

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE PRÁCTICAS ESTUDIANTILES EN LA COMUNIDAD –PROPEC–
PRÁCTICA INTEGRADA
GRUPO 8



**ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO, FINANCIERO-CONTABLE Y ADMINISTRATIVO DE
LA MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULA, DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

TOMO X
GUÍA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

GUATEMALA, MAYO DE 2019



Revisado y aprobado por:

Dr. Marco Antonio Vélez González
Docente Supervisor, Área de Contaduría Pública y Auditoría

(f) _____

Lic. Juan Carlos Veliz López
Docente Supervisor, Área de Contaduría Pública y Auditoría

(f) _____



Área de Contaduría Pública y Auditoría

Carné	Nombre
201215110	Werner Miguel Jerez Veliz
201215112	Nilsa Sucely Ulin Córdova
201215124	Daniel Aroldo Gutiérrez de León
201215139	Luis Roberto Cua Canahuí
201215200	Yesmi Alibel Ardiano Chávez
201215225	Cynthia Lisseth Rivera Flores
201215229	Luis Giovanni Arriaza de Paz
201215232	Álvaro Macarío Reyes Xuyá
201215264	Erik Ricardo López Rodas
201215319	Glenda Miroslava Ixcayau Vicente
201215322	Francisco Sente Sanjay
201215391	Suzely Arizbeth Morales Barillas
201215397	Brayan Edilio López Ajanel
201215407	Luis Alberto Mayorga chigüil
201215446	Francisco Miguel Chicol Alvarez
201215458	Brayan Adolfo Palma García
201215510	Luis Francisco Baltazar Cardona
201215595	Luis Fernando Cordero Menéndez
201215610	Vaneza Marleny Culum Turquer
201215689	Erikson Antonio Alvarez Yoc
201215712	Astrid Giovanna Donis García
201215736	Brandon Eduardo Lima Gil
201215774	Marvin Antonio Sequen Subuyuj
201215795	Elmer Danilo Rac Cux
201215829	Edgar Francisco Concohá Chajón
201215893	Sergio Samuel Camey Alonzo
201215909	Nery Arnulfo Canel Boror
201215924	Tanja Taritta Grznar Juárez
201215927	Jorge Ottoniel Medina Berrios
201215935	Melanie Quetzalí Tul Sales
201215978	Katherine Isabel Muñoz Enríquez



Área de Administración de Empresas

Carné	Nombre
201111162	Melany Regina del Rosario Cabrera Ortega
201111266	Gerardo Romeo Siliezar Sagastume
201111296	Claudia Marleny Cotom Nufio
201111315	Jinny Mariela López Ramos
201111438	Héctor Alejandro Pop Aragón
201111458	Angela Mercedes Coxaj Pérez
201111796	Vicenta Yolanda Tzunux Álvarez
201119603	Allan Hamilton Rolando Castellanos López
201119883	Flor de María Rosales García
201119893	Debora Mishell Orozco Fuentes
201119923	Mynor Rene Valencia Cáceres
201120029	Ana Lucia Contreras Valenzuela
201120094	Juan Pablo Ruiz Hernández



INDICE

Descripción	Pág.
PRESENTACIÓN	i
CAPÍTULO I	
ASPECTOS DE OBSERVANCIA GENERAL	
1.1 Justificación	1
1.2 Objetivos	1
1.2.1 Objetivo general	2
1.2.2 Objetivos específicos	2
1.3 Políticas	2
1.4 Normas generales	2
1.5 Responsabilidades	3
1.5.1 Trabajador municipal	5
1.6 Sanciones	6
1.6.1 Faltas leves	6
1.6.2 Faltas	7
1.7 Ámbito de aplicación	7
CAPÍTULO II	
BASE LEGAL	
2.1 Constitución política de la república de Guatemala	8
2.2 Tratados De La Organización Internacional Del Trabajo (OIT)	8
2.3 Convenios internacionales sobre higiene y seguridad en el trabajo	9
2.4 Código de trabajo	9
2.5 Acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus reformas. Reglamento de salud y seguridad ocupacional. Ministerio de trabajo y previsión social de Guatemala.	11
2.6 Reglamento general sobre higiene y seguridad en el instituto guatemalteco de seguridad social en el trabajo	11



2.7 Coordinadora Nacional Para La Reducción De Desastres – CONRED-	12
---	----

CAPÍTULO III

COMITÉ DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

3.1 Comisión de salud y seguridad ocupacional	13
3.1.1 Tipo de comisión	14
3.2 Conformación de la comisión	14
3.2.1 Responsabilidades de la comisión	15

CAPÍTULO IV

SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

4.1 Seguridad ocupacional	18
4.1.1 Riesgos laborales	18
4.1.2 Señalización	19
4.1.3 Primeros auxilios	32
4.1.4 Extintores	33
4.1.5 Clasificación de los fuegos	38
4.1.6 Planes de acción en emergencia	41
4.2. Higiene laboral	49
4.2.1 Condiciones laborales	49
4.2.2 Condiciones ambientales físicas	50
4.2.3 Enfermedades profesionales	53
4.3 Propuesta de señalización	55



ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Pág.
1	Organigrama	15
2	Identificación de colores de seguridad	20
3	Componentes de una señal	22
4	Formas geométricas de una señal	23
5	Símbolos a utilizar en una señal	24
6	Formas geométricas de una señal, figuras y colores	25
7	Ubicación de señal	26
8	Ubicación de señales de evacuación	26
9	Ubicación de señales de obligación, prohibición e información	27
10	Ubicación de señales de evacuación ambientes abiertos I	28
11	Ubicación de señales de evacuación ambientes abiertos II	28
12	Señales contra incendio	29
13	Señales de prohibición	29
14	Señales de evacuación y seguridad	30
15	Señalización de punto de reunión	30
16	Señales informativas	31
17	Señales de identificación de lugares específicos	32
18	Extintor contra incendio	34
19	Componentes de un extintor	35
20	Extintor para fuego clase "A"	39
21	Extintor para fuego clase "B"	39
22	Extintor para fuego clase "C"	40
23	Extintor para fuego clase "D"	41
24	Indicaciones antes de un terremoto	42
25	Indicaciones durante de un terremoto	43
26	Indicaciones después de un terremoto	44
27	Indicaciones antes de un incendio	45
28	Indicaciones durante un incendio	46
29	Indicaciones después de un incendio	47
30	Plan de Evacuación	48
31	Postura indicada para trabajar	50
32	Señales de advertencia	55
33	Señales de prohibición	56
34	Equipo de lucha contra incendios	57



35	Señales de salvamento o socorro	58
36	Señales de obligación	58
37	Señales de tuberías	59
38	Ruta de evacuación	60
39	Punto de reunión	60



ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Posibles riesgos.	19
2	Señales de identificación de lugares específicos.	31
3	Elementos que deben contener un botiquín de primeros auxilios.	33



PRESENTACIÓN

Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que integran el Grupo 8, de la Práctica Integrada del Primer Semestre del 2019, formulan y presentan la Guía de Salud y Seguridad Ocupacional.

La propuesta contiene información sobre el procedimiento que debe realizarse para elaborar un) correcto cumplimiento de las Leyes y reglamentos que regulan el tema de la Salud y Seguridad Ocupacional del trabajador, el cual tiene como objetivo primordial, ofrecer condiciones seguras de trabajo que no afecten la salud de las personas que trabajan y visitan la Municipalidad.

La seguridad en el ambiente laboral es fundamental para el buen desempeño laboral. Esto no debe presentar una problemática, sino un beneficio, tanto para el trabajador municipal como para la entidad. Las Autoridades Superiores son los encargados de promover y dar seguimiento a los programas de Salud y Seguridad Ocupacional, así mismo, de crear conciencia al trabajador municipal de la importancia de estos aspectos, porque un ambiente seguro se debe lograr con el esfuerzo de todos. Actualmente, no cuentan con guía, ni programa de prevención de accidentes y manejo de riesgos. Esta situación podría poner en riesgo la seguridad de los trabajadores, así como de visitantes.

Con el presente instrumento se pretende facilitar una herramienta útil y sencilla, aportando información que contribuya a la disminución de los posibles accidentes dentro de la Municipalidad, describiendo algunas medidas de prevención y control que deberán poner en práctica.

Capítulo I, desarrolla aspectos de observancia general, justificación y objetivos para la implementación de la presente Guía, a la vez se incluyen las políticas, normas generales, responsabilidades y sanciones.



Capítulo II, presenta la base legal utilizada para la realización del documento, destaca la Constitución Política de la República de Guatemala y Código de Trabajo; así como, las instituciones relacionadas al tema: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- Acuerdo Gubernativo 229-2014.

Capítulo III, indica la manera en que se conformará el Comité de Salud y Seguridad Ocupacional, describe las obligaciones y responsabilidades de sus integrantes.

Capítulo IV, desarrolla temas de importancia acerca de la Salud y Seguridad Ocupacional, tales como: riesgos laborales, señalización, primeros auxilios, extintores, clasificación de los fuegos, planes de acción en emergencia, condiciones laborales, condiciones ambientales físicas y enfermedades profesionales.



GUÍA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

CAPÍTULO I

ASPECTOS DE OBSERVANCIA GENERAL

La presente Guía, surge de la necesidad de prevenir y disminuir los riesgos identificados en el diagnóstico realizado a la Municipalidad, con el fin de garantizar un ambiente de trabajo seguro.

1.1 Justificación

Esta propuesta se realizó para el bienestar de los trabajadores municipales como también para el cuidado del inmueble municipal, para poder estar preparados e informados para la adopción de procedimientos estructurados que proporcionen una respuesta rápida y eficiente ante situaciones de siniestros.

Con esto también se busca, impedir cualquier tipo de accidente y evitar una tragedia, asimismo, fortalecer a capacidad operativa para minimizar las consecuencias y severidad de los posibles eventos catastróficos que pueden presentarse eventualmente.

La siguiente Guía de Salud y Seguridad Ocupacional está bajo el marco de referencia del Acuerdo Gubernativo 229-2014 y el Artículo 3 inciso a) de la Ley de la CONRED Decreto 109-96 “Establecer los mecanismos, procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres, a través de la coordinación interinstitucional en todo el territorio nacional.”¹

1.2 Objetivos

Se describen los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación del presente Manual.

¹ (Maldonado Lutomirsky, Alejandro, 2015)



1.2.1 Objetivo General

Informar al trabajador municipal sobre la Salud y Seguridad Ocupacional, los posibles riesgos, accidentes y enfermedades que puedan presentarse en su ambiente de trabajo, indicando lo que conviene a realizar para proteger su integridad física y la de sus trabajadores en caso de que ocurra un siniestro o evento natural.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Establecer e implementar normas de Salud y Seguridad Ocupacional dentro de la Municipalidad de Chiquimula.
- Orientar el comportamiento a seguir por el trabajador de la Municipalidad, para reducir los accidentes de trabajo.
- Dar a conocer las normas de seguridad que deben practicarse para salvaguardar la salud e integridad física de los trabajadores municipales y usuarios que visitan la Institución.
- Reducir al máximo los riesgos existentes y potenciales, en las áreas de trabajo, para proteger la integridad física de los trabajadores.
- Facilitar al usuario la comprensión y aplicación de normas, políticas y procedimientos sobre Salud y Seguridad Ocupacional.

1.3 Políticas

- En todas las actividades cotidianas que realice la Municipalidad se deben considerar las condiciones de Salud y Seguridad Ocupacional.
- Mantener las instalaciones y establecer procesos con la finalidad proteger la integridad física de las personas, la propiedad y el medio ambiente.
- Manual de Salud y Seguridad Ocupacional debe ser revisada periódicamente y hacer los cambios que se consideren necesarios.
- Todos los miembros de la Municipalidad son responsables de promover las condiciones de Salud y Seguridad Ocupacional en las instalaciones.

1.4 Normas Generales

- Crear el Comité de Salud y Seguridad Ocupacional.



- Se debe informar de manera inmediata al Comité de Salud y Seguridad Ocupacional sobre cualquier situación que represente un riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores municipales.
- El propósito fundamental de la presente Guía de Salud y Seguridad Ocupacional, es regular las relaciones de Salud y Seguridad Ocupacional en los ambientes de trabajo de la Municipalidad.
- La autoridad principal de la Institución, debe adoptar y poner en práctica los conocimientos en el lugar de trabajo, las medidas adecuadas de Salud y Seguridad Ocupacional para proteger la integridad y salud de sus trabajadores.
- Todo trabajador está obligado a cumplir con las normas sobre Salud y Seguridad Ocupacional, indicadores e instrucciones que tengan por finalidad proteger en su vida, salud e integridad corporal.
- Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento las estructuras físicas, equipo de trabajo, instalaciones y útiles de trabajo.
- Velar por el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.
- Está prohibido fumar en las instalaciones de la Municipalidad, según Decreto 74-2008.
- Evitar obstaculizar las rutas de evacuación, salidas de emergencia y lugares donde se encuentren ubicados los extintores.
- Todos los trabajadores municipales son responsables de velar por el cumplimiento de las presentes normas.

1.5 Responsabilidades

A continuación, se presentan las responsabilidades y sanciones que deben asumir la Municipalidad y los trabajadores municipales.

Según el Acuerdo Gubernativo 229-2014, artículo 4 y 5, "Todo patrono o su representante, intermediario, proveedor, contratista o subcontratista, y empresas terceras están obligados a adoptar y poner en práctica en los lugares de trabajo, las medidas de Salud y Seguridad Ocupacional -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.”²
- e) “Mantener en buen estado de conservación, funcionamiento y uso, la maquinaria, instalaciones y útiles.”³
- f) Promover la capacitación del trabajador en materia de Salud y Seguridad Ocupacional en el trabajo a través de instituciones afines en la materia.
- g) Informar a todos sus trabajadores sobre el tema de VIH/SIDA.
- h) Colocar y mantener en lugares visibles avisos, carteles sobre Salud y Seguridad Ocupacional, impulsados por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social en conjunto con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, para la promoción y sensibilización.
- i) Proporcionar al trabajador las herramientas, vestuario y enseres inherentes para el desarrollo de su trabajo.
- j) Permitir y facilitar la inspección de los lugares de trabajo a técnicos e inspectores del Ministerio de Trabajo y Previsión Social y del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con el objeto de constatar si en ellos se cumplen las disposiciones contenidos en los reglamentos de Salud y Seguridad Ocupacional.
- k) Facilitar la creación y funcionamiento de los comités de Salud y Seguridad.”⁴

Prohibiciones a los Patronos:

- a) “Poner o mantener en funcionamiento maquinaria o equipo que no esté debidamente protegida en los puntos de transmisión de energía, en las partes móviles y en los puntos de operación.
- b) Constituir como requisito para obtener un puesto laboral, la prueba de VIH/SIDA.

² Acuerdo Gubernativo No.229-2014 y sus reformas 33-2016, artículo 4

³ Acuerdo Gubernativo No.229-2014 y sus reformas 33-2016

⁴ Acuerdo Gubernativo No.229-2014 y sus reformas 33-2016, artículo 5



- c) Considerar la infección VIH/SIDA, como causal para la terminación de la relación laboral.
- d) Discriminar y estigmatizar a las personas que viven con VIH/SIDA, de igual manera, violar la confidencialidad y el respeto a la integridad física y psíquica de la cual tienen derecho estas personas.
- e) Permitir la entrada a los lugares de trabajo a personas en estado etílico o bajo la influencia de algún narcótico o estupefaciente.”⁵

1.5.1 Trabajador Municipal

Según el artículo 8, “todo trabajador está obligado a cumplir con las normas de Salud y Seguridad Ocupacional, indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad proteger su vida, salud e integridad corporal y psicológica. Asimismo, 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 en uso y mantenimiento de la maquinaria.

Prohibiciones a los trabajadores, artículo 9:

- a) Ejecutar actos tendientes a impedir que se cumplan las medidas de Salud y Seguridad Ocupacional 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 de los trabajadores de la Municipalidad.
- 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.

⁵ (Acuerdo Gubernativo No.229-2014 y sus reformas 33-2016, artículo 6)



- 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 los lugares de trabajo.
- j) Discriminar y estigmatizar a las personas que viven con VIH/SIDA, de igual manera, violar la confidencialidad y el respeto a la integridad física y psíquica de la cual tienen derecho estas personas.”⁶

1.6 Sanciones

La Municipalidad está facultada para sancionar al trabajador en aquellas conductas que por acción u omisión signifiquen faltas o incumplimiento a lo establecido en el presente Manual de Salud y Seguridad Ocupacional.

1.6.1 Faltas Leves

No cumplir con las disposiciones del Manual de Salud y Seguridad Ocupacional, queda sujeto a sanción por parte de las autoridades superiores, de la manera que se indica a continuación:

- Los descuidos, errores o demoras en la realización de las tareas que originen daños importantes en la integridad física de los trabajadores municipales.
- La falta de higiene durante la ejecución de las labores.
- Todas aquellas faltas que se consideren incumplimiento de sus funciones.

Ante las faltas anteriormente mencionadas, se recomienda tomando como base el artículo 57 de la Ley de Servicio Municipal el cual establece lo siguiente:

- a) Amonestación verbal, que se aplicará por infracciones leves, según lo determinen los reglamentos internos de cada Municipalidad.

⁶ Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Decreto 229-2014. Diario de Centro América (Diario Oficial), Guatemala, Guatemala, 8 de agosto del 2014, artículo 8.



- b) Amonestación escrita, que se impondrá cuando el trabajador haya merecido durante un mismo mes calendario dos o más amonestaciones verbales o en los demás casos que establezcan los reglamentos internos de las Municipalidades.
- c) Suspensión en el trabajo sin goce de salario hasta por un máximo de ocho días en un mes calendario, en éste caso, deberá oírse previamente al interesado.

1.6.2 Faltas

A continuación, se detallan lo que se consideran faltas graves según el artículo 59 de la Ley de Servicio Municipal:

- “Son faltas todas las infracciones por acción u omisión que cometa cualquier trabajador municipal contra las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentos.
- La calificación de las faltas serán efectuadas por la Autoridad Nominadora respectiva, atendiendo al grado de intencionalidad, gravedad, repercusión, temeridad, imprudencia, negligencia o impericia utilizada en la comisión de la falta.
- El trabajador municipal que con ocasión de acciones y omisiones lícitas, poniendo en ellas la debida diligencia incurra en falta por mero accidente, no tiene responsabilidad alguna y por lo tanto no debe ser sancionado.”⁷

1.7 Ámbito de Aplicación

Guía orientará a las autoridades superiores y los trabajadores municipales, sobre las medidas de Salud y Seguridad Ocupacional que deben cumplirse en la Municipalidad de Chiquimula.

⁷ Ley de Servicio Municipal. Decreto número 1-87 del Congreso de la República de Guatemala.



CAPÍTULO II BASE LEGAL

En el presente capítulo se menciona la base legal, que sustenta la aplicación del Reglamento de Salud, Salud y Seguridad Ocupacional de trabajo del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

2.1 Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece en su artículo 3, que “El estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, así como la integridad y la seguridad de la persona”.⁸

También en los artículos 93 al 100 de la sección séptima del capítulo II, establece que la salud es un derecho del ser humano, y le compete al Estado velar por la salud y asistencia social del mismo. Además, todas las personas e instituciones están obligadas a velar por la conservación y restablecimiento de los habitantes, por considerárseles un bien público. Las instituciones especializadas del Estado deberán coordinar sus acciones entre sí o con organismos internacionales dedicados a la salud, para lograr un sistema alimentario nacional efectivo. Establece también que el Estado controlará la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y otros que puedan alterar la salud y bienestar de los habitantes.

2.2 Tratados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La OIT es un organismo especializado de las Naciones Unidas en el que representantes de los gobiernos, trabajadores y empresarios trabajan por la causa de la justicia social y la mejora de las condiciones de vida y de trabajo en todo el mundo.

Sus principales funciones son:

- “Adoptar normas internacionales de carácter socio laboral y control sobre su aplicación.
- Realizar acciones de cooperación técnica directa con los Estados miembros.

⁸ Constitución Política de la República de Guatemala (1985). Guatemala, Guatemala.



Desarrollar actividades de investigación, elaboración de documentación, divulgación y formación.”⁹

2.3 Convenios Internacionales Sobre Salud y Seguridad Ocupacional

En 2007, Guatemala publicó su Perfil Diagnóstico Nacional sobre Condiciones de Trabajo, Salud y Seguridad Ocupacional, con la Supervisión de la Oficina de la OIT para Centroamérica, Haití, Panamá y República Dominicana. En este diagnóstico se informa que en el año 2000 se creó el Consejo Nacional de Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional (CONASSO), cuya misión es: a) coordinar, asesorar, diseñar propuestas e impulsar políticas nacionales y b) formular estrategias y promover acciones en Salud y Seguridad ocupacional, que contribuyan a crear las condiciones para que los trabajadores tengan un nivel de vida con dignidad, equidad, solidaridad y justicia social.

En el documento se reconoce la “necesidad de definir, formular y poner en marcha dicha política considerando que es una prioridad y un fundamento para definir programas y acciones de protección a los trabajadores y para la prevención de los riesgos del trabajo.”¹⁰

2.4 Código de Trabajo

Establece los derechos y obligaciones de las personas que laboran; por tanto, el patrono debe regirse bajo este marco legal y brindar un ambiente adecuado para el excelente desenvolvimiento de cada trabajador municipal.

Según el título V, en los artículos del 197 al 205, el marco jurídico básico para la Salud y Seguridad Ocupacional. En su capítulo único sobre Salud y Seguridad en el trabajo, establece que: “todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los

⁹ Carlos Aníbal Rodríguez. (2009). Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: una oportunidad para mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. Primera edición. Argentina: Editorial Artes Gráficas Buschi S.A.

¹⁰ Carlos Aníbal Rodríguez. (2009). Los convenios de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo: una oportunidad para mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. Primera edición. Argentina: Editorial Artes Gráficas Buschi S.A.



Trabajadores en la prestación de sus servicios.”¹¹ Para ello deberán adoptar y hacer cumplir las medidas necesarias que vayan dirigidas a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, dirigidas a:

- a) Prevenir accidentes de trabajo, velar porque la maquinaria, equipo y operaciones del proceso tengan el mayor grado de seguridad y se mantengan en buen estado de conservación, funcionamiento y uso, para lo cual deberán estar sujetas a inspección y mantenimiento permanente;
- b) Prevenir enfermedades profesionales y eliminar las causas que las provocan;
- c) Prevenir incendios;
- d) Proveer un ambiente sano de trabajo;
- e) Suministrar cuando sea necesario, ropa y equipo de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos de trabajo;
- f) Colocar y mantener los resguardos y protecciones a las máquinas y a las instalaciones para evitar que de las mismas pueda derivarse riesgo para los trabajadores;
- g) Advertir al trabajador de los peligros que para su salud e integridad se deriven del trabajo;
- h) Efectuar constantes actividades de capacitación a los trabajadores sobre Salud y Seguridad Ocupacional;
- i) Cuidar que el número de instalaciones sanitarias para mujeres y para hombres estén en proporción al de trabajadores de uno u otro sexo, se mantengan en condiciones de salud apropiadas y estén además dotados de lavamanos;
- j) Que las instalaciones destinadas a ofrecer y preparar alimentos o ingerirlos y los depósitos de agua potable para los trabajadores, sean suficientes y se mantengan en condiciones apropiadas de salud;
- k) Cuando sea necesario, habilitar locales para el cambio de ropa, separados para mujeres y hombres;

¹¹ Código de Trabajo. (2010). Decreto número 1441 del Congreso de la República. Guatemala: Ministerio de Trabajo y Previsión Social.



- I) Mantener un botiquín provisto de los elementos indispensables para proporcionar primeros auxilios.

Las anteriores medidas se observarán sin perjuicio de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables;

Y el artículo 198, establece que todo patrono está obligado a acatar y hacer cumplir las medidas que indique el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social con el fin de prevenir el acaecimiento de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales.

2.5 Acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus reformas. Reglamento de salud y seguridad ocupacional. Ministerio de trabajo y previsión social de Guatemala.

Este reglamento tiene por objeto regular las condiciones generales de Salud y Seguridad Ocupacional, en las cuales deben ejecutar sus labores los trabajadores de entidades y patronos privados, del Estado, de las Municipalidades y de las instituciones autónomas, semiautónomas y descentralizadas con el fin de proteger la vida, la salud y su integridad, en la prestación de sus servicios.

2.6 Reglamento general sobre higiene y seguridad en el instituto guatemalteco de seguridad social trabajo en el (IGSS).

El Estado consciente de su obligación de procurar la mayor protección posible para los ciudadanos que en el ejercicio de su trabajo están constantemente expuestos a sufrir accidentes o enfermedades y que esto sólo se puede lograr estableciendo condiciones de Salud y Seguridad para la práctica del trabajo; y en uso de las facultades legales que le confieren los artículos 168, Inciso 4º, y 174 de la Constitución de la República; 14, 197, 201, 202 y 204 del Código de Trabajo, acuerdan dictar el Reglamento general sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Dicho reglamento tiene por objeto regular las condiciones generales de Salud y Seguridad en que deberán ejecutar sus labores los trabajadores con el fin de proteger su vida, su salud y su integridad corporal.

El Ministerio de Trabajo y Bienestar Social en el Decreto número 1117 del Congreso de la República se establece que a partir del 16 de agosto de 1961 se denomina



Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social tendrán a su cargo en forma coordinada, la aplicación, control y vigilancia de la Salud y seguridad en los lugares de trabajo.

El Ministerio de Trabajo y Bienestar Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, por medio de sus técnicos e inspectores, velarán por el cumplimiento y respeto de los Reglamentos de Higiene y Seguridad en el trabajo, así como de las recomendaciones técnicas que se dicten sobre el particular.

2.7 Coordinadora Nacional Para La Reducción De Desastres -CONRED-

Esta institución pública no posee una Ley o reglamento que establezca los lineamientos que se deben de tomar en cuenta al momento de señalar las áreas de trabajo dentro de las instalaciones.

Sin embargo, se han creado Las Normas de Reducción de Desastres, las cuales son un conjunto de especificaciones técnicas que tienen como finalidad principal ser un mecanismo de prevención y preservación de la vida, seguridad e integridad de las personas, establece los requisitos mínimos que deben cumplir los lugares de trabajo.



CAPÍTULO III

COMITÉ DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Se describe a continuación la conformación del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional, así como, las principales funciones y atribuciones que debe cumplir cada miembro.

3.1 Comisión de Salud y Seguridad Ocupacional

Es importante la creación de una comisión, con el objetivo principal de garantizar las condiciones laborales adecuadas a los trabajadores municipales, para una consulta regular y periódica de las acciones de la Municipalidad en materia de prevención de riesgo y para dar cumplimiento al Manual de Salud y Seguridad Ocupacional.

El Concejo Municipal tendrá bajo su cargo formar dicha comisión, quienes les brindarán la información relacionada con las políticas, normas, reglas, condiciones y compromisos que debe tener la Municipalidad con los trabajadores, mantener en óptimas condiciones las instalaciones, cuidar el buen estado del equipo de protección personal y del equipo contra incendios, la coordinación de simulacros, capacitaciones sobre como accionar al momento de un desastre natural, así como, elaborar el plan de evacuación.

La comisión debe ser legalmente constituida con base al artículo 10 del Acuerdo Gubernativo 229-2014, en donde se establece que todo lugar de trabajo debe contar con una organización de Salud y Seguridad Ocupacional. Estas organizaciones se constituyen en comités integrados con igual número de representantes de los trabajadores y del patrono, inspectores o comisiones especiales. Las atribuciones y actividades de dichas organizaciones deben ser desarrolladas en el reglamento interior del trabajo correspondiente.

Se considera según lo observado en la Municipalidad de Chiquimula, lo siguiente.



3.1.1 Tipo De Comisión

Debe ser una comisión mixta, con la finalidad que participen trabajadores administrativo y operativo, de esta manera involucrar a toda la estructura organizacional en la ejecución y cumplimiento de la presente Guía.

3.2 Conformación de la Comisión

Esta comisión estará organizada por 5 personas, sin importar el puesto que ocupen dentro de la estructura organizacional de la Municipalidad, distribuidas de la siguiente manera:

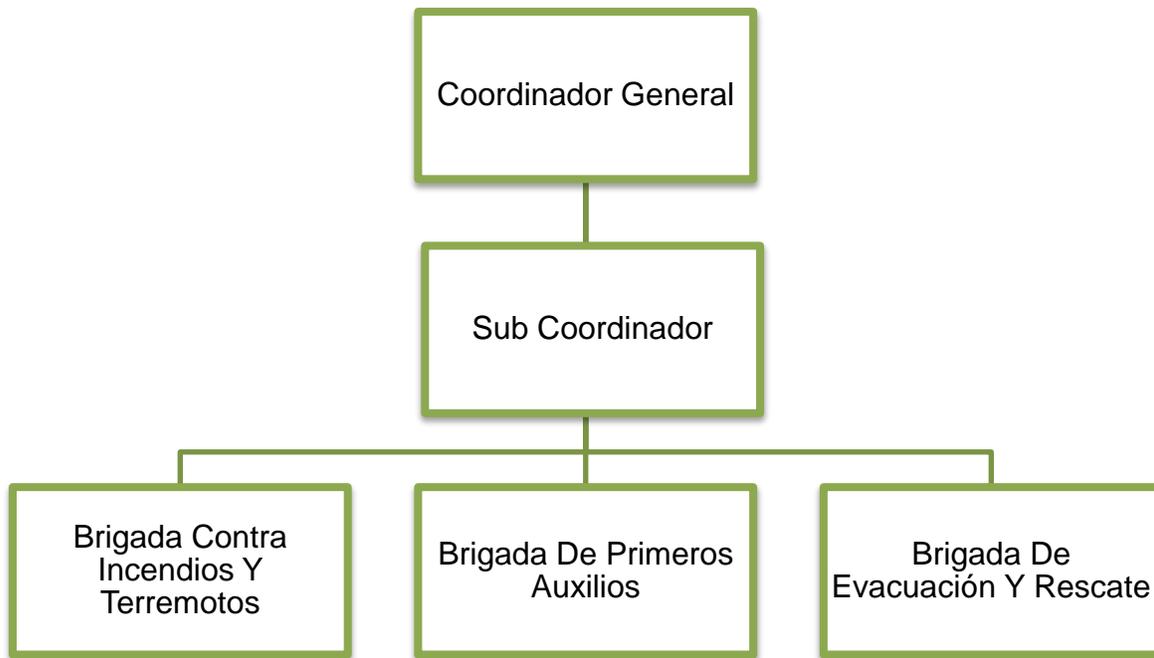
1. Coordinador General
2. Sub coordinador
3. Coordinador de brigada contra incendios o terremoto
4. Coordinador de brigada de primeros auxilios
5. Coordinador de brigada de evacuación y rescate

Se recomienda que cada brigada esté conformada como mínimo por una persona del área operativa y administrativa.

El coordinador de cada brigada deberá capacitarse en el área que pertenece (incendios o terremotos, primeros auxilios y evacuación), además, trasladar los conocimientos a cada uno de los integrantes de las brigadas y planificar simulacros que ayuden a detectar problemas técnicos como la señalización de los extintores y las vías de evacuación; así como, concientizar a los trabajador municipal sobre las acciones a realizar en caso que ocurra un siniestro.

A continuación, se presenta la propuesta del organigrama de la comisión:

Imagen 1
Organigrama Comisión de Seguridad Y Salud Ocupacional
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Investigación de campo, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre 2019.

3.2.1 Responsabilidades de la Comisión

Esta Comisión tendrá las siguientes atribuciones generales como individuales para cada uno de sus miembros.

Entre las generales están:

- Participar en la elaboración, desarrollo y evaluación del Plan de Prevención
- Discutir, antes de su puesta en práctica, los proyectos en materia de organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos
- Promover iniciativas de prevención y mejora de las condiciones de trabajo.
- Analizar los daños a la salud con el fin de valorar sus causas y proponer medidas preventivas.



a. Coordinador General

- Controlar, dirigir, aprobar las políticas, normas y procedimientos de Salud y Seguridad Ocupacional y los procedimientos que realizan las brigadas.
- Evaluar a los trabajadores sobre el conocimiento que han obtenido a través de cada brigada.

b. Sub Coordinador

- Administrar los recursos disponibles de la comisión de Salud y Seguridad Ocupacional.
- Supervisar que las normas y procedimientos se realicen como lo establece el presente Manual.
- Controlar la frecuencia de siniestros y realizar evaluación para la reducción de accidentes o enfermedades.
- Proponer nuevas normas y procedimientos o actualizar los existentes.

c. Coordinador Brigada Contra Incendios o Terremotos

- Coordinar y supervisar las actividades que realizan los brigadistas.
- Verificar el estado actual de los extintores y programar el llenado previo a su vencimiento.
- Ubicar en puntos estratégicos los extintores, identificar el tipo de gas a utilizar (PQS o CO2), y capacitar al trabajador cerca del uso adecuado del extintor.

d. Coordinador Brigada Primeros Auxilios

- Supervisar las actividades que realicen los brigadistas.
- Brindar capacitación constante a los brigadistas.
- Llevar control de los insumos necesarios en la brigada para brindar un mejor servicio a los trabajadores municipales.
- Supervisar que el equipo de protección personal se encuentre en excelente estado.
- Abastecer el botiquín que se encuentre en la Municipalidad.



e. Coordinador Brigada de Evacuación y Rescate

- Supervisar las actividades que realicen los brigadistas y programar actividades de capacitación sobre técnicas de búsqueda y rescate.
- Brindar capacitaciones a los brigadistas o trabajador municipal en general.
- Inspeccionar las áreas que sirven como rutas de evacuación dentro de las instalaciones y ayudar a mantener el orden.
- Verificar que las rutas de evacuación estén debidamente señalizadas y colaborar en el mismo proceso.
- Realizar los debidos simulacros de evacuación.
- Verificar que la salida de emergencia no esté obstruida.

Es importante destacar que los logros que se obtengan en la Comisión de Salud y Seguridad Ocupacional, serán a través del apoyo brindado por el Concejo Municipal. Deben tomar en cuenta que, si un integrante de la Comisión desea retirarse, está en todo su derecho, debido a que no es de carácter obligatorio conformar la misma, sin embargo, debe informar con anticipación su retiro para integrar al nuevo trabajador municipal.



CAPÍTULO IV

SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

La Salud y Seguridad Ocupacional es un conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que tienen la finalidad de localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores con motivo de su actividad laboral.

Tiene como objetivo la prevención de las enfermedades ocupacionales o laborales generadas por factores o agentes físicos, químicos o biológicos que se encuentran en los ambientes de trabajo y que actúan sobre los trabajadores pudiendo afectar su salud y su bienestar.

4.1 Seguridad Ocupacional

Se define como las medidas técnicas, educativas y médicas utilizadas para prevenir accidentes, así como las condiciones inseguras y la capacitación los trabajadores acerca de la necesidad de implementar prácticas preventivas.

4.1.1 Riesgos Laborales

El emplazamiento, el diseño, la estructura material y los elementos que componen el edificio Municipal son factores que condicionan la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores y trabajadoras. Como tales, deben ser gestionados preventivamente.

A continuación, se presenta una lista de los posibles riesgos identificados en distintas áreas de la Municipalidad, con el propósito de contribuir a la disminución o prevención de riesgos:



Tabla 1
Posibles Riesgos
Año 2019

No.	Riesgo
1	Se quiebren los vidrios de las ventanas, los cuales podrían provocar heridas por cortaduras.
2	Descarga eléctrica.
3	No tomar precauciones en el área de las gradas.
4	Objetos que bloqueen la rampa de acceso principal a la Municipalidad, que se encuentra en el lado derecho.
5	Gradas obstaculizadas.
6	Estantería de archivo, se derrumbe.
7	Cables de computadora sueltos.
8	Obstaculización de la puerta por objetos.
9	Vehículos mal estacionados afuera de la Municipalidad.

Fuente: elaboración propia, Investigación de campo, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre 2019.

4.1.2 Señalización

La señalización en el trabajo tiene como fin proporcionar información, indicación o bien una obligación en los ambientes de trabajo. Según el artículo 105 del Acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus reformas, las señales se han de usar para la identificación de aquellos riesgos que no han podido ser controlados o minimizados por las técnicas de Salud y Seguridad Ocupacional, o para la ubicación de equipos contra incendios y salvamento.

La señalización debe basarse en combinación del mensaje en cuanto a prohibición, protección contra incendios, advertencia, obligación y salvamento, tal como lo establece el artículo 106 de la Ley en mención.

a. Colores de Seguridad

Para llevar a cabo la señalización en los ambientes de trabajo, se debe tomar en cuenta el significado de los colores de seguridad; según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- se detalla a continuación:

Imagen 2
Identificación colores de seguridad
Año 2019

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO Cod. FF000	Paro	Detener la marcha en algún lugar
	Prohibición	Señalamientos para prohibir acciones específicas.
	Material, equipo y sistemas para combate de incendios	Ubicación y localización de los materiales y equipos para el combate de incendios.
AMARILLO Cod. FFFF33	Advertencia de peligro	Atención, precaución, verificación e identificación situaciones peligrosas.
	Delimitación de áreas	Límites de áreas restringidas o de usos específicos.
	Advertencia de peligro por radiaciones ionizantes	Señalamiento para indicar la presencia de material radiactivo.
Verde Cod. 009900	Condición segura	Identificación y señalamientos para indicar salidas de emergencia, rutas de evacuación, zonas de seguridad y primeros auxilios, lugares de reunión, regaderas de emergencia, lavajos, entre otros.
AZUL Cod. 000099	Obligación, información	Señalamientos para realizar acciones específicas. Brindar información para las personas

Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

- **Rojo – paro, prohibición o material, equipo y sistemas para combate de incendios:** Utilizado generalmente para señales de parada, dispositivos de desconexión, señales de prohibición y localización de equipos contra incendios.
 - **Amarillo – Advertencia de peligro, delimitación de áreas o advertencia de peligro por radiaciones ionizantes:** Se utiliza para señalización de riesgos de explosiones, usos químicos o para señalar pasos, pasajes peligrosos y obstáculos.
 - **Verde – Condición segura:** Se utiliza comúnmente para señalar salidas de emergencia, puestos de salvamento, clínicas y servicios de primeros auxilios.
- b. Azul – Obligación o información:** Se considera un color de seguridad si se emplea en relación con un símbolo o texto en una señal de obligación o indicación, por ejemplo, utilizar equipo de protección individual.



c. Señales Informativas

De acuerdo a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED-, las señales informativas son las que se utilizan para guiar al usuario y proporcionar ciertas recomendaciones que se deben observar.

d. Señales Preventivas

Son las que tienen por objeto advertir al usuario de la existencia y naturaleza de un riesgo.

e. Señales Prohibitivas o Restrictivas

Según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, son las señales que tienen por objeto indicar las acciones que no se deben ejecutar.

f. Señales de Obligación

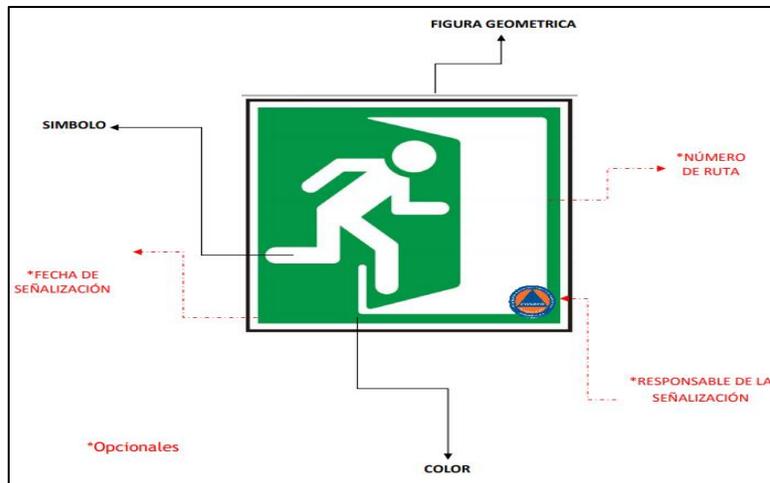
Son las que utilizan para imponer la ejecución de una acción determinada, a partir del lugar en donde se encuentra la señal y el momento de la visualización

g. Componentes Necesarios de Una Señal

Las señales sin depender cuál sea su significado, deben llevar los componentes obligatorios mínimos (color, forma y símbolo) que establece el Manual de Señalización de Ambientes y Equipos de Seguridad, los cuales es posible ampliar sin perder su significado, con textos, ubicaciones, números y otros.

Para desarrollar una señal se deben combinar 3 factores, color, forma y símbolo, a continuación presentamos una imagen:

**Imagen 3
Componentes de Una Señal
Año 2019**



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Las señales se complementan con:

- Fecha de señalización
- Número de ruta
- Nombre del responsable de la señalización

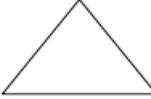
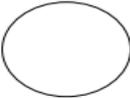
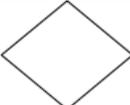
Cabe mencionar que los complementos nunca deben reemplazar el objetivo de una señal.

h. Formas Geométricas Utilizadas para la Señalización de Ambientes y Equipos de Seguridad.

El complemento para manejar un estándar con los colores de seguridad y sus contrastes, son las formas geométricas que facilitan el entendimiento de un color de seguridad, las formas que se utilizan las presentamos en la siguiente imagen:

Imagen 4
Formas Geométricas de Una Señal
Año 2019



Objetivo	Forma Geométrica	Señal
Proporcionar Información sobre algún objeto, identificación de materiales, o realizar una acción indicada en la figura.		Información
Advertir un Peligro		Prevención
Prohibir una acción susceptible de provocar un riesgo		Prohibición
Exigir una acción determinada		Obligación
Identificar la presencia de Materiales Peligrosos en transporte		Materiales Peligrosos en transporte

Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

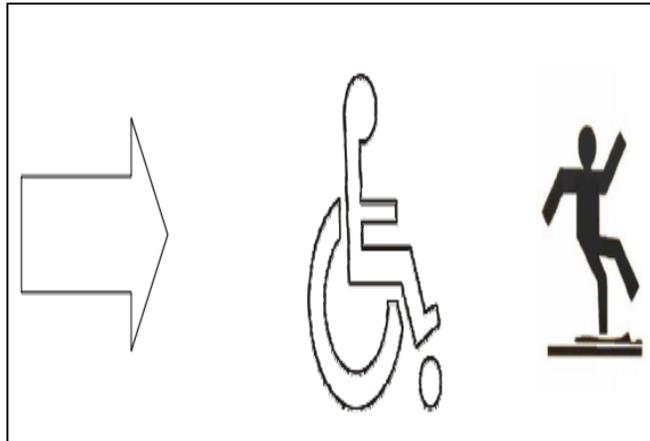
i. Símbolos a Utilizar

Los símbolos a utilizar para la atención a Riesgo, Emergencia o Desastre deben ser simples y entendibles para los trabajadores tomando en cuenta las características del ámbito nacional.

Las características de estos no deben llegar a detalles minuciosos, ni enredados, estos deben brindar con lo más simple un criterio amplio sobre lo que se desea dar a conocer. Ejemplo:

Imagen 5
Símbolos a utilizar en una señal

Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

j. Componentes Obligatorias para las Señales

Las señales sin depender cual sea su significado, deben llevar los componentes obligatorios mínimos (color, forma y símbolo) que para ello se establecen, los cuales se pueden ampliar sin perder su significado, con textos, ubicaciones números otros.

Para desarrollar una señal deben combinarse entonces 3 factores

Color + forma geométrica + símbolo = Señal

A continuación, se presenta en la imagen 6 de implementación de las mismas:

Imagen 6

Formas Geométricas de una Señal, Figuras y Colores Año 2019

Color de seguridad	Color de contraste	Forma Geométrica	Símbolo	Señal

Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Las señales también pueden complementarse con:

- Flechas de señalización
- Número de rutas
- Nombre del Responsable de la señalización

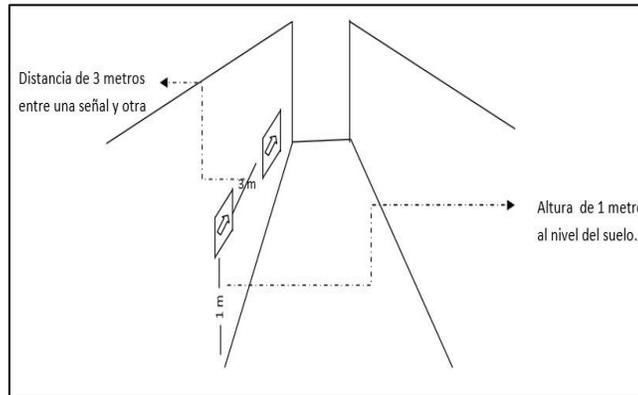
El complemento nunca debe reemplazar el objetivo principal de la señal.

k. Ubicación de las Señales

Debe colocarse la señalización adecuada en cada sector de las instalaciones, debido a que son de carácter informativo, preventivo, prohibitivo y obligatorio, estas se deben colocar sobre la pared o sobre las puertas a una altura apropiada en relación al ángulo visual, por lo que se recomienda colocarlas a una altura de

1.00 metro sobre el nivel del suelo y una distancia de 3 metros entre sí, como lo ilustramos en la siguiente imagen:

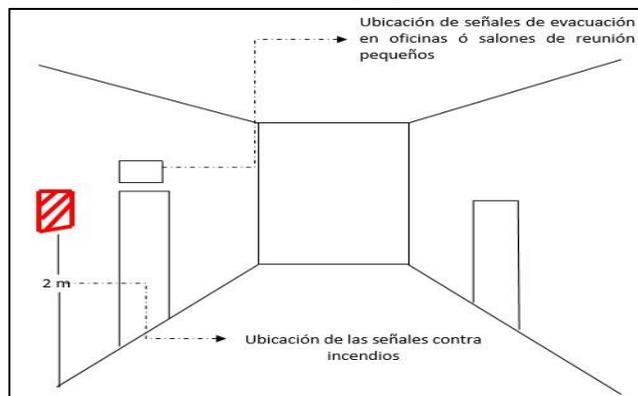
Imagen 7
Ubicación de Señal
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

La ubicación de una señal de evacuación en un lugar pequeño como una oficina o salones de reuniones pequeñas son diferentes, estos se colocan a 2 metros de distancia sobre el nivel del suelo, como la imagen que presentamos a continuación:

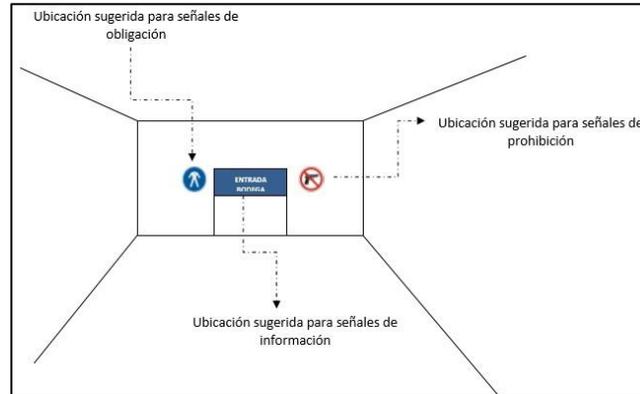
Imagen 8
Ubicación de señales de evacuación
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

La ubicación sugerida para las señales de obligación, prohibición e información, deben colocarse en un área de inicio, donde se requiere la acción, como en un área de entrada, como el ejemplo de la siguiente imagen:

Imagen 9 Ubicación de señales de obligación, prohibición e información Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Se recomienda utilizar material vinil reflectivo, para facilitar su visualización. Para mantenerlas en buen estado se deben limpiar constantemente, además, retirarlas cuando ya no sean requeridas en el área señalizada.

Debido a que las necesidades de señalización difieren en cada sector de las instalaciones, se presentan las recomendaciones adecuadas y la ubicación de las mismas.

- **Ambientes Abiertos:** Los ambientes abiertos son aquellos en los que se concentra una multitud de personas en determinado tiempo, y es necesario que las señales de emergencia puedan ser visualizadas a larga distancia.

Las instalaciones que se toman como:

1. Estadios
2. Domos deportivos
3. Canchas deportivas

Para los ambientes abiertos, la característica principal debe ser que las señales puedan ser observables a larga distancia, y desde cualquier punto, tomando las

características del lugar, continuación presentamos dos imágenes ilustrando lo anteriormente indicado:

Imagen 10 Ubicación de señales en Ambientes Abiertos I Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Imagen 11 Ubicación de señales Evacuación Ambiente Abierto II Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://conred.gob.gt/site/documentos/guias/>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

I. Señales de Seguridad y Significado

A continuación presentamos algunas imágenes que ilustran algunas señales de con su respectivo significado:

Imagen 12
Señales Contra Incendio
Año 2019

SEÑAL	SIGNIFICADO
	EXTINTOR CONTRA INCENDIOS

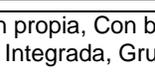
Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reduccion de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Imagen 13
Señales de Prohibición
Año 2019

SEÑALES	SIGNIFICADO
	PROHIBIDO FUMAR
	PROHIBIDO INGERIR ALEMENTOS
	PROHIBIDO CORRER
	PROHIBIDO EL PASO
	PROHIBIDO TIRAR BASURA
	PROHIBIDO EL PASO PEATONAL

Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reduccion de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Imagen 14
Señales de Evacuación y Seguridad
Año 2019

SEÑALES	SIGNIFICADO
	RUTA DE EVACUACIÓN
	
	
	
	
	
	
	

Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Imagen 15
Señalización de punto de reunión
Año 2019

SEÑAL	SIGNIFICADO
	PUNTO DE REUNIÓN

Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre



Imagen 16
Señales Informativas
Año 2019

SEÑALES	SIGNIFICADO
	LUGAR DONDE SE BRINDA INFORMACIÓN
	SERVICIO SANITARIO
	EXCLUSIVO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES
	EXCLUSIVO PARA CABALLEROS
	EXCLUSIVO PARA DAMAS

Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Tabla 2
Señales de identificación de lugares específicos
Año 2019

SEÑALES	SIGNIFICADO
ALMACEN	SEÑALES PARA IDENTIFICACIÓN DE LUGARES ESPECÍFICOS U OFICINAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO
INFORMACIÓN	
RECEPCIÓN	

Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

m. Materiales utilizados en la Fabricación de Señales

Las señales deben realizarse con materiales durables, exceptuando los siguientes materiales:

- Materiales radioactivos
- Vidrio
- Material inflamable

4.1.3 Primeros Auxilios

Para responder de forma inmediata ante cualquier eventualidad, es recomendable que la Municipalidad cuente dentro de los trabajador municipal con personas que tengan conocimiento sobre la prestación de atención inmediata a personas lesionadas o enfermas en el lugar de los acontecimientos, para su posterior traslado a un centro asistencial, a continuación mostramos una imagen que ejemplifica lo anterior:

Imagen 17 Prácticas para realizar primeros auxilios Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre



- **Botiquín**

Para que el botiquín de primeros auxilios ubicado en las instalaciones cumpla con su finalidad, debe contener los elementos indicados en el artículo 304 del Acuerdo Gubernativo 229-2014. Los cuales se detallan en el cuadro siguiente:

Tabla 3
Elementos que debe contener un botiquín de primeros auxilios
Año 2019

No.	Descripción
1	Esfigmomanómetro
2	Estetoscopio
3	Agua oxigenada
4	Alcohol de 95°
5	Clorhexidina
6	Gasa estéril
7	Algodón hidrófilo
8	Vendas
9	Esparadrapo
10	Antiespasmódicos
11	Antiácidos
12	Analgésicos intramuscular y vía oral
13	Antieméticos
14	Bolsas de goma para agua o hielo
15	Guantes esterilizados
16	Jeringuillas
17	Agujas inyectables
18	Termómetro clínico
19	Cabestrillos de tela e inmovilizadores

Fuente: elaboración propia, Investigación de campo, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre 2019.

4.1.4 Extintores

Los extintores son elementos portátiles que sirven para apagar o controlar incendios dentro de las instalaciones, los cuales es posible dominarlos y extinguirlos en su totalidad en una manera breve, a continuación se ejemplifica con una imagen:

Imagen 18 **Extintor Contra Incendio** **Año 2019**



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

a. Ubicación de los Extintores

Los extintores deben ser colocados en puntos importantes dentro de la instalación de la Municipalidad de Chiquimula, a continuación, se mencionan algunos puntos:

- Lugares estratégicos, con el fin de no poner en riesgo al operador en el momento de su uso.
- En lugares visibles y de fácil acceso.
- En las rutas de escape o las salidas de emergencia.
- Colocar un extintor por cada 280 m² para un riesgo bajo de incendio.

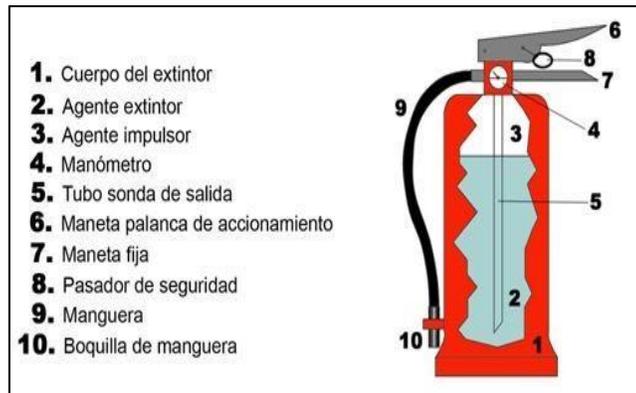
b. Distribución de los extintores

Los extintores deben ser colocados en lugares accesibles, libres de toda clase de obstáculos, es decir, donde habitualmente no se almacenen mercaderías que impidan o dificulten el empleo de los mismos.

c. Partes de un Extintor

Un extintor se compone de diversas partes las cuales se detallan en la siguiente imagen:

Imagen 19 Componentes de un extintor Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

d. Clasificación de los extintores

Los extintores se clasifican de tres formas según su movilidad, agente extintor utilizado y por su sistema de presurización.

Según su movilidad

Según los criterios de movilidad lo podemos clasificar de la siguiente manera:

- **Portátiles**

Son extintores concebidos para ser transportados y utilizados a mano, es por ello que su peso máximo será de 20 kg., en condiciones de funcionamiento, son los más comunes y conocidos.

- **Móviles**

Poseen un peso superior a 20 kg y disponen de ruedas que facilitan su traslado por una persona.

- **Fijos**

Forman parte de la estructura de un edificio, para su accionamiento automático sobre un elemento de riesgo y se complementa con los sistemas de detección automática de incendios.



Según el agente Extintor

- **Extintores de Agua**

Utiliza como agente extintor el agua con una serie de aditivos (humectantes, retardantes y espumantes). Extinguen por enfriamiento, absorben el calor del fuego para evaporarlos, es más eficaz cuanto más pulverizada se aplique el agua.

- **Extintores de Polvo Químico**

Utilizan como agente extintor polvo químico, formado por sales inorgánicas de diferentes composiciones y finalmente pulverizado. Son los extinguidores más comúnmente utilizados en los edificios debido a su versatilidad de aplicación.

- **Extintores de CO₂**

Utilizan como agente extintor el dióxido de carbono. Es usado para extinguir fuegos de tipo A y B. El CO₂ se almacena en el interior del extintor en estado líquido comprimido a alta presión, suficiente para auto impulsarse al exterior.

Según su sistema de presurización

La proyección del agente extintor se logra por presurización mediante la incorporación de un agente impulsor, por lo que se clasificará al extintor en donde se encuentre alojado el agente impulsor.

- **Extinguidores de Presión Permanente**

Son aquellos en los que el cuerpo del extintor está permanentemente presurizado.

- **Extintores de presión no Permanente**

Son extintores en los que el agente extintor no se encuentra presurizado, sino que, se procede a su presurización en el momento previo a su utilización.

e. Como Utilizar un Extintor

Este debe ser utilizado con eficacia y se deben seguir las instrucciones o lineamientos que se indiquen en las capacitaciones.



f. Medidas de Seguridad

- Leer las inscripciones del extintor antes de utilizarlo.
- No golpear el extintor, debido a que es un recipiente a presión.
- No situarse encima del extintor, sino que hay que inclinarlo ligeramente.
- Realizar la extinción a favor del viento siempre que sea posible.
- No perder de vista la zona extinguida.
- No acercarse excesivamente al fuego.
- Coger el extinguidor por el sitio adecuado, especialmente en el caso de extintores de CO₂.
- Precaución de no proyectar el extintor sobre los ojos.
- Medidas de actuación.
- Averiguar el tipo de combustible.
- Elegir el tipo de extintor adecuado.
- Situarse de espaldas al tiempo.
- Revisar que el manómetro se encuentre en la zona verde presión adecuada.
- Quitar el precinto de seguridad.
- Presurizar si fuera necesario.
- Realizar un disparo de prueba antes de acercarse al fuego.
- Atacar al incendio por la base.
- Siempre que sea posible actuar por parejas, pero sin colocarse uno enfrente del otro.

g. Mantenimiento de los Extintores

Se les debe dar mantenimiento de la siguiente forma:

Mantenimiento Periódico

I. Por parte del Usuario, Cada Tres Meses:

- Comprobación de la accesibilidad del extintor.



- Comprobación visual de los precintos, seguros, inscripciones de placa y etiqueta de características, posibles grietas en las mangueras, desperfectos en el cuerpo del extintor.
- Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor si existiera.
- Comprobación del estado de las partes mecánicas: boquilla, válvulas, mangueras, etc.

II. Por parte del Trabajador Especializado:

- Cada año deben verificar el estado de la carga (peso y presión) agente extintor (presión), estado de las mangueras, boquillas, lanzas, válvulas, etc.
- Cada 5 años deben verificar el timbrado del extintor y su caducidad del mismo que es de 20 años.

4.1.5 Clasificación de los Fuegos

La Norma del Instituto Nacional de Normalización, clasifica a los fuegos en cuatro clases y le asigna a cada una un símbolo especial. Estos símbolos aparecen en los extintores y permiten determinar si el extintor es apropiado para el tipo de fuego al que se desea aplicarlo. Las clases se detallan a continuación:

a) Fuego clase “A”

Son aquellos que se producen en materias combustibles comunes sólidas, como madera, papeles, cartones, textiles, plásticos, etc. Cuando estos materiales se queman dejan residuos en forma de brasas o cenizas.

El símbolo que se usa es la letra A, en color blanco sobre un triángulo con fondo verde, a continuación, se ilustra una imagen.

Imagen 20 Extintidor para fuego clase "A" Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

b) Fuego clase "B"

Son los que se producen en líquidos combustibles inflamables, como petróleo, gasolina, pinturas, etc. También se incluyen en este grupo el gas licuado de petróleo y algunas grasas utilizadas en la lubricación de máquinas. Estos fuegos, a diferencia de anterior no dejan residuos al quemarse, a continuación se ilustra una imagen.

Imagen 21 Extintidor para fuego clase "B" Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Su símbolo es una letra B, en color blanco sobre un cuadro con fondo rojo.

c) Fuego clase “C”

Son los que comúnmente se identifican como fuegos eléctricos. En forma más precisa, se producen en equipos o instalaciones bajo carga eléctrica.

Su símbolo es la letra C en color blanco sobre un círculo con fondo azul, a continuación, se ilustra una imagen.

Imagen 22
Extintidor para fuego clase “C”
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

d) Fuego clase “D”

Son los que se producen en polvos o virutas de aleaciones de metales livianos como aluminio, magnesio entre otros.

Su símbolo es la letra D en color blanco en una estrella con fondo amarillo, a continuación, se ilustra una imagen.

Imagen 23
Extintidor para fuego clase “D”
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

4.1.6 Planes de Acción en Emergencia

La Municipalidad no cuenta con planes de contingencia que orienten a los trabajadores municipales en caso ocurran incendios o terremotos. Los lineamientos que deben seguir en caso suceda alguno de los siniestros mencionados, se detallan a continuación:

a) Plan Contra Terremoto o Incendio

En caso suceda algún terremoto el trabajador en las instalaciones está expuesto a una serie de peligros potenciales tales como: vidrios rotos, caídas de partes de la estructura del edificio, la posibilidad de quedar atrapado bajo escombros, lesiones leves o graves al intentar escapar del edificio.

Por tal razón, se debe seguir las indicaciones establecidas por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, en sus planes de respuesta.

A continuación ilustramos una serie de imágenes que brindan las recomendaciones correspondientes, sobre qué debemos hacer ante estos casos:

Imagen 24
Indicaciones antes de un terremoto
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Imagen 25
Indicaciones durante un terremoto
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Imagen 26
Indicaciones después de un terremoto
Año 2019

RECOMENDACIONES EN CASO DE SISMOS DESPUÉS

Utilice su celular sólo en caso de emergencia.

Atienda las recomendaciones de las autoridades.

Encienda el radio para escuchar reportes de situación e indicaciones de las autoridades.

Manténgase informado a través de www.conred.gob.gt, www.facebook.com/conredgt, [twitter @ConredGuatemala](https://twitter.com/ConredGuatemala) y en los medios de comunicación.

Conozca los planes de respuesta que establece CONRED en www.conred.gob.gt/planes.

SIGUENOS EN: www.conred.gob.gt

Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Imagen 27 Indicaciones antes de un incendio Año 2019

Incendios

1. Un incendio es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos.

2. La exposición a un incendio puede producir la muerte, generalmente por:

- desvanecimiento por intoxicación
- inhalación de humo
- quemaduras graves.

3. Para que se inicie un fuego es necesario que se den conjuntamente estos tres factores:

- **comburente:** Oxígeno que se encuentra en el aire
- **calor o energía de activación.**
- **combustible:** Cualquier materia inflamable

1998: Uno de los años con más incendios.

Área Afectada: **678,765** hectáreas

Departamento más afectado: **Petén**

Número de Incendios: **498**

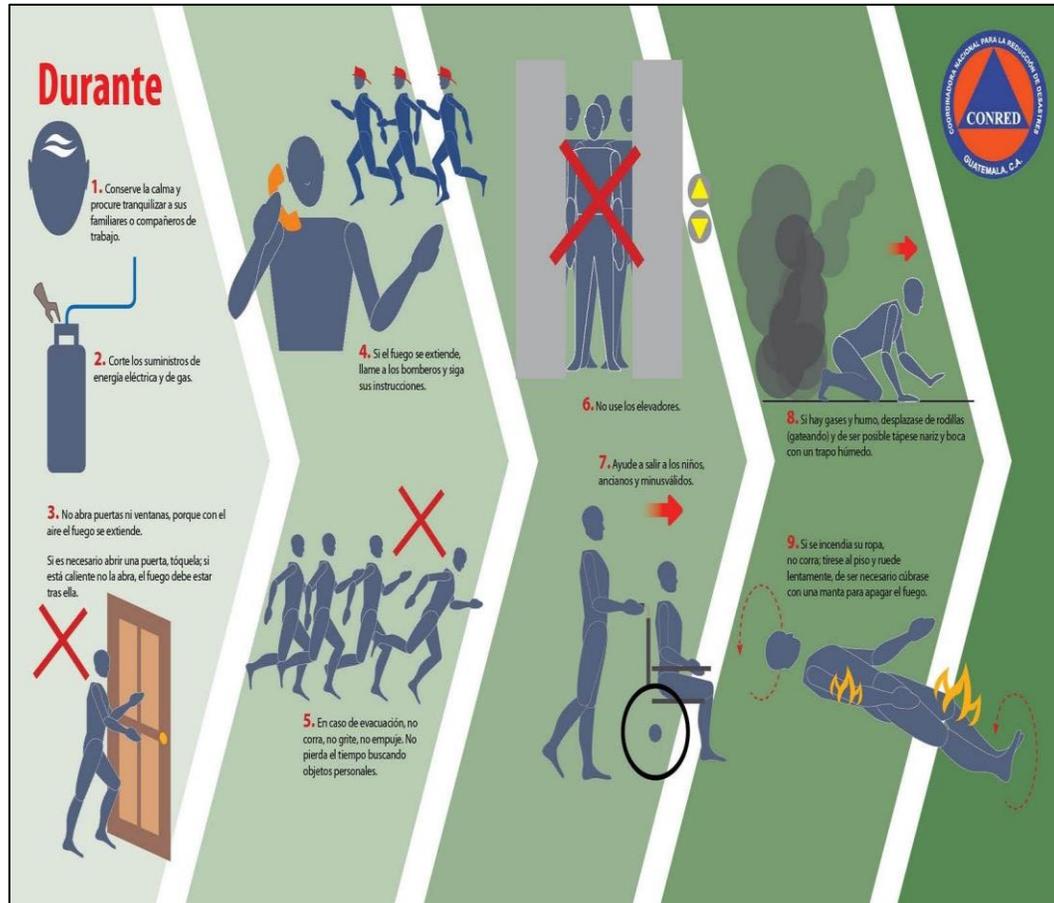
Antes

1. Revise periódicamente la instalación eléctrica de su casa y solicite este servicio en su lugar de trabajo.
2. Recuerde que todo contacto o interruptor eléctrico debe tener su tapa debidamente aislada.
3. No sobrecargue los enchufes con demasiadas conexiones; distribúyalas o solicite la instalación de circuitos adicionales.
4. Evite improvisar empalmes en las conexiones y cuide que los cables de los aparatos eléctricos se encuentren en buenas condiciones.
5. No conecte aparatos que se hayan humedecido.
6. En caso de fuga de gas no encienda ni apague luces, ventile al máximo todas las habitaciones.
7. Mantenga fuera del alcance de los niños velas, veladoras, fosforos, encendedores y toda clase de material inflamable.
8. Apague perfectamente los fosforos y las colillas de cigarros.
9. Procure contar con uno o más extinguidores en un lugar accesible. Asegúrese de saber como usarlos y verifique que funcionen correctamente.

CONRED
COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
GUATEMALA, C.A.

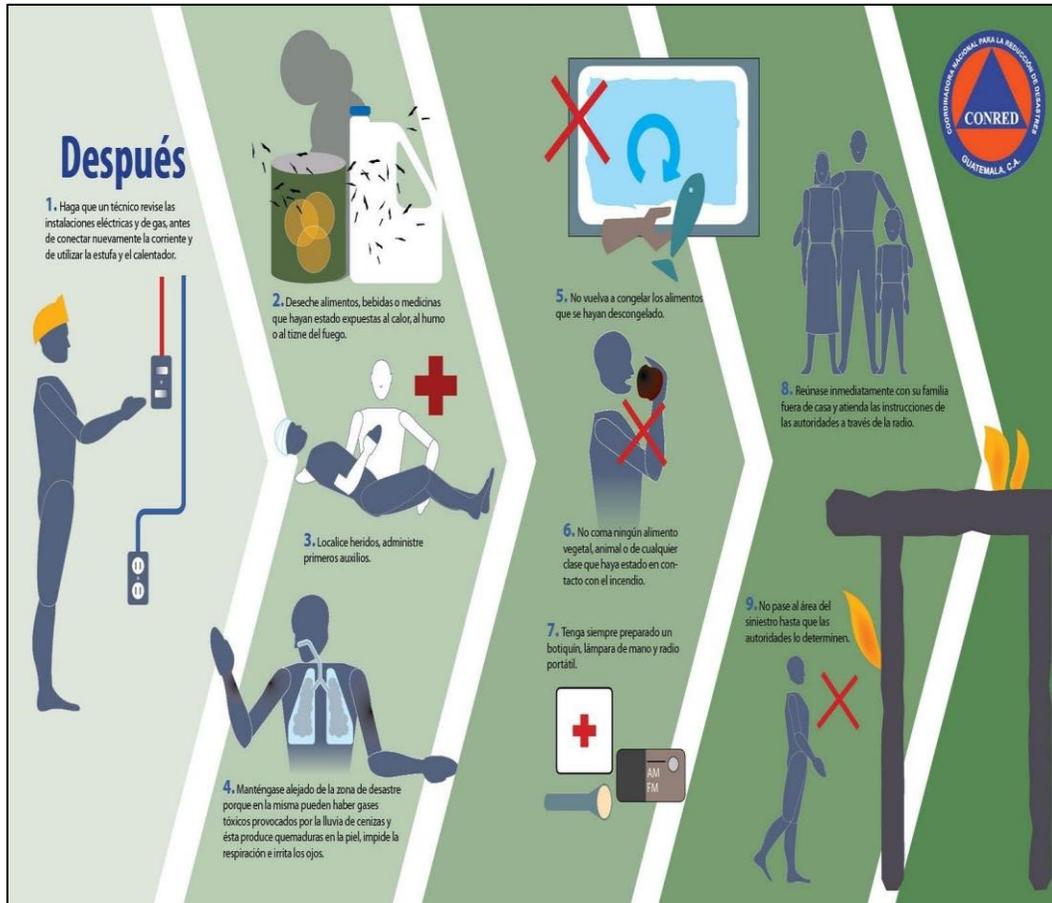
Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Imagen 28 Indicaciones durante un incendio Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

Imagen 29 Indicaciones después de un incendio Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

b) Plan de Evacuación

Con la finalidad de reducir al máximo las consecuencias que se derivan de una situación de riesgo, es importante crear un plan de emergencia y evacuación que guíe al trabajador municipal en las debidas acciones a realizar, llevarlas a la práctica en el menor tiempo posible para salvar su vida y de los trabajadores Municipales. De acuerdo a lo anterior, se presenta el plan de evacuación en donde se detallan las actividades necesarias:

Imagen 30
Plan de Evacuación
Año 2019

No.	Actividad	Responsable
1	Activar el sistema de alarmas	Coordinar brigada de evacuación
2	Solicitar el desalojo ordenado de las instalaciones	Miembros de la brigada de evacuación.
3	Colocarse en la puerta de emergencia, y esperar hasta que los trabajadores abandonen las instalaciones.	Miembros de la brigada de evacuación.
4	Se debe seguir el área señalada para evacuar las instalaciones.	Personal que labora dentro de la Municipalidad.
5	Supervisar el desalojo ordenado de las instalaciones.	Miembros de la brigada de evacuación.
6	Luego de retirarse de las instalaciones, dirigirse al punto de reunión ubicado en la parte de afuera, enfrente de la Municipalidad	Todo el personal que labora dentro de la Municipalidad.
7	Al estar en el punto de reunión, hay que realizar un recuento de los empleados.	Coordinador de la brigada de evacuación.

Fuente: elaboración propia, Investigación de campo, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre 2019.



4.2. Higiene Laboral

La higiene ocupacional se encuentra relacionada con las condiciones ambientales del lugar de trabajo que garanticen la salud y la integridad física de las personas.

El lugar de trabajo es el área de acción de la higiene ocupacional e implica aspectos relacionados a la exposición del organismo a factores como ruido, aire, temperatura, humedad, iluminación y equipos de trabajo.

4.2.1 Condiciones Laborales

Las condiciones de trabajo incluyen cualquier aspecto con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, además, abarcan aspectos ambientales y tecnológicos, así como, los temas de organización y ordenación del trabajo.

- **Posición Correcta para Sentarse**

La postura ideal de una persona es la que no exagera o aumenta la curva lumbar, dorsal o cervical; es decir, cuando mantiene las curvas fisiológicas de la columna vertebral. Se logra al mantener la cabeza erguida en posición de equilibrio sin torcer el tronco, la pelvis en posición neutral y las extremidades inferiores alineadas de forma que el peso del cuerpo se distribuya adecuadamente.

La postura ideal para trabajar frente a una computadora es con un ángulo de 90 grados entre el brazo y el antebrazo, así como, en las rodillas.

Para evitar la fatiga y el cansancio, se sugiere adoptar las siguientes medidas:

- **Distancia:** la mesa y la silla deben estar acordes con la estatura del usuario, el teclado se debe alinear con el extremo de la mesa para que no tenga que pegar a ésta. El cuerpo debe estar recto y no muy alejado del equipo, los dedos se deben colocar curvos sobre las teclas.
- **Espalda:** debe estar recta y apoyada sobre el espaldar de la silla.
- **Brazos y codos:** nivelados y ligeramente separados del cuerpo.
- **Manos y muñecas:** las manos deben estar levantadas y paralelas al teclado; las muñecas bajas pero no pegadas a teclado.

- Dedos: curvos y en posición vertical sobre las teclas.
- Pies: se recomienda utilizar un apoyo para elevarlos un poco.
- Vista: siempre debe estar fija en lo que se escribe o transcribe.

A continuación se ilustra una imagen que indica la postura indicada para trabajar:

Imagen 31
Postura indicada para trabajar
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base a los datos de la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres – CONRED, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre

4.2.2 Condiciones Ambientales Físicas

Para un adecuado desempeño de los trabajadores municipales, es primordial contar un ambiente de trabajo propicio. Dentro de dicho ambiente, se visualizan una serie de condiciones o factores como los siguientes: temperatura, ventilación, ruido, iluminación, orden y limpieza, entre otros, aspectos que perjudican la salud de los trabajadores.

a) Iluminación

El tema de iluminación en el lugar de trabajo, es un factor importante en la prevención de accidentes. Con iluminación adecuada se percibe con rapidez el peligro y, por ende, una reacción que previene la ocurrencia del accidente.

Una adecuada iluminación consiste en dotar al trabajador municipal de la cantidad necesaria de luz, con lo cual efectuará su trabajo sin esfuerzo o agotamiento visual.



Es importante tomar en cuenta que la iluminación, natural o artificial, debe ser suficiente, de acuerdo a la tarea que se realice y prestar especial atención en los lugares de riesgo: ruta de evacuación, pasillos, etc.

b) Ventilación

En todo lugar de trabajo la ventilación es un factor importante, porque contribuye a eliminar polvo acumulado, templar la temperatura y disolver gases inflamables o químicos.

El aire que se respira debe tener la calidad necesaria para no afectar la salud de las personas, sin embargo, es posible que se contamine por polvo, humo, gases, vapores, etc., lo cual repercute en enfermedades del tracto respiratorio.

Es importante colocar ventilación artificial para satisfacer las necesidades de renovación de aire en el transcurso del día. La Municipalidad de Chiquimula deberá contar con extractores eólicos, los cuales aportan diversos beneficios, tales como: renovación de aire las 24 horas del día, disminuye elevadas temperaturas, remueve la contaminación suspendida en el aire, reduce la humedad, no consume energía eléctrica y, principalmente preserva la salud de los trabajador municipal y genera un ambiente agradable de trabajo.

c) Color de las paredes

Las paredes según el artículo 21 del Acuerdo Gubernativo 229-2014, establece que “deben ser lisas, repelladas, pintadas en tonos claros, preferiblemente en tonos mate que contrasten con la maquinaria y equipos, susceptibles de ser lavadas y deben mantenerse siempre”.¹²

¹² Acuerdo Gubernativo 229-2014 y sus Reformas. (2014) Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional. Ministerio de Trabajo y Previsión Social de Guatemala.



d) Ruido Ambiental

El ruido es toda onda sonora de frecuencia alta y molesta al oído del ser humano, no sólo perturba las comunicaciones, sino también causa enfermedades laborales como fatiga, pérdida temporal o permanente de la audición, además, aumenta el ritmo cardíaco y puede originar que el trabajador no perciba los peligros inminentes.

Para prevenir y minimizar los riesgos derivados de la exposición diaria al ruido, se sugiere que todo trabajador que permanezca en las áreas con altos niveles de ruido excesivo, debe usar de forma obligatoria el equipo de protección auditivo; sin olvidar que la higiene y limpieza de dicho equipo, es indispensable para prevenir infecciones en el oído.

e) Temperatura

La temperatura influye de manera negativa al bienestar y seguridad de las personas. Las temperaturas altas producen fatiga o cansancio, además, las temperaturas bajas provocan falta de sensibilidad y precisión en las manos.

Los trabajadores que están sujetos a esfuerzos físicos grandes en ambientes calurosos, son susceptibles a sufrir estrés térmico, que se manifiesta como una sensación repentina de calor en el cuerpo, lo cual afecta la salud y productividad del trabajador.

Anteriormente, se mencionó el tema de ventilación, que está relacionado a las altas temperaturas.

f) Orden y Limpieza

En toda actividad laboral, para conseguir un grado de seguridad aceptable, es primordial asegurar y mantener el orden y la limpieza. Es importante mencionar que para que se logre un adecuado ambiente de trabajo es necesaria la participación de todos los trabajadores de la Municipalidad de Chiquimula.



Se sugiere llevar un control estricto de la limpieza diaria tanto en los servicios sanitarios como de las oficinas, pasillos y áreas comunes de toda la Municipalidad.

4.2.3 Enfermedades Profesionales

Las enfermedades profesionales son aquellas que dañan la salud del trabajador, producidas por las condiciones en que éste labora. Es decir, es un deterioro progresivo de la salud, por exposición a situaciones adversas en el medio en el que efectúa sus labores.

Las enfermedades profesionales están afectadas por factores como:

- Concentración del elemento o sustancia contaminante del ambiente de trabajo: los trabajadores suelen usar agentes químicos que no son manipulados adecuadamente.
- El tiempo de exposición a dicho elemento: cuanto mayor sea el tiempo de exposición de los trabajadores a sustancias contaminantes, mayor es el riesgo que se corre de sufrir enfermedades originadas por su manejo inapropiado.
- La presencia simultánea de varios elementos contaminantes: las manipulaciones de varios elementos en conjunto afectan gravemente la salud del trabajador.
- Las características individuales de cada trabajador: no todos los organismos reaccionan de la misma manera, unas personas presentan reacciones desfavorables a corto plazo, mientras que, a otras, les toma más tiempo presentar síntomas o enfermedades.

a) Fuentes de Riesgos de las Enfermedades Profesionales

Las situaciones u objetos que inducen en el trabajador una enfermedad profesional, se detallan a continuación:

- Los agentes biológicos (bacterias, hongos, hormonas, parásitos).
- Los agentes físicos (calor, frío, humedad, rayos infrarrojos, etc.).
- Los agentes mecánicos (herramientas manuales, mecánicas, etc.).
- Los agentes químicos (ácidos).
- La fatiga industrial.



- Los gases provocados por sustancias químicas orgánicas o inorgánicas.
- Los polvos de origen animal, vegetal o mineral.
- Los vapores originados de sustancias químicas.

Los factores mencionados, entre otros, provocan serios daños a la salud del trabajador, y derivan en enfermedades como: cáncer localizado en diversas zonas, dermatosis, enfermedades de vías respiratorias, infecciones, intoxicaciones, etc.

b) Estrés Laboral

El estrés laboral es la saturación física o mental del trabajador municipal que se da por la presión del entorno del lugar de trabajo, lo cual genera diversas consecuencias que afectan la salud.

El estrés en el trabajo aparece cuando las exigencias del entorno superan la capacidad del individuo para hacerles frente o mantenerlas bajo control, y se manifiesta de diversas formas. Algunos síntomas van desde la irritabilidad hasta la depresión, por lo general están acompañados de agotamiento físico y/o mental.

Además, el estrés laboral está asociado con la reducción de la productividad de la Municipalidad y un descenso de la calidad de vida de las personas que lo sufren.

- **Prevención y Manejo del Estrés Laboral**

Una de las mejores técnicas para evitar caer en situaciones estresantes es cambiar los estilos de vida rutinarios e incorporar nuevos hábitos, que muchas veces son sencillos, pero dan solución a importantes problemas de salud física y mental originados por el estrés.

En la Municipalidad de Chiquimula no se han tomado medidas para prevenir el estrés laboral, pero existen métodos individuales para asumir la responsabilidad de reducir los niveles de estrés. Dichas técnicas son la administración adecuada del tiempo para realizar las labores, realizar ejercicio físico, entrenamiento en relajación y la búsqueda de apoyo social.

Las medidas que se sugiere a la Municipalidad de Chiquimula para poner en práctica para reducir el estrés en los trabajadores municipales son:

- a. Motivar a las personas al realizar capacitaciones sobre temas de salud ocupacional.
- b. Organizar un día de campo o una convivencia con los trabajadores de la Municipalidad de Chiquimula.
- c. Establecer programas de reconocimiento, al mejor empleado del mes.
- d. Actividades semanales de estiramiento durante 15 minutos, para mejorar la salud.
- e. Llevar a cabo reuniones mensuales de 20 minutos en donde se lea un versículo de la biblia y se dé una pequeña reflexión del mismo.

4.3 Propuesta de señalización

A continuación se presentan recomendaciones de donde se podría instalar las diferentes clases de señalización en SSO:

4.3.1 Señalización de Advertencia

Forma triangular, pictograma negro sobre (el fondo amarillo debe cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros, con excepción el fondo de la señal sobre “materias nocivas o irritantes” será de color naranja, en el lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para regulación del tráfico por carretera.

Imagen 32
Señales de advertencia
Año 2019



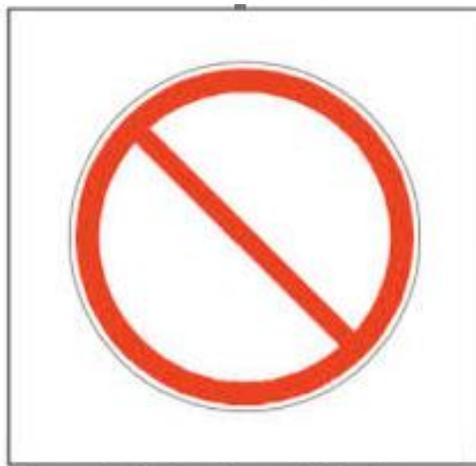
Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://www.google.com/search?q=se%C3%B1ales+de+advertencia>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Aplicación: con las señales de “Cuidado Piso Mojado” se pueden utilizar cuando se ejecuten la limpieza de pisos o derrame de algún líquido, evitando que ocurra un accidente: La señal de “Atención Riesgo Eléctrico” se puede aplicar en todas las cabinas de circuitos eléctricos.

4.3.2 Señal de prohibición

Forma redonda, Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45 grados respecto a la horizontal), rojos, (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por ciento de la superficie de la señal).

Imagen 33
Señales de prohibición
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://www.google.com/search?q=se%C3%B1ales+de+prohibicion>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Aplicación: la señalización antes mencionada aplica para la prohibición de acceso o uso de algo que pueda poner en riesgo la salud o seguridad de las personas, pueden ser utilizadas de manera externa o interna, La señalización “Prohibido el paso a personas no autorizadas” se puede aplicar en puertas o paredes cercanas a una entrada, en donde quieran restringir el acceso, la señal de “Prohibido fumar” se puede aplicar dentro del edificio municipal o áreas cerradas.

4.3.3 Señales relativas a equipos de lucha contra incendios

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo, (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por ciento de la superficie de la señal).

Imagen 34
Equipo de lucha contra incendios
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://www.google.com/search?q=señales+de+contra+incendios>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Estas señales son de uso para indicaciones en donde nos indiquen la forma o herramienta a utilizar en caso de incendios. Ejemplos para implementación de extintor con dichas señales pueden indicar el uso o tipo.

4.3.4 Señales de salvamento o socorro

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde, (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por ciento de la superficie de la señal).

Imagen 35
Señales de salvamento o socorro
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://www.google.com/search?q=señales+de+salvamento+o+socorro>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Aplicación: señales para indicar rutas de salvamento o socorro como lo indica el título, que se pueden colocar en lugares cercanos a las escaleras, salidas de emergencia como guía y puntos al área libre punto de reunión en caso que exista algún desastre.

4.3.5 Señales de obligación

Forma redonda pictograma sobre fondo azul, (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por ciento de la superficie de la señal).

Imagen 36
Señales de obligación
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://www.google.com/search?q=señales+de+obligacion> Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

Aplicación: Estas señales indican que para entrar en algún área o comenzar a ejecutar alguna actividad deber seguir las indicaciones, ejemplo para la señal de “uso obligatorio de equipo de protección personal” se aplica en instalaciones de fábricas, de la misma forma para realizar alguna construcción las señales puede ayudar.

4.3.6 Señales de tuberías

No menos importante es aquella que permite identificar las tuberías por el color con que están pintadas, en función del fluido por ellas transportado, a continuación se describen los mismos.

Imagen 37
Señales de tuberías
Año 2019

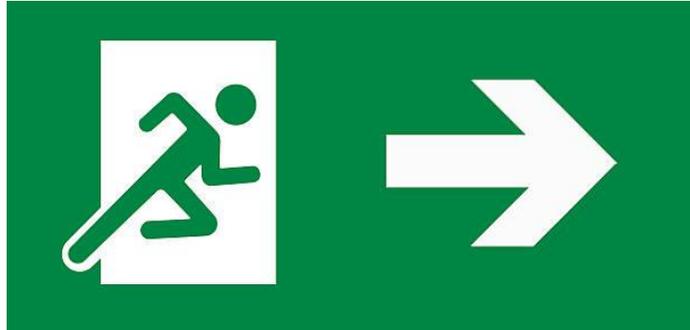
TIPO DE FLUIDO	COLOR DE LETRA	COLOR DE FONDO	COMBINACIÓN
Agentes extintores	Blanco	Rojo	Letras blancas sobre rojo
Fluidos tóxicos y corrosivos	Negro	Naranja	Letras negras sobre naranja
Fluidos inflamables	Negro	Amarillo	Letras negras sobre amarillo
Fluidos combustibles	Blanco	Café	Letras blancas sobre café
Agua potable, enfriamiento, alimentación de calderas, etc.	Blanco	Verde	Letras blancas sobre verde
Aire comprimido	Blanco	Azul	Letras blancas sobre azul

Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://www.google.com/search?q=tipos+de+fluidos+transportados+por+tuberias>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

4.3.7 Rutas de evacuación

Deben contar con letreros, con la leyenda “SALIDA DE EMERGENCIA”. Estos letreros estarán a una altura mínima de 2.20 metros. El tamaño y estilo de los letreros permitirán su lectura a una distancia de 20 metros, a continuación se ejemplifica una de ellas:

Imagen 38
Ruta de evacuación
Año 2019

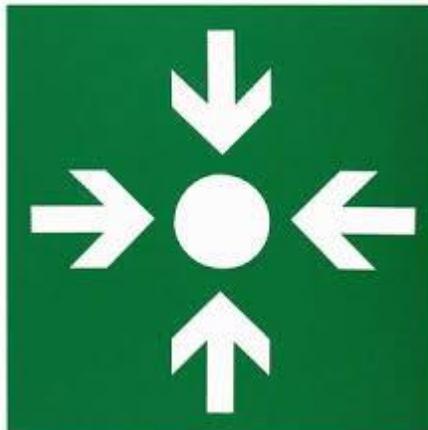


Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos <https://www.google.com/search?q=rutas+de+evacuacion+>, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.

4.3.7 Puntos de reunión

Pictograma blanco sobre fondo verde. Se detalla a continuación un ejemplo que se encuentran en los centros:

Imagen 39
Punto de reunión
Año 2019



Fuente: elaboración propia, Con base en datos obtenidos https://www.google.com/search?rlz=1C1CHZL_esGT824GT824&tbm=isch&sa=, Práctica Integrada, Grupo 8, Primer semestre.