

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUROCCIDENTE
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
INFORME FINAL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-**



**Manual interno de Salud y Seguridad Ocupacional en
Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-**

Presentado a las autoridades del
Centro Universitario de Suroccidente CUNSUROC
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por:
Técnico en Administración de Empresas

Cristy Mayela González Rabanales
201041097
DPI: 2149 01777 1001
c.mayelago@gmail.com

Previo a conferirse el título de:
Administrador de Empresas en el Grado de Licenciatura

Mazatenango, Suchitepéquez 2,025

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUROCCIDENTE
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
INFORME FINAL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-**



**Manual interno de Salud y Seguridad Ocupacional en
Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-**

Presentado a las autoridades del
Centro Universitario de Suroccidente CUNSUROC
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por:
Técnico en Administración de Empresas

Cristy Mayela González Rabanales
201041097
DPI: 2149 01777 1001
c.mayelago@gmail.com

Previo a conferirse el título de:
Administrador de Empresas en el Grado de Licenciatura

Mazatenango, Suchitepéquez 2,025

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO UNIVERSITARIO DE SUROCCIDENTE

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis

Rector

Lic. Luis Fernando Cordón Lucero

Secretario General

**MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE
SUROCCIDENTE**

M.A. Luis Carlos Muñoz López

Director en Funciones

REPRESENTANTE DE PROFESORES

MSc. Edgar Roberto del Cid Chacón

Vocal

REPRESENTANTE GRADUADO DEL CUNSUROC

Lic. Vílser Josvin Ramírez Robles

Vocal

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

TPA. Angélica Magaly Domínguez Curiel

Vocal

PEM y TAE. Rony Roderico Alonzo Solís

Vocal

COORDINACIÓN ACADÉMICA

MSc. Bernardino Alfonso Hernández Escobar
Coordinador Académico

Dr. Álvaro Estuardo Gutiérrez Gamboa
Coordinador Carrera Licenciatura en Administración de Empresas

M.A. Rita Elena Rodríguez Rodríguez
Coordinadora Carrera de Licenciatura en Trabajo Social

Dr. Nery Edgar Saquimux Canastuj
Coordinador de las Carreras de Pedagogía

MSc. Víctor Manuel Nájera Toledo
Coordinador Carrera Ingeniería en Alimentos

MSc. Martín Salvador Sánchez Cruz
Coordinador Carrera Ingeniería Agronomía Tropical

MSc. Karen Rebeca Pérez Cifuentes
Coordinadora Carrera Ingeniería en Gestión Ambiental Local

MSc. Tania María Cabrera Ovalle
**Coordinadora Carrera de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales
Abogacía y Notariado**

Lic. José Felipe Martínez Domínguez
Coordinador de Área

CARRERAS PLAN FIN DE SEMANA

Lic. Néstor Fridel Orozco Ramos
Coordinador de las carreras de Pedagogía

M.A. Juan Pablo Ángeles Lam
**Coordinador Carrera Periodista Profesional y
Licenciatura en Ciencias de la Comunicación**

DEDICATORIA

A DIOS:

Fuente inagotable de sabiduría y fortaleza, por haber guiado cada uno de mis pasos a lo largo de este camino académico. Encomiendo este logro, fruto del esfuerzo, la perseverancia y la fe que me sostuvieron en los momentos de mayor desafío. Sin Su gracia y dirección, este trabajo no habría sido posible, demostrándome en cada momento su amor y su misericordia.

A mis padres:

Fridel y Enma, por ser el pilar fundamental en mi vida. Su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios silenciosos han sido la base sobre la cual he construido este logro. Gracias por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo, la responsabilidad y la perseverancia. Esta meta alcanzada es también reflejo de todo lo que han sembrado en mí. ¡Gracias por siempre estar para mí! ¡LOS AMO!

A mis hijos:

Santiago y Esteffanía, son la fuente inagotable de amor, inspiración y fortaleza. Cada paso en este proceso ha estado impulsado por el deseo de ser un ejemplo para ustedes, de demostrar que, con esfuerzo, perseverancia y fe, los sueños pueden alcanzarse. Este logro es también para ustedes, con la esperanza de que encuentren siempre la motivación para seguir sus propios caminos con valentía y determinación. ¡Los Amo Inmensamente!

A mi esposo:

Marlon, por ser mi compañero incondicional en este camino. Gracias por tu amor, paciencia y por creer en mí incluso en los momentos de mayor dificultad. Tu apoyo constante, tus palabras de aliento y tu confianza en mis capacidades han sido fundamentales para la realización de este logro académico. Esta meta también es tuya.

A mis hermanos:

Andrea y Junior, por ser parte esencial de mi vida y de este logro. Gracias por su apoyo incondicional, por compartir conmigo cada paso del camino, desde la cercanía o la distancia.

A mis abuelos:

Han sido una fuente de motivación y fortaleza en los momentos más desafiantes. Este triunfo va por cada uno de ustedes.

A mis amigos:

Por su compañía, apoyo y palabras de aliento en cada etapa de este proceso. Gracias por estar presentes en los momentos de desafío y celebración, por brindar su comprensión y por contribuir, desde su cercanía y afecto, al logro de esta meta. Su amistad ha sido un sostén valioso a lo largo de este camino académico. Lo quiero mucho.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi asesor, MSc. Rafael Armando Fonseca Ralda, por su orientación, dedicación y compromiso a lo largo de este proceso académico. Su experiencia, claridad en la guía y disposición para compartir conocimientos fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo.

Al Centro Universitario de Suroccidente por ser mi casa de estudio durante los años que me acogió y me formo como persona y profesional.

A la empresa Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP- por abrir las puertas de tan prestigiosa empresa, brindarme el apoyo y acompañamiento en todo el proceso de investigación.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Situación actual y perspectiva	4
1.3 Naturaleza de la empresa	5
1.3.1 Tipo y actividad económica	5
1.3.2 Ubicación actual	5
1.3.3 Tamaño	6
1.3.4 Situación Legal	6
1.3.5 Servicios que presta	6
1.3.6 Ciclo de vida	6
1.3.7 Ética administrativa	7
1.4 Macroentorno	7
1.4.1 Entorno demográfico	7
1.4.2 Entorno económico	7
1.4.3 Entorno social y cultural	8
1.4.4 Entorno tecnológico	8
1.4.5 Entorno ecológico	9
1.4.6 Entorno global	9
1.5 Microentorno	9
1.5.1 Proveedores	9
1.5.2 Competencia	10
1.5.3 Clientes	10
1.5.4 Grupos de presión	11
1.5.5 Productos y/o servicios sustitutos	11
1.6 Planeación	11
1.6.1 Misión, visión y valores	11
1.6.2 Objetivos, estrategias y políticas	13

1.6.3 Tipos de planes	14
1.7 Organización	14
1.7.1 Cadena de mando	14
1.7.2 Amplitud de control, centralización y delegación de poder de decisiones	14
1.7.3 Delegación de poder de decisiones	15
1.7.4 Herramientas de organización	18
1.7.5 Desarrollo organizacional	18
1.7.6 Comportamiento organizacional	19
1.7.7 Cultura organizacional	19
1.8 Talento humano	20
1.8.1 Proceso de integración de personal	20
1.8.2 Tipos de salarios, compensaciones y bonificaciones.....	20
1.8.3 Evaluación de desempeño	21
1.8.4 Calidad de vida en el trabajo.....	21
1.9 Dirección.....	21
1.9.1 Liderazgo	21
1.9.2 Comunicación	21
1.9.3 Equipos de trabajo.....	22
1.10 Control empresarial	22
1.10.1 Proceso de control.....	22
1.10.2 Herramientas	22
1.10.3 Calidad. Técnicas utilizadas	23
1.11 Matriz FODA.....	23
1.12 Situaciones y problemas encontrados.....	24
1.13 Priorización de problemas	25
CAPITULO II (Diseño de Investigación y Planificación actividades del Ejercicio Profesional Supervisado docencia extensión.)	
2.1.1 Tema.....	27
2.1.2 Planteamiento del problema.....	27
2.1.3 Objetivos	28
2.1.3.1 Objetivo general	28

2.1.3.2 Objetivos específicos	28
2.1.4 Elementos de estudio	28
2.1.5 Definición conceptual	28
2.1.6 Indicadores	29
2.1.7 Justificación	29
2.1.8 Alcances y limitantes	31
2.1.9 Marco metodológico	31
2.1.9.1 Tipo de investigación	31
2.1.9.2 Sujetos	31
2.1.9.3 Instrumentos	31
2.1.9.4 Procedimiento	32
2.1.9.5 Diseño cuantitativo de la muestra	33
2.1.10 Aporte	33
2.2 Planificación de actividades de docencia	34
2.3 Planificación de actividades de extensión	37
CAPITULO III	40
Resultados de Investigación	40
5.1 Comentario General	46
5.2 Justificación	46
5.3 Objetivo general	47
5.4 Objetivos específicos	47
5.5 Políticas de Seguridad	48
PROPUESTA	49
Capítulo I	53
1.1 Objetivo General	53
1.2 Terminología	53
1.3 Obligaciones del Patrono	54
1.4 Obligaciones de los trabajadores	54
1.5 Prohibiciones de los trabajadores	55
Capítulo II	56
2.1 Superficie y cubicación	56

2.2 Puertas de entradas y salidas.....	58
2.3 Andamios.....	58
Capítulo III.....	60
3.1 Prevención de incendios.....	60
3.2 Señalización.....	60
3.4 Condiciones ambientales en los lugares de trabajo.....	62
Capítulo IV.	63
4.1 Iluminación.....	63
4.2 Temperatura y ventilación.....	63
4.3 Ruido y vibraciones.....	64
4.4 Orden y limpieza.....	65
4.5 Medidas para prevenir riesgos y enfermedades profesionales.....	67
4.7 Ergonomía laboral.....	68
4.8 Protección contra los efectos de sustancias químicas, biológicas, cancerígenas y otras materias nocivas a la salud.....	68
4.9 Mecanismo de seguridad en la maquinaria.....	69
4.10 Condiciones de lugares.....	69
Capítulo V.	69
5.1 LOTO. Etiquetado y Bloqueo.....	69
5.2 Trabajos en instalaciones eléctricas.....	70
5.3 Trabajos en construcción.....	70
5.4 Trabajos en espacios confinados y excavaciones.....	71
5.5 Trabajos en calor.....	71
Capítulo VI.	72
6.1 Suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal ..	72
6.2 Protección de la cabeza.....	73
6.3 Protección de ojos y cara.....	73
6.4 Protección de oídos.....	74
6.5 Protección de extremidades inferiores.....	74
6.6 Protección de extremidades superiores.....	76
6.8 Protección vías respiratorias.....	77

6.9 Cinturones de seguridad	78
6.10 Ropa de protección	78
6.11 Servicios de Salud	78
Conclusiones	97
Recomendaciones	98
Referencias	99
ANEXOS	100
1 Boleta de entrevista para Gerente General	100
2 Boleta de observación personal	102
3 Boleta de entrevista a colaboradores	105
4 Boleta de entrevista a colaboradores	107
5 Actividades de Docencia	109
6 Actividades de Extensión	110

Índice de cuadros

1 Matriz de priorización de problemas.....	40
---	-----------

Índice de Figuras

1 Croquis de la empresa.....	18
2 Localización de Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-.....	19
3 Número de empresas activas por actividad económica.....	22
4 Tiempo que pertenece a la empresa MAIP.....	55
5 Conocimiento de las metas.....	56
6 Conocimiento de las reglas y valores de la empresa	56
7 Comprensión sobre salud y seguridad ocupacional.....	57
8 Uso del equipo de protección personal.....	58
9 Diagrama de causa y efecto (Ishikawa).....	59

INTRODUCCIÓN

Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-, es una empresa proveedora de servicios en el diseño, fabricación, reparación y mantenimiento de forma segura y alta calidad en representación a otorgar un servicio de garantía en sus productos y servicios. Está dirigida actualmente a las empresas y público en general de los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez. El mantenimiento industrial es una inversión, que genera grandes beneficios entre los que se considera que previene y evita accidentes laborales aumentando así la seguridad para las personas que intervienen en el proceso productivo, así como evita y disminuye pérdidas por paradas de la producción.

Se centra en dar excelencia en los mantenimientos de equipos en la industria, basado en valores de ética, comprometidos en la garantía de sus colaboradores con innovación y capacitación constante que los acredita con conocimientos en la labor, así como el énfasis en cero accidente laborales dando relevancia en la utilización del Equipo de Protección Personal -EPP-, dando así calidad en el servicio prestado a sus clientes garantizando el seguimiento del mantenimiento necesario para cada equipo, aumentando la vida útil de los equipos, reduciendo costos, conservando los bienes de equipo en buenas condiciones y mejorando la calidad de la actividad industrial.

La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales, que incluirá la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción preventiva en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

La salud del ser humano es una condición fundamental para ser eficiente en el desempeño laboral y depende de condiciones adecuadas existentes en el lugar de trabajo, así como del conocimiento para identificar: niveles de iluminación, ruido, contaminación, equipo de protección, y ergonomía.

En el capítulo I se desarrolló el diagnóstico administrativo mientras el capítulo II se forma por el diseño de investigación planificación de las actividades de extensión y docencia.

El capítulo III lo constituye el resultado de los informes de las actividades que se realizaron en docencia y extensión como parte de los pilares fundamentales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En el Capítulo IV se desarrolla la propuesta que se llevó a cabo a través de los resultados obtenidos antes el diagnóstico y la investigación en el análisis de la observación que contribuye en el apoyo que se otorga a la empresa para el beneficio. Así mismo se complementa con las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO

1.1 Antecedentes

Las empresas que utilizan propiedades, edificios, maquinaria, herramientas, equipos, materiales, etc. para producir bienes y servicios para cumplir con sus fines sociales deben mantener el rendimiento, confiabilidad, estabilidad y disponibilidad de estos productos, adaptados a sus necesidades, garantizando una larga vida útil al menor coste posible; esto se puede lograr mediante un buen programa de mantenimiento. La forma de alcanzar este nivel de eficiencia, eficacia y productividad es comprender y aplicar las leyes que rigen la relación entre producción y procesamiento.

Con el tiempo, se han descubierto muchas definiciones y teorías para describir al mantenimiento. Desde la antigüedad, la gente tiene que cuidar sus equipos incluso cuando las máquinas no están funcionando. Muchas fallas son causadas por el uso inadecuado de los equipos y la falta de conocimiento de los procedimientos y estándares de mantenimiento. En el pasado, las herramientas o equipos se guardaban en caso de que se estropearan. A esto se le llama "mantenimiento correctivo".

En 1996 don Cristian Iván Chávez Moreira siguiendo los pasos y grandes consejos de su señor padre Carmelino Chávez, inicia con un pequeño taller en fabricación e instalación de productos en herrería para uso residencial.

Al pasar unos años, los clientes satisfechos lo fueron recomendando, junto al gran esfuerzo y compromiso de ofrecer trabajos de calidad, haciendo lo posible que en el año 2000 naciera MAIP (Mantenimiento agrícola Industrial), como una empresa reconocida a nivel municipal.

Asociado a la visión empresarial del fundador, MAIP se ha cotizado como una empresa reconocida por su alta competitividad, pasando de ser un pequeño taller, a una empresa reconocida a nivel nacional, como una empresa que busca la excelencia en todos los proyectos que realiza, con altos valores éticos y morales, teniendo muy claros

los objetivos que se enfocan en la satisfacción del cliente, en el cuidado de los colaboradores, velar por el medio ambiente y el apoyo a la comunidad, formando un sentido de pertenencia y orgullo por pertenecer a la gran familia.

1.2 Situación actual y perspectiva

Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP- es una empresa con 29 años de experiencia de presencia en la industria, ofreciendo diseño y fabricación, reparación y mantenimiento de máquinas agrícolas e industriales, fabricación de piezas en torno y fresadora, montajes industriales, procesos de soldaduras especiales, soldadura en acero inoxidable, corte con plasma hasta ½" de espesor, outsourcing y obra civil.

Basado en sus constantes innovaciones para la mejora del servicio, diseño, fabricación, reparación y mantenimiento de máquinas agrícolas e industriales; buscando tener mano de obra calificada para entregar resultados satisfactorios, se tiene como prioridad hacer conciencia de la importancia de la seguridad industrial, así como el trabajo en equipo; y para el logro de estas prioridades se busca implementar procesos técnicos administrativos que permita desarrollo y crecimiento, logrando comercializar como una empresa mayormente productiva.

Figura 1

Croquis de la empresa.



Nota: Distribución de planta. MAIP. Marzo 2024.

1.3.3 Tamaño

La empresa es de tamaño mediano y cuenta con un volumen de recursos adecuado. Está formada por 20 colaboradores fijos y 50 colaboradores contratistas, quienes son convocados según los turnos solicitados por los clientes que reciben servicios de outsourcing.

1.3.4 Situación Legal

Mantenimiento Agrícola Industrial se encuentra inscrito ante la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT- ante el Régimen Sobre Utilidades de Actividades Lucrativa, en los tributos requeridos que son afiliados para pagos mensuales, trimestrales y anuales. Así también se encuentra inscrito en el Registro Mercantil de la República de Guatemala con Patente de Comercio.

1.3.5 Servicios que presta

- Diseño
- Fabricación
- Reparación
- Mantenimiento industrial

Se garantiza la entrega de los trabajos de alta calidad a través del esfuerzo, dedicación, elevando la competitividad, cumpliendo con la legislación nacional, cuidando el medio ambiente, la salud y seguridad de los colaboradores, capacitándolos y mejorando continuamente.

1.3.6 Ciclo de vida

Mantenimiento Agrícola Industrial –MAIP- se encuentra en la fase de estabilidad, se mantiene en constante capacitación en todas las áreas para brindar un mejor servicio, a través de sus colaboradores, la tecnificación de estos y cuyo resultado se refleja expandiéndose aún más, nuevas áreas, especializándose en excelentes servicios a diferentes empresas.

1.3.7 Ética administrativa

Implica la toma de decisiones éticas, la transparencia, la rendición de cuentas y el servicio al bien común. Para obtener un ambiente laboral estable y próspero, cuidando el medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional de sus colaboradores. Creando y transmitiendo valores desde la alta dirección hacia todos los niveles de la organización, incluyendo al encargado de área, el comité directivo y la alta gerencia como los principales ejemplos a seguir.

1.4 Macroentorno

1.4.1 Entorno demográfico

Como esta área es un sector industrial, se deben cumplir los requisitos del cliente para generar ingresos para la empresa. Posicionamiento en la región en la generación de empleos dentro del área.

El municipio de Mazatenango cuenta con una población estimada en 119.964 habitantes la población es mayoritariamente urbana, con un 89.80% equivalente a 77.431 habitantes y la población rural corresponde al 10,21%.

1.4.2 Entorno económico

La ciudad es una de las mejoras plazas de país. Su movimiento es dinámico, ya que cuenta con establecimientos comerciales y de servicio de toda clase y de diversas categorías.

Funcionan múltiples agencias bancarias, cooperativas, sucursales de empresas comerciales de la capital, cinco mercados municipales bien organizados, hoteles, pensiones, restaurantes y centros comerciales.

Figura 3

Número de empresas activas por actividad económica.



Nota: Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-. 2022

1.4.3 Entorno social y cultural

En Mazatenango, se vive las riquezas de las tradiciones, que se mezclan entre lo religioso y otras formas de expresión no religiosa, fiesta patronal de San Bartolo, el 24 de agosto.

Su feria titular del Carnaval, la cual se celebra durante ocho días, la que ha alcanzado gran prestigio nacional e internacional. Entre sus actividades hay elecciones de reina como juegos florales, desfiles, juegos deportivos, bailes típicos tradicionales y ceremonias religiosas.

1.4.4 Entorno tecnológico

Tiene servicios de energía eléctrica, radio, cable, de comunicación como telefonía celular de las empresas Claro y Tigo; empresas que brindan el servicio de internet brindando acceso a la comunicación directa ante cualquier emergencia o solicitud que

desea sufragarse, por medio de la línea de comunicación a través de correos y redes sociales.

Cuenta con el servicio de la compañía Claro, la cual provee el servicio de internet para mantener una línea abierta de comunicación. El medio más rápido de respuesta como lo es el WhatsApp, no obstante, el acceso no es con línea corporativa. Cuenta con una canal de denuncias en la cual puede reportar las actividades y conductas irregulares, recalcando la confidencialidad del reporte, por medio de correo electrónico, WhatsApp y las oficinas del departamento de Recursos Humanos.

1.4.5 Entorno ecológico

Mazatenango es un municipio que se localiza en la planicie del litoral del Océano Pacífico, actualmente cuenta con problemas como la contaminación de las fuentes hídricas, la basura y la deforestación que son el resultado de una constante degradación del medio ambiente que se ha mantenido durante el transcurrir de los años.

1.4.6 Entorno global

En el país los factores externos impactan significativamente en la estabilidad económica de los fabricantes, comerciantes y prestación de servicios. El alza de los precios en el cambio climático y tendencias globales son unos de los factores que deben tomarse en consideración al momento de establecer precios, identificando la integración de todas las variables fuera de la empresa sondeando la competencia de todo el entorno comercial y económico en que se va adaptando, considerando establecer mano de obra calificada en la competitividad de las áreas en que se conlleva en la entrega de productos y servicios de calidad.

1.5 Microentorno

1.5.1 Proveedores

Los proveedores que destacan en la venta de los insumos son los siguientes:

- Ferromax: La Metal Mecánica GHT Galvanizada de Alta Resistencia fabricada, mayor duración y mayor resistencia, ideales en la fabricación de estructuras metálicas y muebles, especialmente para ambientes exteriores.

- Penki: la venta al por mayor y menor de materiales de construcción, perfilería y hierros en forma, artículos de ferretería, herramienta eléctrica, equipo y materiales de fontanería y pvc, etc.
- Multiaceros: Tubos cuadrados, rectangulares y redondos de 48", lámina de hierro, antideslizantes y mucho más.
- Safety Genera: Expertos en seguridad industrial.

1.5.2 Competencia

Las empresas compiten en diversas áreas como la calidad de sus productos o servicios, precios, servicio al cliente e innovación.

- COSUR: pintura, limpieza y mantenimiento a sus clientes.
- Inserteka: Montaje
- People Company: limpieza de toda maquinaria y mantenimiento correctivo y preventivo de maquinaria.
- Opción industrial: mantenimiento correctivo y preventivo de maquinaria.

1.5.3 Clientes

Industria agroindustrial y de alimentos:

- Kalel: Empaquetamiento de alimentos.
- Coca Cola "Los Volcanes": Bebidas carbonatadas, agua pura, bebidas hidratantes y bebidas energizantes.
- INTECAP: Talleres y capacitaciones en diferentes ámbitos.
- IRTA: Parques temáticos; recreación para sus clientes.
- Papelera El Pacifico, S.A.: Empresa líder en la fabricación de papel y cartón en Guatemala.
- PROCASA: Empresa de alimentos.
- Licorera de Guatemala: Licores de Guatemala, el mayor productor y distribuidor de los más finos rones añejos y otras bebidas espirituosas de alta calidad en mercados nacionales.

1.5.4 Grupos de presión

No existen ningún tipo de grupos de presión que pueda perjudicar el desplazamiento de la realización de los servicios que se prestan. En la actualidad diferentes grupos han obstruido las carreteras en protesta ante inconsistencias y/o regularidades del sistema de gobierno y energía eléctrica; indirectamente afecta en el desplazamiento de los trabajadores.

1.5.5 Productos y/o servicios sustitutos

- Empresas que prestan sus servicios de mantenimiento
- Egresados del área de soldadura y tornos
- Talleres informales
- Mantenimiento interno de las empresas.

1.6 Planeación

1.6.1 Misión, visión y valores

La gerencia administrativa -MAIP- propone la misión, visión y valores:

1.6.1.1 Misión

Es dar un servicio de diseño, fabricación, reparación y mantenimiento de forma segura y de alta calidad a través del esfuerzo de nuestros colaboradores y la mejora continua de nuestros servicios, para impulsar la innovación de la oferta y elevar la competitividad del sector industrial y sus productos.

1.6.1.2 Visión

Es llegar a ser una empresa líder a nivel nacional en ofrecer un servicio de excelencia en el diseño, fabricación reparación y mantenimiento en equipos para la industria agroindustrial y de alimentos a través del esfuerzo de nuestros colaboradores y la mejora continua de nuestros servicios, garantizar la satisfacción de nuestros clientes basándonos en la excelencia profesional y operativa.

1.6.1.3 Valores

Dar a los empleados un código de conducta para el trabajo. Facilita una guía de comportamiento en las interacciones profesionales, sociales, físicas y virtuales que todos pueden entender y con la que se sienten cómodos. Si se hace bien, esto ayuda a crear una fuerte sensación de seguridad. Hacer de la equidad su prioridad número uno.

- Respeto: Respetar, pensar y actuar positivamente sobre los demás y sobre nosotros mismos.
- Integridad: es la práctica de ser una persona honesta, respetuosa, adherirse a nuestros valores y tomar sistemáticamente decisiones positivas, incluso cuando nadie esté mirando.
- Honestidad: hablar y actuar con sinceridad, es más que no mentir, engañar, robar o hacer trampas. Implica mostrar respeto hacia los demás y tener integridad y conciencia de sí mismo.
- Trabajo en equipo: Es la capacidad de participar activamente en la prosecución de una meta común subordinando los intereses personales a los objetivos del equipo.
- Seguridad: es la disciplina encuadrada en la prevención de riesgos laborales cuyo objetivo es la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.
- Experiencia: el impacto acumulativo de las interacciones de los trabajadores con la organización a lo largo de todo su recorrido profesional.

Cumpliendo las operaciones administrativas y operacionales en el marco legal, rechazando cualquier conducta anómala que pueda afectar la credibilidad y reputación de la empresa y técnicos. Promovido por el departamento de Recursos Humanos de la siguiente manera:

- Charlas cortas: obteniendo como fin primordial la concientización de temas importantes en todos los ejes laborales como; seguridad, valores, ética, profesionalismo, etc.
- Capacitaciones: Brinda conocimientos, habilidades o destrezas para desempeñar su puesto de manera eficiente.
- Comunicados: Por medio del grupo de WhatsApp –MAIP Información- de manera general pueda tener informe de un evento venidero o de algo que haya sucedido.
- Afiches: Publicaciones de mensajes y poderlo difundir.

1.6.2 Objetivos, estrategias y políticas

1.6.2.1 Objetivos

- Cumplir con los requisitos del tiempo, calidad y dentro de presupuesto establecido de los trabajos.
- Contar con disponibilidad de equipo de protección personal para el 100% de los colaboradores y garantizar su uso para evitar accidentes laborales por falta de Equipo de Protección Personal -EPP-.
- Reducir el consumo de energía eléctrica aprovechando luz natural y mediante la actualización del 100% de la luminaria a bombillas LED.

1.6.2.2 Estrategias

- Personal calificado, mediante experiencia y conocimientos técnicos.
- Análisis de riesgo; considerando el trabajo a realizar se brinda el equipo y protección para la seguridad del colaborador.
- El cuidado del medio ambiente, se estable la utilización de bombillas LED.

1.6.2.3 Políticas

Comprometidas en satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo servicios en diseño, fabricación y mantenimiento de equipos para a industria alimentaria

y agroindustrial, trabajando en equipo, cumpliendo con la legislación nacional, cuidando el medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional de nuestros colaboradores, capacitándonos y mejorando continuamente.

1.6.3 Tipos de planes

MAIP cuenta con una planificación en base a las actividades a realizarse por cada trabajador en la realización de sus labores y así alcanzar las metas y objetivos previstos tomando en consideración la satisfacción de los clientes a través de la calidad de la entrega en sus servicios.

Por medio de un plan estratégico en el cual se debe establecer:

- Visión
- Misión
- Objetivos
- Plan de acción
- Ley contra la corrupción
- Código de ética y conducta
- Política sobre igualdad laboral y discriminación
- Plan de capacitación
- Evaluación al desempeño

1.7 Organización

Se trata de una función de gestión que se centra en la gestión e implementación de la estructura e integración de las unidades y recursos de la empresa, ya sean materiales, financieros, humanos o tecnológicos.

1.7.1 Cadena de mando

La industria posee una autoridad funcional puesto que hay un encargado en cada departamento para controlar los procesos y cada actividad de los colaboradores.

1.7.2 Amplitud de control, centralización y delegación de poder de decisiones

1.7.2.1 Amplitud de control

Debido a los servicios que se prestan a las industrias agroindustrial y de alimentos se asigna supervisor y/o gestor de seguridad industrial, para el control de la utilización del Equipo de Protección Personal -EPP- ante la realización de cualquier actividad, así como el análisis de riesgo.

1.7.2.2 Centralización

La autoridad en la empresa se encuentra centralizada, ya que a pesar de que existe un encargado en cada área, tomando en cuenta que debe ser consultada ante el Gerente General, para que esté enterado ante cualquier inquietud que suceda con los colaboradores.

1.7.3 Delegación de poder de decisiones

Se encuentra establecido mediante un orden jerárquico con el fin de llevar un control del personal.

Descripción de puesto:

- Gerente General: se encarga de velar de los intereses de la empresa, en su ausencia la autoridad la puede ejercer el gerente inmediato a su cargo, previa autorización y atender actividades cuya facultad le sea otorgada.
- Gerente Administrativa: Organiza al personal para un trabajo eficiente y de armonía para el trabajo en equipo, conocimientos de las leyes laborales, de bienestar social y las que afecten el funcionamiento de las actividades laborales.
- Asistente de Gerente Administrativa: Apoya en las actividades pendientes de su jefe inmediato, en las inspecciones de campo con atención a los trabajadores, asiste, cuando sea designado a su jefe inmediato en reuniones de trabajo.
- Recursos Humanos: Evaluación de la actitud para la selección, contratación, coordinación de las capacitaciones e inducciones del personal de cada área.

- Auxiliar de Recursos Humanos: Apoyo directo al encargado de Recursos Humanos en el cumplimiento de sus funciones de carácter interno.
- Administración Financiera: Administrar los recursos financieros y de llevar registros contables y presupuestarios, que le permitan rendir cuentas en forma periódica acerca del origen y destino de los fondos de la empresa.
- Asistente de Compras: Supervisión de niveles de existencia y determinar necesidades de compra, indagación sobre proveedores potenciales. Realización de seguimiento de pedidos y garantizar entregar puntales.
- Bodega: Se ejecuta la recepción, almacenamiento y movimientos de materias, materias primas y productos semielaborados, hasta el punto de distribución.
- Auxiliar de Bodega: Apoya la coordinación, realización y la ejecución de las operaciones en la bodega.
- Gerencia de Proyectos: Planificación del proyecto, la operación y el análisis de sistemas productivos, identificación de problemas a partir del estudio sistemático de situaciones concretas, anticipar problemas importantes y proponer soluciones efectivas.
- Asistente administrativo de proyectos: Velar por los trabajos con agenda de su jefe inmediato superior.
- Jefe de Taller y de mantenimiento: Dirección de los talleres, la construcción e instalación, manteniendo de los equipos y herramientas, aplicando la seguridad industrial, supervisa que todo el personal utilice su equipo de seguridad de trabajo, realizando inspecciones.
- Mecánico industrial: Diseña máquinas, mecanismos, elementos de máquinas y estructuras metálicas, para simplificar y optimizar los procesos productivos.

- Auxiliar de mecánico industrial: Identifica las propiedades físicas y químicas de los materiales, así como también el proceso de obtención del hierro según criterios técnicos de los diferentes tipos de metales.
- Soldador: Interpretar las consignas de trabajo y releva datos técnicos de planos sencillos, para generar la unión soldada o corte de metales, identificando materiales, formas, dimensiones y características de la soldadura y corte a realizar.
- Auxiliar de soldador: Asistir con insumos y herramientas, identificando materiales para el trabajo a realizar.
- Electricista industrial: Efectúa instalaciones eléctricas en edificios residenciales o la empresa, proyectos de trabajo externos y proporciona mantenimiento a los transformadores, equipos, generadores eléctricos, equipo de trabajo y tendido de red eléctrica de baja/media tensión.
- Auxiliar de electricista industrial: Apoyar al electricista en las actividades de mantenimientos y reparación del sistema eléctrico de la empresa y proyectos de trabajo extremo.
- Agente de Seguridad: Protege los bienes y a los empleados de la empresa manteniendo un entorno seguro y protegido.
- Monitor de Seguridad industrial: Velar por el uso correcto del equipo de protección personal y procedimientos para la conservación de la vida, herramientas. Elaborando plan de acción y evacuación al momento de desastres accidentales, incidentes y naturales, apoyando a capacitaciones de salud y seguridad.
- Medio ambiente: Uso correcto de los servicios, la inocuidad de las áreas de alimentación y del agua de consumo humano.

- Conserje: Puesto operativo que le corresponde mantener limpias las instalaciones y áreas específicas.
- Contratistas: Está dispuesto a revisar el plan del proyecto actual y a realizar los cambios necesarios, personal que no se encuentra de manera fija dentro de la empresa, sin embargo, son solicitados para cubrir turnos y ejecutar las actividades para mantenimiento preventivo y correctivo.

1.7.4 Herramientas de organización

El orden constituye un factor clave para crear un espacio de trabajo productivo y útil, ya que ofrece una visión clara de las tareas pendientes. Una de las mejores formas de aumentar la eficacia y habilidades de gestión del tiempo mientras desempeña las funciones laborales.

- Calendario: Una de las herramientas más fáciles para organizar el tiempo, espacio y/o actividades pendientes. Se anotan las reuniones que tenga pautadas, tareas del día o la fecha límite de proyectos.
- Hojas de cálculo: Unifica toda la carga de trabajo en un solo documento y categorizarlo por tareas para realizar un seguimiento más eficiente en los avances del proyecto.
- Lista de tareas pendientes: Gestiona las actividades a realizar, creando listas físicas en una hoja de papel, de manera ordenada que contiene las cosas que debe completar junto con los plazos a desempeñar, ayudando a establecer el avance que se tiene durante el día.

1.7.5 Desarrollo organizacional

Estrategias y medidas planificadas en la empresa, cuyo principal objetivo es fomentar el funcionamiento y potenciar su crecimiento, se encuentra comprometida a la seguridad industrial de todos sus colaboradores, sin importar que área sea de trabajo.

Se cuenta con tres diferentes capacitaciones para el personal:

- Seguridad Industrial: Conlleva temas de ambiente, inocuidad e inducción a contratista; se lleva medio día de capacitación.
- PRAIN: De parte de Coca-Cola les exige que todo colaborador cuente con la capacitación y el carné de identificación que los respalda con los conocimientos para laborar en dicha empresa, se imparte de forma anual.
- Charlas de seguridad: Se llevan a cabo cada mañana en el taller se va turnando por cada uno de los jefes con un tema en el cual le ayude a la seguridad industrial, tienen una duración de 5 a 10 minutos matutinos.

1.7.6 Comportamiento organizacional

Cada colaborador de MAIP se encuentra comprometido en la realización de sus labores y actividades; considerando la visión, misión, valores que la empresa posee para el buen funcionamiento de las actividades que se desempeñan a en la jornada laboral.

Está organizado por áreas de trabajo por lo cual se debe mantener limpio su entorno y clasificada la basura con el fin de mantener el orden y limpieza de todas las áreas.

1.7.7 Cultura organizacional

Está basada en el trabajo en equipo y el respeto mutuo. Cuenta con un ambiente laboral estable, se dividen en dos tipos de colaboradores; los fijos (20 colaboradores) que cuenta con un contrato de trabajo indefinido y los contratistas (50 colaboradores) con los cuales se tiene una relación de 3 meses de contrato de trabajo que se renueva la relación laboral.

Una actividad que se realiza antes de iniciar la jornada es una charla con un tema en específico con una duración de 10 minutos en donde se tiene la interacción del personal que este dentro de las instalaciones y los días sábado se realiza un resumen de todo lo trabajado durante la semana, así como un video en el cual se felicita a los cumpleaños del mes.

- Filosofía

- Misión
- Visión
- Valores
- Código de ética y conducta

1.8 Talento humano

1.8.1 Proceso de integración de personal

Dentro de la empresa no existe una integración de personal formal. Se cuenta con un perfil de puesto establecido para las funciones de sus actividades.

1.8.2 Tipos de salarios, compensaciones y bonificaciones.

Los salarios dentro de la organización varían según el área de trabajo, teniendo efecto en el pago de modo quincenal. El personal del área administrativa y los encargados cuenta con un salario fijo en relación al cargo que les corresponda, dentro de lo que el Ministerio de Trabajo en el decreto 330 título III capítulo III determina, pero el personal contratista y/o tercerizado recibe conforme a los proyectos o actividades que se alcance durante el desarrollo del proyecto que tengan a su cargo, el pago se efectúa de manera quincenal, considerando que se reconocerán como jornada legal las primeras 8 horas trabajadas, y cualquier tiempo adicional será contabilizado como horas extraordinarias

Reciben el pago de Bono 14 y Aguinaldo, el personal administrativo, los contratistas no cuenta con este beneficio. De manera general los colaboradores no tienen el beneficio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS); tampoco cuentan con un carnet del Instituto de Recreación de los Trabajadores (IRTRA). El pago de su salario es de forma quincenal, por medio de una transacción bancaria. Con los contratistas es

de igual manera, aunque si son nuevos se les extiende un cheque mientras apertura una cuenta en la institución bancaria.

1.8.3 Evaluación de desempeño

Cada jefe inmediato realiza observación e identificación de los procesos de producción en la cual identifica que se realicen adecuadamente las actividades. Se toma evidencias, inspecciona, realizan pruebas del trabajo terminado.

1.8.4 Calidad de vida en el trabajo

La calidad de vida en el trabajo de los colaboradores actualmente es aceptable debido a que se cumplen con los parámetros mínimos salariales, equipos y herramientas necesarios para el desempeño de sus funciones, así como el cuidado del medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional de los colaboradores, por medio la capacitaciones y mejora continua.

1.9 Dirección

Persona responsable de algunas de las decisiones más importantes de la organización. En este caso, la naturaleza del liderazgo no se puede atribuir a una sola persona porque se trata de un grupo, la dirección de la empresa, representada por el liderazgo de muchos directivos.

1.9.1 Liderazgo

Como tal no existe, solo una línea de mando el cual se debe respetar. Generando con ello un ambiente centralizado, que en algún caso surgieran oportunidades para prestar los servicios al mismo tiempo y cubrir otros puntos, no tendrían confianza en otros colaboradores más que solo en el que ellos ven como líder

1.9.2 Comunicación

El proceso de establecer y desarrollar contactos entre personas, generado por las necesidades de actividades conjuntas; incluye el intercambio de información, el desarrollo de una estrategia de interacción única, la percepción y la comprensión del colaborador y los supervisores.

1.9.3 Equipos de trabajo

Está compuesto por un conjunto de personas que desarrollan actividades que se complementan y son esenciales para lograr los objetivos marcados, para la cual se establecen normas colectivas comunes para todo el equipo.

- Definiendo roles
- Delegar funciones
- Habilidades y competencias

1.10 Control empresarial

1.10.1 Proceso de control

Se establece mediante constantes controles de desempeño, buscando la calidad de los trabajos, tomando en cuenta que son supervisados y evidenciados en sus procesos, en demostración se entregan los trabajos con garantía y seguridad. Cada área cuenta con un supervisor o encargado del proyecto, en relación al número de empleados se establece según la magnitud del proyecto, en constante evaluación de desempeño, considerando las pruebas pertinentes para garantizar la calidad del servicio que se está prestando.

1.10.2 Herramientas

Las herramientas utilizadas para los controles de procesos es la observación, seguimiento del trabajo, evidencia de los procesos, considerando en todo momento la seguridad industrial en todas las áreas para la seguridad integral de cada uno de los colaboradores. Todo proyecto o actividad que se realiza, deben de llenar la papelería requerida según los siguientes datos:

- Orden trabajo: Proporcionan la tarea a efectuarse, así realizar la papelería del trabajo requerida.
- Antes de empezar a laborar se debe llenar un ATS “Análisis de Trabajo de Seguro”.
- En base de la tarea se debe llenar los permisos de trabajo; son documentos diferentes, dependiendo lo que se va a ejecutar.
- Permiso en altura, permiso de calor, permiso apertura de línea y permiso de trabajos eléctricos.

- Se entrega al supervisor del área.

1.10.3 Calidad. Técnicas utilizadas

Los servicios se establecen mediante las siguientes técnicas adquiridas:

- Verificación de procesos
- Tomar evidencias
- Inspeccionar
- Observación

1.11 Matriz FODA

Fortaleza

1. Personal operativo calificado mediante experiencia y conocimientos técnicos
2. Capacitaciones constantes de la seguridad industrial
3. Comprometidos en el cuidado del medio ambiente
4. Análisis de riesgo para cero accidentes
5. Posicionamiento en el mercado con 29 años de experiencia

Oportunidades

1. Expansión de servicios a diferentes empresas
2. Innovación en equipos y capacitaciones operativas
3. Responsabilidad social empresarial por medio de una eficiente administración y cuidado al medio ambiente.
4. Demanda de servicios contratados

Debilidades

1. Falta de capacitaciones al área administrativa
2. Infraestructura limitada
3. Falta de manual de inducción
4. Falta de limpieza en las áreas del taller
5. Falta de un Reglamento interno de Salud y Seguridad Ocupacional

Amenazas

1. Arrendamiento de las oficinas, corresponde a las Vías del Tren -Fegua-
2. Alza de precios en equipo, herramienta y materia prima (Inflación)
3. Colaboradores (tercerizados) que se retiren por trabajo fijo
4. Tipo de cambio
5. Escasez de hierro y materia prima por guerras internacionales.
6. Bloqueos de carreteras internacionales.

1.12 Situaciones y problemas encontrados

Con la realización del Diagnóstico Administrativo, se detectaron algunos aspectos que la empresa necesita mejorar o implementar para el desarrollo de sus operaciones:

- Ausencia de slogan
- Pequeño espacio: las instalaciones carecen del espacio suficiente para cada área administrativa y taller
- No existe un manual de inducción
- Falta de capacitación: no cuenta con estrategias de capacitación en el factor humano para brindar un mejor servicio administrativo
- Personal temporal y/o contratista, se cuenta con un contrato de trabajo, aunque carece de formalidad de parte de los contratistas, debido a que algunos trabajos se solicita personal los días viernes.
- Salarios y sueldos no conforme para los contratistas.
- No existe una frecuente motivación hacia los subordinados.
- Falta de un manual interno de salud y seguridad ocupacional.

1.13 Priorización de problemas

Se parte de un eje vertical, en el que se sitúan los distintos criterios. Cada vez se le da una valoración numérica a cada criterio, rellenando el mismo criterio para cada solución. En el proceso se compara cada valor con los demás.

Estableciendo criterios:

- Manual interno Salud y Seguridad Ocupacional
- Alza de precios en equipo, herramienta y materia prima (inflación)
- Falta de capacitaciones área administrativa
- Programación de mantenimiento
- Mal uso del equipo de protección personal – EPP -

Ponderación de criterios:

- Beneficio a la empresa
- Viabilidad de recurso
- Mejora estética de la instalación
- Desarrollo de las tareas asignadas

Cuadro 1: Matriz de priorización de problemas

No.	Problema	Beneficio a la empresa	Viabilidad de recurso	Mejora estética de la instalación	Desarrollo de las tareas asignadas	Total
		5	5	5	5	20
1	Manual Interno Salud y Seguridad Ocupacional	5	5	3	5	18
2	Alza de precios en equipo, herramienta y materia prima (Inflación)	1	1	1	1	4
3	Falta de capacitaciones área administrativa.	5	5	1	5	16
4	Programación de mantenimiento	5	1	1	1	8
5	Mal uso del Equipo de Protección Personal – EPP -	1	1	1	1	4

Empleando el método cualitativo por puntos se refleja que el problema con mayor ponderación: “Manual Interno de Salud y Seguridad Ocupacional”. La capacitación constante es necesaria para ir innovando y obteniendo las actualizaciones de todos los ámbitos en los cuales se ve relacionada la empresa; tributario, prestaciones de ley y lo que compete a todo lo legal.

CAPITULO II (Diseño de Investigación y Planificación actividades del Ejercicio Profesional Supervisado docencia extensión.)

2.1.1 Tema

RIESGO LABORAL Y ACCIDENTES EN EL ÁREA DE TRABAJO EN LOS TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL –MAIP-

2.1.2 Planteamiento del problema

La seguridad en el trabajo hoy en día es uno de los aspectos de mayor relevancia dentro de las actividades realizadas en las empresas. Una larga lista de leyes, reglamentos, acuerdos desde hace algunos años, pero este tema ha tomado fuerza en la actualidad por acciones del gobierno vigente que exige a las empresas su cumplimiento, ya que un trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede ocasionar un sin número de incidentes o accidentes laborales y en algunos casos irreversibles.

Hablar de higiene y seguridad industrial abarca la implementación de un conjunto de medidas encaminadas al mejoramiento de la seguridad y salud de los trabajadores. Aunque este es un aspecto importante, muchas veces no se le da la importancia que debería y en ocasiones hasta se ignora, ya sea por carencias o fallos en la detección de factores de riesgo a los que están expuestos los colaboradores en los diversos puntos de trabajo, o por el factor económico que implica poner en marcha medidas preventivas para la seguridad y salud ocupacional, resultando costoso su ejecución. Surge la pregunta de investigación:

¿Qué elementos de un Manual de Salud y Seguridad Ocupacional permitirán mejorar el ambiente laboral y disminuir los factores de riesgo de la empresa?

2.1.3 Objetivos

2.1.3.1 Objetivo general

Diseñar un Manual de Salud y Seguridad Ocupacional en la empresa Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-; con el fin de mejorar el ambiente laboral y disminuir los factores de riesgo.

2.1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la actividad a desempeñar analizando su entorno para desarrollar un trabajo seguro, evitando accidentes; personales o de algún otro trabajador.
- Capacitar a cada trabajador y darle la importancia necesaria seguir los pasos para prevenir accidentes laborales en sus áreas de trabajo.
- Establecer los aspectos generales para el resguardo de la salud e integridad del recurso humano de la empresa en cumplimiento del Acuerdo Gubernativo 229-2014 Reglamento de Salud y Seguridad ocupacional, sus reformas, así como normas complementarias.
- Servir de herramienta de consulta y guía para la promoción de un programa de capacitación y divulgación para que el personal cuente con la información para actuar en caso de una emergencia dentro de la empresa.

2.1.4 Elementos de estudio

1. Manual Interno de Salud y Seguridad Ocupacional
2. Ambiente laboral
3. Riesgo laboral

2.1.5 Definición conceptual

Manual Interno de Salud y Seguridad Ocupacional

“Es un libro, folleto, carpeta, etc., en los que de una manera fácil de manejar se concentran en forma sistemática, una serie de elementos administrativos para un fin concreto: orientar y uniformar la conducta que se presenta entre cada grupo humano en la empresa.” (Rodríguez, C. 2009).

Ambiente Laboral

“El ambiente laboral, también conocido como clima organizacional, es el conjunto de condiciones, actividades y rutinas que se dan en una empresa. Este ambiente influye en la percepción que los empleados tienen de su trabajo, su desempeño, productividad y satisfacción.” (Davis, K. 1981).

Riesgo Laboral

“Es la relación entre la probabilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo con elementos peligrosos y la severidad de dicho daño. Por ejemplo, usar la sierra sin protección o manipular una sustancia química peligrosa o trabajar en altura sin tomar las medidas preventivas adecuadas. El mayor desafío de la prevención es lograr que los peligros que puedan presentarse en una situación laboral no se transformen en riesgos. Por ello es necesario instrumentar diferentes estrategias para controlar las fuentes de riesgos.” (Capone, L. 2005).

2.1.6 Indicadores

2.1.6.1 Indicadores del Manual Interno de Salud y Seguridad Ocupacional

- Normas
- Seguridad industrial

2.1.6.2 Indicadores del Ambiente Laboral

- Trabajo en equipo
- Desarrollo personal y profesional

2.1.6.3 Indicadores del Riesgo Laboral

- Informe de accidentes
- Análisis de trabajo seguro

2.1.7 Justificación

Con base en la situación actual la empresa Mantenimiento Agrícola Industrial - MAIP-, la cual es expuesta en los antecedentes, se pretende diseñar un Manual de Salud

y Seguridad Ocupacional, el cual será objeto de estudio para garantizar la seguridad laboral dentro de sus áreas de trabajo.

Lo primordial del manual es que debe ser un instrumento útil para la información y orientación del personal que labora, marcando parámetros que estén debidamente regulados en leyes y normas, sobre la Salud y Seguridad Ocupacional, ya que pueden ocurrir accidentes o surgir inconvenientes los cuales se desencadenen por una exposición continua y prolongada a determinadas actividades, por lo tanto, es importante identificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

La seguridad industrial representa una de las herramientas de gestión más importante que agrega valor no solamente al lugar de trabajo sino también mejora la calidad de vida laboral de la empresa, optimiza el recurso humano, evita la contaminación ambiental y con ellas fortalece la competitividad y la productividad. Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP- no cuenta con un plan de seguridad dentro de sus instalaciones; el personal se encuentra vulnerable a los riesgos existentes en los procesos industriales y no se aplican medidas para evitar la ocurrencia de estos, afectando a la empresa en general, por lo que requiere de manera urgente contar con un plan de seguridad que mejore sus condiciones actuales.

Por esta razón se va a elaborar una Propuesta de Diseño de Manual de Salud y Seguridad Ocupacional, en donde se analizará los factores de riesgo, causas y medidas preventivas necesarias; lo que beneficiará a los empleados y a la empresa. A la vez se estaría cumpliendo con las normativas establecidas por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social (Mintrab). La propuesta de diseño mejorará el ambiente de trabajo, lo que origina una disminución en los accidentes y enfermedades profesionales, además de reducir las pérdidas materiales y económicas; todo esto contribuye positivamente al desarrollo de la productividad de la fábrica.

2.1.8 Alcances y limitantes

La evaluación de riesgos debe abarcar todas las tareas y puestos de trabajo y debe contemplar todos los riesgos del puesto o del entorno que no se hayan podido evitar y que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

2.1.9 Marco metodológico

Mejora la calidad y la credibilidad de los resultados, en la realización del proceso de investigación; de manera organizada y sistemática.

2.1.9.1 Tipo de investigación

Los pasos para seguir en el estudio, sus técnicas y métodos que se pueden emplear. Se combinan métodos cuantitativos y cualitativos conlleva la investigación mixta, en la recopilación, análisis e integración de los datos.

2.1.9.2 Sujetos

- Jefe de Recursos Humanos (1)
- Asistente Administrativo (1)
- Supervisores (2)
- Mecánicos (3)
- Soldadores (3)
- Electricistas (3)
- Auxiliares (3)

2.1.9.3 Instrumentos

Los instrumentos de investigación que se utilizaron fueron aplicados a los sujetos de investigación, con la intención de recopilar información adecuada para el desarrollo de la investigación en el Ejercicio Profesional Supervisado, durante el trabajo de campo.

- **Análisis del contenido**

Es una herramienta de gran utilidad en la interpretación de fuentes documentales, recopiladas por otras investigaciones sobre el tema propuesto; puede ser instrumentos mecánicos o electrónicos.

- **Observación**

Es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya para la obtención del mayor número de datos, observando el hecho, tomando la información y registrándola para su posterior análisis.

- **Boleta de encuesta**

Se obtuvo información del personal que se encuentra fijo en el taller, involucrando áreas administrativas, superiores y auxiliares. Se utilizaron dos, para el Gerente General (anexo 1) y a colaboradores (anexo 4).

- **Guía de Entrevista**

Obteniendo por medio de la formulación de preguntas adecuadas, las respuestas que suministren datos necesarios para cumplir con los objetivos de la investigación.

Anexo 1 Boleta de entrevista para Gerente General.

2.1.9.4 Procedimiento

En la realización del trabajo de campo en esta investigación se desarrollaron los siguientes pasos:

- Se observa directamente los conocimientos previos en relación de la seguridad industrial y su importancia de aplicarlo en cada actividad laboral.
- Se identificaron las técnicas de seguridad que se llevan a cabo en la aplicación de actividades y/o labores.
- Se concretaron los objetivos que aprobarán la mejora en el resguardo de la vida de cada trabajador.

- Revisar las leyes, normas y acuerdos en relación con la salud y seguridad ocupacional.
- Entrevistas y una boleta de encuesta con el propósito de recopilar la información necesaria que servirá para el desarrollo de esta investigación.
- Se realizó un análisis de datos para identificar del reglamento interno aplicable en las áreas correspondientes a resguardar la integridad de cada trabajador.

2.1.9.5 Diseño cuantitativo de la muestra

Según Arias, F. (2006), el muestreo “es un proceso en el que se conoce la probabilidad de que cada elemento sea parte de la muestra”. Muestreo intencional o basado en juicios: esta estrategia se utiliza en situaciones en las que un investigador cree que algunos encuestados pueden tener más conocimientos que otros y requiere que un experto use su juicio para seleccionar casos con ese propósito en mente.

Este grupo está compuesto por trabajadores que tienen un empleo estable y permanente dentro del taller. Grupo tercerizado está compuesto por trabajadores que no están en el taller, sino que se encuentran asignados a proyectos fuera de la localidad o municipio donde está ubicado el taller. Por consiguiente, fueron tomados en cuenta los operativos fijos y área administrativa.

2.1.10 Aporte

- Concientizar e informar
- Regula actividades de los trabajadores
- Protección contra riesgos
- Trabajar en las mejoras de las condiciones de salud y seguridad ocupacional
- Revisar periódicamente el Plan de Prevención de Riesgos Laborales

2.2 Planificación de actividades de docencia

2.2.1 Actividad No. 1

Tema: “Evaluación de Riesgos”

Lugar: Instalaciones de Oficina. Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-.

Fecha: 02 de mayo de 2024

Duración: 1.00 hora (08:00 a 09:00 horas)

Facilitador: T.A.E. Cristy Mayela González Rabanales

Participantes: Personal Técnico de Mantenimiento Agrícola Industrial

Objetivo General

- Identificar la forma más segura de ejecutar el trabajo, reduciendo los riesgos a los cuales serán expuestos las personas que realizarán las tareas.

Objetivo Específico

- Garantizar la identificación de los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles, con el fin evitar y minimizar los accidentes en el trabajo.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales.

2.2.2 Actividad No. 2

Tema: “Equipo de Protección Personal”

Lugar: Instalaciones de Oficina. Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-.

Fecha: 08 de mayo de 2024

Duración: 1.00 hora (8:00 a 9:00 horas)

Facilitador: T.A.E. Cristy Mayela González Rabanales

Participantes: Personal Técnico de Mantenimiento Agrícola Industrial

Objetivo General

- Evitar daños en la salud ya sea accidentalmente estableciendo, concientización la protección física, contando con equipo certificado.

Objetivo Específico

- Identificar el equipo de protección personal básico en cada actividad laboral que va a desempeñar; tomando en consideración que si realizar alguna en específico deberá de utilizar el epp de acuerdo al trabajo que está realizando.

2.2.3 Actividad No. 3

Tema: “Inducción del Reglamento Salud y Seguridad Ocupacional”

Lugar: Instalaciones de Oficina. Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-.

Fecha: 31 de mayo de 2024

Duración: 1.00 hora (15:00 a 16:00 horas)

Facilitador: T.A.E. Cristy Mayela González Rabanales

Participantes: Personal Administrativo y Técnico de Mantenimiento Agrícola Industrial

Objetivo General

- Proporcionar información al personal sobre el reglamento de salud y seguridad ocupacional.

Objetivo Específico

- Precisar el conocimiento de los conceptos, uso, legalidad, ventajas al ser aplicado el Reglamento en la realización de las actividades laborales.

2.3 Planificación de actividades de extensión

2.3.1 Actividad No. 1

Tema: “Prevención de enfermedades de transmisión sexual”

Lugar: Colegio Privado Mixto Instituto Técnico José Ortega y Gasset “ITOGA”.

Fecha: 24 de mayo de 2024

Duración: 1:30 horas (9:30 a 11:00 A.M.)

Facilitador: Oneida Ixaquereu; promotora del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.

Participantes: Alumnos de Diversificado

Objetivo General

- Promueve la salud y prevenir enfermedades de transmisión sexual.

Objetivo Específico

- Concientizar al alumno a tener abstinencia en tener una vida sexual activa; así como darles el conocimiento en la importancia de ser responsable con cuidar su salud y vida.
- Identificar las enfermedades que se pueden transmitir al tener una vida sexual activa.

2.3.2 Actividad No. 2

Tema: “Habilidades básicas para emprender”

Lugar: Colegio Privado Mixto “La Ilustración”.

Fecha: 10 de julio de 2024

Duración: 1:00 hora (8:00 a 9:00 A.M.)

Facilitador: T.A.E. Cristy Mayela González Rabanales

Participantes: 6to. Primaria

Objetivo General

Expresar de forma clara, concisa y realista el resultado que se desea alcanzar al final del proyecto. Un ejemplo de este objetivo es la creación de más oportunidades de contacto para el equipo de ventas.

Objetivo Específico

- Tener intención de generar un cambio en la sociedad a partir de inspirar a los demás a través de lo que hace.

2.3.3 Actividad No. 3

Tema: “Valores y Actitudes”

Lugar: Colegio Privado Mixto “La Ilustración”.

Fecha: 10 de julio de 2024

Duración: 1:00 hora (9:00 a 10:00 A.M.)

Facilitador: T.A.E. Cristy Mayela González Rabanales

Participantes: 5to. Primaria

Objetivo General

- Influir en la forma en la que se actúa y comporta, al tiempo que los hace mejores personas y permite que haya certidumbre en la forma en la que se desenvuelve la vida cotidiana.

Objetivo Específico

- Concientizar sobre las consecuencias de los actos en el planeta e inculcar el respeto así el entorno.
- Contribuir a la toma de conciencia, crecimiento, cultivo y desarrollo de la persona y esto se reflejará durante la edad adulta, por lo tanto, se dice que se educa a los niños con valores positivos.

CAPITULO III

Resultados de Investigación

Para ver la incidencia que existe, del conocimiento que tienen los colaboradores de MAIP en cuanto al Acuerdo Gubernativo 229-2014 y reformas sobre la salud del personal se entrevistó a los técnicos en donde el objetivo principal de la encuesta fue conocer que opinan los colaboradores sobre lo antes investigado. El resultado de la implementación de las estrategias antes mencionadas es hacer consciente al nuevo colaborador sobre la función que debe desempeñar en función al cuidado de su salud e integridad física. Salud y seguridad son dos actividades inherentemente relacionadas que garantizan que en el lugar de trabajo existan condiciones personales y materiales, capaces de mantener la salud del trabajador, prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.

Como resultado de la implementación de estas estrategias, el empleado recién contratado deberá hacer consciente de su papel en el mantenimiento de la salud y la integridad física. La salud y seguridad ocupacional, como se entiende, están relacionadas con actividades que garantizan que en el lugar de trabajo se cree un entorno personal y material adecuado para mantener la salud del trabajador, prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales, cumplir estos objetivos se logra mediante la implementación de un reglamento de seguridad y salud ocupacional. El principio de prevención, aplicando las medidas de seguridad adecuadas al tipo de trabajos que realiza la organización y con mucho trabajo en equipo; cada jefe o supervisor debe ser responsable de la seguridad del personal que está a su cargo.

Actualmente las empresas compiten en un mundo globalizado, en el cual el recurso humano debe ser una cuestión a lo que prestar atención y cuidado, por el bien adecuado para la seguridad del recurso humano, la prevención de accidentes y enfermedades causadas por el trabajo. El principio de la prevención es el aprendizaje, para identificar el riesgo, siendo una ventaja buscar los medios para impedir ser víctima de un accidente o desarrollar enfermedades causadas del trabajo, lo que representa un

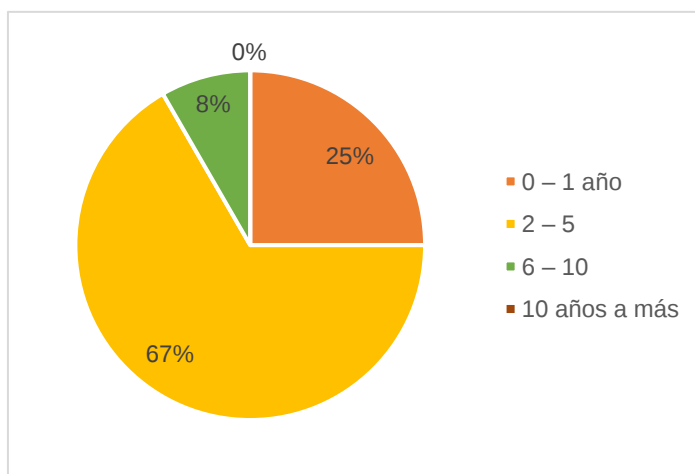
bien para el trabajador, aunque puede convertirse en una desventaja a la larga porque puede enfermarlo.

En Guatemala por ley el patrono está obligado a capacitar como lo indica el acuerdo gubernativo 229-2014 y reformas en el inciso B) Promover la capacitación de su personal en materia seguridad y salud ocupacional en el trabajo a través de instituciones afines en la materia.

La implementación de este acuerdo es importante para las empresas porque les ayuda a cumplir con las regulaciones y normativas relacionadas con la salud y seguridad ocupacional en Guatemala. Al seguirlo las empresas pueden garantizar un ambiente de trabajo seguro para sus empleados, prevenir accidentes laborales, reducir riesgos de enfermedades ocupacionales y cumplir con las leyes vigentes. Además, al implementar estas medidas, las empresas demuestran su compromiso con el bienestar de sus trabajadores, lo cual puede mejorar la moral de los empleados y la reputación de la empresa en general.

Figura 4

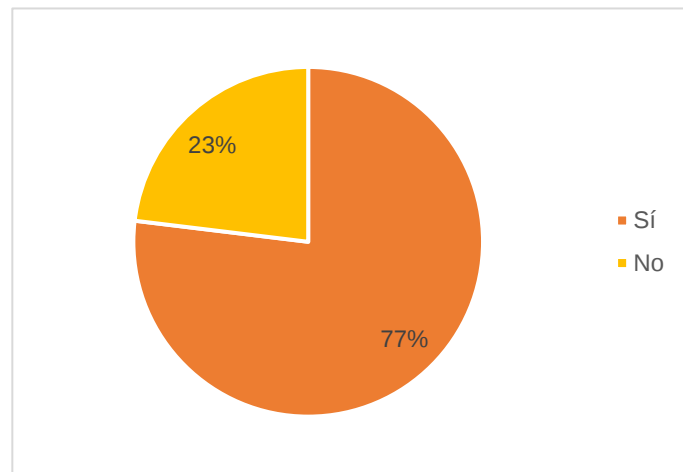
Tiempo que pertenece a la empresa MAIP



Nota: la gran mayoría de colaboradores tienen más de 10 años laborando para tan prestigiosa empresa, han surgido algunos cambios que han llevado a reclutar personal nuevo. Investigación de autora. Mayo 2024.

Figura 5

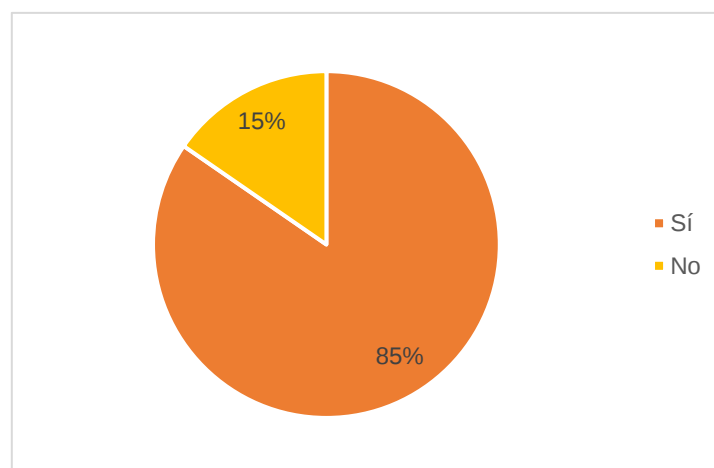
Conocimiento de las metas



Nota: los colaboradores conocen cuales son las metas que tiene la empresa para poder brindar un servicio de calidad a los clientes, sin embargo, hay un cierto número de empleados que lo desconoce. Mayo 2024.

Figura 6

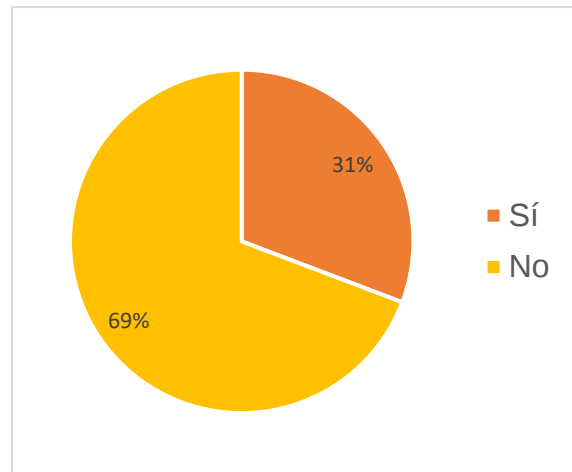
Conocimiento de las reglas y valores de la empresa



Nota: la mayoría de colaboradores conocen las reglas y valores de la empresa. Investigación de autora. Mayo 2024.

Figura 7

Comprensión sobre la salud y seguridad ocupacional



Nota: la mayoría de colaboradores no cuentan con el conocimiento sobre la salud y seguridad ocupacional, tomando en consideración la importancia que genera este tema con las actividades laborales que deben ejecutar. Mayo 2024.

Análisis preguntas que presentaron total acuerdo

Se capacita al personal en temas de seguridad ocupacional, el conocimiento es importante para evitar negligencias al momento de la realización de actividades laborales, todos conocen sobre el tema. La importancia de la seguridad en el trabajo confiando en que los equipos, material y herramientas sean seguros al momento de la ejecución del trabajo; en la integridad de los colaboradores.

Todo colaborador visualiza las señales que se encuentran en cada uno de los lugares en referencia en la obtención del orden en las instalaciones de la empresa.

La prevención es importante al momento de algún incidente o accidente que pueda suscitarse durante la realización de trabajos, es por ello que, como medida de seguridad, los colaboradores tienen conocimiento de que cuentan con extintores para alguna emergencia.

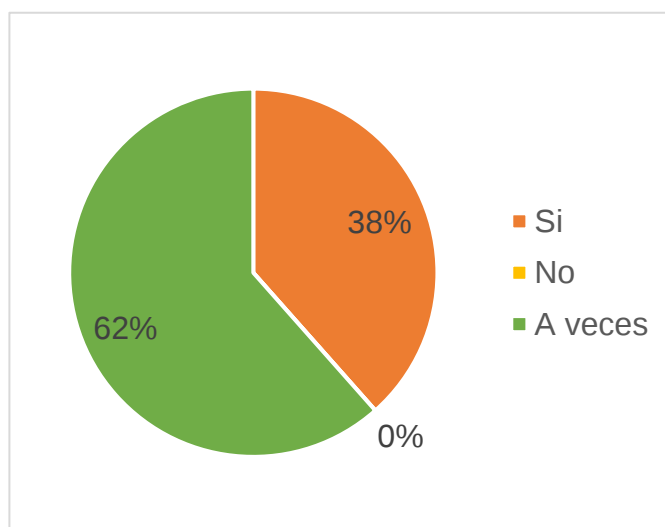
Los colaboradores están conscientes que el tener buena salud los ayuda a la ejecución de sus actividades laborales, estando atentos ante cualquier incidente o accidente que se alcance ocurrir.

La mayoría de colaboradores están de acuerdo que conocer sobre la seguridad e higiene que ayuda a prevenir accidentes y enfermedades laborales puede salvar vidas.

Se le proporciona equipo de protección personal, al momento de ejecutar las tareas asignadas cada colaborador cuenta con el equipo de protección personal básico, al momento de ejecutar alguna actividad en específico se utiliza el equipo de protección acorde al trabajo que se esté ejecutando.

Figura 8

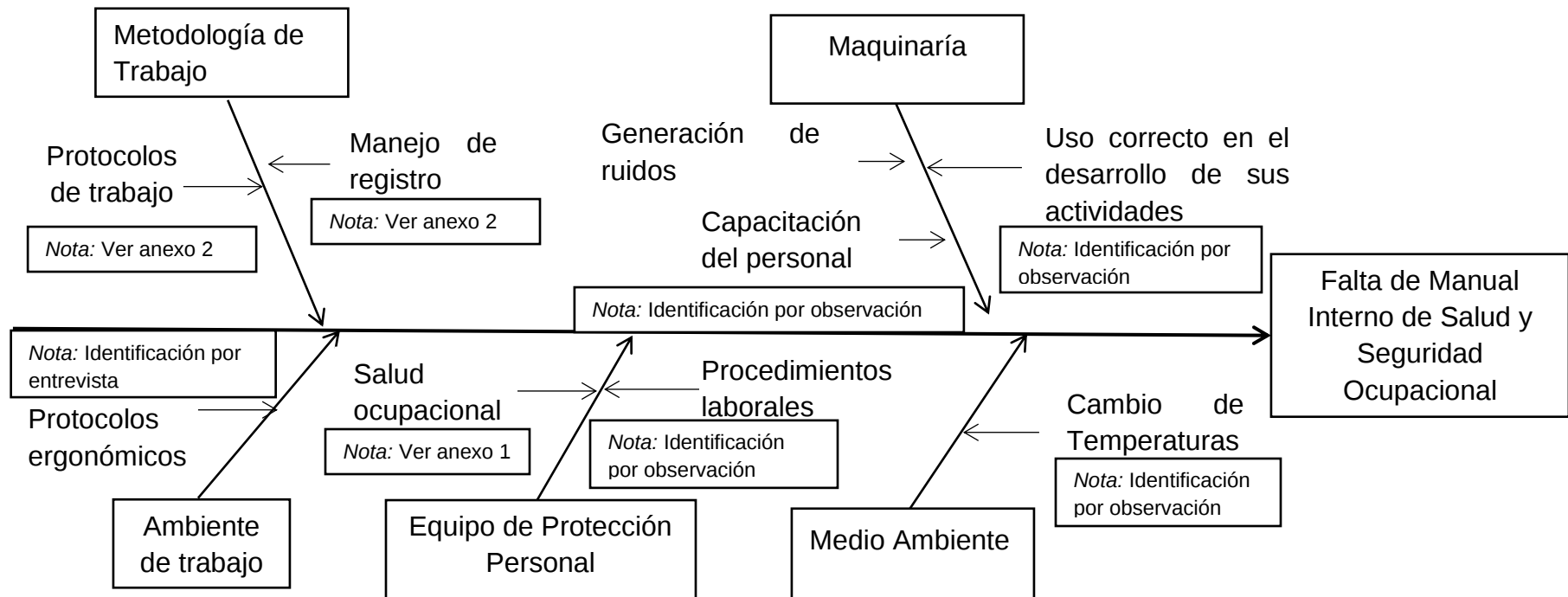
Uso del equipo de protección en su actividad laboral



Nota: Es fundamental promover una cultura de seguridad en el lugar de trabajo para garantizar el bienestar de todos los empleados. La implementación de un Manual de Salud y Seguridad Ocupacional es una medida importante para establecer pautas claras y obligatorias en cuanto al uso del equipo de protección personal y la prevención de riesgos laborales. Mayo 2024.

Figura 9

Diagrama de causa y efecto (Ishikawa).



Nota: Identificación de los problemas encontrados por medio de la observación, entrevista. Marzo 2024.

CAPITULO IV Propuesta: Manual Interno de Salud y Seguridad Ocupacional de Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-.

5.1 Comentario General

Salud y seguridad laboral es objetivo primordial de las empresas, las personas saludables proporcionan: habilidades, experiencia, conocimiento y voluntad al ejecutar el trabajo. Para que esta condición se cumpla se requiere que la organización establezca políticas y objetivos de cuidado de la salud laboral y que los esfuerzos se canalicen hacia la búsqueda de una cultura de cuidado y prevención.

El Ejercicio Profesional Supervisado-EPS- fue realizado en la empresa Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-. ubicada en la 2da avenida 2-85 zona 2, Cantón La Cruz, en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez.

La propuesta del “Manual Interno de Salud y Seguridad Ocupacional de Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP” se divide en:

- Capítulo I: Disposiciones Generales
- Capítulo II: Condiciones generales de los locales y ambiente de trabajo
- Capítulo III: Prevención y extensión de incendios disposición general
- Capítulo IV: Condiciones del área de trabajo
- Capítulo V: Condiciones mínimos de Salud y Seguridad Ocupacional
- Capítulo VI: Equipo de Protección Personal

5.2 Justificación

El recurso humano es el más importante de la empresa, por tal razón velar por la salud e integridad física resulta primordial, de la misma manera tomar las medidas necesarias para que el mismo colaborador conozca los peligros a los cuales se verá expuesto en la ejecución de las labores y la importancia de utilizar el equipo de protección personal.

Abordar durante el proceso de inducción el tema de salud y seguridad ocupacional, indicando a cada colaborador que elementos del trabajo lo pueden

enfermar, y el mal manejo de máquinas, herramientas o materiales le pueden provocar accidentes de esta manera contar con colaboradores conscientes del entorno, también resulta importante que el incumplimiento de normas de seguridad quede contemplado en el proceso disciplinario, para sancionar a quien no cumpla con políticas, normas y procedimientos seguros de trabajo, así como uso del equipo de protección personal.

La persona a cargo de la seguridad de los colaboradores es el supervisor o jefe inmediato. Empleados saludables y productivos son el objetivo de toda empresa, de ello surge la necesidad de crear una cultura de cuidado que eduque y ayude al personal a prevenir antes que a corregir los factores de riesgo y que enmarque la necesidad del uso del equipo de protección personal.

El aporte principal del estudio es identificar el nivel de conocimiento que los colaboradores tienen sobre Salud y Seguridad Ocupacional, datos sobre los procesos que causan mayor número de accidentes de trabajo e identificar en qué departamentos se presenta el índice mayor de enfermedades ocupacionales, el objetivo principal es evaluar la efectividad del cumplimiento del acuerdo gubernativo 229-2014 y reformas en Mantenimiento Agrícola Industrial -MAIP-.

5.3 Objetivo general

Brindar un ambiente laboral libre de riesgos, mediante la aplicación de políticas y normas de salud y seguridad ocupacional.

5.4 Objetivos específicos

- Establecer una guía práctica para los empleados con relación al comportamiento a adoptar para obtener un ambiente seguro.
- Sensibilizar a los colaboradores en la aplicación de las normas de salud y seguridad ocupacional y responsabilizar a los mismos del cumplimiento.
- Mantener un ambiente de trabajo agradable y seguro.
- Comprometer a los colaboradores a cumplir las normas de seguridad que dará como resultado un ambiente libre de riesgos.

5.5 Políticas de Seguridad

La empresa brindará a los colaboradores un lugar seguro con instalaciones adecuadas, y la capacitación necesaria para realizar el trabajo, siendo responsabilidad de estos cumplir y velar por la aplicación de normas, debiendo reportar las anomalías detectadas a la administración o al comité de Salud y Seguridad Ocupacional, en caso de no hacerlo serán responsables de las consecuencias ocasionadas por dolo o negligencia.



PROPUESTA

Manual Interno de Salud y Seguridad Ocupacional

MANTENIMIENTO AGRÍCOLA INDUSTRIAL

Introducción

Un lugar de trabajo seguro donde se aplican adecuadamente medidas de salud e higiene, así como medidas preventivas de riesgo y seguridad, es responsabilidad de todos.

Guatemala tiene un alto índice de subempleo e informalidad, lo que representa un impedimento para la creación de empleos dignos y mejores oportunidades para todos los ciudadanos de Guatemala.

La cooperación entre los empleadores y los trabajadores debe ser un componente esencial de las medidas en materia de salud y seguridad en el trabajo porque los trabajadores deberán cooperar al cumplir con las obligaciones que incumben al empleador mientras realizan su trabajo.

El presente manual se desarrolla a partir de la legislación nacional, basado en el Manual de Salud y Seguridad Ocupacional, el Acuerdo Gubernativo 229-2014, sus modificaciones y los Convenios Internacionales dictados por la Organización Internacional de Trabajo (OIT), ratificados por Guatemala, código de trabajo; así también avalado por OSHA en la participación de inspecciones en el cumplimiento de sus normas. El propósito de esta guía es facilitar la implementación de las medidas necesarias para el sector en salud, higiene, prevención de riesgos en todo tipo de trabajo e industriales y casos de emergencia.



Causas de los accidentes

Los accidentes no surgen por casualidad, sino que son consecuencia de una serie de causas encadenadas que acaban desembocando en un accidente.

Causas básicas

Factores personales

- Ausencia de formación e información
- Tratar de ahorrar tiempo o esfuerzo
- Falta de motivación
- Uso incorrecto de equipos y herramientas

Factores del trabajo

- Hábitos de trabajo incorrectos
- Mantenimiento inadecuado de las máquinas
- Uso incorrecto de equipos y herramientas

Causas inmediatas

Actos inseguros

- Realizar trabajos sin estar cualificado
- Anular/Modificar los dispositivos de seguridad
- Utilizar herramientas en mal estado

Condiciones inseguras

- Falta de protecciones y resguardos en máquinas
- Falta de señalización en zonas peligrosas
- Falta de orden y limpieza en el trabajo

Marco Legal de la Salud y Seguridad en el Trabajo

Son las leyes que regulan las condiciones de seguridad, higiene y salud en el trabajo en esta se contempla la obligación mínima legal exigible a todos los patronos, la



responsabilidad empresarial en la prevención de accidentes de trabajo y las obligaciones de los empleados en el cumplimiento de las mismas.

Constitución Política de la República de Guatemala (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993)

A continuación, se citan literalmente los artículos inherentes a la seguridad de las personas que en la Constitución Política de la República de Guatemala se describen a efecto de examinarlos posteriormente:

Artículo 1. Protección a la Persona. El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.

Artículo 2. Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

Artículo 3. Derecho a la vida. El estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona.

Artículo 44. Derechos inherentes a la persona humana. Los derechos y garantías que otorga la Constitución no excluyen otros que, aunque no figuren expresamente en ella, son inherentes a la persona humana.

Código de Trabajo (Decreto 1441)

Los artículos del 197 al 205 del Código de Trabajo, en su Capítulo único de Higiene y Seguridad en el Trabajo, señalan las precauciones que los patronos están obligados a adoptar para proteger eficazmente la vida, la salud y la moralidad de los trabajadores, así como la responsabilidad de las autoridades de trabajo (Ministerio de Trabajo) y sanitarias (Ministerio de Salud) de colaborar a fin de obtener el adecuado cumplimiento de las disposiciones legales para el bienestar de los trabajadores.

Siglas y abreviaturas empleadas

CONRED Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres



IGSS	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
MINTRAB	Ministerio de Trabajo y Previsión Social
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
OIT	Organización Internacional del Trabajo
RSSO	Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Acuerdo Gubernativo No. 229-2014 y sus reformas
SSO	Salud y Seguridad Ocupacional

Capítulo I.

Disposiciones Generales

1.1 Objetivo General

Garantizar el bienestar físico, mental y social del trabajador, y con ello su eficiencia en el trabajo, controlando aquellos riesgos que puedan producirle accidentes o enfermedades laborales.

1.2 Terminología

Para efectos del presente Manual SSO se establecen las siguientes definiciones:

- a) **Accidente:** suceso no planeado y no deseado que provoca un daño, lesión u otra incidencia negativa sobre un objeto o sujeto.
- b) **Actos inseguros:** todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas.
- c) **Condición insegura:** estado o situación de algo o alguien que no brinda seguridad (es un peligro) que puede ocasionar un riesgo o daño el cual puede causar accidente o enfermedad.
- d) **Incidente:** Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.
- e) **Peligro:** referencia a una fuente, una situación o un acto que pueden ocasionar un potencial daño, mientras que el riesgo se refiere a la probabilidad de que un hecho peligroso concreto ocurra y a la gravedad de sus consecuencias.
- f) **Riesgo:** probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo, los riesgos pueden reducirse o manejarse.



1.3 Obligaciones del Patrono

Se debe de poner en práctica en los lugares de trabajo, las medidas de SSO para proteger la vida, la salud y la integridad de sus trabajadores, especialmente en lo relativo:

- a) A las operaciones y procesos de trabajo
- b) Al suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal
- c) A las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales
- d) A la colocación y mantenimiento de resguardos, protecciones y sistemas de emergencia a máquinas, equipos e instalaciones
- e) Mantener en buen estado de conservación, funcionamiento y uso, la maquinaria, instalaciones y útiles

El empleador debe capacitar a los trabajadores con las mejores técnicas disponibles, prácticas ambientales y de salud laboral, para realizar el manejo seguro de los distintos productos químicos y desechos peligrosos que se utilicen el trabajo y en caso de emergencias o accidentes, así como proporcionar el equipo de protección personal necesario y apto para el mismo. Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 4. [Acuerdo Gubernativo].

1.4 Obligaciones de los trabajadores

Todo trabajador está obligado a cumplir con las normas sobre SSO, indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad proteger su vida, salud e integridad corporal y psicológica. Así mismo está obligado a cumplir con las recomendaciones técnicas que se le dan, en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo indicados para el uso y mantenimiento de la maquinaria. Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 8. [Acuerdo Gubernativo].



1.5 Prohibiciones de los trabajadores

- a) Ejecutar actos tendientes a impedir que se cumplan las medidas de SSO en las operaciones y procesos de trabajo.
 - b) Dañar o destruir los resguardos y protecciones de máquinas e instalaciones o remover de su sitio sin tomar las debidas precauciones.
 - c) Dañar o destruir los equipos de protección personal o negarse a usarlos.
 - d) Dañar, destruir o remover avisos o advertencias sobre condiciones inseguras o insalubres.
 - e) Hacer juegos, bromas o cualquier actividad que pongan en peligro su vida, salud e integridad corporal o la de sus compañeros de trabajo.
 - f) Lubricar, limpiar o reparar máquinas en movimiento, a menos que sea absolutamente necesario y que se guarden todas las precauciones indicadas por el encargado de la máquina.
 - g) Presentarse a sus labores o desempeñar las mismas en estado de ebriedad o bajo influencia de narcóticos o droga enervante.
 - h) Realizar su trabajo sin la debida protección de vestimenta o herramienta para el trabajo que realice.
 - i) Ignorar o no acatar las medidas de bioseguridad establecidas en el lugar de trabajo.
- Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 9. [Acuerdo Gubernativo].

1.6 Sanciones

Las sanciones se establecerán según los incumplimientos de las normas y obligaciones del personal definidas en este Manual. El jefe inmediato de la persona que incurra en la falta será el encargado de aplicar la sanción, con el Vo. Bo. de la Jefa de Recursos Humanos.

1.7 Tipos de sanciones

1.7.1 Sanción verbal

En caso de que la falta sea leve y el jefe inmediato lo considere apropiado, se podrá tratar la situación de manera privada.

1.7.2 Sanción escrita

Cuando un trabajador reincida en una falta leve o cuando la naturaleza de la falta lo justifique, los jefes o encargados de las áreas deberán comunicar por escrito al Departamento de Recursos Humanos las infracciones cometidas por sus subalternos. En estos casos, se enviará una copia a la Inspección General de Trabajo, y otra copia, debidamente sellada por dicha entidad, quedará archivada en el expediente del trabajador. Congreso de la República de Guatemala. (2017). Código de Trabajo. Artículo 494.

1.7.3 Suspensión en el trabajo

La sanción consistirá en la suspensión sin goce de salario por un máximo de ocho (8) días hábiles. Esta medida se aplicará después de haber amonestado al trabajador por escrito, conforme a lo indicado en el inciso anterior. La duración de la suspensión se determinará en función de la calificación de la falta y considerando los siguientes factores:

- Comportamiento anterior.
- Situación de premeditación.

1.7.4 Despido o cancelación del contrato:

Esta medida se tomará cuando el trabajador atente contra la vida de las personas dentro de la empresa o infrinja alguna de las políticas establecidas.

Se proporciona un formato para redactar reportes o sanciones por incumplimientos de las directrices establecidas en el Manual de Salud y Seguridad Ocupacional de la empresa. Congreso de la República de Guatemala. (2017). Código de Trabajo. Artículo 92.

Capítulo II.

Condiciones generales de los locales y ambiente de trabajo

2.1 Superficie y cubicación

La falta de dimensiones y diseño adecuados en los espacios de trabajo, especialmente en las oficinas e industria, es origen de accidentes por choques o golpes



que además pueden producir caídas. Los locales de trabajo deben evitar el hacinamiento, permitiendo que los trabajadores puedan desplazarse y realizar su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud. Además, deben facilitar el control en situaciones de emergencia, posibilitando la evacuación de los trabajadores.

Una parte importante de los accidentes de trabajo puede ocurrir por resbalones, tropiezos o caídas debidos a suelos con insuficiente mantenimiento de condiciones de seguridad.

Los peligros más comunes son:

- a) superficies mojadas, sucias o resbalosas;
- b) suelos irregulares o con aberturas;
- c) grietas y desniveles;
- d) el material empleado en los pisos;
- e) falta de iluminación; y
- f) señalización inexistente o inadecuada.

Para evitar accidentes, se recomienda seleccionar los pisos tomando en cuenta el tipo de trabajo que se realice, utilizando materiales resistentes y antideslizantes; conservarlos en buen estado; y mantenerlos limpios de grasa, aceite, derrame de alimentos, agua y otros líquidos. En caso necesario y si la naturaleza del proceso laboral lo permite, deben ser susceptibles de ser lavados, para lo cual deben preverse declives apropiados que faciliten el desagüe.

También debe procurarse que los pisos se encuentren al mismo nivel. Cuando ello no sea posible, se recomienda que las diferencias se salven con rampas de pendiente. Todos aquellos desniveles o aberturas en los suelos que supongan un riesgo de caída para las personas deben protegerse mediante barandillas u otro sistema de seguridad equivalente.

2.2 Puertas de entradas y salidas

Las puertas de los lugares de trabajo deben ser suficientes, en número y anchura, para que todos los trabajadores puedan abandonar las instalaciones con rapidez y seguridad. Ninguna puerta se debe colocar en forma tal que se abra directamente a una escalera, sin tener el descanso correspondiente, el cual se recomienda que tenga el mismo ancho de la puerta. Iguales condiciones deben reunir las puertas de comunicación internas.

El acceso a las puertas debe estar debidamente señalizado e iluminado; y debe evitarse la colocación de obstáculos en el camino. Durante los períodos de trabajo, ninguna puerta de acceso debe permanecer cerrada con candado o llave, de manera que impida u obstaculice la salida de las personas. Las puertas de emergencia que no sean de vaivén deben abrirse hacia el exterior.

2.3 Andamios

Estos no deben alterar ni mover horizontalmente mientras están en uso u ocupados y los hombres que trabajen expuestos a los riesgos aéreos deben tener protección aérea. La superficie debe ser sólida, rígida y debe poder soportar la carga máxima prevista y se deben poder soportar al menos cuatro veces la carga máxima designada. Los tablones deben ser de calidad para andamio. Se deben asegurar las estructuras permanentes y colocar una malla entre la tabla de pie y la baranda para las personas que deben trabajar o pasar debajo de los andamios. Esta debe ser vertical, nivelada y cuadrada. Se debe considerar que todos los tablones o las plataformas estarán superpuestos (al menos 12" [30,48 cm]) o asegurarse del movimiento. Debe existir una escalera de acceso o acceso seguro equivalente. Los tablones de los andamios se extenderán al menos 6" (15,24 cm) por sus soportes extremos, pero no más de 18" (45,72 cm). Los empleados no deben trabajar en los andamios durante tormentas o vientos fuertes.

2.3.1 Requisitos generales para los andamios de postes de madera

- a) Debe existir reforzamiento transversal entre los conjuntos internos y externos de postes.
- b) Si los tablones están superpuestos, cada tablón debe superponer su soporte extremo al menos 12" (30,28 m).
- c) Las barandas con una baranda intermedia y tablas de pie se deben instala en todos los lados los andamios a más de 10 pies (3,05 m) por encima del piso o del suelo.
- d) Las tablas de pie deben tener una altura mínima de 4" (10,16 cm).

2.3.2 TIPOS DE ANDAMIO

a) De Caballete. este tipo de andamios es la opción más económica. Están compuestos por dos caballetes sobre los que se apoyan los tablones que forman la plataforma de trabajo. Pueden ser de madera o metálicos y algunos de ellos son regulables en altura. Su uso es adecuado para trabajos sencillos, de poca duración y altura.

b) Colgante. se trata de plataformas suspendidas que cuelgan, normalmente, del techo, de una azotea o de una viga de suspensión y que permiten al operario cambiar de altura manualmente o mediante un cabestrante eléctrico. Son ideales para trabajos en alturas a partir de 20 metros, cuando la accesibilidad al lugar de montaje es difícil y costosa o cuando resulta inviable la instalación de un andamio convencional desde el suelo como en un patio de luces, por ejemplo. Uno de sus usos más habituales son los trabajos de limpieza de cristales en edificios.

c) Multidireccional. los andamios de este tipo son resistentes y versátiles. Su principal característica es que son capaces de formar estructuras que se adaptan a cualquier posición y forma, incluso curva. Permiten variar los niveles de trabajo cada 0,50 metros, manteniendo todos los elementos de seguridad. Son especialmente indicados para cualquier propósito, para proyectos complejos y de uso industrial. Están homologados.



d) De crucetas. es el tipo de andamio estándar y convencional, el que tradicionalmente se utiliza en la obra. El nombre proviene de la pieza que une los marcos de este: la cruceta que, debido a su forma en cruz, refuerza la estructura del conjunto. Aunque su uso en exteriores no está homologado como el andamio europeo, se sigue comercializando porque es apto para ser usado en interiores. También se denomina andamio de tijera.

e) Europea. se trata del tipo de andamio homologado. Es moderno y cumple con la normativa de seguridad europea vigente. Es modular y cuenta con medidas de seguridad como plataformas antideslizantes, trampilla y escalera para facilitar el acceso a cada uno de los distintos niveles o alturas del andamio. Su uso es seguro y su montaje se realiza con rapidez. Todos los elementos del andamio son ensamblados a través de barras horizontales y diagonales que garantizan la estabilidad general de la estructura.

Capítulo III.

Prevención y extensión de incendios disposición general

3.1 Prevención de incendios

En todos los centros de trabajo en los que se produzcan o empleen sustancias que ardan con facilidad y estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se deben observar las disposiciones sobre construcción y agentes extintores contenidas en el RSSO, y las normas que emanen de otros organismos competentes como la CONRED.

3.2 Señalización

Las señales de seguridad se utilizan para:

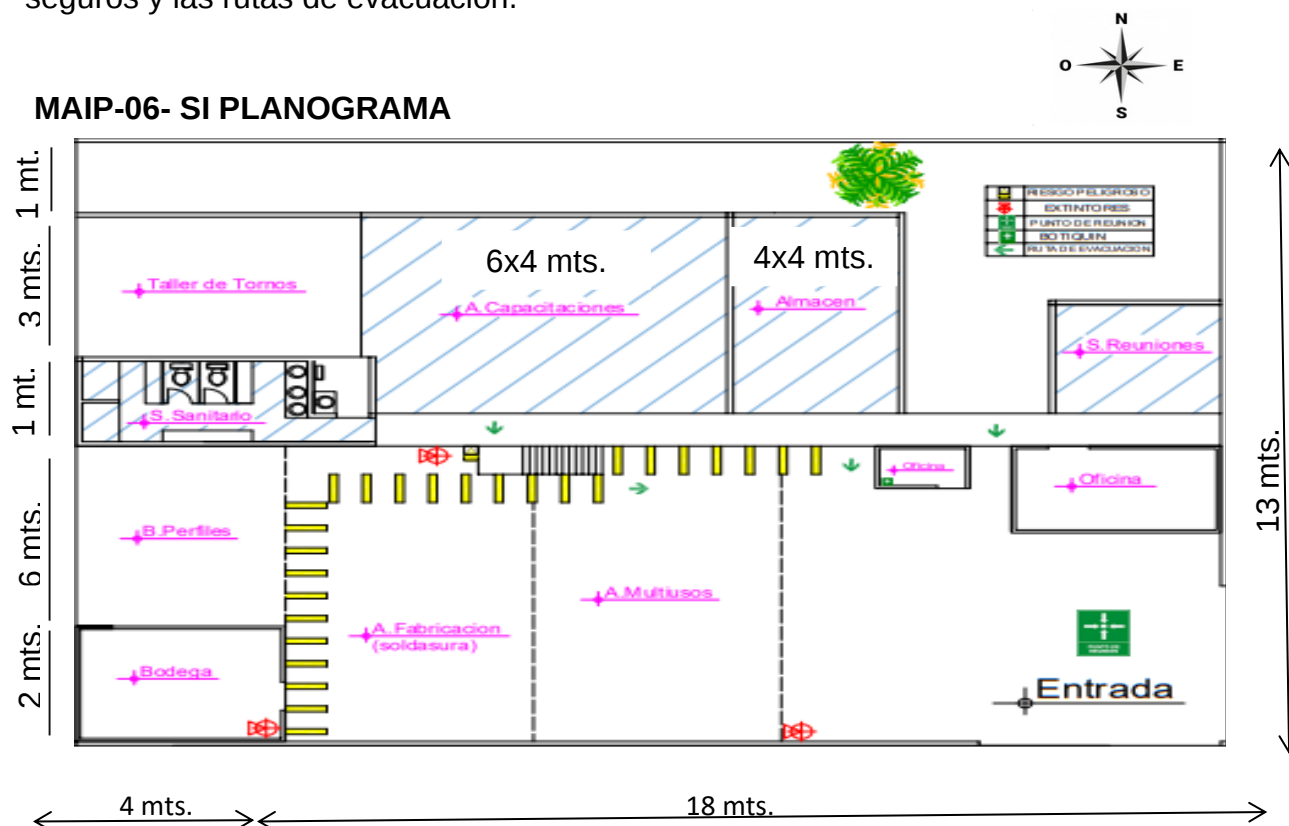
- a) Delimitar áreas;
- b) Identificar o advertir de un peligro o de un riesgo que no ha podido ser controlado o minimizado por las técnicas de SSO;
- c) Prohibir un comportamiento susceptible de provocar peligro;
- d) Obligar a un comportamiento determinado; y

e) Proporcionar indicaciones relativas a la ubicación de las salidas, rutas de evacuación, zonas de seguridad, primeros auxilios y equipos contra incendios y salvamento.

3.3 Procedimiento de evacuación:

- Mantenga la calma.
- Suspenda cualquier actividad que pueda ser peligrosa.
- Siga las instrucciones.
- Ayude a las personas discapacitadas.
- Abandone la zona de un modo ordenado.
- Salga por las salidas de emergencia establecidas previamente.

Se adjunta planograma de las instalaciones; conociendo los puntos de reunión seguros y las rutas de evacuación.



Área total de terreno: 286 metros².

Nota: Distribución de planta. MAIP. Gerencia Administrativa –MAIP-. Marzo 2024.

Señaléticas



Nota: Gaitán. R. La seguridad Industrial y Salud Ocupacional. Julio 2017.

3.4 Condiciones ambientales en los lugares de trabajo

Para prevenir o reducir la incidencia y gravedad de las enfermedades y lesiones provocadas por determinados factores ambientales en el trabajo, el RSSO contiene disposiciones que deben observarse respecto a la iluminación, ventilación, ambiente térmico (altas y bajas temperaturas), humedad, ruido y vibraciones.

Se establece en el MAIP-00-MA – Reglamento Interno del manejo integrado de Residuos y Desechos Sólidos en el cual se hace referencia con la protección contra los efectos de sustancias químicas, biológicas, cancerígenas y otras materias nocivas a la salud.

Nota: Gerencia Administrativa -MAIP-.

Capítulo IV.

Condiciones del área de trabajo

4.1 Iluminación

Los lugares de trabajo deben contar con iluminación adecuada para evitar riesgos para la salud de los trabajadores. La iluminación mal instalada o insuficiente puede crear reflejos o zonas de sombras, que no permitan apreciar los problemas que puedan tener los suelos o la existencia de obstáculos. Una iluminación correcta es aquella que permita distinguir, fácilmente y sin fatiga, las formas, los colores, los objetos en movimiento y los relieves.

Cuando la iluminación natural no sea factible o suficiente, se debe proveer luz artificial. El número de fuentes de luz, su distribución e intensidad, deben estar en relación con la altura y superficie del local, el área objeto de la iluminación y el tipo de trabajo que se realice. Los lugares que pongan en riesgo al trabajador deben estar especialmente iluminados.

4.2 Temperatura y ventilación

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. En la medida de lo posible, tampoco deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. Los factores que más influyen en el bienestar ambiental son: la temperatura, la humedad y la ventilación.

La valoración del ambiente térmico depende de varios factores: las características del local, el tipo de trabajo realizado y cómo perciben las personas las condiciones del ambiente. Sin embargo, en pocas ocasiones el ambiente térmico puede generar un riesgo para la salud, excepto cuando se trate de temperaturas muy altas o bajas, en cuyo caso el empleador debe adoptar medidas preventivas para proteger a los trabajadores. Dichas medidas deben tomar en consideración el tipo y carga de trabajo que se ejecute, la forma como se ejecutan las labores (sentado, de pie, caminando, subiendo una



pendiente, etc.), el desgaste kilocalórico que exige la actividad por hora, la vestimenta, la temperatura, la velocidad del aire y la humedad relativa.

Además, de establecer los límites permitidos para la carga térmica, se establece que:

- a) Alrededor de los aparatos que irradian calor (por ejemplo, hornos y calderas) la separación entre los aparatos y los trabajadores debe ser de 1.50 centímetros como mínimo.
- b) La jornada de trabajo en todo lugar considerado como caliente o extremadamente caliente, debe concluir 15 minutos antes de lo normal; y en cuanto a la **ventilación**, todos los centros de trabajo deben estar bien ventilados. El objetivo de esta disposición es la eliminación o dilución de los contaminantes (gases, humos, vapores, etc.), olores, gérmenes y otras impurezas, que pueden producir problemas de salud o de concentración en los empleados. La renovación de aire puede hacerse por ventilación natural o artificial. Con base en la normativa vigente sobre ambientes libres de humo de tabaco, se prohíbe fumar o mantener encendidos productos de tabaco en cualquier espacio de los lugares de trabajo, incluyendo las áreas de descanso, baños, salones de conferencias, salones de reuniones, cafeterías, vehículos y lugares públicos bajo el control del empleador.

Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 169. [Acuerdo Gubernativo].

4.3 Ruido y vibraciones

El ruido es uno de los riesgos de enfermedades profesionales más comunes. La exposición al ruido durante un largo período de tiempo puede provocar la pérdida de audición. Por ello, al diseñar el puesto de trabajo debe tenerse en cuenta el ruido producido por los equipos instalados.

Se asumen tres tipos de ruido:

- a) Ruido continuo, que es el que se produce sin interrupción.



- b) Ruido intermitente, que es aquel en el que el nivel del ruido aumenta y disminuye con una periodicidad constante; y
- c) Ruido de impacto que es el que se produce por una elevación brusca de ruido en un tiempo corto, generalmente inferior a un segundo.

La respuesta del oído al ruido varía de acuerdo con el nivel de presión sonora. Se hace referencia a tres escalas de ponderación:

- a) La ponderación **A** mide la respuesta del oído ante un sonido de intensidad baja (menor de 55 decibeles).
- b) La ponderación **B** se utiliza para medir la respuesta del oído a intensidades medias (de 55 a 85 decibeles); y
- c) La ponderación **C** se emplea para medir la respuesta del oído a ruidos de alta intensidad (mayores a 85 decibeles).

Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 191. [Acuerdo Gubernativo].

4.4 Orden y limpieza

Los centros de trabajo deben mantenerse en condiciones de orden y limpieza para evitar riesgos para la salud y la seguridad de las personas que allí trabajan. Los lugares de trabajo, equipos e instalaciones deben limpiarse periódicamente y siempre que sea necesario, eliminando todos los desperdicios que supongan riesgo de accidente o de contaminación.

Para realizar estas operaciones, se debe dotar al personal de útiles idóneos que faciliten la limpieza y, en su caso, del equipo de protección personal que sea necesario. Si se utilizan productos químicos de limpieza, debe capacitarse a los empleados sobre su uso; almacenamiento; equipo de protección (en caso sea necesario); y la importancia de no mezclar productos que contengan cloro o lejía con amoníaco porque la mezcla puede liberar gases peligrosos que pueden dañar los pulmones. Los útiles para el aseo deben conservarse en buen estado y almacenarse en lugares apropiados.



Para mantener los centros de trabajo ordenados y limpios se recomienda:

a) Eliminar lo innecesario y clasificar lo útil

Dos parámetros importantes para determinar el grado de necesidad de los elementos útiles son: la frecuencia con que se necesita el elemento y la cantidad de elemento necesaria para el trabajo. Ello permitirá almacenar aquello que se utilice esporádicamente, así como el exceso o sobrante de material.

b) Acondicionar los medios para guardar y localizar los materiales fácilmente

El almacenamiento tiene por objetivo que cada cosa esté en su sitio y que haya un sitio para cada cosa. Por tanto, debe establecerse claramente donde tiene que estar cada cosa de modo que todo trabajador que vaya a necesitarla sepa dónde va a encontrarla y a donde debe devolverla. Para ordenar los elementos útiles para el trabajo se recomiendan algunos criterios.

c) Evitar ensuciar y limpiar enseguida

La limpieza tiene como propósito mantener los lugares de trabajo limpios y ordenados con el fin de conseguir un mejor aprovechamiento del espacio, una mejora en la eficacia y seguridad del trabajo y, en general, un entorno más cómodo y agradable. La limpieza debe hacerse fuera de las horas de trabajo, preferiblemente después de terminar la jornada. En el caso que se lleve a cabo antes del comienzo de la jornada, debe realizarse con la antelación necesaria para que los locales sean ventilados, durante media hora por lo menos, antes de la entrada de los trabajadores a sus labores. Si el trabajo es continuo, deben elegirse para realizar la limpieza las horas en las que haya menor número de trabajadores.

La ejecución de las labores de limpieza no debe entrañar peligro para quienes la realizan. Cuando las operaciones de limpieza del suelo, paredes, ventanas y techo, o de los elementos de instalación, ofrezcan peligro para la salud de los trabajadores encargados de realizarlas, debe proveérseles de equipos de protección personal y utensilios de trabajo apropiados.



d) Crear y consolidar hábitos de trabajo encaminados a favorecer el orden y la limpieza

Esto significa convertir en hábitos la organización, el orden y la limpieza, para lo cual se recomienda determinar las tareas a realizar y designar a los responsables de la ejecución de estas. De preferencia, se utilizará personal exclusivo para realizar las labores de limpieza y mantenimiento.

4.5 Medidas para prevenir riesgos y enfermedades profesionales

El diseño de cualquier puesto de trabajo debe perseguir la reducción de las condiciones que puedan generar riesgos para el trabajador y la disminución de las exigencias que implique la labor. Los riesgos a los que está expuesto el trabajador pueden derivarse de agentes químicos, físicos y biológicos, pero también pueden obedecer a la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, la manipulación manual de cargas y la aplicación de fuerzas durante la jornada laboral. Por ello, el diseño de un puesto debe comprender todos los elementos que integran el sistema de trabajo, incluyendo los aspectos relativos al ambiente físico y las condiciones ambientales.

4.6 Uso de ordenadores, mobiliario y equipo

Visualización de datos son: la fatiga visual, molestias oculares, fatiga mental y lesiones musculo esqueléticas en diferentes zonas de la espalda, en las extremidades superiores (muñecas, codos y hombros) y, en menor medida, en las extremidades inferiores. La mayor parte de dichos problemas se pueden evitar con un diseño correcto del puesto de trabajo (mobiliario y equipos informáticos) y con un uso adecuado de los elementos de trabajo por parte de los usuarios. Disposiciones relacionadas con los monitores y las pantallas de visualización, el teclado, las mesas y sillas de trabajo, a efecto que permitan un correcto apoyo de la espalda y los brazos.

Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional. [Acuerdo Gubernativo].

4.7 Ergonomía laboral

La ergonomía laboral tiene como objetivo principal evitar que por causas laborales el empleado vea mermada su salud, por lo que se emplea para adaptar el trabajo a las personas. Esta disciplina se clasifica en tres ramas:

- a) **La ergonomía ambiental**, que se dedica a tratar el ambiente sonoro, visual y la temperatura de una oficina, fábrica o cualquier centro de trabajo.
- b) **La ergonomía física**, dedicada al diseño del puesto, los equipos y la carga física del trabajo.
- c) **La ergonomía temporal**, referente al establecimiento de horarios, turnos, descanso activo y ritmos de la jornada laboral.

4.8 Protección contra los efectos de sustancias químicas, biológicas, cancerígenas y otras materias nocivas a la salud

Es obligación del empleador eliminar o minimizar el riesgo, proporcionando a los trabajadores el equipo de protección requerido y capacitación sobre los efectos de los productos, el uso y mantenimiento del equipo, y las medidas a adoptar en caso de accidente. Siempre que sea posible, las sustancias nocivas deben ser sustituidas por sustancias inocuas o menos nocivas. Además, los lugares de trabajo deben reunir las condiciones máximas de cubicación, ventilación, iluminación, temperatura y grado de humedad. El piso, paredes y techos deben ser de materiales resistentes a la acción de los agentes indicados y susceptibles de ser lavados; y los locales en donde se manufacturen, manipulen o utilicen estas sustancias deben aislarse o tomarse las medidas necesarias para evitar riesgos a la salud de los trabajadores dedicados a otras labores.

Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 257. [Acuerdo Gubernativo].

Se establece en el MAIP-00-MA – Reglamento Interno del manejo integrado de Residuos y Desechos Sólidos en el cual se hace referencia con la protección contra los



efectos de sustancias químicas, biológicas, cancerígenas y otras materias nocivas a la salud.

4.9 Mecanismo de seguridad en la maquinaria

Los mecanismos de seguridad en las máquinas se centran en tres ejes:

1. El diseño, puede minimizar riesgos al considerar la ergonomía, la disposición de los componentes y la facilidad de acceso para los operarios.
2. La incorporación de resguardos, dispositivos de protección y sistemas de emergencia no puede eliminar todos los riesgos, se deben añadir elementos de seguridad como resguardos, barreras y sistemas de emergencia. Estos dispositivos ayudan a proteger a los trabajadores de posibles accidentes.
3. Información y formación a los trabajadores sobre las condiciones de empleo, es crucial que los trabajadores estén bien informados y capacitados sobre cómo operar, mantener y limpiar la maquinaria de manera segura. Esto incluye conocer los riesgos asociados y cómo actuar en caso de emergencia.

4.10 Condiciones de lugares

Los lugares en los que se ejecuten trabajos insalubres o se exponga a los trabajadores a riesgos químicos, biológicos y físicos, deben contar con instalaciones y servicios que les permitan a los trabajadores conservar una buena higiene personal.

Capítulo V.

Condiciones mínimas de Salud y Seguridad Ocupacional

5.1 LOTO. Etiquetado y Bloqueo

Para garantizar la seguridad de los empleados durante el mantenimiento y servicio de máquinas y equipos. Al establecer la responsabilidad del empleador, se asegura que se tomen las medidas necesarias para proteger a los trabajadores de fuentes de energía peligrosas, como electricidad, presión, o energía mecánica.



Además, la flexibilidad que ofrece la norma permite a cada empleador crear un programa de control de energía que se ajuste a las características específicas de su lugar de trabajo y a los equipos que utilizan. Occupational Safety and Health Administration. (2020). Control de energía peligrosa: Requisitos de bloqueo y etiquetado (29 CFR 1910.147). U.S. Department of Labor. <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.147>

5.2 Trabajos en instalaciones eléctricas

Según el valor nominal de la tensión, las instalaciones eléctricas se clasifican en: **Instalaciones eléctricas de baja tensión:** Tensión nominal: ≤ 1000 V (corriente alterna) y ≤ 1500 V (corriente continua).

Instalaciones eléctricas de alta tensión: Tensión nominal: > 1000 V (corriente alterna) y > 1500 V (corriente continua). Deben estar protegidas con un cierre metálico o de fábrica, con una altura mínima de 2.20 metros. Deben incluir señales de advertencia para prevenir el acceso no autorizado. Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 306. [Acuerdo Gubernativo].

Riesgos asociados a la energía eléctrica:

- Choque eléctrico por contacto directo o indirecto.
- Quemaduras por choque o arco eléctricos.
- Caídas o golpes resultantes de un choque o arco eléctrico.
- Incendios o explosiones provocados por la electricidad.

5.3 Trabajos en construcción

Los trabajos de construcción conllevan múltiples riesgos que pueden resultar en accidentes mortales o afectar la salud de los trabajadores.

Se debe especificar el tipo de andamios que se utilizarán en la obra. Es crucial garantizar la correcta construcción y estabilidad de los andamios para prevenir caídas y otros accidentes.



Antes de iniciar la construcción, se debe realizar un estudio geotécnico del terreno. Este estudio debe identificar las características del suelo y los riesgos potenciales, lo que permitirá tomar decisiones informadas sobre la construcción y las medidas preventivas necesarias. Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 371. [Acuerdo Gubernativo].

5.4 Trabajos en espacios confinados y excavaciones

Los trabajos deben realizarse en espacios con ventilación adecuada para evitar la acumulación de tóxicos, sustancias inflamables o una concentración limitada de oxígeno. Es necesario que los trabajos sean supervisados por personal competente. Se debe contar con un ayudante en el exterior para actuar en caso de emergencia.

Antes de iniciar cualquier trabajo, se debe garantizar que no haya residuos de sustancias tóxicas o inflamables en el área. Si se utilizan herramientas eléctricas, se deben tomar precauciones específicas para evitar la producción de chispas, lo cual podría provocar incendios o explosiones. Los trabajadores deben ser suministrados del equipo de protección necesario, especialmente casco, calzado de seguridad, guantes de protección y chaleco reflectante. Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 143. [Acuerdo Gubernativo].

5.5 Trabajos en calor

Los trabajadores deben llevarlos durante todas las operaciones, ya que están diseñados para protegerles de posibles daños mientras realizan su trabajo. Se debe tomar en cuenta que ningún trabajo en caliente se iniciará si no se asegura que se tenga controlado cualquier peligro potencial de incendio o explosión.

- a) Delantal, mangas y polainas
- b) Casco y careta de soldar
- c) Gafas de seguridad
- d) Mascarilla con filtro contra el humo de soldar



- e) Guantes de soldador
- f) Capucha
- g) Calzado industrial

Capítulo VI.

Equipo de Protección Personal

6.1 Suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal

Los equipos de protección personal son aquellos destinados a ser utilizados por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud o seguridad, como consecuencia de la actividad realizada.

El empleador debe suministrar el equipo de protección adecuado, atendiendo el tipo de trabajo realizado, el riesgo a que está expuesto el trabajador (que puede ser de origen físico, químico, biológico, de seguridad o ergonómico) y el grado de protección proporcionado por el equipo, de acuerdo con la información del fabricante. Además, debe brindar al trabajador información suficiente sobre:

- a) Las ocasiones en las que debe utilizar el equipo de protección;
- b) El riesgo frente al que se le protege;
- c) La utilización correcta del equipo, de acuerdo con las instrucciones del fabricante;
- d) Las consecuencias de la exposición sin protección;
- e) El ajuste, mantenimiento y limpieza del equipo.

Los equipos de protección deben estar certificados por el fabricante, de acuerdo con normas internacionales reconocidas, como, las normas ANSI (American National Standards Institute), OSHA (Occupational Safety and Health Administration), ASTM (American Society for Testing and Materials), CEN (Comité Europeo de Normalización), NFPA (National Fire Protection Association), etc. Los trabajadores, por su parte, están obligados a cuidar y utilizar los equipos de protección personal que les sean proporcionados, en la forma prevista por el fabricante.

6.2 Protección de la cabeza

Por la protección que ofrecen frente a riesgos eléctricos, los cascos se clasifican en tres tipos:

- a) **CLASE G (General):** Cascos fabricados para reducir el riesgo de contacto con conductores eléctricos de baja tensión. Este tipo de cascos son probados a 2,200 voltios (fase tierra), pero el voltaje utilizado en la prueba no es una indicación de la tensión a la que el casco protege al usuario.
- b) **CLASE E (Eléctrico):** Cascos fabricados para reducir el riesgo de contacto con conductores eléctricos de alto voltaje. Las muestras de ensayo son probadas a 20,000 voltios (fase tierra) y, como se explica en el caso anterior, el voltaje empleado en la prueba no es una indicación de la tensión a la que el casco protege al usuario.
- c) **CLASE C (Conductor):** Cascos que no ofrecen protección contra descargas eléctricas.

Se obliga la utilización de los cascos G, E y C. Adicionalmente, el RSSO también menciona otros elementos de protección para prevenir el riesgo de enganche del cabello (mediante gorros, redecillas u otros elementos similares) y la exposición constante al sol o a la lluvia. Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 235. [Acuerdo Gubernativo].

6.3 Protección de ojos y cara

La protección de los ojos y la cara tiene por objeto impedir la penetración de partículas y cuerpos extraños; vapores y compuestos químicos y corrosivos; agentes biológicos; salpicaduras líquidos fríos o calientes; humo; láseres; y radiaciones luminosas, ultravioletas e infrarrojas. Cuando el riesgo es grave, se recomienda proteger la cara completa.

- a) **Las gafas de protección** se colocan sobre los ojos, permitiendo la entrada de aire por los bordes. Son fáciles de poner y cómodas de llevar con lentes graduadas. También son una buena opción para situaciones en las que el principal peligro para los ojos del



usuario viene de frente; también proporcionan una protección más fiable contra los proyectiles de plástico y metal.

b) **Pantallas faciales:** Las pantallas faciales proporcionan la protección perfecta para los trabajadores expuestos a caída de objetos, objetos en suspensión, impactos, salpicaduras y suciedad. Las pantallas faciales forman una parte esencial del equipo de protección ocular y facial y se han diseñado para mantener la cara protegida de impactos, salpicaduras y suciedad. Suelen encontrarse en aplicaciones de torneado de madera, esmerilado y lijado.

c) **Mascarilla,** quirúrgicas, mascarillas R95, mascarillas N95, media cara con filtro P100.

6.4 Protección de oídos

La forma más eficaz de evitar la pérdida auditiva es mantenerse lejos de zonas con ruidos peligrosos. Cuando no es posible evitar el ruido o reducirlo en su origen, los protectores de los oídos se convierten en el último recurso.

El aspecto más importante al elegir un protector auditivo es la idoneidad del protector para el ruido ambiental en el que debe utilizarse. La recomendación es que el nivel acústico en el interior del protector sea, como máximo, de 85 decibeles. La protección tampoco debe ser excesiva. Si el nivel acústico protegido está más de 15 decibeles por debajo del valor deseado, se considera que el usuario está excesivamente protegido y, por lo tanto, se siente aislado del entorno y puede dificultársele escuchar la voz y las señales de advertencia.

6.5 Protección de extremidades inferiores

Los trabajadores deben llevar calzado de protección en las zonas en las que haya objetos que caigan o rueden o que perforen la suela.

La norma OSHA 1910.136, tu calzado debe cumplir una de estas normas:

- a) ASTM F-2412-2005 "Métodos de prueba estándar para la protección de los pies" y ASTM F-2413-2005 "Especificación estándar para los requisitos de rendimiento del calzado de protección"
- b) ANSI Z14-1999 "Norma Nacional Americana de Protección Personal - Calzado de Protección", o
- c) ANSI Z14-1991 "Norma Nacional Americana de Protección Personal - Calzado de Protección"

Calzado Protector	Riesgos	Entornos de trabajo
Zapatos de seguridad con punta de acero, botas, y casquillos	Impacto, compresión, cortaduras y abrasiones	Construcción, mantenimiento industrial, soldadura y manejo de materiales.
Calzado metatarsiano	Impacto severo o compresión en la parte superior del pie	El uso de martillos neumáticos, romper pavimentos, tuberías pesadas, trabajos de acero o hierro y carretillas de patín.
Botas resistentes al calor	Metal fundido y fluidos sobrecalentados	Trabajos de fundición y operaciones de soldadura
Calzado disipador de estática	Úselo con pisos disipadores de estática	Trabajos con electrónicos, componentes de computadoras, pinturas a base de solventes, explosivos o plásticos

Nota: Elaboración por la Epesista Cristy González. Mayo 2024.

6.6 Protección de extremidades superiores

Las extremidades superiores son la parte del cuerpo que se ve expuesta con mayor frecuencia al riesgo de lesiones. Las manos y brazos se deben proteger contra riesgos de materiales calientes, abrasivos, corrosivos, cortantes, chispas de soldaduras, electricidad, frío, etc. La protección de antebrazos, manos y brazos debe ser por medio de guantes y mangas. De acuerdo con la naturaleza del riesgo, los guantes pueden ser hasta la muñeca, hasta el codo o hasta el hombro; según el material empleado, pueden ser de goma, metálicos o de cualquier otro material. Para la electricidad solo deben usarse guantes de material dieléctrico, acorde al voltaje que se ha de trabajar.

6.7 Clasificación guantes de seguridad industrial:

En función de la actividad a desempeñar y de los riesgos, se deberá escoger un tipo u otro de guante de seguridad. Estos se diferencian según el material y las características propias, pero todos tienen como función principal proteger las manos de cualquier riesgo durante la jornada de trabajo.

a) **Guantes de nitrilo – Protección frente a productos químicos:** El nitrilo es un material sintético resistente a ciertos productos químicos y que presenta una alta resistencia a la perforación. Existen dos tipos de guantes de nitrilo, los que no tienen soporte textil, que son desechables, usados por los profesionales médicos y por el sector alimentario, y los que tienen soporte textil, que se usan en el sector industrial, en la construcción y en el sector agrícola. Es la alternativa ideal para aquellos trabajadores que tengan alergia al látex.

b) **Guantes de látex – Máxima adaptabilidad:** Los guantes de látex están especialmente indicados para los sectores sanitario, industrial y alimentario. De igual modo que los guantes de nitrilo existen dos tipos de guantes de látex. Los desechables, también denominados “estanco”, usados por los profesionales médicos y por los trabajadores de la alimentación, y los que tienen un soporte textil, indicados para los sectores industriales, de la construcción, agrícola, etc. La gran ventaja de los guantes



de látex es que se adaptan perfectamente a las manos facilitando la movilidad y la destreza a la hora de realizar cualquier trabajo.

c) **Guantes de poliuretano – Resistencia a la abrasión y a los desgarros:** El poliuretano es un material plástico que se emplea en la fabricación de guantes de protección ideales para montajes, manipulaciones de piezas, para las industrias automovilísticas o electrónicas, entre muchas otras aplicaciones. Los guantes de poliuretano tienen una gran resistencia a la abrasión, al rasgado y a los desgarros.

d) **Guantes de piel o de serraje – Los más polivalentes:** Este tipo de guantes están fabricados en combinaciones de piel flor (bovina o porcina), serraje y algodón. Son los guantes de trabajo más populares y polivalentes. Se pueden usar en cadenas de montaje industrial, en servicios de albañilería, en trabajos de carga y descarga, en jardinería, etc.

6.8 Protección vías respiratorias

Los riesgos para el aparato respiratorio pueden deberse a la presencia de contaminantes o a la falta de oxígeno suficiente. Se establece que cuando el desarrollo de una actividad exponga a los trabajadores a la acción agresiva de contaminantes químicos (como polvo, humo, gases, vapores y neblina, entre otros), es necesario utilizar medios de protección.

Los protectores respiratorios deben cumplir con las normas de seguridad correspondiente y desecharse de acuerdo con lo establecido por el fabricante. Cuando por la índole de las labores se requieran equipos especiales con suministro de aire, será necesario cumplir con las especificaciones técnicas y de procedimiento que establezca la legislación nacional. Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 256. [Acuerdo Gubernativo].

6.9 Cinturones de seguridad

Se establece que es obligatorio su uso en todo trabajo con peligro de caída, en alturas a más de 1.80 metros (por ejemplo: instalación de canales, en la construcción y en actividades de limpieza). El equipo debe contener como mínimo:

- a) Anclaje
- b) Soporte para el cuerpo (arnés de cuerpo completo); y
- c) Conector (línea de vida). Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículos 264 al 266. [Acuerdo Gubernativo].

6.10 Ropa de protección

La ropa de protección se define como aquella que sustituye o cubre la ropa personal, y que está diseñada para proporcionar protección contra uno o más peligros de naturaleza química, física o biológica. Usualmente, la ropa de protección se clasifica en función del riesgo específico para cuya protección está destinada.

- a) Ropa de protección frente a riesgos de tipo mecánico
- b) Ropa de protección frente al calor y el fuego
- c) Ropa de protección frente a riesgos eléctricos

Es obligatorio su uso en los casos siguientes:

- a) Trabajos con exposición a temperaturas de 4°C o menos;
- b) Actividades con riesgo de contaminación por agentes cancerígenos;
- c) Trabajos en instalaciones de alta y baja tensión; y
- d) Trabajos con riesgo de irradiación (radiaciones ionizantes).

6.11 Servicios de Salud

La empresa está obligada a:

- a) Proporcionar primeros auxilios;
- b) Divulgar y promover la salud y la seguridad en el trabajo;



- c) Reunir la información sobre el comportamiento de los riesgos laborales que afectan a los trabajadores, con el fin de prevenir los accidentes y enfermedades (vigilancia epidemiológica);
- d) Capacitar a su personal sobre los riesgos existentes, las medidas adoptadas para evitar los accidentes y enfermedades, y la necesidad de utilizar el equipo de protección brindada;
- e) Proporcionar inmunizaciones; y
- f) Realizar el examen previo al empleo. Gobierno de Guatemala. (2014). Acuerdo Gubernativo No. 229-2014: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Artículo 302 al 305. [Acuerdo Gubernativo].



MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL
2da. Avenida 2-85 zona 2, Cantón La Cruz
Mazatenango, Suchitepéquez
Tel. 7872-7293



7.1 FICHA DE CONOCIMIENTO SOBRE PRINCIPIOS GENERALES DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Yo, _____ y me identifico con el número de Documento Personal de Identificación _____, con el puesto de _____, dejando CONSTANCIA que he leído los principios generales de salud y seguridad y equipo de protección personal del Manual Interno de Salud y Seguridad Ocupacional de **Mantenimiento Agrícola Industrial**. En tal virtud, a través de este documento manifiesto mi compromiso y responsabilidad de mi buena actuación en cumplir dentro de todas las áreas.

Mazatenango, Suchitepéquez, _____ de _____ del 20____.

Firma del Colaborador.

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL
2da. Avenida 2-85 zona 2, Cantón La Cruz
Mazatenango, Suchitepéquez
Tel. 7872-7293



7.2 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL TRABAJADOR

Datos Generales

Nombres:				Apellidos:	
Sexo:	F__	M__	Edad:	Fecha de Nacimiento:	
DPI:				Teléfono:	
Puesto:					
Correo electrónico:					
Trabajo extra: Sí__ No__ Especifique:					
En caso de emergencia llamar					
Nombre: _____			Teléfono: _____		
Nombre: _____			Teléfono: _____		

Información Médica

- ¿Padece de alguna alergia? Sí __ No __
Especifique _____
- ¿Padece de alguna enfermedad crónica? Sí __ No __
Especifique _____
- ¿Toma algún medicamento? Sí __ No __
Especifique _____
- ¿Posee alguna discapacidad? Sí __ No __
Especifique _____

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.3 BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

Insumo	Contenido Según Legislación
Botiquín portátil	1 por cada área de trabajo (5 áreas)
Botella de agua oxigenada	1 de 250 cc
Botella de alcohol	1 de 500 cc
Paquete de algodón	1 de 100 grs
Sobres de gasas estériles	50 de 20 x 20 cms
Vendas de gasa de 2"	3
Vendas de gasa de 4"	3
Vendas elásticas de 2"	3
Vendas elásticas de 4"	3
Tabillas para inmovilizar miembros superiores y miembros inferiores	3
Caja de curitas	2 de 20 unidades
Micropore	1 de 1"
Tijera de 11 cm de cirugía	1
Pinza de 11 cm de disección	11
Pares de guantes de látex	5
Parches oculares	2
Triángulos de vendaje provisional (cabestrillos)	5
Sueros orales (sobres)	4

Nota: Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Acuerdo Gubernativo 229-2014.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

- El botiquín estará debidamente señalizado.
- Se ubicará en un lugar adecuado de manera que sea fácilmente localizable y accesible.
- Estará protegido del sol, agua y otros elementos que lo deterioren.
- Deberá mantenerse ordenado a fin de facilitar una rápida detección visual de los materiales.
- El contenido de los botiquines será exclusivamente para el material de primeros auxilios, no permitiendo el almacenamiento de otros objetos.

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL
2da. Avenida 2-85 zona 2, Cantón La Cruz
Mazatenango, Suchitepéquez
Tel. 7872-7293



7.4 GUIA PARA VISITANTES PARA EL INGRESO A LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA

Reglamento de Ingreso para Visitantes

NO ESTA PERMITIDO:

- Fumar en toda la instalación.
- Beber o comer durante la visita.
- Equipos de fotografía y/o video sin autorización.
- Ingresar bajo efectos de alcohol o drogas.
- Armas de fuego o arma blanca.

Equipo de protección personal

- Tapones auditivos
- Calzado industrial punta de acero

Según el área que visita

- Casco de seguridad
- Anteojos de seguridad

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.5 GUIA PARA EL PERSONAL EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA Y EN PROYECTOS

Reglamento de uso del Equipo de Protección Personal –EPP- dentro y en otros proyectos

Los EPP comprende todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

RECUERDA: Si realizas una actividad laboral por tu seguridad física debes utilizar la vestimenta autorizada y obligatoria.

Equipo de protección personal básico

- Tapones auditivos
- Calzado industrial punta de acero
- Auriculares de oídos
- Camisa o chaleco con cinta reflectiva
- Casco con careta facial
- Lentes
- Mascarilla

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL



Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL
2da. Avenida 2-85 zona 2, Cantón La Cruz
Mazatenango, Suchitepéquez
Tel. 7872-7293



7.6 GUIA PARA EL PERSONAL EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA Y EN PROYECTOS

Reglamento de uso del Equipo de Protección Personal –EPP- dentro y en otros proyectos

Los EPP comprende todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

RECUERDA: Si realizas una actividad laboral por tu seguridad física debes utilizar la vestimenta autorizada y obligatoria.

Equipo de protección personal para trabajos en calor

- Delantal, mangas y polainas
- Casco y careta de soldar
- Gafas de seguridad
- Mascarilla con filtro contra el humo de soldar
- Guantes de soldador
- Capucha
- Calzado industrial

Trabajos en caliente, corte y soldadura



Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.7 GUIA PARA EL PERSONAL EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA Y EN PROYECTOS

Reglamento de uso del Equipo de Protección Personal –EPP- dentro y en otros proyectos

Los EPP comprende todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

RECUERDA: Si realizas una actividad laboral por tu seguridad física debes utilizar la vestimenta autorizada y obligatoria.

Equipo de protección personal para trabajos en altura

- Arnés de seguridad cuerpo completo
- Uso de línea con amortiguador y doble gancho
- Eslinga
- Casco con barbiquejo
- Uso de línea sin amortiguador
- Línea de vida retráctil
- Poleas o descensores auto frenantes



Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.8 FORMATO DE CONTROL Y SUPERVISIÓN MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL 2da. Avenida 2-85 zona 2, Cantón La Cruz Tel. 7872-7293					
I. Identificación					
Nombre de quien supervisa:					
Fecha del informe:			Número de Informe:		
II. Actos y Condiciones Inseguras (Marque con una X en el cuadro respectivo según la situación del informe)					
1. Normas y Procedimientos					
2. Omisión del Uso de Equipo de Protección Personal					
	Casco		Auditiva		Mascarilla
	Guantes		Calzado		Ropa de trabajo
	Lentes		Otros:		
3. Señalización					
	Áreas sin señalización de emergencias en el área laboral				
4. Condiciones Ambientales					
	Ruido excesivo				
	Espacios inadecuados de circulación				
	Ventilación general inadecuadas				
	Iluminación deficiente				
5. Equipos y Herramientas					
	Equipos/herramientas inadecuadas para el trabajo o utilizadas inadecuadas				
	Equipos/herramientas sin protección adecuada				
	Equipos/herramientas/instalaciones en mal estado				

6. Condiciones de Orden y Aseo	
	Áreas de trabajo obstaculizadas
	Áreas en inadecuadas condiciones de orden y aseo
7. Uso y Consumo de Energía	
	Luces, equipos prendidos innecesariamente
	Conexiones eléctricas en mal estado
8. Otros (Especifique)	
Indique con una X el control y supervisión:	
Acto Inseguro: ____ Condición Insegura: ____	
III.Descripción del Acto y/o Condición de Salud y Seguridad	
IV. Correctivos Emprendidos o Propuesta / Comportamiento a Mejorar	

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL
2da. Avenida 2-85 zona 2, Cantón La Cruz
Mazatenango, Suchitepéquez
Tel. 7872-7293



7.9 Hoja de planificación y Registro de Reuniones

Persona Responsable: _____

Fecha: _____ Hora de Inicio: _____ Hora de Finalización: _____

Tipo de Reunión:

Reunión Interdepartamental: _____ Reunión de Salud y Seguridad Ocupacional: _____

Otro ámbito: _____

Asistentes:

Orden del día - temas a tratar - cuestiones a resolver

Acuerdos adoptados – acciones a emprender – responsables y plazos

Observaciones complementarias:

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL 2da. Avenida 2-85 zona 2, Cantón La Cruz Mazatenango, Suchitepéquez Tel. 7872-7293	
--	---



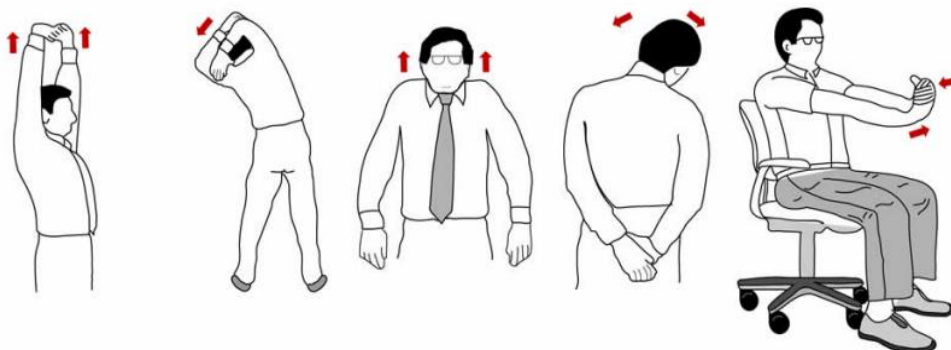
7.10 HOJA DE CONTROL DE LIMPIEZA DE SANITARIOS

[illegible]

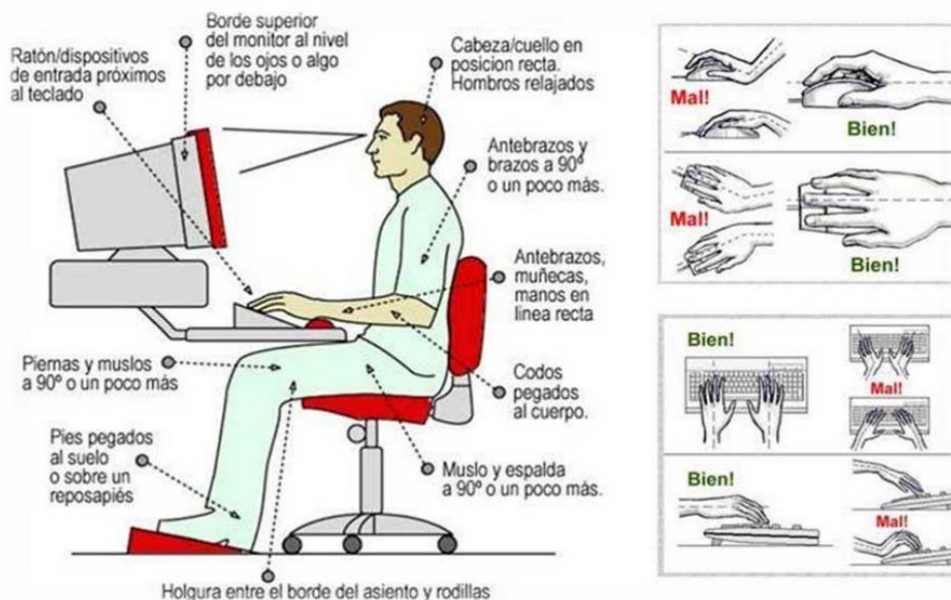
Observaciones:

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.11 Ejercicio para hacer pausa laboral



7.12 Postura adecuada para trabajar



Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.13 PRESUPUESTO BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

Insumo	Precio Costo	
Botiquín portátil	Q	200.00
Botella de agua oxigenada	Q	18.70
Botella de alcohol	Q	39.75
Paquete de algodón	Q	46.40
Sobres de gasas estériles	Q	15.00
Vendas de gasa de 2"	Q	5.65
Vendas de gasa de 4"	Q	20.00
Vendas elásticas de 2"	Q	13.00
Vendas elásticas de 4"	Q	17.00
Tabillas para inmovilizar miembros superiores y miembros inferiores	Q	25.00
Caja de curitas	Q	23.00
Micropore	Q	8.00
Tijera de 11 cm de cirugía	Q	15.00
Pinza de 11 cm de disección	Q	20.00
Pares de guantes de látex	Q	30.00
Parches oculares	Q	20.00
Triángulos de vendaje provisional (cabestrillos)	Q	15.00
Sueros orales (sobres)	Q	4.00
Total	Q	535.50

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.14 PRESUPUESTO SEÑALIZACIÓN

Señaléticas 40x35 cms Q 33.00



Señaléticas 29x23 cms Q 21.00



Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.14 PRESUPUESTO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL BÁSICO

Equipo	Precio Costo
Tapones auditivos	Q 15.00
Camisa o chaleco con cinta reflectiva	Q 75.00
Casco con careta facial	Q 155.00
Lentes	Q 25.00
Mascarilla	Q 5.00
Guantes	Q 65.00
Total	Q 340.00

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.15 PRESUPUESTO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL TRABAJOS EN CALOR

Equipo	Precio Costo
Delantal	Q 125.00
Mangas	Q 75.00
Polainas	Q 50.00
Casco	Q 75.00
Careta de soldar	Q 80.00
Gafas de seguridad	Q 25.00
Mascarilla con filtro contra el humo de soldar	Q 350.00
Guantes de soldador	Q 60.00
Capucha	Q 50.00
Auditivos	Q 15.00
Total	Q 905.00

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

7.16 PRESUPUESTO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL TRABAJOS EN ALTURA

Equipo	Precio Costo	
Arnés de seguridad cuerpo completo	Q	736.00
Uso de línea con amortiguador y doble gancho	Q	162.00
Eslinga	Q	90.00
Casco con barbiquejo	Q	100.00
Uso de línea sin amortiguador	Q	500.00
Línea de vida retráctil	Q	425.00
Poleas o descensores auto frenantes	Q	836.00
Total	Q	<u>2,849.00</u>

Nota: Elaboración por Epesista Cristy González. Noviembre 2024.

Conclusiones

- El uso del equipo de protección es fundamental para proteger la salud de los colaboradores según un sector de la población que lo manifiesta al responder la encuesta, sin embargo, la mayoría de la población no le da importancia al uso del mismo lo que representa un riesgo moderadamente alto, por quedar expuestos a sufrir accidentes o enfermedades laborales.
- La gran mayoría del personal de la empresa considera importante contar con un ambiente seguro de trabajo, además indican los supervisores en la entrevista, que trabajar en una atmosfera sana es ideal para cualquier jefe, ya que garantiza la salud física y mental de los subalternos y la propia. La productividad y la calidad se ven beneficiadas al reducirse el ausentismo.
- Se confirma que el cumplimiento del acuerdo de salud y seguridad ocupacional influye positivamente en la salud laboral de los colaboradores, en la ejecución de sus actividades laborales obteniendo seguridad en su integridad física.
- El personal de nuevo ingreso recibe la inducción de la importancia que tiene la seguridad industrial en las áreas de trabajo, aún sí únicamente se supervisa. Todo personal dentro del área deberá utilizar el equipo de protección personal básica.
- Por falta de personal contratista, los nuevos colaboradores no pueden prestar servicios en determinadas empresas cuando no está certificado por los programas de PRAIN.

Recomendaciones

- Se propone plan de inducción en donde se genera capacitación para personal de nuevo ingreso o quienes sean ascendidos o trasladados de área de trabajo, se impartirá por módulos, cada módulo será evaluado, acción que fomentara la cultura de cuidado y prevención.
- Es necesario reforzar el conocimiento a todo el personal llevando a cabo una campaña de divulgación continua de la temática en salud y seguridad ocupacional, utilizando afiches, carteleras, trifoliales quincenales, dando cumplimiento a la legislación de capacitar al personal según lo indica el reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional.
- La divulgación continua del conocimiento sobre salud y seguridad ocupacional debe entenderse como la oportunidad que tiene la organización para aumentar la capacidad de los colaboradores de cuidar la salud y evitar accidentes aumentando la competitividad de la empresa.
- Es importante contar con personal que posea el conocimiento sobre qué hacer a la hora de un evento de desastre, por lo que se sugiere realizar por lo menos cuatro simulacros durante el año.
- La colaboración entre empleadores, trabajadores y autoridades es esencial para promover una cultura de salud y seguridad fundamentalmente para proteger la integridad física y mental.

Referencias

Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de Proyectos*. (7ª. Ed.). McGraw Hill.

Búcaro, G. (2007). *Formulación y Gestión de Proyectos Comunitarios*. [Tesis]. Adeca CUNOC.

Castellanos, M.D. (2012). *Administración de personal*. Red Tercer Milenio, S.C.

Koontz, H. y Weihrich, H. (1998). *Administración: una perspectiva global*. (12ª. Ed.) McGraw Hill.

Reglamento de salud y seguridad ocupacional. (2014). *Congreso de la República de Guatemala*. [Acuerdo Gubernativo No. 229-2014].

Robbins, S. P., y Coulter, M. (2010). *Administración*. (10ª. Ed.) Prentice Hall.

Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). (2012). *Figura del Municipio de Mazatenango*.
<https://images.app.goo.gl/J4yDbCnQ43GfBrsU7>

Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). (2022). *Plan de desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial Mazatenango, Suchitepéquez*.
https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/1001_PDM_OT_MAZATENANGO_SUCHITEPEQUEZ.pdf

Superintendencia de Administración Tributaria (SAT). (2022). *Consulta de Registro Tributario Unificado*. <https://portal.sat.gob.gt/portal/consulta-registro-tributario-unificado/>

ANEXOS

1 Boleta de entrevista para Gerente General



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Sur Occidente
Administración de Empresas
Ejercicio Profesional Supervisado

Guía de entrevista para Gerente General

Lugar y Fecha: _____

Nombre de persona entrevistada: _____

Instrucciones: A continuación, se le presentan una serie de preguntas, las cuales servirán para recabar información y poder realizar un diagnóstico administrativo.

1. ¿En qué año se fundó?
2. ¿Cómo surgió la idea?
3. ¿Quiénes formaron parte para su creación?
4. ¿Cómo fue el proceso de inicio de trabajo de la empresa?
5. ¿En qué año empieza a tener mayor crecimiento?
6. ¿Qué mejoras ha tenido la organización desde su creación?
7. ¿Cuáles son sus perspectivas para la empresa?
8. ¿Cuál es la actividad principal de la empresa?
9. ¿Cuántos colaboradores laboran en la empresa?
10. ¿Bajo qué régimen se encuentra inscrito?
11. ¿Tiene alguna certificación?
12. ¿Ofrece al mercado productos y/o servicios de calidad?
13. Comparando su organización en años anteriores de operación, ¿Considera que ha tenido un crecimiento, se ha mantenido o ha comenzado verse afectado en sus operaciones?
14. ¿Quiénes son sus proveedores?
15. ¿Cuál es su competencia?
16. ¿Quiénes son sus clientes?

17. ¿Sus operaciones se ven afectadas bajo un grupo de presión?
18. ¿Conoce a empresas que se dediquen al mismo servicio?
19. ¿Cuál es la misión de la empresa?
20. ¿Cuál es la visión de la empresa?
21. ¿Con qué valores se identifica la empresa y sus colaboradores?
22. ¿Cuáles son sus objetivos a lograr?
23. ¿Qué estrategias lleva a cabo para el cumplimiento de sus objetivos?
24. ¿Conocen sus colaboradores los objetivos a cumplir y estrategias a seguir?
25. ¿Qué políticas tiene la empresa?
26. ¿Le da a conocer a sus colaboradores sus políticas antes de que ellos las incumplan?
27. ¿Bajo qué tipo de plan laboran en su empresa?
28. ¿Tiene la empresa un código de ética?
29. ¿Qué acciones toma la empresa para una responsabilidad social empresarial?
30. ¿Qué tipo de estructura organizativa tiene la empresa?
31. ¿Cuál es el diseño organizacional de su empresa?
32. ¿Tiene cultura organizacional la empresa?
33. ¿Busca constantemente el desarrollo organizacional?
34. ¿Maneja un proceso para la selección y contratación de nuevo personal?
35. ¿Cuenta con manual de inducción?
36. ¿Cómo evalúa el desempeño de sus colaboradores?
37. ¿Qué herramienta utiliza para el proceso de control administrativo y de operaciones?
38. ¿Qué técnicas utiliza la empresa para asegurar la calidad del producto?
39. Tiene un Manual Interno en Seguridad Industrial

2 Boleta de observación personal



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Sur Occidente
Administración de Empresas
Ejercicio Profesional Supervisado

Boleta de observación

1. Proceso de Producción

Infraestructura

Moderna Si No

Maquinaria

Moderna Si No

¿Tienen seguridad industrial?

Si No

¿Limpian el área?

Si No

2. Comportamiento Organizacional

Trabajo en equipo

Si No

Participación activa

Si No

Comunicación

Buena Mala

Trabajo ordenado y organizado

Si No

Practican el valor respeto

Si No

3. Control

Supervisión de trabajo

Si No

¿Manejan herramientas de control?

Si No

4. Área administrativa

Servicio al cliente

Satisfactorio Bueno Regular Malo

Organización

Si No

Planificación

Si No

Área limpia y ordenada

Si No

Presentación de los colaboradores

Buena Regular Mala

Participación activa

Si No

Control

¿Manejan herramientas de control?

Si No

¿Tienen control de entrada y salida de los colaboradores?

Si No

Observaciones:

3 Boleta de entrevista a colaboradores



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Sur Occidente
Administración de Empresas
Ejercicio Profesional Supervisado

Guía de entrevista para colaboradores

Instrucciones: A continuación, se le presentan una serie de preguntas, las cuales servirán para recabar información y poder realizar un diagnóstico administrativo.

1. ¿Cuánto tiempo tiene de laborar en MAIP?

0 – 1 año 2 – 5 6 – 10 10 años a más

2. ¿A qué área de trabajo pertenece?

3. ¿Conoce las metas de la empresa?

Sí No

4. ¿Conoce las reglas y valores de la empresa?

Sí No

5. ¿Le brindan las herramientas necesarias para sus actividades?

Sí No A veces

6. ¿Cómo es el pago de sus labores?

Jornada Semanal Quincenal Mensual

7. ¿Cuál es el rango de su salario?

Q0 - Q1500 Q1600 - Q2000 Q2100 - Q2500 Mayor a Q2500

8. ¿Recibe el pago de bono 14 y aguinaldo?

Sí

No

9. ¿Recibe algún tipo de incentivo extra a su pago?

Sí

No

10. ¿Se promueve el trabajo en equipo?

Sí

No

107

7. ¿El conocimiento sobre seguridad e higiene ayuda a prevenir accidentes y enfermedades laborales?

Sí

No

8. ¿Cuenta con equipo de protección personal?

Sí

No

9. ¿Lo utiliza siempre?

Si

No

A veces

5 Actividades de Docencia

1. “Evaluación de Riesgos”; personal técnico en las instalaciones de Mantenimiento Agrícola Industrial –MAIP-

Fotografía no. 1



Fotografía no. 2



2. “Equipo de Protección Personal”: personal técnico en las instalaciones de Mantenimiento Agrícola Industrial –MAIP-

Fotografía no. 3



Fotografía no. 4



3. “Inducción del Manual Interno Salud y Seguridad Ocupacional”; personal técnico en las instalaciones de Mantenimiento Agrícola Industrial –MAIP-

Fotografía no. 5



Fotografía no. 6



6 Actividades de Extensión

1. Colegio Privado Mixto Instituto Técnico José Ortega y Gasset “ITOGA” de Mazatenango, “Prevención de enfermedades de transmisión sexual”

Fotografía no. 7



Fotografía no. 8



2. Colegio Privado Mixto “La Ilustración” de Mazatenango, “Habilidades básicas de emprender”

Fotografía no. 9



Fotografía no. 10



3. Colegio Privado Mixto “La Ilustración” de Mazatenango, “Valores y Actitudes”

Fotografía no. 11



Fotografía no. 12





Mazatenango, 10 de octubre de 2024

A:
Comisión del Ejercicio Profesional Supervisado
Carrera de Administración de Empresas
CUNSUROC – USAC
Mazatenango, Suchitepéquez

Distinguidos Profesionales:

Por este medio hago de su conocimiento que se ha concluido con el proceso de asesoría del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la TAE Cristy Mayela González Rabanales con carnet: 201041097 del informe denominado "MANUAL INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL -MAIP- ", ubicado en la ciudad de Mazatenango departamento de Suchitepéquez.

El docente Supervisor ha revisado el contenido del informe ya mencionado, considerando que en este momento llena los requisitos académicos exigidos tanto por la comisión respectiva como por el normativo del EPS vigente, para lo cual, a solicitud del docente supervisor Msc. Rafael Armando Fonseca Ralda da el visto bueno correspondiente. Seguidamente se solicita fecha de evaluación individual para la defensa del informe final.

Sin nada más que agregar, me suscribo de ustedes, atentamente,

TAE. Cristy Mayela González Rabanales

Carnet: 201041097

Vo.Bo. Msc. Rafael Armando Fonseca Ralda
Docente Supervisor EPS

10/10/2024
14:22

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA**



**Centro Universitario de Suroccidente
CUNSUROC
Mazatenango, Suchitepéquez.**

Mazatenango, Such, 18 de octubre de 2024.

Dr.
Álvaro Estuardo Gutiérrez Gamboa
Carrera administración de empresas
Edificio:

Dr. Gutiérrez Gamboa

Por este medio me dirijo a usted, para informarle que en reunión celebrada por la CEPSAE y en cumplimiento al Artículo número trece (13) del Normativo del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, de la carrera de administración de Empresas de este centro universitario se le **NOMBRA** para que integre la terna evaluadora del informe final denominado: **"MANUAL INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN MANTNIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL MAIP, MAZATENANGO, SUCHITEPÉQUEZ** "del estudiante (a) **Cristy Mayela González Rabanales**. La terna se integra de la siguiente forma:

Presidente: Dr. Luis Gregorio San Juan Estrada
Secretario: Dr. Eddie Rodolfo Maldonado Rivera
Vocal: Dr. Álvaro Estuardo Gutiérrez Gamboa
Suplente: Dr. José Alfredo Castro Loarca

Sin otro particular, me suscrito atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Luis Gregorio San Juan Estrada
Coordinador EPS
Administración de Empresas



c.c. archivo.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Suroccidente -CUNSUROC-
Mazatenango, Suchitepéquez

Mazatenango, 24 de enero de 2025

Dr. Álvaro Estuardo Gutiérrez Gamboa
Coordinador de Carrera
Administración de Empresas
Centro Universitario de Suroccidente

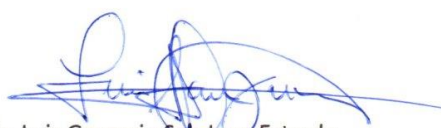
Dr. Gutiérrez Gamboa

Por este medio nos dirigimos a usted, en calidad de integrantes de la Terna Evaluadora de la cuarta fase que corresponde a la presentación y defensa del informe individual final del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) por el estudiante **TA.E. CRISTY MAYELA GONZÁLEZ RABANAES**, carné **201041097** de su trabajo denominado: **MANUAL INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN MANTENIMIENTO AGRICOLA INDUSTRIAL -MAP-** de Mazatenango, Suchitepéquez. Para informarle que se realizaron las correcciones respectivas indicadas por cada evaluador.

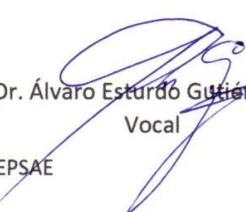
De acuerdo a lo expuesto anteriormente, la Terna Evaluadora le solicita proseguir con el trámite respectivo. Sin otro particular, nos suscribimos de usted.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Luis Gregorio San Juan Estrada
Presidente


Dr. Eddie Rodolfo Maldonado Rivera
Secretario


Dr. Álvaro Estuardo Gutiérrez Gamboa
Vocal
c.c. Terna Evaluadora/TAE/CEPSAE



Correspondencia 07-2025 Aval informe final EPS

Mazatenango, 30 de enero de 2025.

Mtro.

Bernardino Hernández Escobar

Coordinador Académico

Centro Universitario del suroccidente

Mazatenango, Suchitepéquez

Edificio.

Apreciable Mtro. Hernández Escobar:

Por este medio le envío el informe final del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera Administración de Empresas de la TAE Cristy Mayela Gonzáles Rabanales, Carné No. 201041097 titulado: **"MANUAL INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN MANTENIMIENTO AGRÍCOLA INDUSTRIAL -MAIP-"**

Con relación al informe indicado, quiero informarle que tuve a bien revisarlo cuidadosamente, para lo cual, luego de haberse realizado las correcciones y ampliaciones sugeridas por mi persona, puedo decir que cumple con los requisitos que de acuerdo con el normativo respectivo se exigen para su aprobación, por lo cual otorgo el aval correspondiente para que pueda pasar así a la siguiente instancia y sea autorizado para su trámite de impresión y graduación.

Sin más que agregar, quedo de usted, atentamente.

Recibido
M
30/01/2025

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Alvaro Estuardo Gutiérrez Gamboa

Coordinador de la carrera

Administración de Empresas

CUNSUROC, Mazatenango





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR OCCIDENTE
MAZATENANGO, SUCHITEPEQUEZ
DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO

CUNSUROC/USAC-I-50-2025

DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUROCCIDENTE,
Mazatenango, Suchitepéquez, el trece de mayo de dos mil veinticinco-----

Encontrándose agregados al expediente los dictámenes del asesor y revisor, SE
AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN: **"MANUAL
INTERNO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN MANTENIMIENTO
AGRÍCOLA INDUSTRIAL -MAIP-"**, de la estudiante: **Cristy Mayela González
Rabanales**, Carné **201041097** CUI: **2149 01777 1001** de la carrera Licenciatura en
Administración de Empresas.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

M.A. Luis Carlos Muñoz López
Director - CUNSUROC



/gris