPP) protección para los ojos

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
<p>Protección para los ojos</p>  <p>Gafas de seguridad 3M 1710T</p>	<p>Norma: ANSI Z87.1-2003.</p> <p>Protección frente a impacto de partículas de alta velocidad.</p> <p>Protección contra la radiación UV.</p> <p>Tratamiento anti rayadura</p> <p>Fabricado: Lentes en policarbonato,</p>	<p>Gerente general</p> <p>Jefe de control de calidad</p> <p>Operador de maquinaria pesada(choferes)</p> <p>Operador de Grúa (choferes)</p> <p>Personal de limpieza</p> <p>Personal de bodega</p>	\$12.00
 <p>Gafas de montura integral con cristales de policarbonato o acetato</p>	<p>Norma: MIL PRF 31013.</p> <p>Estructura de PVC y ocular policarbonato. Certificado antiabrasión (K) y antiempañante (N)</p> <p>Impacto de partículas a gran velocidad y a temperaturas extremas de media energía (BT)</p>	<p>Jefe de producción</p> <p>Obrero de producción</p> <p>Mecánico de mantenimiento</p>	\$25.00



Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriales

Tabla 59 Equipos de protección personal (EPP) protección para el rostro

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
 <p>Protección para el rostro</p>	<p>Fabricada: de Poliéster/ABS Mecanismo ajustable a través de Ratchet o banda. Protector termoplástico de alta dureza, provee resistencia al impacto sobre un amplio rango de temperaturas. Norma: ANSI Z87.1-2003</p>	<p>Jefe de producción Obrero de producción Mecánico de mantenimiento</p>	\$30.00
Pantallas faciales			



Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriales

Tabla 60 Equipos de protección personal (EPP) protección para los oídos

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
 <p><i>Orejas</i></p>	<p>Son fabricados con materiales hipoalergénicos y de muy bajo peso. Fabricación de acero inoxidable resiste torceduras y deformaciones. Las copas de puntos pivoteantes permiten a los usuarios inclinar y ajustar las copas de los oídos para comodidad. Almohadillas rellenas de espuma.</p>	<p>Jefe de control de calidad Jefe de producción Obrero de producción Mecánico de mantenimiento</p>	\$15.00
 <p><i>Tapones</i></p>	<p>Material flexible que se adapta al oído. Son reutilizables, muy duraderos y se pueden lavar. SNR= 32dB. Normativa: EN 352-2:1993. Material del tapón: Elastómero termoplástico. Material del cordón: PVC.</p>	<p>Gerente de gerencia Responsable de Salud y seguridad Ocupacional Contador/a Operador de maquinaria pesada (choferes) Operador de Grúa (choferes) Jefe de Recursos humanos Jefe de compras y ventas Tramitador Personal de limpieza Personal de bodega</p>	\$2.70

Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriales

Tabla 61 Equipos de protección personal (EPP) protección para las vías respiratorias

Equipo de protección personal (EPP)	Características/descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
 <p>Respiradores</p>	<p>Respirador de media cara reutilizable</p> <p>Materiales de silicona para mayor confort y durabilidad</p> <p>Válvula 3M Cool Flow para comodidad fresca y seca</p> <p>Arnés para cabeza con modo dual para modo estándar o hacia abajo</p>	<p>Jefe de producción</p> <p>Mecánico de mantenimiento</p>	\$45.00
 <p>Mascarilla FFP3 para polvos y partículas</p>	<p>Mascarilla 9332+ de 3M FFP3 NR D con válvula.</p> <p>Protección contra partículas sólidas y líquidas no volátiles.</p> <p>Material filtrante que facilita la respiración y absorbe el sudor.</p> <p>El material de las bandas de sujeción se adapta a cualquier tamaño de cabeza para no aumentar la tensión.</p> <p>Válvula de alta ventilación que elimina el calor que se genera dentro de la mascarilla</p>	<p>Gerente</p> <p>Asistente de gerencia</p> <p>Responsable de Salud y seguridad Ocupacional</p> <p>Obrero de producción</p> <p>Operador de maquinaria pesada (choferes)</p> <p>Operador de Grúa (choferes)</p> <p>Jefe de control de calidad</p> <p>Contador</p> <p>Jefe de Recursos humanos</p> <p>Jefe de compras y ventas</p> <p>Tramitador</p> <p>Personal de limpieza</p> <p>Personal de bodega</p>	\$4.00

Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriales

Tabla 62 Equipos de protección personal (EPP) protección para manos y brazos

Equipo de protección personal (EPP)	Características/descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
<p>Protección para manos y brazos</p>	<p>Guante con cálido interior acrílico.</p>	<p>Gerente</p>	\$15.00



Guantes para protección térmica

Con revestimiento de látex, también en la palma, e impermeable. Recubrimiento de látex rugoso en la palma que aumenta la destreza y el agarre.


Responsable de Salud y seguridad Ocupacional
 Jefe de control de calidad
 Jefe de producción
 Obrero de producción
 Mecánico de mantenimiento
 Operador de maquinaria pesada (choferes)
 Operador de Grúa(choferes)

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
 <p>Guantes de latex industrial</p>	<p>Fabricados de látex 100% natural. Puños largos para protección de antebrazo. Borde enrollado que brinda resistencia al desgarre. Palmas con diseño antiderrapante. Brindan efectiva protección al contacto con diversos productos químicos</p>	<p>Personal de limpieza</p>	<p>\$2.50</p>
 <p>Muñequera (manguito)</p>	<p>Resistente a cortes Evita cortes en muñecas con doble protección Duradera y protectora ante cortes y perforaciones</p>	<p>Jefe de control de calidad Jefe de producción Obrero de producción Mecánico de mantenimiento</p>	<p>\$20.00</p>


Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriales

Tabla 63 Equipos de protección personal (EPP) protección para pies y piernas

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
<p>Protección para pies y piernas</p>	<p>Fabricado con cuero capellado Split Leather.</p>	<p>Gerente</p>	<p>\$40.00</p>

	<p>Suela de Poliuretano de alta densidad antideslizante y dieléctrica certificada para 18KV, entre suela Poliuretano de baja densidad, plantilla interior EVA premoldeada para brindar mayor comodidad, puntera de seguridad de Acero resistente a 200 Joules</p>	<p>Responsable de Salud y seguridad Ocupacional Jefe de control de calidad Jefe de producción Mecánico de mantenimiento Operador de maquinaria pesada(choferes) Operador de Grúa(choferes)</p>
---	---	--


Zapatos de seguridad

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
	<p>Propiedades antiestáticas, absorción de impactos en la zona del talón. Cumplen con la norma ISO 20345:2011. Suela Antideslizante SRC, impermeable resistente a aceites y productos químicos. Evitan la pérdida de calor</p>	<p>Obrero de producción Personal de limpieza Personal de bodega</p>	<p>\$10.00</p>

Botas de caucho puntas de acero

Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriale

Tabla 64 Equipos de protección personal (EPP) protección para la espalda

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
<p>Protección para la espalda</p> 	<p>Características: Fuerte sujeción, contención y ajuste. Composición: elástico tipo malla, férulas de PVC y cierre de contacto sistema KRIK.</p>	<p>Obrero de producción Operador de maquinaria pesada (choferes) Operador de Grúa(choferes) Mecánico de mantenimiento</p>	<p>\$40.00</p>

Cinturón protector de columna

Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriales

Tabla 65 Equipos de protección personal (EPP) ropa de trabajo

Equipo de protección personal (EPP)	Características/ descripción	Puesto/área de trabajo	Precio (\$)
 <p>Camisa y pantalón jean</p>	<p>Camiseta. Dos bolsillos oblicuos, dos bolsillos superiores tipo parche con tapa + botón y uno. Camiseta forrada íntegramente con micro polar 100% Polyester</p> <p>Pantalón Bragueta con cierre tractor Rey de polietileno o plastificado con seguro para que no se deslice hacia abajo, con sobre tapa de protección con doble costura reforzada. Dos bolsillos delanteros oblicuos y dos posteriores además de un bolsillo sencillero. Cintas reflectivas un aro en cada pierna</p>	<p>Gerente Responsable de Salud y seguridad Ocupacional Jefe de control de calidad Jefe de Recursos humanos Jefe de producción Obrero de producción Operador de maquinaria pesada (choferes) Operador de Grúa (choferes) Mecánico de mantenimiento Personal de bodega</p>	\$40.00
	 <p>Overol de limpieza</p>	<p>Buso dt117 marca delta plus. Buzo con capucha elástica no tejida 70% polipropileno / 30% de polietileno Cierre con cremallera bajo solapa. Protección contra salpicaduras y polvos tóxicos</p>	<p>Personal de limpieza</p>

Nota. Elaborado por la autora Fuente. Proveedores industriales

Indicaciones generales con respecto al Equipo de Protección Personal:

- Los empleados de la empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF deben manipular los EPP con cuidado y evitar dañarlo.
- El EPP debe ser reemplazado si se encuentra defectuoso o desgastado.

- El responsable de seguridad y salud en el trabajo de la empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF es el encargado de la inspección, notificación y sustitución de los equipos de protección defectuosos por nuevos.
- Los empleados y directivos de la empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF son responsables de reponer los equipos de protección personal perdidos en la empresa.

Indicaciones generales con respecto al equipo o herramientas a implementar dentro de la empresa

- El equipo o herramientas de trabajo debe ser reemplazado si se encuentra defectuoso o desgastado.
- El responsable de seguridad y salud en el trabajo de la empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF es el encargado de la inspección, notificación y sustitución de los equipos o herramientas de trabajo por nuevos.

Señalética o señalización de seguridad

De acuerdo a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo 239. Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores, sugiere que para la señalización se debe tomar en cuenta los aspectos:

Señales de información

De acuerdo al artículo 169, literal d del Decreto Ejecutivo 2393, las señales de información deben cumplir con lo siguiente:

- Serán de forma cuadrada o rectangular. El color del fondo será verde llevando de forma especial un reborde blanco a todo lo largo del perímetro, además el símbolo se inscribe en blanco y colocado en el centro de la señal.
- Las flechas indicadoras se pondrán siempre en la dirección correcta, para lo cual podrá preverse el que sean desmontables para su colocación en varias posiciones. Las señales se reconocerán por un código compuesto por las siglas del grupo a que pertenezcan, las de propia designación de la señal y un número de orden correlativo.

Señales de prevención o advertencia

De acuerdo al artículo 169, literal c del Decreto Ejecutivo 2393, las señales de prevención o advertencia deben cumplir con lo siguiente:

- Estarán constituidas por un triángulo equilátero y llevarán un borde exterior en color negro. El fondo del triángulo será de color amarillo, sobre el que se dibujará, en negro el símbolo del riesgo que se avisa.

Señales de prohibición

En base al artículo 169, literal a del Decreto Ejecutivo 2393, las señales de prohibición deben cumplir con lo siguiente:

- Serán de forma circular y el color base de las mismas será el rojo, además en un círculo central sobre fondo blanco se dibujará, en negro, el símbolo de lo que se prohíbe.

Señales de obligación

De acuerdo al artículo 169, literal b del Decreto Ejecutivo 2393, las señales de obligación deben cumplir con lo siguiente:

- Serán de forma circular con fondo azul oscuro y un reborde en color blanco, el símbolo que exprese la obligación de cumplir.

Señales de equipo contra incendios

De acuerdo al literal 6.6 de la NTE INEN -ISO- 3864, las señales de equipos contra incendios se deberán cumplir las siguientes características:

- Ser de color rojo y el símbolo gráfico será de color blanco. El color de seguridad rojo deberá cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.

Dentro de la empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF se debe hacer señalización en:

- Pasillos
- Escaleras
- Zonas peligrosas
- Áreas de trabajo
- Entrada y salida de la empresa

Se debe hacer señalización en áreas de trabajo como:



- Espacio de maquinaria
- Bodega y área de producción
- Mecánica
- Superficies de riesgo eléctrico

Otros puntos importantes para señalar son:

- Extintores



- Salidas de emergencia
- Rutas de evacuación
- Paredes y pisos para indicar obstáculos y objetos
- Luminarias

Tabla 66 Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Información

INFORMACIÓN				
Señalética	Descripción	Dimensiones	Precio	Ubicación
	Información salida de emergencia	20 cm x 30 cm	\$ 3,50	
	Informar sobre la ruta de evacuación en caso de emergencia	40 cm x 60 cm	\$ 12,00	
	Información de la ubicación del botiquín de primeros auxilios	20 cm x 30 cm	\$ 3,50	
	Información de punto encuentro en caso de emergencia	60 cm x 40 cm	\$ 12,00	

Nota. Elaborado por la autora. Información obtenida de proveedores



Tabla 67 Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Prevención o advertencia

ADVERTENCIA				
Señalética	Descripción	Dimensión	Precio	Ubicación
	Advertir sobre la realización de trabajos de soldadura	40 cm x 60 cm	\$ 12,00	

 <p>ATENCIÓN PELIGRO DE OBSTÁCULOS</p>	<p>Advertir sobre 20 cm x 30 cm obstáculos en el camino</p>	
 <p>¡PELIGRO! RIESGO DE CORTE</p>	<p>Advertir sobre 60 cm x 40 cm posibles cortes en el área de trabajo</p>	
 <p>ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO</p>	<p>Advertir sobre 60 cm x 40 cm riesgo eléctrico</p>	
 <p>PELIGRO ZONA DE CARGA Y DESCARGA</p>	<p>Advertir sobre 60 cm x 40 cm una zona de carga y descarga constante</p>	

Nota. Elaborado por la autora. Información obtenida de proveedores



Tabla 68 Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Prohibición

PROHIBICIÓN				
Señalética	Descripción	Dimensión	Precio	Ubicación
 <p>PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA EMPRESA</p>	<p>Prohibir el paso a toda persona ajena a la empresa</p>	<p>60 cm x 40 cm</p>	<p>\$12,00</p>	

 SOLO PERSONAL AUTORIZADO	Prohibir el paso para personal no autorizado	20 cm x 30 cm	\$3.50	
 PROHIBIDO DEPOSITAR MATERIALES MANTENER LIBRE EL PASO	Prohibir depositar material que impida el libre paso	60 cm x 40 cm	\$12,00	
	Prohibir fumar	20 cm x 30 cm	\$3,50	
 PROHIBIDO CONSUMIR BEBIDAS ALCOHÓLICAS	Prohibir el consumo de bebidas alcohólicas dentro de la empresa	20 cm x 30 cm	\$3,50	

Nota. Elaborado por la autora. Información obtenida de proveedores

Tabla 69 Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Obligación

OBLIGACIÓN				
Señalética	Descripción	Dimensión	Precio	Ubicación
 COLOCA LA HERRAMIENTA EN SU LUGAR	Indica que todos los trabajadores deben poner en su lugar las herramientas que ocupen	60 cm x 40 cm	\$12,00	



Indica donde se debe poner la basura 20 cm x 30 cm \$3,50



Nota. Elaborado por la autora. Información obtenida de proveedores

Tabla 70 Señalética que se debe implementar en Mascor AF. Equipo contra incendios

EQUIPO CONTRA INCENDIOS				
Señalética	Descripción	Dimensión	Precio	Ubicación
	Identificar el dispositivo de alarma contra incendios	20 cm x 30 cm	\$3.50	
	Identificar donde se encuentra el extintor	20 cm x 30 cm	\$3,50	
	Identificar donde estaría ubicada la manguera contra incendios	60 cm x 40 cm	\$12,00	
	Identificar donde se encuentra la boca contra incendio (BIE)	20 cm x 30 cm	\$3,50	

Nota. Elaborado por la autora. Información obtenida de proveedores

Lugares de trabajo

De acuerdo a lo señalado en el Art. 21, hasta el Art. 33 del Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, los edificios y locales de trabajo deben tomarse en cuenta diferentes aspectos importantes.

Seguridad estructural

- Los edificios deben tener una construcción sólida de forma que contrarreste los agentes atmosféricos y evite un desplome.
- Los elementos del edificio como cimientos y pisos deben ofrecer una resistencia suficiente acorde a las cargas a los que serán sometidos.
- En zonas donde se deba soportar un peso importante, se marcará mediante señales o rotulos visibles la carga máxima que se puede soportar o suspender y no se excederán estos límites.

Dimensiones de los lugares de trabajo

Los locales de trabajo deben reunir las siguientes condiciones mínimas

- Tendrán 3 m de altura del piso al techo.
- Los puestos de trabajo de dicho local deben tener 2 m cuadrados por cada trabajador.
- 6 m cúbicos de volumen por cada trabajador.
- En edificios comerciales, de servicio y locales destinados a oficinas y despachos, la altura generalmente se puede reducir a 2,30 metros, siempre y cuando se respete la ubicación del trabajador y se garantice un sistema adecuado de ventilación.

Suelos, techos y paredes

- El piso o suelo será de material consistente, no deslizante o susceptible a serlo por el uso o proceso de trabajo y de fácil limpieza.
- Los techos y tumbados deberán contar con las características suficientes para proteger a los trabajadores de las condiciones ambientales.
- Las paredes deberán ser lisas, pintadas con tonos claros y aptas para ser lavadas y desinfectadas.

Pasillos y vías de circulación

- Los pasillos y vías de circulación deberán tener una anchura adecuada a su utilización.

- La separación entre máquinas u otros aparatos, será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo.
- Alrededor de los hornos, calderos o cualquier otra máquina o aparato que sea un foco radiante de calor, se dejará un espacio libre de trabajo como mínimo de 1,50 metros.
- En todo momento, los pasillos y vías de circulación se mantendrán libres de obstáculos y objetos almacenados.

Rampas, escaleras fijas y de servicios

- Las rampas tendrán una anchura mínima de 600 mm, construidas por una o varios tableros unidos entre sí, dotados de listones transversales con una separación máxima de 400 mm entre ellos, y firmemente anclado a una parte sólida para evitar deslizamientos de la misma.
- Todas las escaleras plataformas y descansos deben estar contruidos de manera que soporten una carga móvil de 500 kg por metro cuadrado como máximo, y con un coeficiente de seguridad de 4.
- Ninguna escalera debe tener más de 2,70 m de altura de una plataforma de descanso a otra. Los descansos internos tendrán 1,10 m como mínimo.
- Las escaleras, excepto las de servicio, tendrán al menos 900 milímetros de ancho y estarán libres de todo obstáculo.
- Toda escalera de cuatro o más escalones deberá contar de su correspondiente barandilla y pasamano sobre cada lado libre.
- Las escaleras entre paredes estarán provistas de al menos un pasamano, preferentemente situado al lado derecho en sentido descendente
- Las partes metálicas de las escaleras deberán ser de acero, hierro forjado, hierro dúctil u otro material equivalente y deberán estar fijadas permanentemente a edificios, almacenes, maquinaria o partes que las requieran.
- La distancia entre el frente de los escalones y las paredes más cercanas al lado de ascenso debe ser de al menos 750 milímetros en las escaleras fijas. La distancia entre los escalones y el objeto fijo más cercano será de al menos 160 milímetros. Si la escalera no está equipada con áreas metálicas protectoras u otros dispositivos similares, habrá un espacio de 500 milímetros a ambos lados del eje.

En las escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

- Apoyar en superficies planas y sólidas

- No será utilizada por dos trabajadores al mismo tiempo.
- Está prohibido, el transporte manual de pesos superiores a 20 kg.
- Queda prohibido su utilización para alturas superiores a 7 m, pudiéndose utilizar en alturas de 5 m como máximo.
- El descenso, ascenso y trabajo, se hará siempre de frente a la escalera.
- Para efectuar trabajos en escaleras de mano a alturas superiores a los tres metros se exigirá el uso del cinturón de seguridad.
- Las escaleras de mano deberán ser almacenadas bajo cubierta, en sitio seco y colocadas horizontalmente.

Puertas y salidas de emergencia

- Las salidas y puertas exteriores de los centros de trabajo, debidamente señalizadas serán suficientes en número y anchura, de manera, que todos los trabajadores puedan abandonarlos con seguridad y rapidez.
- El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1,20 m por el máximo de 200 trabajadores y si sobrepasa este número se utilizará la siguiente fórmula: ancho en m = 0,006 x número de trabajadores.
- En los accesos a las puertas, no se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.
- Ningún puesto o área de trabajo estará a más de 50 m de una escalera que conduzca a las puertas de salida.
- Las vías de evacuación o los puntos de encuentro de emergencia se deben socializar e identificar, así como mantenerlas limpias y sin obstáculos para que sea fácil recorrer en caso de emergencia.
- Cualquier ruta de evacuación debe tomar máximo de 3 min desde el área de trabajo hasta el punto de encuentro.
- Las rutas una vez establecidas deben ser plenamente identificadas mediante la señalización correspondiente.
- Se procurará que las puertas abran hacia el exterior.
- Se procurará que la puerta de acceso a los centros de trabajo o a sus plantas, permanezcan abiertas durante los períodos de trabajo, y en todo caso serán de fácil y rápida apertura.

Distribución de máquina y equipos

En la distribución de máquinas y equipos se observarán las siguientes normas:

- Las maquinas estarán situadas en áreas de amplitud suficiente que permita su correcto montaje y una ejecución segura de las operaciones.
- La separación de las maquinas será la suficiente para que el personal que la use desarrolle sus actividades cómodamente y sin riesgo.
- Estará prohibido almacenar cerca de las máquinas, herramientas y materiales ajenos a su funcionamiento.

Limpieza de locales

- Antes de comenzar el trabajo, todos los espacios deberán limpiarse completamente y dejarse ventilar durante al menos media hora.
- Se tomarán todas las precauciones posibles para evitar los efectos desagradables o nocivos del polvo o desechos, así como los entorpecimientos que la misma limpieza puede causar en el trabajo.
- Los equipos, maquinaria, instalaciones, herramientas y servicios públicos deben mantenido siempre adecuadamente limpio.
- Las materias primas o residuos de producción serán evacuados directamente a través de tuberías o almacenándolos en contenedores adecuados no inflamables.





Iluminación

De acuerdo a lo señalado en el Art. 56 del Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, todos los trabajadores deben realizar sus funciones diarias con una iluminación adecuada por lo cual, se debe considerar las siguientes medidas de seguridad.

- Dotar el área de trabajo con suficiente iluminación sea natural o artificial, donde el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad.
- La iluminación se complementará cuando sea necesario por medios artificiales, siempre y cuando estos equipos no generen riesgos que afecten la integridad de los trabajadores.
- Se deberá realizar un mantenimiento continuo de las iluminarias.
- En zonas donde exista riesgos de incendio o explosión por las actividades que en ellos se desarrollen o por materias almacenadas en los mismos, el sistema de iluminación deberá ser anti – deflagrante.

Tabla 71 Equipos o herramientas necesarios a implementar dentro de la empresa

Equipo o Herramientas de trabajo	Descripción	Puesto/área de trabajo	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
---	--------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------

Equipo para alturas Escalera Multiuso Articulada (6 metros)	Materiales de la estructura: Aluminio Altura máxima de la escalera: 6 m Altura de la escalera cerrada: 150 cm Ancho de la escalera: 35 cm Peso máximo soportado: 150 kg	Área de producción de Mascor AF	\$200	\$200
				
Equipo de iluminación Lampara de luz	Panel Led Lampara 120x30cm 60w 6500k Empotrable Gypsum	Oficinas de la empresa/ dormitorios/ oficina de capacitaciones	\$35	\$105
 				
Equipo de ventilación	Ventilador de techo industrial enjaulado con control remoto de 52 pulgadas, lámpara de ventilador de techo vintage de 52 pulgadas, candelabro retro negro para interiores con 5 cuchilla	Oficinas de la empresa/dormitorios/ oficina de capacitaciones	\$150	\$550
				

Nota. Elaborado por la autora Fuente: Proveedores industriales

Tabla 72 Programa de mantenimiento de luminaria para la empresa Mascor AF

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LUMINARIA				
Actividades	Descripción	Frecuencia	Tiempo aproximado	Costo aproximado
Inspección	Verificar el estado de cables, conexiones y cajas electricas Comprobar si existe signos de desgaste, daños o deterioro de la luminaria.	Mensual	2 horas	\$15.00
Limpieza	Limpieza de luminarias del área de producción y oficinas de la empresa. Eliminación del polvo y basura que presente la luminaria	Trimestral	2 horas	\$10.00
Reemplazo	Reemplazar las lámparas, foquillos, bombillas dañadas o fundidas de toda la empresa.	Cada que se necesite	45 minutos	\$5.00

Inspección de seguridad	Inspección de seguridad de luminarias eléctricas y estructura de las luminarias. Inspección de conexiones, cajas eléctricas y soportes de montaje.	Semestral	2 horas	\$40.00
--------------------------------	--	-----------	---------	---------

Nota. Elaborado por la autora

De acuerdo al Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo se establece que dentro Mascor AF se debe cumplir con lo siguiente en cuanto a:

Servicios permanentes

Art 35.- Dormitorios. Se cumplirán las siguientes normativas:

- Estarán debidamente separados los destinados a trabajadores de uno u otro sexo, salvo el caso de matrimonio, en el que se habilitarán dependencias separadas.
- Los cristales que se colocarán en las ventanas permitirán una iluminación natural adecuada. Salvo que se asegure la ventilación e higienización de los locales por medios artificiales, la ventilación se llevará a cabo todos los días por un tiempo no inferior a dos horas.
- En las horas de descanso nocturno se procurará mantener la temperatura de los dormitorios, evitando extremos de frío o calor, instalando sistemas de regulación adecuados cuando sea posible y necesario.
- Las paredes deben ser lisas, de material fácilmente lavable y/o desinfectable al igual que el suelo, que además será impermeable.
- Las camas serán preferiblemente de metal. Se les proporcionará el colchón, las sábanas, las almohadas con funda y mantas necesarias. La ropa de cama se mantendrá limpia y higienizada. La cantidad máxima de personas que pueden alojarse en un dormitorio debe estar clara y visible.
- Si existieran literas, no deberán superponerse más de dos, debiendo guardar una separación mínima de 1 metro.
- Se dotará de armarios individuales, provistos de cerraduras, para guardar la ropa.

Tabla 73 Implementos necesarios para los dormitorios de la empresa Mascor AF

DORMITORIOS				
Material	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total

	Juego de sábanas (1 sábana con elástico, 1 sábana para cubrir, 2 fundas de almohadas)	4 juegos de sábanas	\$15.00	\$60.00
	Mantas	4 Unidades	\$18.00	\$72.00
	Almohada	4 Unidades	\$5.00	\$20.00
	Colchones resistentes al agua de espuma	4 Unidades	\$30.00	\$120.00
	Desinfectantes para el piso de los dormitorios	2 galones	\$4,56	\$9.12








Nota. Elaborado por la autora Fuente. Galerias 77

Servicios higiénicos

De acuerdo con artículo 42 del Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, es importante tener en cuenta los servicios higiénicos en relación a los excusados y urinarios se establece que deben estar equipados constantemente con papel higiénico y recipientes especiales y cerrados para almacenar los desechos.

- Los excusados estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada, cuando comuniquen con los lugares de trabajo.
- Las puertas serán completamente oscuras desde el exterior y contarán con un cierre interno y un colgador.
- Se conservarán en condiciones adecuadas de limpieza, desinfección y desodorización.
- Los lavados estarán provistos permanentemente de jabón o soluciones jabonosas.
- Cada trabajador tendrá sus propios utensilios de aseo, como toallas, espejos, cepillos, etc.

Tabla 74 Implementos de servicios higiénicos para la empresa Mascor AF

Servicios higiénicos				
Material	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
	Dispensador de papel	4 unidades	\$15.00	\$60.00
	Papel higienico Inst 180Mts X12	6 unidades	\$1.86	\$11.16
	Tacho de basura	4 unidades	\$10.00	\$40.00
	Jabón liquido para manos	6 unidades	\$1.80	\$10.80
	Dispensador de jabón	4 unidades	\$8.00	\$32.00
	Desinfectantes para el piso y las instalaciones sanitarias	3 galones	\$25.00	\$75.00
	Desinfectantes para manos	6 unidades	\$5,13	\$30.78

Nota. Los implementos de servicios higiénicos deben estar ubicados en las instalaciones sanitarias de Mascor AF

Material de primeros auxilios









Según los artículos 430 y 46 del Código de Trabajo y del Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo el material de primeros auxilios debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Dentro de la empresa Mascor AF se dispondrá de un botiquín de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo.

- Si el centro cuenta con 25 trabajadores o más, además, dispondrá de un local destinado a enfermería.
- Mascor AF garantizará el buen funcionamiento de estos servicios, debiendo proveer de entrenamiento necesario a fin de que por lo menos un trabajador de cada turno tenga conocimientos de primeros auxilios.
- Se colocará en lugar visible, sea en las oficinas o en el área de producción, el botiquín de emergencias, además de una relación detallada de las direcciones y teléfonos de la unidad asistencial del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que corresponda y de otros hospitales cercanos.
- El responsable encargado de la seguridad y salud de los trabajadores deberá evaluar regularmente los medicamentos y materiales que se encuentran dentro del botiquín.
- El botiquín no debe tener cerraduras ni usar candados, códigos o contraseñas para cerrar, ya que estos podrían ser problemáticos en caso de emergencia.
 - Debe ser colocado o guardado en un lugar fresco, seco y fácilmente accesible

Tabla 75 Botiquín básico para la empresa Mascor AF

BOTIQUIN BÁSICO SEGÚN EL CUERPO DE BOMBEROS				
Material	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
	Termómetro	1	\$7.18	\$7.18
	Guantes descartables de látex: caja de 50 unidades	1	\$27.60	\$27.60
	Antisépticos (yodo povidona)	1	\$1.31	\$1.31
	Tijera quirúrgica	1	\$2.80	\$2.80
	Alcohol antiséptico 250 ml	1	\$2.38	\$2.38

	Paquete de algodón de 15g	1	\$0.43	\$0.43
	Agua oxigenada 250 ml	1	\$1.31	\$1.31
	Gasas esterilizadas	1	\$4.32	\$4.32
	Pinzas	1	\$3.80	\$3.80
	Espanoles 3 m	1	\$10.61	\$10.61
	Curitas	1 caja de 100 unidades	\$2.78	\$2.78
	Vendas elásticas	3	\$1.79	\$5,34
	Medicamentos: que hayan sido recetados por un médico.	No definido	No definido	No definido

Nota. Información obtenida del cuerpo de bomberos y Fybeca.com.

Orden y limpieza de locales





Según el Art. 34 establecido por el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza por lo que debn cumplir con:

- Todos los espacios de trabajo deberán limpiarse completamente fuera de las horas de trabajo con la anticipación adecuada para permitir la ventilación durante al menos media hora antes de la entrada al trabajo.

- Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro.
- Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos, deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
- Se evacuarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados que serán incombustibles y cerrados con tapa si los residuos resultan molestos o fácilmente combustibles.
- La limpieza de ventanas y tragaluces se efectuará, con la regularidad e intensidad necesaria.
- Para las operaciones de limpieza en la empresa Mascor AF se dotará al personal de herramientas y ropa de trabajo adecuadas y, según sea el caso, equipo de protección personal.

Tabla 76 Implementos de aseo y limpieza para la empresa Mascor AF(anual)

IMPLEMENTOS DE ASEO Y LIMPIEZA				
Material	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
	Escoba	3 unidades	\$7.50	\$22.50
	Recogedor de basura metálico	3 unidades	\$5.40	\$16.20
	Trapeador	3 unidades	\$17.56	\$52.68
	Trapos de limpieza (toallas de microfibra 30x30 cm)	25 unidades	\$0.90	\$22.50
	Desinfectante para pisos	3 galones	\$8.29	\$33,26

	Cloro	3 galones	\$4.01	\$12.03
	Detergente multiusos	4 paquetes de 600 g	\$2.04	\$8.16
	Bomba destapacaños	3 unidades	\$4.21	\$12.63
	Cepillo para baño	4 unidades	\$4.03	\$16.12

Nota. Información obtenida de Kywi.com y almacenes Tia

Indicaciones para el uso de materiales de aseo y limpieza:

Los productos y materiales se deben ubicar en un lugar estratégico, donde se pueda acceder con facilidad.

Prevención de incendios - Normas generales

Según el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo en los (Artículos 143, 144, 145, 146, 147), es necesario tener en cuenta varias consideraciones importantes para prevenir accidentes en caso de incendios y explosiones.

- Los edificios en los que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles se construirán a una distancia de al menos 3 metros entre sí y aislados de los demás centros de trabajo.
- Se debe tener una ventilación adecuada para todas las operaciones, incluido el uso y almacenamiento de líquidos inflamables, así como una ventilación adecuada permanente del edificio y los tanques de almacenamiento. Para limpiar los derrames de líquidos inflamables, se debe proporcionar arena u otra sustancia que no sea combustible.
- Durante la construcción de locales, se utilizarán materiales de gran resistencia al fuego, mientras que los menos resistentes se recubren con el revestimiento protector más adecuado.
- En áreas laborales con riesgo de incendio, ningún lugar de trabajo debe estar a más de 50 metros de una salida de emergencia.

- Las puertas de acceso al exterior deberán estar libres de obstáculos y ser fáciles de abrir.
- En los lugares de trabajo donde es posible que se propaguen incendios, debe haber al menos dos puertas de salida en direcciones opuestas.
- En edificios con un gran número de personas, se instalarán al menos dos salidas que estén distanciadas entre sí y accesibles por puertas y ventanas para permitir la evacuación rápida de los ocupantes
- Todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotulados con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.
- Se debe colocar señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes en todas las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida.

Soldadura u oxicorte

De acuerdo con el artículo 150 del Decreto Ejecutivo 2393 las actividades de soldadura u oxicorte deben llevarse a cabo con medidas de seguridad específicas, como el despeje o cubrimiento adecuado de los materiales combustibles cercanos a la zona de trabajo.

Adiestramiento y equipo

Conforme al artículo 153 del Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, todos los empleados deben estar familiarizados con las acciones a tomar en caso de incendio, lo que implica seguir las siguientes instrucciones:

- Los trabajadores de la empresa Mascor AF serán instruidos de modo conveniente en el manejo y uso de equipos de control de incendios.
- Además los trabajadores dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios.
- El material destinado al control de incendios debe ser ubicado de manera segura y sin obstáculos, y las personas que lo utilicen deberán saber dónde está ubicado, con instrucciones claras sobre las normas y procedimientos a seguir.
- Las bocas de incendio en lugares con riesgo de incendio deberán tener un diámetro adecuado y estar conectadas con el material utilizado por las entidades de control de incendios de la zona. En caso contrario, se deben colocar elementos

adaptadores en número suficiente y de manera visible cerca de la boca de incendio correspondiente.

- Todo el personal en caso de incendio está obligado a actuar de acuerdo con las instrucciones recibidas y a dar la alarma cuando se solicite ayuda.

Detección de incendios

Conforme al art. 154 del Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, en los lugares de alta concurrencia o peligrosidad se deberán instalar sistemas de detección de incendios, que al menos deberán tener los siguientes componentes: equipo de control y señalización, detectores y fuente de suministro. Sin embargo, es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El equipo de control y señalización estará ubicado de manera fácil de acceder y sus señales deben ser claras y audibles. Cada área de la instalación industrial tendrá señales de aviso y control.
- Los detectores se colocarían en cada una de las áreas separadas de la instalación. Serán de la categoría y sensibilidad adecuadas para detectar el tipo de incendio que se espera que cada establecimiento pueda generar, lo que evitará que se encienda en situaciones no reales de emergencia.
- La instalación estará alimentada como mínimo por dos fuentes de suministros, de las cuales la principal será la red general del edificio. La fuente secundaria de suministro dispondrá de una autonomía de 72 horas de funcionamiento en estado de vigilancia y de una hora en estado de alarma.

Extinción de incendios





Según lo señalado en el Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, los equipos e instalaciones contra incendios deberán cumplir los siguientes requisitos (Art. 155, 156, 157, 158, 159):




- Se consideran instalaciones de extinción las siguientes: bocas de incendio, hidrantes de incendios, columna seca, extintores y sistemas fijos de extinción.
- Las bocas de incendio estarán equipadas con los componentes necesarios para un accionamiento efectivo, incluida la red de agua y la fuente de agua. La distancia máxima entre dos bocas de incendio equipadas será de 50 m.

- La red de agua será de acero y solo se utilizará en instalaciones de protección contra incendios. En caso de ser necesario, será protegida contra acciones mecánicas.
- Cada hidrante de incendio se conectará a la red con una conducción independiente. Dispondrán de válvulas de cierre de bola o de tipo compuesto. Estarán ubicados en áreas fácilmente accesibles y con señales adecuadas.
- La columna seca será recomendable la instalación de columnas secas formadas por una conducción normalmente vacía, que partiendo de la fachada del edificio se dirige por la caja de la escalera y está provista de bocas de salida en cada piso y toma de alimentación en la fachada para conexión a un tanque con equipo de bombeo que es el que proporciona a la conducción la presión y el caudal de agua necesarios. La tubería será de acero.
- Los extintores móviles se colocarán uno por cada 50 metros de superficie construida cubierta y a una altura máxima de 1,70 metros desde el suelo hasta el techo. Además, su instalación cumplirá con las especificaciones del fabricante y la clase de fuego.

Tabla 77 Propuesta para la implementación de instalaciones de extinción para la empresa Mascor A

IMPLEMENTACIÓN DE INSTALACIONES DE EXTINCIÓN

Material	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ubicación
	BIE's de 25mm y 20m de largo, con cubierta de acero y manguera resistente de 4 capas fácilmente manejable.	2	\$301.83	\$603.66	
	Hidrante contra incendios de columna seca	1	\$216.19	\$216.19	

	Equipo de alarmas para emergencias (para amenazas naturales y riesgos antrópicos)	2	\$25.00	\$50.00	Oficinas de Mascor AF/ oficina de jefe de producción.
	Sensor De Incendio Humo	6	\$50.00	\$300.00	Dormitorios/oficinas de capacitaciones/ oficinas de Mascor AF Planta baja/ Oficina de gerencia/ oficina de compras y ventas/ oficina de jefe de producción.
	Alarma contra incendios	3	\$35.00	\$105.00	Primera planta de Mascor AF/Segunda planta de Mascor AF/ área de producción

Nota. información obtenida de komtesproteccion.com

Incendios - Evacuación de locales

De acuerdo con el artículo 160 del Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, la evacuación de lugares de trabajo con riesgo de incendio debe cumplir con las siguientes instrucciones:

- La evacuación de áreas con riesgo de incendios debe poder llevarse a cabo de inmediato, de manera uniforme y continua.
- Todas las salidas de emergencia o de evacuación deberán estar marcadas, en buen estado de conservación y accesibles.
- Todo el personal de Mascor AF debe estar al tanto de las salidas existentes.
- La empresa Mascor AF deberá desarrollar y distribuir a los empleados un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia que será divulgado a todos los usuarios.

Salidas de emergencia

Según el Art. 161 del Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, las salidas de emergencia deben de cumplir las siguientes especificaciones:

- Las salidas de emergencia deben tener un ancho mínimo de 1,20 metros y estar libres de obstáculos con señalización adecuada.
- Las puertas o dispositivos de cierre de las salidas de emergencia no pueden ser enrollables ni corredizas.
- En un lugar de riesgo de incendio, las puertas y cerraduras deberían tener un dispositivo de apertura interior fijo con mando sólidamente incorporado.

Organización de emergencias

La empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO – MASCOR AF formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a cada uno de sus trabajadores.

En la prevención de incendios se considerarán las siguientes normas generales:

- a. Ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso y almacenamiento de líquidos inflamables y una adecuada ventilación permanente del edificio y tanques de almacenamiento.
- b. Utilización de arena u otra sustancia no combustible para la limpieza de derrames de líquidos inflamables.
- c. Aislamiento o separación de las zonas en donde exista mayor peligro de incendio.
- d. Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos.
- e. Las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotuladas con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.
- f. En las áreas de trabajo especialmente expuestas a riesgos de incendios, no se empleará maquinaria, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos capaces de originar incendios por contacto o proximidad con sustancias inflamables.
- g. Se prohíbe fumar, encender llamas abiertas, utilizar aditamentos o herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables.
- h. Los residuos que puedan originar un incendio se depositarán en recipientes, contenedores, cerrados e incombustibles, los recipientes se vaciarán con frecuencia adecuada.
- i. El material destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines, estará siempre libre de obstáculos y señalizado.
- j. Todo el personal en caso de incendio está obligado a actuar según las instrucciones que reciba y dar la alarma en petición de ayuda.

Protocolo de prevención y atención de casos de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo

MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF de acuerdo a lo establecido a la normativa legal vigente, se compromete a cumplir con los lineamientos establecidos en el Protocolo de Prevención y Atención de casos de discriminación, acoso laboral y/o toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo.

Tabla 78 Protocolo de Prevención y Atención de Casos de Discriminación, Acoso Laboral y toda forma de Violencia contra la Mujer en los espacios de trabajo.

Protocolo de prevención y atención de casos de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo (Enero – diciembre 2024)																
Actividades	Número de trabajadores	Planificación anual (meses)												Responsable	Observación	
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12			
Socializar el protocolo de prevención y atención de casos de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo	14														Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	
Entregar a todo el personal una copia digital o en cualquier medio de comunicación interno idóneo para su difusión del protocolo de prevención y atención de casos de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo que evidencie el conocimiento de las conductas sujetas a sanción	14														Responsable de salud y seguridad en el trabajo	
Realizar talleres de sensibilización relacionadas a la prevención de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo, además de derechos laborales, lenguaje positivo e inclusión social	14														Responsable de salud y seguridad en el trabajo	
Realizar campañas comunicacionales permanentes en temas relacionados a la prevención de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer	14														Responsable de salud y seguridad en el trabajo	

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y actualizadas por la autora

Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos

La empresa Mascor AF instalará y aplicará sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor. MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF capacitará a sus trabajadores sobre control de desastres, salvamento y socorrismo, designará un responsable de brigada de emergencia y realizará simulacros de forma periódica. Para la elaboración de los sistemas de respuesta se considerará:

Tabla 79 Prevención de Amenazas y riesgos antrópicos

Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos					
Características constructivas de la empresa/ institución/centro de trabajo/ edificio	Superficie total:			Superficie útil:	
	Número de pisos:	Oficinas: 2 pisos – Área de producción: 1 piso			
	Describir las áreas: área de producción, oficinas, parqueadero, almacén.	N° de trabajadores: 14	Características constructivas del área de la empresa/ institución/centro de trabajo/edificio:		
			Piso: baldosa, concreto	Techo:	Paredes: Ladrillo
Identificación de la situación de emergencia y recursos existentes	Situación de emergencia	Localización	Consecuencias potenciales	Recursos existentes	
	Sismos, temblor, terremoto	Empresa, área de producción	Pérdidas de vidas humanas, daños materiales, paralización de actividades	Extintores, Botiquín de emergencia, puntos de evacuación, brigadas.	
	Incendio por cortocircuito	Empresa, área de producción	Daños materiales, interrupción de actividades, impacto ambiental.	Extintores, Botiquín de emergencia, puntos de evacuación, brigadas.	
Responsable de la emergencia	Tipo de emergencia	Antes de la emergencia	Durante la emergencia	Después de la emergencia	
	Sismos, temblor, terremoto	El departamento de seguridad y salud, deberá realizar inspecciones constantes con respecto a los equipos de prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos. Capacitar al personal frente a temas de prevención de amenazas. Implementar la señalética necesaria. Realizar simulacros periódicamente (cada 3 meses)	Formar las brigadas para manejar las amenazas Mantener la calma y evitar el pánico Cubrirse y evacuar de forma rápida y ordenada/tranquila Mantener la distancia Seguir el protocolo de prevención de riesgos Aplicar primeros auxilios de ser necesario. Retirarse de zonas peligrosas y ubicarse en zonas seguras	Dar prioridad a la salud y seguridad de cada trabajador de la empresa Evacuación Verificar daños Brindar atención medica de ser necesario En caso de haber heridos notificar y enviar al centro de salud más cercano a los heridos Mantener la distancia a la empresa	
	Incendio	Implementar los equipos de protección contra incendios necesarios Tener en orden las herramientas de cada área de trabajo Evitar sobrecargar los enchufes eléctricos. Mantener los productos inflamables en un lugar seguro	Formar las brigadas para manejar las amenazas Mantener la calma y evitar el pánico Cubrirse y evacuar de forma rápida y ordenada/tranquila Mantener la distancia Seguir el protocolo de prevención de riesgos	Dar prioridad a la salud y seguridad de cada trabajador de la empresa Evacuación Verificar daños Brindar atención medica de ser necesario En caso de haber heridos notificar y enviar al centro de salud más cercano a los heridos Mantener la distancia a la empresa	

		No fumar. Instalar detectores de humo. Instalar manguera contra incendios y la alarma contra incendios	Aplicar primeros auxilios de ser necesario. Retirarse de zonas peligrosas y ubicarse en zonas seguras	
4. Simulacros	Fecha del último simulacro realizado	Situación de emergencia simulada	Tiempo de evacuación en el simulacro	Observaciones
	23 de octubre de 2023	Conato de incendio	5 minutos 24 segundos	Se debe continuar con estos simulacros
	Fecha del próximo simulacro	Situación de emergencia a simular		
	Se pretende realizar simulacros en el mes de octubre y noviembre del 2024	Simulacros de prevención de Sismos, temblor, terremoto. Simulacros de prevención contra Incendios		

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y actualizada por la autora con datos brindados por la empresa.

Investigación, registro y notificación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales

La empresa Mascor AF investigará y analizará los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptará acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

La empresa Mascor AF dará aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo.

La empresa Mascor AF mantendrá un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes y trabajadores.

Incumplimientos y Sanciones

Según el Art. 172 del Código de trabajo ecuatoriano las causas por las que el empleador puede dar por terminado el contrato se da en los siguientes casos:

- Por no acatar las medidas de seguridad, prevención e higiene exigidas por la ley, por sus reglamentos o por la autoridad competente; o por contrariar, sin debida justificación, las prescripciones y dictámenes médicos.

El Art. 410 del Código de Trabajo Ecuatoriano manifiesta que las obligaciones respecto de la prevención de riesgos de los empleadores radica en asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida. Los trabajadores están obligados a acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por el empleador. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.

Sanciones:

Conforme lo establecido en el código de Trabajo Ecuatoriano en el Art. 46 se indica las prohibiciones al trabajador las cuales indican que esta prohibido:

- Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas, así como de la de los establecimientos, talleres y lugares de trabajo;
- Tomar de la fábrica, taller, empresa o establecimiento, sin permiso del empleador, útiles de trabajo, materia prima o artículos elaborados;

- Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la acción de estupefacientes;
- Portar armas durante las horas de trabajo, a no ser con permiso de la autoridad respectiva;
- Hacer colectas en el lugar de trabajo durante las horas de labor, salvo permiso del empleador;
- Usar los útiles y herramientas suministrados por el empleador en objetos distintos del trabajo a que están destinados;
- Hacer competencia al empleador en la elaboración o fabricación de los artículos de la empresa;
- Suspender el trabajo, salvo el caso de huelga;
- Abandonar el trabajo sin causa legal.
- El cometimiento o actos de acoso laboral hacia un compañero o compañera, hacia el empleador, hacia un superior jerárquico hacia una persona subordinada en la empresa.

Disposiciones generales o finales

Quedan incorporadas al presente Plan de Seguridad en el Trabajo para prevenir accidentes laborales, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, Reglamentos, Decretos, Acuerdos Ministeriales sobre prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo y demás normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País.

Dado en la ciudad de Loja, el día..... del mes de.....del año 2024

..... Representante Legal Responsable del plan elaborado
Franklin Antonio Macas León	Nathali Nicole León Marizaca
Cédula/Pasaporte: 1103241376	Cédula/Pasaporte: 1104997570

Cronograma de actividades

A continuación, se presenta en cronograma de actividades del Plan de Seguridad en el Trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa Mascor AF de la ciudad de Loja para el periodo 2024.

Tabla 80 Cronograma de Actividades del Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa Mascor aAF

Cronograma de actividades para la Empresa "MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF "														
Actividades	Planificación anual (meses)												Encargado	
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12		
Gestión documental														
Elegir y nombrar mediante un documento al delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo														Gerente general
Formular políticas de prevención de riesgos de la empresa y cargarla en PDF en la plataforma SUT														Gerente general
Protocolo de Prevención y Atención de Casos de Discriminación, Acoso Laboral y toda forma de Violencia contra la Mujer en los espacios d trabajo														Gerente general
Socializar el Plan de Seguridad para prevenir accidentes laborales.														Gerente general
Reportar y registrar los accidentes de trabajo del año en curso al IESS														Gerente general
Condiciones de seguridad y salud en el Trabajo														
Realizar inspecciones periódicamente en cada puesto/área de trabajo.														Gerente general
Capacitaciones														
Capacitaciones en tema de ruido, protección y prevención														Gerente general
Capacitaciones en tema de riesgos ergonómicos														Gerente general
Capacitación en tema de la señalización														Gerente general
Capacitación en tema de salud (estrés, depresión, adicción, ansiedad,etc)														Gerente general
Capacitación sobre seguridad vial														Gerente general
Capacitar a las brigadas contra prevención de sismos, temblor, terremoto.														Gerente general
Capacitación en el uso correcto del extintor y cursos de primeros auxilios														Gerente general
Señalización														
Actualización de la señalética de evacuación, equipos contra incendios, obligación, prohibición, prevención														Gerente general
Implementar la señalética faltante en las áreas que sean necesarias.														

Cronograma de actividades														
Actividades	Planificación anual (meses)												Encargado	
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12		
Tipos de riesgos														
Inspección y mantenimiento de la maquinaria														Gerente general
Implementar pausas activas durante las horas laborales														Gerente general
Adecuar la iluminación en la empresa														Gerente general
Implementar las medidas de prevención de riesgo en cada puesto de trabajo														Gerente general
Amenazas Naturales y riesgos Antrópicos														
Formar brigadas contra amenazas y riesgos antrópicos														Gerente general
Preparación y práctica de simulacros de prevención de riesgos														Gerente general
Simulacros de prevención de riesgos para el año en curso														Gerente general
Servicios permanentes														
Complementar el botiquin con medicamentos y equipos														Gerente general
Complementar los dormitorios de la empresa con equipo que falte														Gerente general

Nota. Matriz establecida por el Ministerio de Trabajo y actualizadas por la autora de acuerdo a las necesidades de la empresa

Presupuesto y financiamiento

Seguidamente se presenta la tabla del presupuesto anual referente para poder llevar a cabo el Plan de Seguridad en la empresa **Mascor AF**.

Tabla 81 Presupuesto referencial de los equipos de protección para el personal de la empresa Mascor AF

Equipo de protección Personal EPP				
Detalle	Cantidad	Ud. m	Costo unitario	Total
Casco de Seguridad	8	Unidades	\$20,00	\$160,00
Gafas de seguridad	6	Unidades	\$12,00	\$72,00
Gafas de montura integral de policarbonato o acetato	3	Unidades	\$25,00	\$75,00
Pantallas faciales	3	Unidades	\$30,00	\$90,00
Protector auditivo (orejeras)	4	Unidades	\$15,00	\$60,00
Tapones auditivos	9	Unidades	\$2,70	\$24,30
Respirador de media cara	2	Unidades	\$45,00	\$90,00
Mascarilla FFP3	13	Unidades	\$3,00	\$39,00
Guantes de protección térmica	7	Pares	\$15,00	\$105,00
Guantes de latex industrial	1	Pares	\$1,50	\$1,50
Muñerquera (manguito)	4	Pares	\$20,00	\$80,00
Zapatos de seguridad	8	Pares	\$40,00	\$320,00
Botas de caucho punta de acero	3	Pares	\$10,00	\$30,00
Protector de espalda	4	Unidades	\$40,00	\$160,00
Ropa de trabajo (Camisa y pantalón)	11	Pares	\$40,00	\$440,00
Overol de limpieza	1	Unidades	\$20,00	\$20,00
TOTAL				\$1.766,80

Nota. Elaborado por la Autora. Fuente. Proveedores Industriales.

Tabla 82 Presupuesto de las capacitaciones para la empresa Mascor AF

Capacitaciones	
Detalle	Total
Reglamento del plan de seguridad para prevenir accidentes laborales	\$150,00
Exposición y riesgos por puestos de trabajo	\$180,00
Importancia de la cultura de seguridad laboral	\$100,00
Uso correcto de del extintor y curso de primeros auxilios	\$160,00
Simulacros en desastres naturales	\$500,00
Significado, ubicación y uso de la señalética	\$150,00
Actitud, comportamiento y que hacer en caso de enfermedades y accidentes laborales	\$50,00
Seguridad Vial	\$180,00
Total	\$1.020,00

Nota: Elaborado por la autora

Tabla 83 Presupuesto de la señalética de seguridad para la empresa Mascor Af

Señalética de seguridad

Detalle	Cantidad	Unidad de medida	Costo	Total
Señal de salida de emergencia	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Señal de Ruta de evacuacion	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de botiquin de priimeros auxilios	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Señal de punto de encuentro	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de trabajo de soldadura	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de atención peligro obstáculos	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Señal de riesgo de corte	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de riesgo electrico	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de zona de carga y descarga	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de prohibido el paso a toda persona ajena a la empresa	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de solo personal autorizado	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Señal de prohibido depositar material que impida el libre paso	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de prohibido fumar	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Señal de Prohibido el consumo de bebidas alcoholicas	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Señal de colocar las herramientas en su lugar	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de utilice la papelera	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Señal de alarma contra incendios	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Señal de extintor	3	Unidades	\$3,50	\$10,50
Señal de manguera contra incendios	1	Unidades	\$12,00	\$12,00
Señal de boca de incendios	1	Unidades	\$3,50	\$3,50
Total				\$162,00

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 84 Presupuesto de los equipos o herramientas a implementar en la empresa Mascor AF

Equipos o herramientas necesarios para Mascor AF				
Detalle	Cantidad	Unidad de medida	Costo	Total
Escalera Multiuso Articulada	1	Unidades	\$200,00	\$200,00
Panel Led Lampara 120x30cm 60w 6500k	3	Unidades	\$35,00	\$105,00
Ventilador de techo industrial enjaulado	3	Unidades	\$150,00	\$450,00
Total				\$1.755,00

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 85 Presupuesto referencial del programa de mantenimiento de luminarias

Programa de mantenimiento de luminarias	
Detalle	Total
Inspección de luminarias	\$15,00
Limpieza	\$10,00
Reemplazo	\$5,00
Inspección de seguridad	\$40,00
Total	\$70,00

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 86 Presupuesto referencial del material necesario para dormitorios

Dormitorios				
Detalle	Cantidad	Unidad de medida	Costo	Total
Sábanas	4	Juego de sábanas	\$15,00	\$60,00
Mantas	4	Unidades	\$18,00	\$72,00
Almohada	4	Unidades	\$5,00	\$20,00
Colchones resistentes al agua de espuma	4	Unidades	\$30,00	\$120,00
Desinfectantes para el piso de los dormitorios	2	Galones	\$4,56	\$9,12
Total				\$281,12

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 87 Presupuesto de servicios higiénicos para la empresa Mascor AF

Servicios higiénicos				
Detalle	Cantidad	Unidad de medida	Costo	Total
Dispensador de papel	4	Unidades	\$15,00	\$60,00
Papel higiénico Inst 180Mts X12	6	Unidades	\$1,86	\$11,16
Tacho de basura	4	Unidades	\$10,00	\$40,00
Jabón líquido para manos	6	Unidades	\$1,80	\$10,80
Dispensador de jabón	4	Unidades	\$8,00	\$32,00
Desinfectantes para el piso y las instalaciones sanitarias	3	Unidades	\$25,00	\$75,00
Desinfectantes para manos	6	Unidades	\$5,13	\$30,78
Total				\$259,74

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 88 Presupuesto referencial de primeros auxilios para la empresa Mascor AF

Material de Primeros Auxilios				
Detalle	Cantidad	Unidad de medida	Costo	Total
Termómetro	1	Unidades	\$7,18	\$7,18
Guantes descartables de látex (caja de 50 unidades)	1	Unidades	\$27,60	\$27,60
Antisépticos (yodo povidona)	1	Unidades	\$1,31	\$1,31
Tijera quirúrgica	1	Unidades	\$2,80	\$2,80
Alcohol antiséptico 250 ml	1	Unidades	\$2,38	\$2,38
Paquete de algodón de 15g	1	Unidades	\$0,43	\$0,43
Agua oxigenada 250 ml	1	Unidades	\$1,31	\$1,31
Gasas esterilizadas	1	Unidades	\$4,32	\$4,32
Pinzas	1	Unidades	\$3,80	\$3,80
Esparadrapos 3 m	1	Unidades	\$10,61	\$10,61
Curitas (caja de 100 unidades)	1	Unidades	\$2,78	\$2,78
Vendas elásticas	3	Unidades	\$1,79	\$5,34
Medicamentos: que hayan sido recetados por un médico.	No definido	Unidades	No definido	No definido
Total				\$69,86

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 89 Presupuesto de aseo y limpieza para la empresa Mascor AF

Aseo y limpieza				
Detalle	Cantidad	Unidad de medida	Costo	Total
Escoba	3	Unidades	\$7,50	\$22,50
Recogedor de basura metalico	3	Unidades	\$5,40	\$16,20
Trapeador	3	Unidades	\$17,56	\$52,68
Tapos de limpieza (toallas de microfibra 30x30 cm)	25	Unidades	\$0,90	\$22,50
Desinfectante para pisos	3	Galones	\$8,29	\$33,26
Cloro	3	galones	\$4,01	\$12,03
Detergente multiusos	4	Paquetes	\$2,04	\$8,16
Bomba destapacaños	3	Unidades	\$4,21	\$12,63
Cepillo para baño	4	Unidades	\$4,03	\$16,12.
Total				\$196,08

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 90 Presupuesto referencial de equipos de incendios y explosiones

Equipo de incendios y explosiones				
Detalle	Cantidad	Unidad de medida	Costo	Total
Boca de incendio equipada	2	Unidades	\$301,83	\$603,66
Hidrante contra incendios de columna seca	1	Unidades	\$216,19	\$216,19
Equipo de alarmas para emergencias (para amenazas naturales y riesgos antrópicos)	2	Unidades	\$25,00	\$50,00
Sensor De Incendio o Humo	6	Unidades	\$50,00	\$300,00
Alarma contra incendios	3	Galones	\$35,00	\$105,00
Total				\$1.274,85

Nota. Elaborado por la autora

Tabla 91 Presupuesto final para dar cumplimiento al Plan de Seguridad en la empresa

Capacitaciones	
Detalle	Total
Equipo de protección Personal EPP	\$1.766,80
Capacitaciones	\$1.020,00
Señalética de seguridad	\$162,00
Equipos o herramientas necesarios para la empresa	\$1.755,00
Programa de mantenimiento de luminarias	\$70,00
Dormitorios	\$281,12
Servicios higiénicos	\$259,74
Material de Primeros Auxilios	\$69,86
Aseo y limpieza	\$196,08
Equipo de incendios y explosiones	\$1.274,85
Total	\$6.855,45

Nota. Elaborado por la autora

Análisis e interpretación

El presente presupuesto está conformado por equipos, capacitaciones, herramientas e insumos necesarios para la empresa y que servirán para poder poner en marcha el plan. Las capacitaciones que se den dentro de la empresa deben ser dadas por especialistas en el tema, como por ejemplo el cuerpo de bomberos, el personal de gestión de riesgos, y la agencia nacional de tránsito.

El presupuesto final para poder dar cumplimiento a la normativa del Plan de Seguridad en el Trabajo para prevenir accidentes laborales para la empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF ubicada en la ciudad de Loja es de **\$6.855,45** dólares americanos.

8. Conclusiones

Al finalizar el presente trabajo se concluye con lo siguiente:

Con el análisis situacional realizado a la empresa Mascor AF dedicada a la construcción y venta de postes de hormigón, ubicada en la ciudad de Loja, con respecto a la seguridad en el trabajo, durante los 19 años que lleva brindando sus productos y servicios a la ciudadanía lojana solo a presentado un accidente laboral, este ocurrió hace unos 5 años con un trabajador, debido a este accidente dentro de la empresa se han tomado varias medidas de seguridad como el uso de señalética, implementación de botiquin de primeros auxilios, realización de simulacros de desastres naturales, etc; sin embargo dentro de la empresa todavía no se encuentran identificados los riesgos a los cuales se encuentran expuestos sus trabajadores, ni las medidas que se deben tomar frente a estos riesgos.

MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF carece de algunas señales de seguridad indispensables para proteger y mantener el orden de sus trabajadores, la empresa además no cuenta con una alarma contra incendios, así mismo, tampoco cuenta con la señalética referente a incendios y explosiones, pero si cuenta con extintores contra incendios pero estos no están debidamente señalizados. Las condiciones en cuanto a lugares de trabajo en su mayoría cumplen con la normativa del INSST, sin embargo presenta una gran falla en iluminación dentro de la empresa, ya que no se cumple un programa de mantenimiento a las luminarias, ni se les da mucha importancia a las mismas.

Con el estudio realizado a la empresa Mascor se pudo determinar que no existe un documento en donde se encuentre registrado todo lo que conlleva un Plan de Seguridad, a pesar de que en la empresa se cumplen con varios requerimientos para el cuidado, y seguridad de sus trabajadores frente a accidentes laborales.

Dentro de la empresa MACAS LEÓN FRANKLIN ANTONIO - Mascor AF se otorga varios equipos de protección personal, sin embargo no se vigila que se haga uso del mismo, y por ello varios trabajadores no lo llevan, además, en algunos puestos de trabajo hace falta implementar algunos EPP para proteger la seguridad y bienestar de sus trabajadores.

9. Recomendaciones

Basándose en las conclusiones obtenidas en el trabajo se propone aplicar las siguientes recomendaciones:

Se recomienda al gerente – propietario de la empresa Mascor AF o a su vez para futuras investigaciones realizar indagaciones o búsquedas sobre los aspectos faltantes en cuanto a seguridad laboral como por ejemplo caídas de altura, uso adecuado de maquinaria y herramientas, los posibles riesgos eléctricos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, la infraestructura de la empresa, seguridad y riesgos viales de los trabajadores para poder complementar con los criterios de seguridad en el trabajo, ya que dentro de esta investigación se consideraron los aspectos que ayudan a prevenir accidentes laborales diarios.

Dentro de la empresa se debe adquirir e implementar la señalética de seguridad faltante (lugar y medidas correctas), para poder proteger y mantener el orden de los trabajadores, se debe también tener en constante revisión el botiquín de primeros auxilios e implementar los medicamentos que hagan falta en el mismo, estos deben tener su señalización adecuada y encontrarse en un lugar de fácil acceso para los trabajadores y cumplir las normativas vigentes del INSST.

Se sugiere que la empresa Mascor AF lleve a cabo la propuesta realizada y la mantenga entre sus archivos, con el fin de poder dar a conocer a cada uno de sus integrantes lo que conlleva el Plan, se recomienda además que la empresa facilite e implemente los recursos necesarios para dar cumplimiento a lo expuesto, logrando de esta manera prevenir accidentes laborales y asegurar el bienestar y ambiente de trabajo.

10. Bibliografía

- Abrego, M., Molinos, S., y Ruiz, P. (2000). *Equipos de Protección personal*. ACHS.
- Actualidad AXA. (17 de abril de 2023). *Actualidad AXA* . Incendios en empresas: causas, propagación y prevención : <https://www.axa.es/-/incendios-en-empresas-causas-propagacion-y-prevencion>
- Arguello, A., Llumiguano, M., Gavilánez, C., y Torres, L. (2020). *Administración De Empresas. Elementos Básicos* (1ra edición ed.). Guayas, Ecuador: PONS PUBLISHING HOUSE. [https://doi.org/ISBN: 978-1-59973-562-7](https://doi.org/ISBN:978-1-59973-562-7)
- Benavides, F., Ruiz, C., y García, A. (2006). *Salus laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de los riesgos laborales*. Barcelona.
- Chávez, C. (2009). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Eidos*, 1(2), 13–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.29019/eidos.v0i2.49>
- Código de Trabajo. (2020, junio 22). *Código de Trabajo*. Consejo de Educación Superior: https://www.ces.gob.ec/lotaip/2020/Junio/Literal_a2/C%C3%B3digo%20del%20Trabajo.pdf
- Constitución de la Republica del Ecuador. (2021, enero 25). *CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*. Ministerio de Defensa del Ecuador: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Corte Constitucional de Ecuador. (2020). *LEY DE MODERNIZACIÓN A LA LEY DE COMPAÑIAS*. Quito: Registro Oficial Organo de la República del Ecuador.
- Cortés (a), J. (2012). Normatividad. En C. D. María, *Seguridad e Higiene del Trabajo - Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (10 a Edición ed., págs. 188 - 191). Tébar Flores, S.L.
- Cortés (d), J. (2012). *Seguridad e Higiene del Trabajo - Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. TÉBAR FLORES, S.L.

- Cortés, J. (2012). Causas de los accidentes. In C. D. María, *Seguridad e Higiene del Trabajo - Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (p. 90). Tébar Flores S. L.
- Cortéz (b), J. (2012). Clases de señalización y utilización. En C. D. Maria, *Seguridad e Higiene del Trabajo - Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (10 a Edición ed., págs. 189 - 190). Tébar Flores, S.L.
- Cortéz (c), J. (2012). SEÑALIZACIÓN EN FORMA DE PANEL. In C. D. María, *Seguridad e Higiene del Trabajo- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (10 a Edición ed., pp. 191-192). Tébar Flores, S.L. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/seguridad%20e%20higiene%20en%20el%20trabajo%20\(JM%20Corte-10ed\)-comprimido-4.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/seguridad%20e%20higiene%20en%20el%20trabajo%20(JM%20Corte-10ed)-comprimido-4.pdf)
- Cortéz (e), J. (2012). colores de seguridad: significado y aplicaciones. In J. M. Cortéz, *Seguridad e Higiene del Trabajo - Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales* (p. 192). TÉBAR FLORES, S.L.
- Fernández, L., Pérez, M., Menéndez, M., & Lázara, M. (2008). *Accidentes e incidentes de trabajo*. https://www.ccoo.cat/pdf_documents/AATT.pdf
- Flores, S., y Lopez, P. (2021). *Implementación del plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes en el área de producción de la empresa*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91151>
- García, G. (2008). *Curso básico de prevención de riesgos laborales*. DYKINSON . <http://hdl.handle.net/10609/7641>
- Ingeniería CA&CCA. (29 de Mayo de 2019). *¿Cómo preparar un plan de seguridad y salud para una obra?* Ingeniería CA&CCA: <https://www.caycca.com/como-preparar-plan-seguridad-salud-obra/>
- Instituto de Ciencias Hegel. (30 de Enero de 2023). *Estructura de un plan de seguridad*. Instituto de Ciencias Hegel: <https://hegel.edu.pe/blog/estructura-de-un-plan-de-segurida-actualizado-2023/>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2011). Lugar y Superficie de Trabajo. In I. N. Trabajo, *Seguridad en el Trabajo* (p. 165). Casariego.

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2011). Normas y señalización de seguridad. En I. N. Trabajo, *Seguridad en el trabajo* (págs. 123 - 127). Casariego.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2011). Normas y Señalización de Seguridad. En I. N. Trabajo, *Seguridad en el Trabajo* (pág. 138). Casariego.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2011). NORMAS Y SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD. In I. N. Trabajo, *Seguridad en el Trabajo* (p. 130). Casariego.
- Ley Orgánica de Salud. (2015, Diciembre 18). *Ministerio de Salud Publica*. Ley Orgánica de Salud: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Mero-Vélez, J. (Julio-Septiembre de 2018). Empresa, administración y proceso administrativo. *FIPCAEC*, 3(8), 84-112. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v3i8.59>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2009). *REGLAMENTO DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS*. Acuerdo Ministerial 1257 - Registro Oficial Edición Especial 114. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-11/REGLAMENTO%20DE%20PREVENCIÓN%2C%20MITIGACIÓN%20Y%20PROTECCIÓN%20CONTRA%20INCENDIOS.pdf>
- Morales, J., y Vintimilla, M. (2014). *M Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica "Ladrillosa s.a." en la ciudad de Azogues-Vía Biblián sector Panamericana de Ecuador*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6997/1/UPS-CT003660.pdf>
- Neisa, C., y Rojas, Y. (2009). Fatiga laboral y los accidentes e incidentes laborales en los conductores de carga pesada de una empresa transportista de la ciudad de Yopal. *CUADERNOS HISPANOAMERICANOS DE PSICOLOGÍA*, 10(1), 11. https://www.researchgate.net/profile/Claudia-Neisa/publication/313875531_Fatiga_laboral_accidentes_e_incidentes_laborales_en_conductores_de_carga_pesada_de_una_empresa_transportista_de_la_ciudad_de_Yopal/links/58ac6d0e92851c0979ea2a38/Fatiga-laboral-accid

- OIT. (03 de diciembre de 2017). *Clasificación de los accidentes del trabajo*. Organización Internacional del Trabajo (OIT): <https://webapps.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/class/acc/typeacc.htm>
- Pérez, J. (2016). *Propuesta de diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para mejorar la productividad en el área de producción de la Empresa Metalmecánica del Norte*. UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO.
- Rosales, L., y Vilchez, D. (2012). *Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para una Obra de Construcción y la Estimación del Costo de su Implementación*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- SS. Covadonga. (2018). *Catálogo general de señales de seguridad*. San Fernando de Henares. <https://www.sscovadonga.com/assets/pdf/CATALOGO%20COVADONGA%20SE%C3%91ALES%20DE%20SEGURIDAD%202018%20versionweb.pdf>
- SS. Covadonga. (2018). *Catálogo general de señales de seguridad*. San Fernando de Henares. <https://www.sscovadonga.com/assets/pdf/CATALOGO%20COVADONGA%20SE%C3%91ALES%20DE%20SEGURIDAD%202018%20versionweb.pdf>
- Zapata, A., y Grisales, L. (Julio- Diciembre de 2017). Importancia de la formación para la prevención de accidentes en el lugar de trabajo. *Salud de los trabajadores*, 25(2), 156-166. <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375855579006.pdf>

11. Anexos:

Anexo 1 Formato de entrevista para el gerente de la empresa

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENTREVISTA PARA EL GERENTE DE LA EMPRESA MASCOR AF

1. **¿Qué tiempo lleva la empresa en funcionamiento?**
2. **¿Considera usted que la seguridad en el lugar de trabajo es importante para sus trabajadores? ¿por qué?**
3. **¿Conoce usted a qué clase de riesgos se encuentran expuesto sus trabajadores de acuerdo al área del trabajo?**
 - a) Si
 - b) No
4. **¿Se han desarrollado incidentes o accidentes en la empresa durante los últimos meses?, ¿podría mencionar cuáles?**
5. **¿Brinda a sus trabajadores capacitaciones sobre la importancia de la seguridad en el trabajo?**
 - a) Si
 - b) No
6. **¿Ha brindado a sus trabajadores cursos de primeros auxilios y prevención de riesgos laborales?**
 - a) Si
 - b) No
7. **¿La empresa Mascor AF cubre económicamente los riesgos y lesiones laborales que sufren los trabajadores?**
 - a) Si
 - b) No
8. **¿La empresa cuentan con un botiquín de primeros auxilios?**
 - a) Si
 - b) No
9. **¿Se han presentado accidentes laborales en la compañía?**
 - a) Si

- b) No
- 10. ¿La empresa cuenta con la respectiva señalización de seguridad en el área de trabajo?**
- a) Si
b) No
- 11. ¿La empresa cuenta con salidas de emergencia para facilitar la evacuación del personal o de sus clientes en caso de que se presente alguna emergencia?**
- a) Si
b) No
- 12. ¿La empresa realiza inspecciones periódicas o anuales a los sitios de trabajo para determinar situaciones de emergencia?**
- a) Si
b) No
- 13. ¿La empresa cuenta con la implementación adecuada para actuar en posibles incendios?**
- a) Si
b) No
- 14. En caso de emergencia de fuego su personal sabe ¿Cómo hacer el uso correcto del extintor?**
- a) Si
b) No
- 15. ¿Los extintores se encuentran en lugares de fácil visibilidad y acceso?**
- a) Si
b) No
- 16. ¿La empresa cuenta con algún presupuesto para cuidar la Seguridad y Salud de sus trabajadores?**
- a) Si
b) No
- 17. La empresa cuenta con un programa de mantenimiento y revisión de equipos, herramientas y maquinaria para estar protegido ante posibles riesgos**
- a) Si
b) No

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CUESTIONARIO PARA LOS TRABAJADORES -----

Como estudiante del Octavo ciclo de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro realizando un estudio académico previa a la obtención del “Título licenciado en Administración de Empresas”, el presente cuestionario tiene como objetivo conocer sobre la Seguridad dentro de la empresa donde Usted labora, por tal razón le solicito se digne dar respuesta a las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible.

1. **¿Indique el puesto de trabajo ocupa en la empresa Mascor AF?**
.....
2. **Indique cuál es su género**
 - Femenino
 - Masculino
3. **¿Cuál es su edad?**
 - 20 – 30
 - 31 – 40
 - 41 – 50
 - 51 – 60
4. **¿Dentro de la empresa se le ha dado a conocer sobre la seguridad en el trabajo?**
 - Si
 - No
5. **¿Se brindo capacitaciones en cuanto al manejo de herramientas e implementos dentro de su actividad y área de trabajo?**
 - Si
 - No
6. **¿Conoce usted si, dentro de la empresa existe un plan de seguridad para la prevención de accidentes laborales?**
 - Si
 - No
7. **¿Se encuentra familiarizado con las medidas preventivas que tiene la empresa con respecto a accidentes laborales?**
 - Si
 - No
8. **¿De qué manera se da a conocer la aplicación de medidas preventivas en la compañía?**
 - Escrita
 - Verbal
 - Digital

9. **¿Se siente seguro en su entorno (lugar) de trabajo con relación a los riesgos laborales que se podrían presentar?**
- Si
 - No
10. **¿Cuenta con descansos durante el periodo de trabajo?**
- Si
 - No
11. **¿Su lugar de trabajo es adecuado para prevenir o minimizar accidentes o incidentes de trabajo?**
- Si
 - No
12. **¿Ha presenciado o ha sufrido algún incidente en su lugar de trabajo durante los últimos seis meses?**
- Si
 - No
13. **¿Usted cuenta con el seguro social (IESS)**
- Si
 - No
14. **¿Usted ha recibido alguna capacitación en materia de medidas preventivas de riesgos laborales?**
- Si
 - No
15. **¿La capacitación recibida ha servido para prevenir riesgos y accidentes laborales?**
- Si
 - No
16. **¿Dentro de su lugar de trabajo se proporciona los equipos de protección personal (EPP) necesarios para llevar a cabo su trabajo procurando su seguridad?**
- Si
 - No
17. **¿En su lugar de trabajo cuentan con un botiquín de primeros auxilios y extintores contra incendios?**
- Si
 - No
18. **¿Considera usted que dentro de su lugar de trabajo existe una ubicación apropiada para el extintor contra incendios?**
- Si
 - No
19. **¿Se le ha brindado capacitaciones sobre el uso y manejo adecuado de los extintores en caso de la existencia de fuego en su lugar de trabajo?**
- Si
 - No
20. **¿Considera usted, qué la señalética en su entorno laboral es clara y fácil para entender?**
- Si
 - No

- 21. ¿Conoce usted si dentro de la empresa se tiene dispensario médico?**
- Si
 - No
- 22. ¿Cuándo ocurre un accidente o incidente laboral a qué lugar acude a asistir este accidente?**
- IESS
 - Clínica
- 23. ¿Considera usted que la empresa cuenta con iluminación necesaria y adecuada para realizar sus labores de forma segura y eficiente?**
- Si
 - No
- 24. ¿Ha reportado alguna vez problemas relacionados con la iluminación en su lugar de trabajo?**
- Si
 - No
- 25. ¿Dentro de la empresa Mascor AF se realiza inspecciones periódicas de la señalética y extintores contra incendios?**
- Si
 - No
- 26. ¿Ha sido participe de simulacros de evacuación en caso de emergencia en su lugar de trabajo?**
- Si
 - No
- 27. ¿Ha sido participe de simulacros de evacuación en caso de emergencia en su lugar de trabajo?**
- Si
 - No

Anexo 3 Guía de observación directa tomada del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

CONDICIONES DE SEGURIDAD		
0. GESTIÓN PREVENTIVA Personas afectadas: 14		
Fecha: 17/03/2024 Fecha próxima revisión: -		
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca		
Preguntas	Si	No
25. La dirección de la empresa muestra con su comportamiento cotidiano, su preocupación por las condiciones de trabajo del personal.		
26. Están definidas las funciones y responsabilidades del personal con mando para prevenir riesgos laborales.		
27. Se efectúan evaluaciones de los riesgos y de las condiciones de trabajo existentes en la empresa para aplicar las mejores más convenientes.		
28. Se fijan y controlan periódicamente objetivos concretos para mejorar las condiciones de trabajo.		
29. Los trabajadores reciben formación y adiestramiento para realizar su trabajo de forma correcta y segura.		
30. Los trabajadores son informados de los riesgos existentes en los puestos de trabajo y de la manera de prevenirlos.		
31. Se consulta a los trabajadores afectados sobre modificaciones y cambios en sus puestos de trabajo.		
32. Los trabajadores o sus representantes participan o son consultados sobre sus acciones que puedan tener efectos sustanciales sobre su seguridad.		
33. Existe un sistema interno de comunicaciones de riesgos o deficiencias para su eliminación.		
34. Hay establecido algún sistema de participación de los trabajadores en la mejora de la forma de realizar su trabajo.		
35. Están formalmente establecidos los órganos de prevención legalmente exigibles en la empresa, aportándoles los medios necesarios.		
36. Existen procedimientos escritos de trabajos en aquellas tareas que pueden ser críticas por sus consecuencias.		
37. Están programadas las revisiones de instalaciones, máquinas y equipos para controlar su funcionamiento seguro.		
38. La empresa ha tenido accidentes de trabajo		
39. Se investigan los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado.		

40. Se efectúan observaciones planeadas en los lugares de trabajo para velar por la correcta realización de las tareas.		
41. Se facilitan equipos de protección individual certificados a los trabajadores que los requieren, exigiéndoles su uso.		
42. Se vigila el cumplimiento de las especificaciones de seguridad en la adquisición de máquinas, equipos y productos químicos peligrosos.		
43. Se controla que los trabajadores a subcontrata se realicen en condiciones seguras.		
44. Se aplica de forma generalizada la legislación vigente sobre señalización en los lugares de trabajo.		
45. Existe personal adiestrado en primeros auxilios e intervenciones ante posibles emergencias, existiendo procedimiento al respecto.		
46. Las actividades preventivas que se realizan están recogidas documentalmente.		
47. Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales tienen el mismo nivel de protección que los restantes trabajadores.		
48. Se garantiza la vigilancia periódica de la salud de los trabajadores.		
CRITERIOS DE VALORACIÓN		
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
Muy deficiente	Deficiente	Mejorable Correcta
OBJETIVA		
SUBJETIVA		
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS		

Tabla 28. Condiciones de seguridad (Lugares de Trabajo)

CONDICIONES DE SEGURIDAD	
1. LUGARES DE TRABAJO	Personas afectadas: 14
Área de trabajo: Administrativa y de Producción	Fecha próxima revisión: -
Fecha: 17/01/2024	
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca	

Preguntas	Si	No
2. Son correctas las características del suelo y se mantiene limpio.		
24. Están delimitadas y libres de obstáculos las zonas de paso.		
25. Se garantiza totalmente la visibilidad de los vehículos en las zonas de paso.		
26. La anchura de las vías de circulación de personas o materiales es suficiente.		
27. Los pasillos por los que circulan vehículos permiten el paso de personas sin interferencias.		
28. Los portones destinados a la circulación de vehículos son usados por los peatones sin riesgos para su seguridad.		
29. Están protegidas las aberturas en el suelo, los pasos y las plataformas de trabajos elevadas.		
30. Están protegidas las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas.		
31. Se respetan las medidas mínimas del área de trabajo: 3 m de altura (en oficinas 2,5m.), 2 m cuadrados de superficie libre y 10 m ³ de volumen.		
32. Las dimensiones adoptadas permiten realizar movimientos seguros.		
33. El espacio de trabajo está limpio y ordenado, libre de obstáculos y con el equipamiento necesarios.		
34. Los espacios de trabajo están suficientemente protegidos de posibles riesgos externos a cada puesto (caídas, salpicaduras, etc.).		
35. El acceso, permanencia y salida de trabajadores a espacios confinados y a zonas con riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a agentes agresivos está controlado.		
36. Las escaleras fijas de cuatro peldaños o más disponen de barandillas de 90 cm de altura, rodapiés y barra verticales o listón medio.		
37. Los peldaños son uniformes y antideslizantes.		
38. Los peldaños están bien construidas y concebidas para los fines que se utilizan.		
39. Las escalas fijas y medios de acceso metálicos (plataformas, barandillas...), sometidos a la intemperie, se encuentran en buenas condiciones de uso.		
40. Se utilizan escaleras de mano solo para accesos ocasionales y en condiciones de uso aceptables.		
41. Están bien calzadas en su base o llevan ganchos de sujeción en el extremo superior de apoyo.		
42. Tienen longitud menor de 5 m, salvo que tenga resistencia garantizadas.		
43. Se observan hábitos correctos de trabajo en el uso de escaleras manuales.		
44. Las cargas trasladadas por las escaleras son de pequeño peso y permiten las manos libres.		

45. Disponen las escaleras de tijera de tirante de enlace en perfecto estado.		
46. Es adecuada la iluminación de cada zona (pasillos, espacios de trabajo, escaleras), a su cometido específico.		
CRITERIOS DE VALORACIÓN		
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
	Muy deficiente	Deficiente
		Mejorable
		Correcta
OBJETIVA		
SUBJETIVA		
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS		

Tabla 29. Condiciones de Seguridad (Iluminación)

CONDICIONES DE SEGURIDAD		
15. ILUMINACIÓN		
		Personas afectadas: 14
Área de trabajo: Área administrativa y de producción		
Fecha: 17/01/2024		Fecha próxima revisión: -
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca		
Preguntas	Si	No
10. Se han emprendido acciones para conocer si las condiciones de iluminación de las empresas se ajustan a las diferentes tareas visuales que se realizan.		
11. Los niveles de iluminación existentes (general y localizada) son los adecuados, en función del tipo de tarea, en todos los lugares de trabajo o paso.		
12. Hay establecido un programa de mantenimiento de las luminancias para asegurar los niveles de iluminación.		
13. Entre las actuaciones previstas en el programa de mantenimiento, está contemplada la situación rápida de los focos luminosos fundidos.		
14. El programa de mantenimiento contempla la limpieza regular de focos luminosos, luminarias, difusores, paredes, etc.		
15. El programa de mantenimiento prevé la renovación de la pintura de paredes, techos, etc. y la utilización de colores claros y materiales mates.		
16. Todos los focos luminosos tiene elementos difusores de la luz y/o protectores antideslumbrantes.		

17. La posición de las personas evita que éstas trabajen de forma continua frente a las ventas.		
18. Los puestos de trabajo están orientados de modo que se eviten los reflejos en las superficies de trabajo y PVD's.		
CRITERIOS DE VALORACIÓN		
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
	Muy deficiente	Deficiente
		Mejorable
		Correcta
OBJETIVA		
SUBJETIVA		
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTA		

Tabla 30. Incendios y explosiones

CONDICIONES DE SEGURIDAD		
8. INCENDIOS Y EXPLOSIONES		Personas afectadas: 14
Área de trabajo: Administrativa y de Producción		Fecha próxima revisión: -
Fecha: 17/01/2023		
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca		
Preguntas	Si	No
19. Se conocen las cantidades de materias y productos inflamables presentes actualmente en la empresa.		
20. El almacenamiento de materias y productos inflamables se realiza en armarios o en locales protegido.		
21. Los residuos combustibles (retales, trapos de limpieza, virutas, serrín, etc.) se limpian periódicamente y se depositan en lugares seguros.		
22. Están identificados los posibles focos de ignición.		
23. Las operaciones de trasvase y manipulación de líquidos inflamables se realizan en condiciones de seguridad.		
24. Las tareas de encolado o limpieza con disolventes se realizan de forma segura.		
25. Está prohibido fumar en zonas donde se almacenan o manejan productos combustibles e inflamables.		
26. Las materias y productos inflamable están separados de equipos con llama o al rojo vivo (estufas, hornos, calderas, etc.)		

27. Está garantizado que un incendio producido en cualquier zona del local no se propagará libremente al resto de la planta o edificio.		
28. Un incendio producido en cualquier zona del local se detectará con prontitud a cualquier hora y se transmitiría a los equipos de intervención.		
29. Existen extintores en número suficiente, distribución correcta y de la eficacia requerida.		
30. Existen BIE's (Bocas de incendios equipadas) en número y distribución suficientes para garantizar la cobertura de toda el área del local.		
31. Hay trabajadores formados y adiestrados en el manejo de los medios de lucha contra incendios.		
32. Los centros de trabajo con riesgo de incendio disponen al menos de dos salidas al exterior de anchura suficiente.		
33. Existen cuando se precisa rótulos de señalización y alumbrado de emergencia para facilitar el acceso al exterior.		
34. La empresa tiene un Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación.		
35. Se utilizan permisos de trabajo en operaciones ocasionales con riesgo de incendio.		
36. Se mantienen los accesos a los bomberos libres de obstáculos de forma permanente.		
CRITERIOS DE VALORACIÓN		
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
	Muy deficiente	Deficiente Mejorable Correcta
OBJETIVA		
SUBJETIVA		
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS		

Tabla 31. Señalización

CONDICIONES DE SEGURIDAD		
23. SEÑALIZACIÓN		Personas afectadas: 14
Área de trabajo: General	Fecha: 17/01/2024	Fecha próxima revisión: 22/02/2024
Cumplimentado por: Nathali Nicole León Marizaca		
Preguntas	Si	No
16. ¿Complementa la señalización aplicada las necesarias medidas de prevención y protección en los lugares de trabajo?		
17. ¿Están señalizadas en los ámbitos de trabajo las prohibiciones, advertencias de peligro y las medidas obligatorias a seguir?		
18. ¿Se emplean señales normalizadas en donde éstas son necesarias?		
19. ¿Están las señales localizadas en los lugares idóneos, permitiendo su clara visualización o percepción?		
20. ¿El tamaño de las señales es acorde con la distancia a la que deben ser percibidas?		
21. ¿Están bien delimitadas las vías de circulación y los ámbitos físicos en donde es necesario evitar obstrucciones e interferencias?		
22. ¿Son claramente inteligibles las alarmas u otro tipo de señalización acústica utilizada?		
23. ¿Son claramente diferenciables las señales acústicas empleadas?		
24. ¿Son claramente inteligibles los mensajes verbales empleados en situaciones de emergencia?		
25. La señalización gestual, cuando es necesaria, ¿facilita la comunicación entre las personas implicadas en la tarea controlar?		
26. ¿Se ha informado debidamente del significado de todas las señales utilizadas a todo el personal que pueda estar afectado por las mismas?		
27. ¿Existe norma o documentación escrita sobre las prohibiciones y obligaciones a seguir en los diferentes ámbitos de trabajo en los que se emplea señalización de seguridad?		
28. En la norma anterior, caso de existir, ¿se contempla la revisión periódica, la sustitución y reposición de las señales cuando éstas estén rotas o envejecidas?		

29. ¿Han sido consultados y/o han participado los trabajadores o sus representantes en el proceso de selección e implantación de la señalización de seguridad?		
30. ¿La señalización ante emergencias facilita el acceso a lugares seguros o la evacuación del personal, con suficientes garantías?		
CRITERIOS DE VALORACIÓN		
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN		
	Muy deficiente	Deficiente
	Mejorable	Correcta
OBJETIVA		
SUBJETIVA		
ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS		



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Sistema de Información Académico
Administrativo y Financiero - SIAAF

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **Ludeña Yaguache Santiago Javier**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado "**PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO PARA PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA MASCOR AP**", perteneciente al estudiante **NATHALI NICOLE LEON MARIZACA**, con cédula de identidad N° **1104997570**.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 21 de Febrero de 2024.



SANTIAGO JAVIER
LUDEÑA YAGUACHE

F) _____
DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-000128

1/1
Educamos para Transformar

Anexo 5 Certificado otorgado por parte de la empresa para el uso de datos

MASCOR AF

Loja, 20 de febrero de 2024

A quien pueda interesar:

Reciba un cordial y respetuoso saludo. A través de estas líneas deseo hacer de su conocimiento que a la **Srta. NATHALI NICOLE LEÓN MARIZACA** con CI: **1104997570** se le autorizó el uso y manejo de datos de la empresa, así también la visita a las instalaciones y toma de fotografías de ellas, las cuales servirán para el desarrollo del trabajo denominado: "**Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la empresa MASCOR AF**".

Atentamente,



FRANKLIN ANTONIO
MACAS LEON

Franklin Antonio Macas L.

CI: 1103241376

GERENTE GENERAL

MASCOR AF

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Loja, 15 de octubre del 2024

Yo, Matilde Beatriz Moreira Palacios con número de cédula 1102134689, Doctora en Ciencias de la Educación y Licenciada en Ciencias de la Educación, Especialidad Inglés,

CERTIFICO:

Haber realizado la traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular denominado:

**“Plan de seguridad en el trabajo para prevenir accidentes laborales en la
Empresa Mascor AF”**

de la autora **Nathali Nicole Leon Marizaca**

con cédula de identidad número **1104997570**

estudiante de la carrera de **Administración de Empresas** perteneciente a la **Facultad Jurídica, Social y Administrativa** de la **Universidad Nacional de Loja**.

El Trabajo de Integración Curricular se llevó a cabo bajo la dirección de **Ing. Santiago Javier Ludeña Yaguache, Mg. Sc.**

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, y autorizo a la interesada a hacer uso del presente documento para los fines académicos correspondientes.

Atentamente,



**MATILDE BEATRIZ DE
LAS MERCEDES
MOREIRA PALACIOS**

Dra. Matilde Moreira Palacios
Registro Senescyt 1031-03-343467
Celular: 0996549402
Email: titimoreirap@gmail.com