



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA EN LAS ESTACIONES DE
BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN MIGUEL PETAPA PARA MEJORAR EL
SERVICIO DE EMERGENCIAS**

Rodolfo Mauricio Pirir Mancur

Asesorado por la M.Sc. Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña

Guatemala, agosto de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA EN LAS ESTACIONES DE
BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN MIGUEL PETAPA PARA MEJORAR EL
SERVICIO DE EMERGENCIAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

RODOLFO MAURICIO PIRIR MANCUR

ASESORADO POR LA M.SC. INGA. NORMA ILEANA SARMIENTO ZECEÑA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, AGOSTO DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	M.Sc. Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
EXAMINADORA	Inga. Sigrid Alitza Calderón De León
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN MIGUEL PETAPA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE EMERGENCIAS

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Industrial, con fecha año 2010



Rodolfo Mauricio Pirir Mancur



Guatemala, 26 de mayo de 2012.
REF.EPS.DOC.828.05.12.

Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.


Por este medio atentamente le informo que como Asesora-Supervisora de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería Industrial, **Rodolfo Mauricio Pirir Mancur**, Carné No. **9112947** procedí a revisar el informe final, cuyo título es **“REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN MIGUEL PETAPA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE EMERGENCIAS”**.

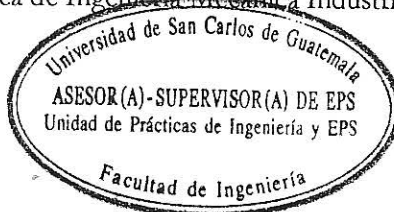
En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

“Id y Enseñad a Todos”


Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano
Asesora-Supervisora de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial



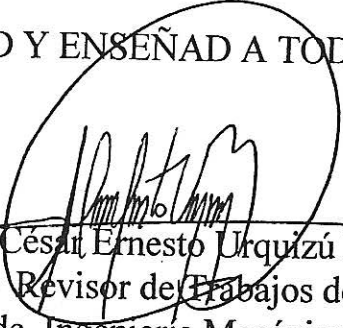
NISZdS/ra



REF.REV.EMI.112.012

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN MIGUEL PETAPA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE EMERGENCIAS**, presentado por el estudiante universitario **Rodolfo Mauricio Pirir Mancur**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, mayo de 2012.

/mgp



FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIDAD DE EPS

Guatemala, 26 de mayo de 2012.

REF.EPS.D.573.05.12

Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente


Estimado Ing. Urquizú Rodas.

Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **“REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN MIGUEL PETAPA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE EMERGENCIAS”** que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Rodolfo Mauricio Pirir Mancur** quien fue debidamente asesorado y supervisado por la Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo como Asesora – Supervisora de EPS y Directora apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
“Id y Enseñad a Todos”


Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña de Serrano
Directora Unidad de EPS

NISZ/ra





El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN MIGUEL PETAPA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE EMERGENCIAS**, presentado por el estudiante universitario **Rodolfo Mauricio Pirir Mancur**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. Cesar Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, agosto de 2012.

/mgp



DTG. 369.2012

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS MUNICIPALES DE SAN MIGUEL PETAPA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE EMERGENCIAS**, presentado por el estudiante universitario **Rodolfo Mauricio Pírr Mancur**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos
Decano

Guatemala, 3 de agosto de 2012.

/gdech



ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Señor todopoderoso porque todo lo que he logrado y pueda lograr en mi vida es en tu nombre y está dedicado a ti.
- Mi madre** Maria Herlinda Mancur Aquino le regalo todos mis triunfos, este sueño hecho realidad que aunque no se compara con la vida, todo el amor, cuidado y esfuerzos que usted me ha regalado, se lo brindo con todo mi amor.
- Mis hermanos** Andina Herlinda y Julio Humberto, porque estoy orgulloso de ser su hermano y espero que este logro en mi vida sea un orgullo también para ustedes.
- Mi esposa** Carmen Sucely Pérez Rodríguez, para que este triunfo sea recompensa de su amor, comprensión y apoyo recibido.
- Mis hijos** Maryorie Sucely, Mauricio Emmanuel y Rodolfo Sebastián, para que este logro sirva de inspiración para alcanzar sus metas en la vida.

AGRADECIMIENTOS A:

- Dios** Porque has estado y estarás conmigo para amarme, cuidarme y guiarme para encontrar el camino hacia ti.
- Mis padres** Maria Herlinda Mancur Aquino y Eliseo Pirir Catalán (q.e.p.d.) por hacer posible esta meta a través de su amor incondicional, esfuerzo, ejemplo, apoyo y consejos que siempre han estado presentes en mi mente y mi corazón.
- Mis hermanos** Andina Herlinda y Julio Humberto, por estar presentes brindándome su apoyo y cariño sin importar la situación.
- Mi esposa** Carmen Sucely Pérez Rodríguez, por estar a mi lado y acompañarme perseverantemente en la realización de mis sueños.
- Mis hijos** Maryorie Sucely, Mauricio Emmanuel y Rodolfo Sebastián por ser la mayor motivación para alcanzar un logro más en mi vida.
- Mi tío** Carlos Ramiro Sacu Aquino por brindarme su apoyo moral y afecto en una de las etapas más importantes de mi vida.
- Mis amigos** Por brindarme su cariño y aprecio en todo momento.

Mi asesora M.Sc. Inga. Norma Sarmiento, por brindarme su tiempo y guiarme en la elaboración y finalización de este trabajo

La institución Por darme la oportunidad de realizar este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
GLOSARIO.....	VII
RESUMEN.....	IX
OBJETIVOS	XI
INTRODUCCIÓN.....	XIII
1. GENERALIDADES DE LA INSTITUCIÓN	1
1.1. Información general del municipio.....	1
1.1.1. Localización y ubicación.....	2
1.1.2. Altura.....	2
1.1.3. Límites territoriales	3
1.1.4. Vías de acceso.....	4
1.1.5. Orografía	4
1.1.6. Hidrografía.....	4
1.1.7. Economía	4
1.1.8. Gobierno municipal	5
1.2. Información general de las estaciones de bomberos	5
1.2.1. Historia	6
1.2.2. Objetivos	8
1.2.3. Servicios sociales y su papel en la comunidad	8
1.2.4. Funciones.....	9
2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN	11
2.1. Diagnóstico general.....	11
2.2. Estructura organizacional.....	17

2.3.	Recursos humanos y físicos.....	18
2.3.1.	Recursos humanos.....	18
2.3.2.	Recursos físicos	18
2.4.	Descripción de puestos	19
2.4.1.	Comandante general	19
2.4.2.	Comandante administrativo	19
2.4.3.	Oficial	20
2.4.4.	Bombero permanente	20
2.4.5.	Bombero ad honorem	20
2.4.6.	Bombero piloto	21
2.4.7.	Bombero cabinista	21
2.5.	Descripción de procedimientos	22
2.5.1.	Atención de emergencias	22
2.5.2.	Reparación o mantenimiento de ambulancias.....	23
2.5.3.	Abastecimiento de combustible para las ambulancias	23
2.5.4.	Provisión de materiales e insumos	23
2.5.5.	Elaboración de las órdenes del día	24
2.5.6.	Asignación de tareas	24
2.5.7.	Traslado de responsabilidades entre turnos.....	25
2.5.8.	Limpieza y mantenimiento de estaciones, ambulancias y equipo médico	25
2.6.	Proceso actual del manejo de desechos sólidos hospitalarios	25
2.6.1.	Recolección.....	26
2.6.2.	Almacenamiento.....	26
2.6.3.	Transporte externo	26
2.7.	Diagrama de Ishikawa	26
2.7.1.	Estrategia del diagrama de Ishikawa.....	27

3.	PROPUESTA PARA LA REORGANIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	29
3.1.	Organigrama de las estaciones de Bomberos Municipales.....	29
3.2.	Manual de puestos y funciones	31
3.2.1.	Introducción.....	32
3.2.2.	Objetivos	33
3.2.3.	Comandante general.....	35
3.2.4.	Comandante administrativo.....	37
3.2.5.	Oficial	40
3.2.6.	Bombero cabinista.....	43
3.2.7.	Bombero piloto	46
3.2.8.	Bombero permanente.....	49
3.2.9.	Bombero ad honorem.....	52
3.3.	Manual de Procedimientos.....	55
3.3.1.	Introducción.....	56
3.3.2.	Objetivos	57
3.3.3.	Simbología	58
3.3.4.	Atención de emergencias	59
3.3.5.	Reparación de ambulancias	63
3.3.6.	Mantenimiento de ambulancias.....	66
3.3.7.	Abastecimiento de combustible.....	70
3.3.8.	Abastecimiento de materiales e insumos	73
3.3.9.	Recepción, registro y almacenamiento de materiales e insumos.....	77
3.3.10.	Elaboración órdenes del día.....	80
3.3.11.	Asignación de tareas.....	84
3.3.12.	Traslado de responsabilidades entre turnos.....	86
3.3.13.	Limpieza y mantenimiento de las estaciones ambulancias y equipo médico	88
3.4.	Costos de implementación de la propuesta	91

4.	PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS DE LAS ESTACIONES	93
4.1.	Aspectos legales sobre el manejo de desechos sólidos hospitalarios	93
4.2.	Propuesta del plan para el manejo de desechos sólidos hospitalarios	94
4.3.	Costos de implementación	116
4.4.	Costos fijos de operación	116
5.	IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	119
5.1.	Aprobación	119
5.2.	Capacitación.....	119
5.3.	Implementación	121
5.4.	Retroalimentación	121
5.5.	Seguimiento	121
	CONCLUSIONES	123
	RECOMENDACIONES.....	125
	BIBLIOGRAFÍA.....	127

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Ubicación del municipio de San Miguel Petapa	2
2.	Límites territoriales del municipio de San Miguel Petapa.....	3
3.	Organigrama de relación de dependencia municipal	17
4.	Diagrama de Ishikawa	27
5.	Organigrama de las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	30
6.	Introducción del Manual de puestos y funciones	32
7.	Objetivos del Manual de puestos y funciones.....	33
8.	Puesto de comandante general	35
9.	Puesto de comandante administrativo	37
10.	Puesto de oficial.....	40
11.	Puesto de bombero cabinista	43
12.	Puesto de bombero piloto	46
13.	Puesto de bombero permanente.....	49
14.	Puesto de bombero ad honorem.....	52
15.	Introducción del Manual de procedimientos.....	56
16.	Objetivos del Manual de procedimientos	57
17.	Simbología Manual de procedimientos	58
18.	Procedimiento atención de emergencias	59
19.	Procedimiento reparación de ambulancias	63
20.	Procedimiento mantenimiento de ambulancias	66
21.	Abastecimiento de combustible	70
22.	Procedimiento abastecimiento de materiales e insumos	73

23.	Procedimiento recepción, registro y almacenamiento de materiales e insumos.....	77
24.	Procedimiento elaboración órdenes del día	80
25.	Procedimiento asignación de tareas	84
26.	Procedimiento traslado de responsabilidades entre turnos.....	86
27.	Procedimiento limpieza y mantenimiento de las estaciones ambulancias y equipo médico.....	88
28.	Plan para el manejo de desechos sólidos hospitalarios.....	95

TABLAS

I.	Matriz FODA	13
II.	Aplicación de estrategias	15
III.	Presupuesto de costos de implementación organigrama y manuales administrativos	91
IV.	Costos de implementación del plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios.....	116
V.	Costos de operación del plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios.....	117

GLOSARIO

Actividad	Serie de operaciones afines que son realizadas por diferentes unidades administrativas, cuyo conjunto integra un procedimiento.
Estructura Organizacional	Describe el marco formal o el sistema de comunicación y autoridad de la organización.
Función	Grupo de actividades afines necesarias para alcanzar los objetivos de una organización, de cuyo ejercicio es responsable un departamento administrativo o persona.
Liderazgo	Proceso de influir sobre las personas para que se esfuercen voluntaria y entusiastamente en lograr las metas del grupo y/o las propuestas del líder.
Proceso	Conjunto ordenado de etapas que concluyen en la obtención de un resultado.
Puesto	Unidad más pequeña de una organización en la cual se agrupan y estructuran tareas manejables.

RESUMEN

El presente trabajo de graduación desarrollado a través del Ejercicio Profesional Supervisado, es el resultado del estudio realizado en las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa departamento de Guatemala, que presta servicios de atención de emergencias médicas prehospitalarias, representa una propuesta para una reorganización administrativa utilizando conceptos simples de administración de empresas y administración de personal.

Actualmente las estaciones se encuentran bajo una administración desorganizada, el funcionamiento operativo se da con mandos medios y subalternos únicamente, por lo que se desconoce el organigrama institucional, careciendo de una guía documental adecuada con lineamientos específicos de administración, no existen manuales de procedimientos, puestos y funciones de los empleados.

La mala organización administrativa causa desorden en los registros documentales de los servicios que se prestan, no se respetan las órdenes emanadas por falta de jerarquías, existen múltiples errores por desconocimiento de atribuciones específicas, falta de estandarización en la ejecución de las actividades, esto genera pérdida de recursos económicos, materiales y desaprovechamiento del recurso humano a la institución.

La propuesta de reorganización administrativa consiste en elaborar la estructura organizacional de las estaciones, implementar los procedimientos,

las funciones y atribuciones correctas para programar eficientemente las actividades de cada una de las mismas.

Se pretende encontrar soluciones sencillas para disminuir y eliminar los inconvenientes encontrados en cada área de la institución los cuales permitirán realizar las actividades en forma ordenada.

Con la implementación de las propuestas de solución y cambio que se presentan se obtienen los siguientes resultados: información confiable y actualizada en cuanto al personal que se necesita para cada actividad, identificar las responsabilidades de cada puesto, lo cual es necesario para la contratación de nuevos empleados, planificación adecuada y eficiente de todas las actividades, disminución de pérdidas económicas debido a la mala administración de recursos.

Con respecto a la fase de investigación que se desarrolla, basados en la inexistencia de un plan de manejo de los desechos sólidos, y para dar cumplimiento a las normas legales vigentes se realiza la propuesta del plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios de las estaciones, sobre la base de los aspectos legales, haciendo referencia principalmente a los procedimientos de la separación, embalaje, recolección, transporte interno, almacenamiento temporal, tratamiento y disposición final.

Para culminar con el ejercicio profesional supervisado se realizó la etapa de sensibilización, concientización y capacitación del personal que conforman las estaciones, con respecto a la implementación de los manuales administrativos y el plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios.

OBJETIVOS

General

Reorganizar administrativamente las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa para mejorar el servicio de emergencias.

Específicos

1. Realizar el diagnóstico general de la institución.
2. Identificar las deficiencias y necesidades existentes en la organización administrativa de la institución.
3. Representar gráficamente la estructura organizacional a través de la elaboración del organigrama de la institución.
4. Elaborar el manual de procedimientos que sirva como instrumento y guía para la correcta ejecución de las actividades.
5. Elaborar las formas de los documentos que se aplicarán en la ejecución de las actividades.
6. Elaborar el manual de puestos y funciones necesarios en cada área de trabajo de la institución.

7. Diseñar el plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios para las estaciones de Bomberos Municipales.
8. Realizar la capacitación al personal que conforman la institución, para la implementación de los manuales administrativos y el plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios.

INTRODUCCIÓN

El municipio de San Miguel Petapa histórica, geográfica y topográficamente, es un municipio que se encuentra en un área de alto riesgo, geográficamente se encuentra localizado al sur de la ciudad capital de Guatemala por donde tiene confluencia la placa de Cocos y la de Norte América que regularmente se mantienen activas a través de la falla del Motagua y en menor escala las fallas locales del frutal, Mixco, San Cristóbal, Monte María y la de Santa Catarina Pínula, además por estar ubicados muy cerca de la cordillera volcánica y los ríos Villalobos, Platanitos, Pínula y Tuluja que se unen a poca distancia del emplazamiento del municipio, está considerado como municipio de alto riesgo a los desastres naturales.

Actualmente se encuentra catalogado como una zona roja por los altos índices delictivos registrados, existe una densidad poblacional en aumento, se caracteriza como un área industrializada, existe un parque vehicular en crecimiento, todo esto crea un ambiente susceptible de accidentes de distinta índole.

Los Bomberos Municipales de San Miguel Petapa conforman una institución no lucrativa, su propósito es prestar los servicios mínimos para la atención de emergencias de los vecinos del lugar que los solicitan, contando con unidades móviles para el traslado de pacientes a los centros asistenciales más cercanos, debido a la ocurrencia de desastres naturales, accidentes vehiculares, laborales o domésticos, enfermedades comunes, hechos delictivos, partos, entre otros; lo hacen un elemento fundamental en la reducción, atención y prevención de los sucesos que amenazan a la población.

Las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa funcionan con una administración desorganizada, el programa operativo se realiza bajo mandos medios y subalternos únicamente, estos con desconocimiento de un organigrama institucional que los oriente, sin una guía documental con lineamientos administrativos adecuados, ni manuales de procedimientos, funciones y atribuciones específicos del personal que las constituyen.

La desorganización administrativa existente causa desorden en los registros documentales de los servicios que se prestan, irrespeto a las líneas jerárquicas actuales, múltiples errores por desconocimiento de atribuciones específicas, realización de las actividades con distintos criterios, creando deficiencias en el desempeño de sus labores dando como resultado mala atención a las personas que se les prestan los servicios.

Las generalidades de la institución, así como los aspectos relevantes que afectan a la misma en su entorno son importantes identificarlas para comprender y establecer la metodología a seguir para el desarrollo del presente documento, esta información se contempla en la primera parte de este documento.

Se abordará en el capítulo número dos la situación actual de las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa, para conocer los factores que influyen en la organización actual de la institución, además es necesario conocer la estructura interna, la función, el desempeño, y los servicios que se prestan.

La propuesta de reorganización administrativa consiste en elaborar el organigrama de las estaciones, implementar los procedimientos

estandarizados de las actividades, las funciones y atribuciones específicas del personal. Se pretende encontrar soluciones sencillas para disminuir y eliminar los inconvenientes encontrados en cada área de la institución los cuales permitirán realizar las actividades en forma ordenada.

En el capítulo cuatro se desarrolla la fase de investigación que consiste en diseñar un plan para el manejo de desechos sólidos hospitalarios para las estaciones, tomando en cuenta aspectos legales, haciendo referencia principalmente a los procedimientos de la separación, embalaje, recolección, transporte interno, almacenamiento temporal, tratamiento y disposición final.

En el último capítulo se describen las fases de implementación de la propuesta presentada, las cuales consisten en la aprobación, capacitación, implementación, retroalimentación y seguimiento de los cambios en la institución.

1. GENERALIDADES DE LA INSTITUCIÓN

1.1. Información general del municipio

El Municipio de San Miguel Petapa actualmente cuenta con 162 874 habitantes, se caracteriza por tener la mayor densidad poblacional en relación a su extensión territorial la cual corresponde a 6 610 habitantes por kilómetro cuadrado, con una extensión de 24,64 kilómetros cuadrados, siendo esta la menor extensión territorial a nivel departamental.¹

Ha sido definido como uno de los municipios más vulnerables del país por la recurrencia de fenómenos naturales, tiene confluencia en la placa de Cocos y la de Norte América que regularmente se mantienen activas a través de la falla del Motagua y en menor escala las fallas locales del Frutal, Mixco, San Cristóbal, Monte María y la de Santa Catarina Pínula (ha sido gravemente afectado por los terremotos de 1917, 1918 y 1976), además por estar ubicados muy cerca de la cordillera volcánica también está considerado como municipio de alto riesgo a los desastres naturales.¹

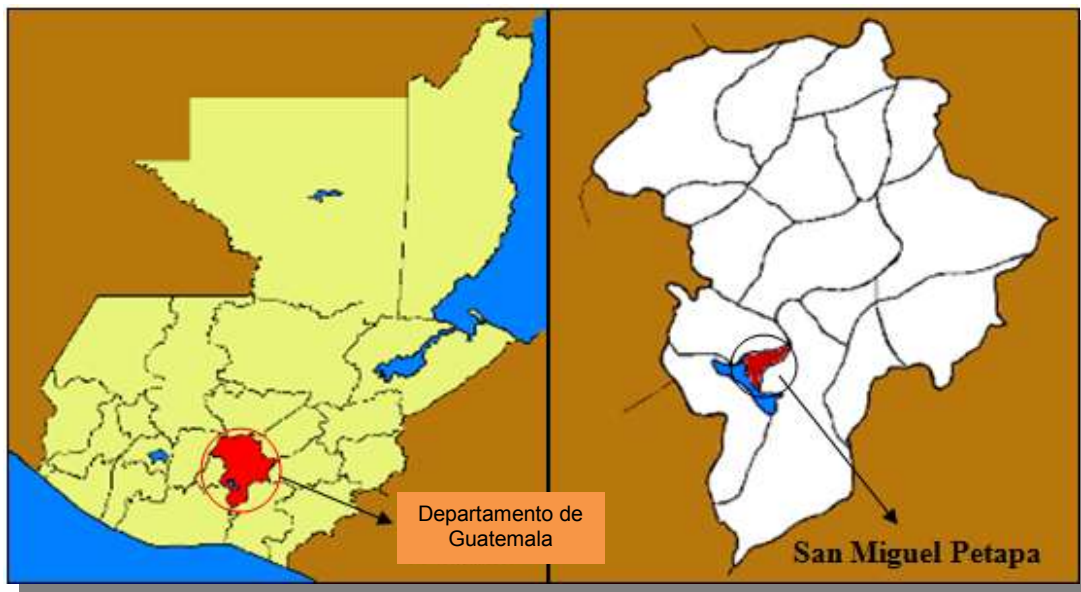
La ubicación de San Miguel Petapa en medio de volcanes, fallas geológicas, varios ríos, la alta densidad poblacional y la precariedad en las formas y materiales de construcción lo han predispuesto a sufrir catástrofes.

¹ Archivo Bomberos Municipales

1.1.1. Localización y ubicación

El municipio de San Miguel Petapa se localiza a 17 kilómetros de la ciudad capital, ubicado al sur del departamento, el orden geográfico que lo identifica es el número 17 entre los municipios que conforman el departamento de Guatemala.

Figura 1. Ubicación del municipio de San Miguel Petapa



Fuente: Municipalidad de San Miguel Petapa, Departamento de Catastro.

1.1.2. Altura

Se encuentra ubicado aproximadamente a 1 360 metros sobre el nivel de mar.

1.1.3. Límites territoriales

Limita al norte con los municipios de Guatemala y Villa Nueva, al sur con el municipio de Amatitlán, al oriente con Villa Canales y al poniente con Villa Nueva.

Figura 2. Límites territoriales del municipio de San Miguel Petapa



Fuente: Municipalidad de San Miguel Petapa, Departamento de Catastro.

1.1.4. Vías de acceso

La cabecera municipal dista a 25 kilómetros de la capital por la ruta de Villa Nueva, a 17 kilómetros por la avenida Petapa, a 28 kilómetros por Villa Canales.

1.1.5. Orografía

El municipio carece de volcanes, pero en su territorio tiene los siguientes cerros: El Pajal, El Encinal, Galiz, Cerro Gordo, Monte Rico y La Cerra, los cuales lo hacen vulnerable a los deslaves y derrumbes, representando peligro a los poblados próximos.

1.1.6. Hidrografía

Los ríos Ojo de Agua, Pínula y Platanitos, todos estos de un caudal bajo en verano cruzan el municipio, a estos se unen los ríos Tulujá y Moran, todos ellos confluyen en el río Villa Lobos, formando una corriente mayor que recorre toda el área nor-oriente del municipio y que desemboca en el Lago de Amatitlán. Estos Ríos en la época de invierno en toda su trayectoria causan estragos a viviendas cercanas a los mismos.

1.1.7. Economía

La agricultura no constituye un sector principal de la producción, ya que actualmente son pocas las áreas que se utilizan para la práctica de está, la mayoría del área del territorio del municipio se encuentra distribuida entre la industria manufacturera y los complejos habitacionales, los cuales se han

proliferado los últimos años, el comercio se constituye como una de las actividades de mayor relevancia en la economía informal.

1.1.8. Gobierno municipal

San Miguel Petapa está regido por una corporación municipal, autónoma, descentralizada, integrada por el alcalde, síndicos y concejales, teniendo la municipalidad como sede local, esta se encuentra ubicada en la cabecera del municipio. La Municipalidad es la institución responsable de brindar servicios básicos, los cuales satisfacen en parte las necesidades que demanda la población, como agua potable, energía eléctrica, educación, salud pública, bomberos municipales, entre otros.²

1.2. Información general de las estaciones de bomberos

Los Bomberos Municipales de San Miguel Petapa prestan el servicio gratuitamente a la población en forma ininterrumpida, las 24 horas del día, los 365 días del año, bajo la trilogía de su lema: Disciplina, Honor y Abnegación; socorriendo a quien lo necesite con el objetivo de salvaguardar la vida y proteger a bienes. A través de la prevención y atención de las emergencias, sean naturales o provocadas y con ello minimizar el impacto social y económico generado por estas calamidades.

Para prestar este servicio se cuenta con tres estaciones de bomberos municipales la primera en la cabecera municipal zona 1, la segunda en la colonia Villa Hermosa 1, zona 7 y la tercera en la Aldea Santa Inés Petapa Zona 4, todas dentro de la jurisdicción del municipio de San Miguel Petapa, las cuales disponen de los insumos básicos para la atención de emergencias de

² Municipalidad de San Miguel Petapa, Unidad de Acceso a la Información.

los vecinos del lugar que los solicitan, contando con ambulancias para el traslado de pacientes a los centros asistenciales más cercanos, a consecuencia de accidentes vehiculares, laborales o domésticos, enfermedades comunes, partos, desastres naturales o provocados, entre otros.

1.2.1. Historia

Guatemala es uno de los países a nivel latinoamericano cuya historia bomberil puede señalarse como demasiado joven, pues apenas se inicia en 1951, pese que algunos países de la región tienen una tradición bomberil que sobrepasa la centuria y otros arrancan desde hace más de un siglo, en poco más de cinco décadas Guatemala se ha colocado en tal aspecto a la altura de esos países.

Guatemala es a nivel centroamericano el único país que cuenta con tres instituciones de bomberos siendo estas:

- Cuerpo Voluntario de Bomberos (CVB)
- Cuerpo de Bomberos de Aeronáutica (CBA)
- Cuerpo de Bomberos Municipales (CBM)

El Cuerpo de Bomberos Municipales de Guatemala fue fundado en 1956, cuando fungía como alcalde del departamento de Guatemala el ingeniero Julio E. Obiols Gómez. El ingeniero Obiols, conocedor de las necesidades de la población ejecuto la obra de brindar a la comunidad un servicio digno y gratuito que hoy se encuentra reconocido como una de las instituciones más queridas y respetadas por la sociedad Guatemalteca.

Siendo nombrado como su primer comandante el señor Ricardo Robles Díaz, quien fungía en ese entonces como jefe del departamento de limpieza

municipal, que se encontraba ubicado en la 1ra. calle 2-13 de la zona 2, teniendo que compartir desde ese momento el edificio con la nueva dependencia de la municipalidad, el Departamento de Bomberos Municipales, poniendo a laborar en dicha dependencia a los integrantes del club social y deportivo municipal, de la liga mayor de fútbol.

El aniversario de Bomberos Municipales a nivel nacional se celebra desde 1960, el 10 de agosto de cada año, día de “San Lorenzo” que es el patrono de la institución, gracias a la participación espiritual del padre fray Miguel Murcia y a la donación de la imagen del santo por parte del monseñor cardenal Casariegos dicha imagen se encuentra en la capilla de la estación central.

En la actualidad el Cuerpo de Bomberos Municipales cuenta con una escuela técnica, donde se forman los nuevos elementos bomberiles, personas de honor útiles para el servicio, esta formación está regida por la trilogía Disciplina, Honor, Abnegación.³

Las estaciones de bomberos municipales de San Miguel Petapa fueron fundadas cada una por iniciativa del alcalde de turno en su momento, derivado de las necesidades en el lugar, las cuales fueron fundamentadas con base legal y general del cuerpo de bomberos municipales a nivel nacional, la primera estación fue fundada el 30 de marzo de 1996 en la colonia Villa Hermosa zona 7, la segunda estación el 26 de febrero de 1999 ubicada en la cabecera municipal zona 1 y la tercera en 20 de junio del 2009 ubicada en la aldea Santa Inés Petapa zona 4, desde entonces realizan sus funciones bomberiles desde los lugares donde fueron fundadas, al servicio de la población que tanto lo necesita.⁴

³ www.guatemalafire.org/CBM/historia.html

⁴ Municipalidad de San Miguel Petapa, Unidad de Acceso a la Información

1.2.2. Objetivos

- Prestar atención pre hospitalaria rápida y eficiente en el lugar del incidente.
- Realizar una labor con conocimientos profesionales, para poder brindar un servicio de calidad.
- Servir con disciplina, honor y abnegación lo cual refleje una conducta del bombero ejemplar en todo momento.
- Dar un servicio de calidad, rápido y eficiente en las emergencias y traslados de pacientes a los distintos centros asistenciales.

1.2.3. Servicios sociales y su papel en la comunidad

El fin primordial es proyectarse a la sociedad como una institución de apoyo, de servicio y de atención a las necesidades de emergencias que se presentan en las distintas actividades del vecino. El papel del bombero va más allá del combate contra incendios y otras tareas fácilmente identificadas, tiene otros roles en la comunidad, como bombero, es visto con cierto respeto por otros ciudadanos, este respeto no viene automáticamente, es algo que se gana una y otra vez, cada bombero es un representante de relaciones públicas de su cuerpo de bomberos.

1.2.4. Funciones

- Brigadas de rescate y servicios básicos de emergencia médica.
- Atención de situaciones que involucran materiales peligrosos, rescates técnicos y rescate con equipo aéreo.
- Tratamiento médico en situaciones de emergencia con servicio de transporte a instalaciones médicas.
- Presta servicios de capacitación y desarrollo para los aprendices aspirantes.
- Programas de educación a la comunidad en lo referente a la seguridad pública y asesoría especializada para personas que se dedican a la venta de productos incendiarios.
- Atención de emergencias en desastres naturales o provocados.
- Rescate de personas involucradas en accidentes de toda índole.

2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN

2.1. Diagnóstico general

Las estaciones de Bomberos Municipales son administradas por la Municipalidad de San Miguel Petapa a través de un comandante administrativo, quien es responsable de la toma de decisiones de todas las actividades que se realizan en las mismas, bajo los estatutos municipales.

La planificación de las estaciones se desarrolla a través los programas y procedimientos previamente definidos para todas las estaciones de Bomberos Municipales a nivel nacional, con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos fijados por la Institución, debido que se carece de una programación y planificación para ejecutar y coordinar actividades a nivel municipal.

La institución carece de organización interna definida, por ende no existe una buena administración de la misma, el proceso de reclutamiento de personal se hace a través de una secretaría de la municipalidad en la cual se recibe, procesa y archiva la información, la contratación directa, sanciones y despidos, las realiza el alcalde municipal, basado en su criterio personal y respaldado en varias ocasiones de las leyes, reglamentos y estatutos existentes para la administración general de cualquier municipalidad.

Es una organización rica en herencia, dedicación, sacrificio altruista y acción de inspiración humana acumulado a través de muchos años de historia, cada bombero recibe como herencia las tradiciones del pasado y en parte, las acciones que de ellos se formara el futuro del cuerpo de Bomberos Municipales

de su localidad. La tradición larga y noble de prestar el servicio en tiempo de necesidad ha establecido un patrimonio del cual el bombero puede estar orgulloso.

Como toda entidad de servicio público, los bomberos municipales de San Miguel Petapa, están debidamente preparados, con el firme propósito de brindar a la comunidad un servicio eficiente bajo el precepto de Disciplina, Honor y Abnegación. Todos los miembros de la institución tienen que aceptar las responsabilidades que se les asignen cumpliendo con normas establecidas.

Para obtener la información de la situación actual de la institución se utiliza la combinación de las técnicas de investigación documental, observación directa, entrevista y encuesta; la selección de técnicas e instrumentos para la recopilación de datos está basada en función de las características del presente documento.

Para conocer la situación general de la institución se emplea la técnica del diagnóstico del análisis FODA, tomando en cuenta los factores internos y externos que afectan o benefician la institución.

Tabla I. **Matriz FODA**

Análisis Interno	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> • La institución cuenta con el respaldo total del gobierno municipal. • Posee la infraestructura, unidades y equipo médico necesarios para la prestación del servicio de emergencias. • Se respalda con una asignación económica para cubrir los gastos de operación y funcionamiento. • Tiene la capacidad de generar ingresos, captarlos e invertirlos para beneficio de la población en general. • Existe una cultura organizacional basada en disciplina, honor y abnegación. • El recurso humano tiene la capacidad y la formación profesional para poder atender las emergencias que se presenten. • Se tiene una línea de comunicación directa entre vecinos y estaciones. • Comunicación permanente entre todos los elementos de las estaciones, a través de radios intercomunicadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen manuales que describan los procedimientos, puestos y funciones del personal en el desempeño de sus actividades. • Falta de segregación de funciones y delegación de responsabilidades. • Poca organización administrativa de la Institución. • No existe un control de mantenimiento a las ambulancias. • No llevan un registro de inventarios de los materiales e insumos para atención de las emergencias.

Continuación de la tabla I.

	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de la Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales .ASONBOMD- como ente asesor y de apoyo a todas las Estaciones del país. • Fundación de la Escuela Nacional de Bomberos Municipales Departamentales, para la formación, profesionalización y capacitación de Bomberos Municipales. • La ubicación de los centros hospitalarios nacionales se encuentran a poca distancia del municipio. • Existen varios centros médicos privados en el municipio que brindan atención hospitalaria. • Existen varias rutas de acceso a la ciudad capital. • Existe prioridad de paso en la vía pública cuando se presenta una emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Histórica, topográfica y geográficamente es un municipio vulnerable a los desastres naturales. • Cambios administrativos continuos resultado del proceso democrático de nuestro país. • Debido al crecimiento demográfico en el municipio no se satisface a cabalidad las expectativas y exigencias de las necesidades de sus habitantes. • La industrialización y comercialización en el municipio crece aceleradamente y por ende sus necesidades. • Aumento de accidentes de tránsito y hechos delictivos en la vía pública.

Fuente: elaboración propia.

Tabla II. **Aplicación de estrategias**

	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	<p>Aplicación de la estrategia FO (maxi-maxi)</p> <p>Se plantea una estrategia que aproveche las fortalezas y las oportunidades en el desarrollo de los manuales de procedimientos, puestos y funciones con la implementación de los mismos, puesta en práctica y la obtención de resultados, debido a que la institución posee un respaldo a nivel nacional, se encuentra en un proceso de crecimiento, expansión y reorganización, esto aunado al personal capacitado, las instalaciones adecuadas y el eficiente funcionamiento de las mismas, serán aprovechadas de mejor manera las oportunidades existentes .</p>	<p>Aplicación de la estrategia DO (mini-maxi)</p> <p>La combinación de las debilidades con las oportunidades nos refleja que no existen manuales de procedimientos, puestos y funciones, poca organización administrativa de la institución, contrario a esto existe la Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales .ASONBOMD- la Escuela Nacional de Bomberos Municipales Departamentales, la ubicación de los centros hospitalarios nacionales se encuentran a poca distancia del municipio, existen varios centros médicos privados dentro en el municipio, varias rutas de acceso a la ciudad capital, una estrategia que aprovecha las oportunidades para contrarrestar debilidades es el desarrollo y la aplicación de los manuales de procedimientos, puestos y funciones.</p>

Continuación de la tabla II.

	Fortalezas	Debilidades
Amenazas	<p>Aplicación de la estrategia FA (maxi-mini)</p> <p>Las fortalezas versus las amenazas demuestra que la institución cuenta con el respaldo total del gobierno municipal, posee la infraestructura, unidades y equipo médico necesarios para la prestación del servicio, se respalda con una asignación económica para cubrir los gastos, el recurso humano tiene la capacidad y la formación profesional para poder atender las emergencias que se presenten, existe comunicación permanente entre todos los elementos de las estaciones, por otro lado existe vulnerabilidad en el municipio a los desastres naturales, cambios administrativos continuos, crecimiento demográfico en el municipio y aceleración del comercio e industria, se pueden utilizar las fortalezas en respuesta a las amenazas con la aplicación, puesta en práctica y publicación de los manuales administrativos.</p>	<p>Aplicación de la estrategia DA (mini-mini)</p> <p>Cuando se unen las debilidades y las amenazas se genera una estrategia, que se describe en el desarrollo de un manual de procedimientos, puestos y funciones y la elaboración del organigrama de la institución, debido a que no existen dichos manuales, poca organización administrativa, aunado a esto, la vulnerabilidad existente en el municipio a los desastres naturales, cambios administrativos continuos, crecimiento demográfico en el municipio y aceleración del comercio e industria, con la aplicación de estos manuales se fortalecerá las capacidades de desarrollo y desempeño de los Bomberos Municipales para una respuesta efectiva e inmediata para la reducción de las debilidades y combate de las amenazas.</p>

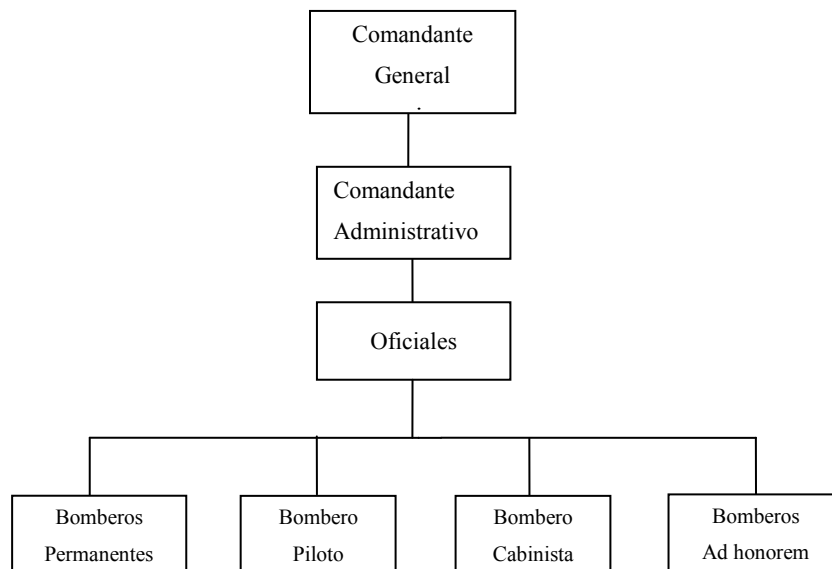
Fuente: elaboración propia.

2.2. Estructura organizacional

Las estaciones de Bomberos Municipales actualmente no cuentan con un organigrama definido adecuadamente que oriente la jerarquía de mandos, el respeto a la responsabilidad y funcionalidad de cada elemento que las conforman, en la actualidad el alcalde municipal funge como comandante general de las estaciones, responsable de tomar decisiones conjuntamente con el comandante administrativo, siendo estos los únicos dos mandos.

A continuación se presenta el organigrama actual de la institución, cabe resaltar que el mismo no está visible a los elementos que conforman las estaciones de bomberos municipales, por lo tanto existe ignorancia de la existencia del mismo por parte del personal.

Figura 3. **Organigrama de relación de dependencia municipal**



Fuente: estación de Bomberos Municipales, San Miguel Petapa.

2.3. Recursos humanos y físicos

Los recursos disponibles que actualmente tiene la Institución se distribuyen equitativamente en las 3 estaciones existentes, los cuales se describen a continuación:

2.3.1. Recursos humanos

- Un comandante general
- Un comandante administrativo
- Seis oficiales de turno
- Seis bomberos piloto
- Seis bomberos cabinistas
- Seis bomberos permanentes
- Doce bomberos ad-honorem

2.3.2. Recursos físicos

- 3 inmuebles propiedad de la Municipalidad donde funcionan las estaciones de Bomberos Municipales, las cuales se encuentran equipadas con el mobiliario y equipo necesario para su funcionamiento.
- 6 ambulancias totalmente equipadas.
- 1 Motobomba la cual se encuentra ubicada en la estación de la zona 1.
- 1 Instrumento de extricación vehicular (Quijada de la vida).
- 6 tablas marinas (camillas plásticas).
- 3 parihuelas (camillas de rescate).
- 3 tanques de auto contenido (polvo contra incendios).
- 3 tanques de oxígeno.
- 15 trajes contra incendios.

- Equipo médico e insumos, necesarios para la atención de emergencias.
- 8 radios intercomunicadores.
- 3 teléfonos de líneas fijas.

2.4. Descripción de puestos

Es de hacer notar que en la institución no se encontraron documentos o manuales que pudieran ayudar a describir los puestos que cada elemento desempeña, no obstante a continuación se describirán los puestos y a la vez las funciones que desempeñan cada uno de los elementos que conforman el cuerpo de bomberos municipales, dentro de la labor que tienen asignada en la institución, esto se hace solo por descripción verbal y observación directa dentro de las estaciones, siendo estos:

2.4.1. Comandante general

El cargo de comandante general de los bomberos municipales de San Miguel Petapa lo desempeña el alcalde municipal, el cual funge como tal en las disposiciones de rango mayor en cada una de las estaciones, es el responsable de la inversión económica en ellas, de la resolución de problemas trascendentes en alto nivel, velar por el buen funcionamiento con visitas repentinas, así también unir esfuerzos con su subalterno para la solución de problemas.

2.4.2. Comandante administrativo

La persona responsable de desempeñar este cargo actualmente tiene el calificativo de administrador, quien es responsable de evaluar a los empleados para futuros despidos y aspirantes para sus contrataciones, delegación de

responsabilidades de sus cargos, realizar actividades internas, así como en la atención de solicitudes de implementos quirúrgicos cuando estos son necesarios, solución de problemas mecánicos cuando las ambulancias lo ameritan, atención de requerimientos por parte de los bomberos y comunicación entre el comandante general y lo miembros de las tres estaciones existentes.

2.4.3. Oficial

Es la persona responsable de coordinar las actividades que se desempeñan en los turnos correspondientes de cada estación en el horario establecido, al mismo tiempo se desempeña como piloto de ambulancias, cabinista, bombero y en determinadas ocasiones como suplente y representante del comandante administrativo. Tiene una relación laboral como empleado asalariado.

2.4.4. Bombero permanente

Sus atribuciones son las de brindar asistencia médica por emergencias a todas aquellas personas que las requieran y necesiten, producto de un accidente laboral, doméstico o en la vía pública, enfermedades comunes, desastres naturales, incendios y todas aquellas actividades que pongan en riesgo la integridad física de las personas. Es empleado y asalariado por la Institución, quien debe cumplir con horarios obligatorios establecidos de veinticuatro horas corridas cada dos días (horario de 24 por 24 horas).

2.4.5. Bombero ad honorem

Es el bombero que llega voluntariamente a prestar servicio a la estación que se le asigne, tiene las mismas atribuciones y responsabilidades que el Bombero Permanente, con la diferencia que este puede ocupar el puesto de piloto, cabinista y sólo se le exige un turno de doce horas continuas, como mínimo una vez al mes. Los empleados que ocupen este puesto no reciben remuneración económica alguna por su desempeño.

2.4.6. Bombero piloto

Este se encarga del manejo de las ambulancias y el traslado de los bomberos y el equipo necesario desde cada estación al lugar del incidente, luego de prestar asistencia médica a los accidentados o enfermos, trasladarlos junto a sus familiares al centro asistencial más cercano, así también es el responsable de notificar a donde corresponde cuando la ambulancia necesite servicio de mantenimiento o reparación. Es empleado y asalariado por la Institución, el cual debe cumplir con horarios obligatorios establecidos de veinticuatro horas corridas cada dos días (horario de 24 por 24 horas).

2.4.7. Bombero cabinista

Su función es permanecer en la cabina telefónica el turno asignado, atendiendo las llamadas de los radios intercomunicadores, teléfonos y celulares al servicio de cada estación, de esta manera recibe llamadas de cabina central, internas por compañeros de otra estación, personales de los afectados o de terceras personas, de emergencias por accidentes e incidentes de toda índole que necesiten asistencia médica prehospitalaria urgente, este debe prevenir a sus compañeros de la emergencia proporcionándoles los datos necesarios y completos para dar fácilmente con la ubicación. Es empleado y asalariado por

la Institución, el cual debe cumplir con horarios obligatorios establecidos de veinticuatro horas corridas cada dos días (horario de 24 por 24 horas).

Todos los puestos descritos en determinado momento fungen como Bomberos en toda asistencia, cabinistas en horario nocturno, y como oficiales de turno si así lo requieren sus superiores, cumpliendo de esta manera las múltiples obligaciones que así se le impongan ya que la falta de elementos obliga a que cada uno en su puesto sea multidisciplinario en la labor bomberil.

2.5. Descripción de procedimientos

En la ejecución de las actividades no existe un manual escrito que describa la secuencia de cómo realizar los procedimientos de las actividades que realizan dentro de las estaciones, por consiguiente no existe estandarización en la ejecución de las mismas.

Para identificar los procedimientos que se realizan en la ejecución de las diferentes actividades dentro de las estaciones se utilizaron las técnicas de entrevista y encuesta al personal, así como la observación directa en la realización de su desempeño.

Se describen los procedimientos de las actividades cotidianas que se realizan en las estaciones a continuación:

2.5.1. Atención de emergencias

Al ingresar las llamadas vía teléfono o radio son atendidas por el bombero cabinista, quien recaba la información necesaria del tipo de incidente y lugar del mismo, posteriormente traslada la información al oficial de turno y se

alerta al bombero permanente, con la información recibida se dirigen los bomberos en la ambulancia al lugar de los hechos, al llegar al lugar se le brinda la atención prehospitalaria al paciente y si su condición de salud lo amerita se traslada al paciente al centro hospitalario más cercano, o en caso de fallecimiento de la víctima se le da la prevención necesaria hasta que llegan las autoridades correspondientes para su procedimiento legal, retornando nuevamente a la estación.

2.5.2. Reparación o mantenimiento de ambulancias

Cuando una ambulancia necesita reparación o mantenimiento, el bombero piloto le informa verbalmente al comandante administrativo y este al comandante general para obtener la autorización correspondiente, se procede a trasladar la unidad al centro de servicio autorizado, al ser reparada se envía la factura del costo por los servicios realizados a tesorería municipal para su cancelación, posterior al pago se retorna la unidad a la estación para ponerla nuevamente al servicio de la comunidad.

2.5.3. Abastecimiento de combustible para las ambulancias

Cuando la ambulancia necesita combustible el piloto se dirige a tesorería municipal hacer la solicitud del abastecimiento, posteriormente es acompañado por una persona asignada a la gasolinera autorizada por la municipalidad para su abastecimiento respectivo, retornando a la estación para ponerla nuevamente al servicio de la comunidad.

2.5.4. Provisión de materiales e insumos

Cuando hay inexistencia de materiales o insumos, el comandante administrativo hace el requerimiento por escrito al comandante general para la aprobación de su cotización, se realiza la cotización con los proveedores autorizados, regresa la misma al comandante general para la aprobación y luego se traslada a tesorería municipal para la emisión de la orden de compra y su respectivo cheque, autorizados estos documentos se procede a la adquisición de los productos y la distribución de los mismos como corresponde.

2.5.5. Elaboración de las órdenes del día

Eventualmente el comandante general traslada las ordenanzas y disposiciones al comandante administrativo quien las recibe y también está facultado de tomar decisiones, este se reúne con los oficiales para informar y elaborar por escrito la lista de órdenes y normas para las estaciones, luego los oficiales le dan lectura en los cambios de turnos, publicándose posteriormente en el directorio de cada estación durante una semana, transcurrido el tiempo el documento se archiva para formar parte del expediente de la comandancia administrativa.

2.5.6. Asignación de tareas

El comandante administrativo se reúne con los oficiales de turno para coordinar las tareas que se deben realizar en las estaciones, posteriormente se asignan las responsabilidades en forma verbal a cada bombero según el personal disponible por turno, luego se desarrollan las actividades asignadas, al mismo tiempo el oficial a cargo supervisa el cumplimiento de las mismas, al finalizar el turno el oficial elabora el informe diario para el registro de actividades realizadas en un libro de actas para conocimiento del turno posterior.

2.5.7. Traslado de responsabilidades entre turnos

Al finalizar cada jornada se reúnen el oficial de turno que entrega con el oficial del turno que recibe cada uno con su respectivo grupo de bomberos para darle lectura al informe diario de las actividades realizadas en su jornada, posteriormente se hace entrega al oficial de turno que inicia de los cargos, órdenes y responsabilidades por escrito para ejecute o continúe las actividades dentro de cada estación.

2.5.8. Limpieza y mantenimiento de estaciones, ambulancias y equipo médico

Al inicio de cada turno el oficial a su cargo enumera las actividades de limpieza y mantenimiento asignándole responsabilidades a cada uno de los bomberos que conforman su grupo, encargándose de supervisar que cada una de las responsabilidades se ejecuten de la mejor manera, por la naturaleza de las actividades que se realizan es necesario realizar la limpieza y mantenimiento tres veces al día, por lo cual las tareas asignadas a los bomberos se rotan. Al finalizar la limpieza y mantenimiento cada bombero regresa a su puesto de servicio para atender las emergencias que se presenten.

2.6. Proceso actual del manejo de desechos sólidos hospitalarios

No existe un programa ni un sistema basado en normas existentes actuales que son necesarias para la salud del personal y pacientes de la institución. El procedimiento actual es el que se presenta a continuación.

2.6.1. Recolección

Se ejecuta extrayendo las bolsas de los diferentes recipientes, para luego ser depositadas en un recipiente más grande, siendo común para los diferentes tipos de desechos sólidos para ser almacenados en forma temporal, no separando los desechos médicos con el resto de desechos que se generan en la institución. No existen normas de recolección.

2.6.2. Almacenamiento

Se utiliza un recipiente plástico, el cual se encuentra a la intemperie, sin una tapadera adecuada, con riesgos muy altos de contaminar el entorno.

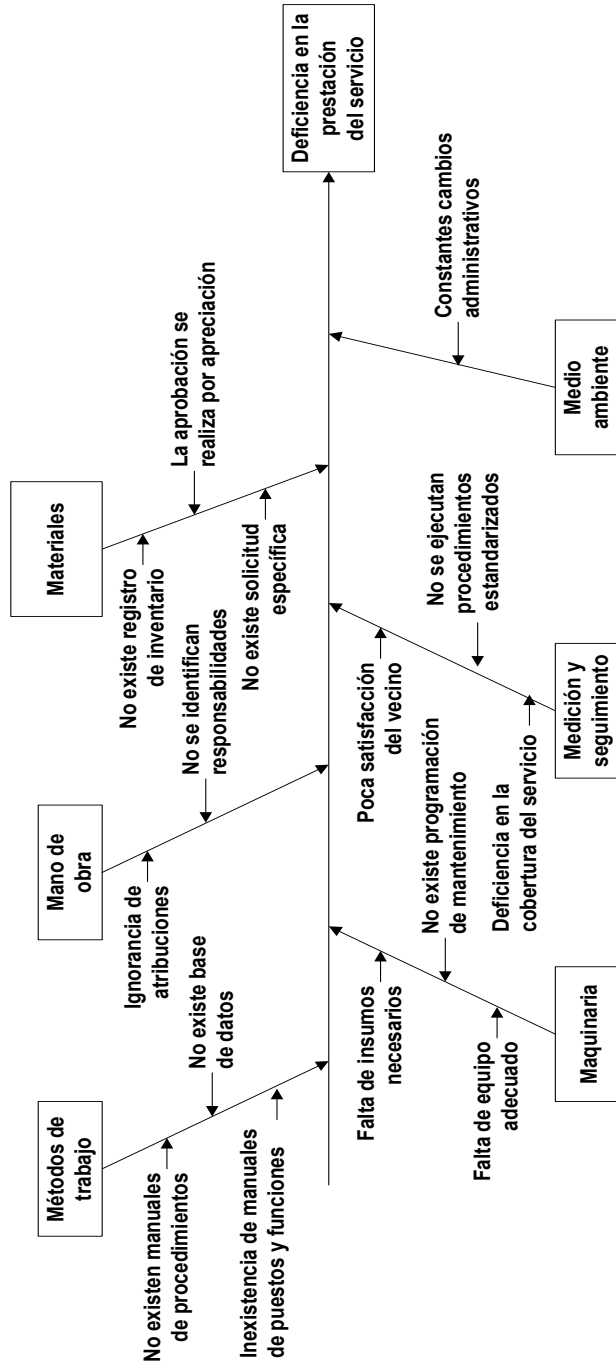
2.6.3. Transporte externo

Actualmente el transporte de los desechos sólidos producidos en la institución lo realizan los vehículos de la municipalidad de San Miguel Petapa, que prestan el servicio de recolección de desechos sólidos urbanos.

2.7. Diagrama de Ishikawa

Para identificar las posibles causas del problema existente que afecta el desarrollo de los procesos administrativos de las estaciones de bomberos municipales de San Miguel Petapa, se utiliza la técnica de causa y efecto, analizando distintos aspectos dentro de la institución, esto nos servirá de base para proponer soluciones y elaborar instrumentos que permitan facilitar el desempeño de los elementos que conforman dichas estaciones. A continuación se muestra la grafica de Ishikawa denominada también espina de pescado:

Figura 4. Diagrama de Ishikawa



Fuente: elaboración propia.

2.7.1. Estrategia del diagrama de Ishikawa

Con la aplicación del diagrama de Ishikawa también denominado causa y efecto se puede reforzar lo visualizado en el análisis FODA, siendo la estrategia resultante la elaboración de manuales administrativos y la definición de la estructura organizacional, puesto que la problemática observada es la falta de guías o manuales y de herramientas de control y comunicación en la institución.

3. PROPUESTA PARA LA REORGANIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

3.1. Organigrama de las estaciones de Bomberos Municipales

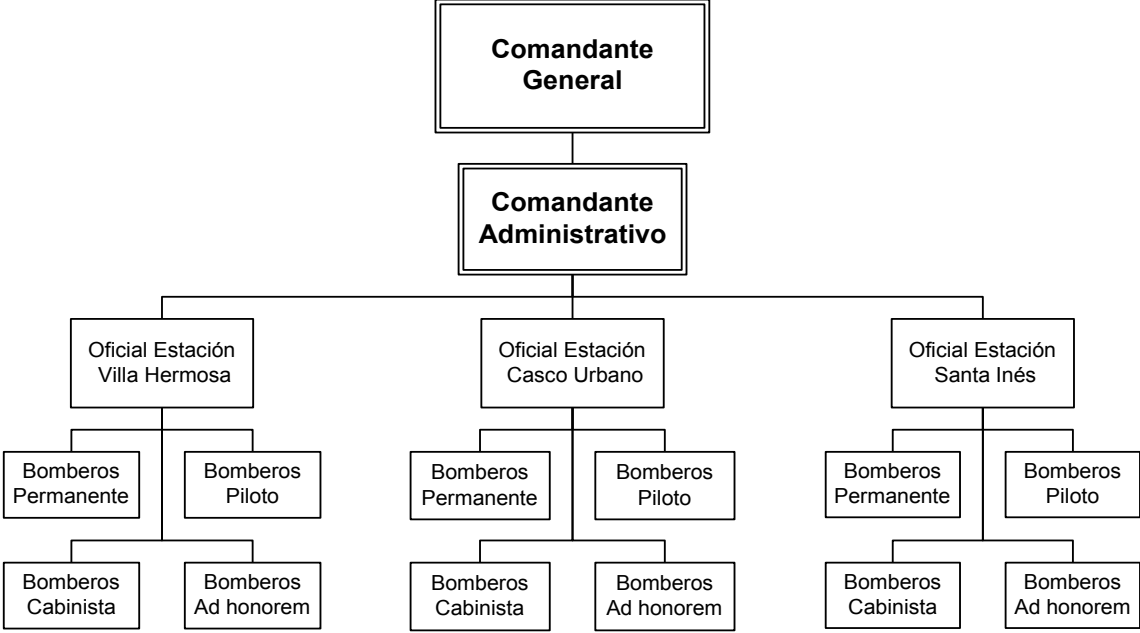
Para la elaboración del organigrama de las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa , se analizó la estructura organizacional de la institución desde sus tres dimensiones: complejidad, formalización y centralización, considerando que esto sirve de fundamento para establecer y definir las dependencias, cargos, puestos, funciones, responsabilidades y jerarquías de mando, todo esto para que las metas fijadas en la planificación se alcancen con facilidad, sin duplicidad de operaciones y funciones.

Así mismo, se elaboró tomando en cuenta que las estaciones deben cumplir con una adecuada línea de cargos, que sea funcional, con puestos que contengan escalas de decisión apropiadas a cada cargo, unidades administrativas, de control y supervisión, así como todas las unidades operativas de ejecución.

Y por último se considero que la unidad no debe tener más que un solo jefe; ello evita que dos unidades tengan autoridad sobre una misma área, pues debe existir una sola autoridad formal que de las órdenes, tome decisiones y reciba los informes acerca del cumplimiento de los deberes.

Se presenta el organigrama propuesto a continuación:

Figura 5. **Organigrama de las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa**



Fuente: elaboración propia.

3.2. Manual de puestos y funciones

Es importante elaborar un manual de puestos y funciones para el personal que se desempeña en cada una de las Estaciones de los Bomberos Municipales de San Miguel Petapa, porque a través de este instrumento se describen las labores, los procedimientos y rutinas de un puesto en particular.

Para elaborar el presente manual se realizaron distintas etapas de investigación; como recabar información documental en archivos y bases de datos, solicitar información verbal preliminar y observar directamente el desempeño de cada elemento, las cuales permitieron obtener toda la información útil para la elaboración del manual de puestos y funciones de los elementos que conforman las estaciones de bomberos municipales de San Miguel Petapa.

Para la descripción de cada puesto se tomó en cuenta en mayor porcentaje la descripción verbal de personas que dirigen cada una de las estaciones del municipio, otra parte en observación directa de responsabilidad de los elementos y en menor proporción el aspecto documental. El siguiente manual contiene una presentación narrativa y persigue indicar para cada puesto sus funciones, atribuciones, responsabilidades y relaciones jerárquicas.

3.2.1. Introducción

Esta sección del manual de puestos y funciones, expresa en forma resumida y sintetizada el contenido de todo el documento, para que el usuario se forme una idea general del contenido del mismo.

Figura 6. **Introducción del Manual de puestos y funciones**




Fuente: elaboración propia.

3.2.2. Objetivos

El Manual de puestos y funciones contiene una sección donde se establecen claramente los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación y uso del mismo.

Figura 7. **Objetivos del Manual de puestos y funciones**

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 1 de 2


OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los empleados de las Estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa un Manual de Funciones y de Descripciones de Puestos, como instrumento técnico orientado a establecer lo que cada quien tiene que realizar, en cumplimiento de las atribuciones mínimas asignadas al puesto de trabajo donde se desempeñan

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Disponer de un documento que reúna las disposiciones relacionadas con la institución y funciones de las unidades administrativas y de servicio que integran su estructura, y especialmente en lo que se refiere a la descripción de tareas asignadas a los puestos de trabajo, que permita su conocimiento, comprensión y racional aplicación.

Continuación de la figura 7.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	Manual de puestos y funciones	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 2 de 2


2. Proveer al personal de un instrumento administrativo que debe ser utilizado como guía en la ejecución de sus labores, comportamiento laboral, entendimiento operativo y de aplicación funcional
3. Instituir la aplicación del Manual de Funciones y de Descripciones de Puestos, de acuerdo con criterios técnicos, prácticos y estandarizados de trabajo, para que los empleados ejecuten sus actividades en observancia con lo que éste establece y las desarrollen con eficiencia y prontitud
4. Contar con un instrumento técnico de trabajo, que contribuya a facilitar los procesos de selección y contratación de personal, de los empleados, para que orienten a su personal respecto a las tareas que les corresponde desempeñar en el puesto para el que han sido nombrados, y por ende exigir su cumplimiento

Fuente: elaboración propia

3.2.3. Comandante general

Su responsabilidad es fungir como jefe superior de los Bomberos Municipales de las Estaciones, el puesto lo desempeña el alcalde municipal en turno, tendrá el grado de oficial mayor.

Figura 8. Puesto de comandante general

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 1 de 2

COMANDANTE GENERAL

IDENTIFICACIÓN

a. Institución: Bomberos Municipales de San Miguel Petapa


b. Jefe inmediato superior: Concejo municipal

c. Fecha: abril-2012

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

Su responsabilidad es fungir como jefe superior de los Bomberos Municipales de las Estaciones, el puesto lo desempeña el Alcalde Municipal en turno, tendrá el grado de oficial mayor, velará por el fiel cumplimiento de las funciones en beneficio de su población, suministrándoles a las estaciones lo necesario para el buen desenvolvimiento de sus responsabilidades.

Continuación de la figura 8.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	Manual de puestos y funciones	Fecha: abril de 2012	Página: 2 de 2

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Atribuciones

- Supervisar el estado general de las estaciones, dictando medidas para su conservación y mantenimiento.
- Supervisar el equipo y ambulancias, dictando las medidas necesarias para su mantenimiento y buen uso.
- Mantener estrecha comunicación con el comandante administrativo a fin de establecer las ordenanzas, normas y reglamentos que se deben cumplir en cada estación.
- Autorizar las reparaciones de las ambulancias cuando estas lo requieran
- Autorizar los requerimientos de mantenimiento de las ambulancias según hoja de control.
- Abalar las sanciones a las faltas disciplinarias y a las que se determinen conjuntamente por el comandante administrativo a través de una orden del día.
- Emitir ordenanzas y disposiciones para trasladarlas por escrito al comandante administrativo.
- Firmar la orden general del día, con el visto bueno dictando las normas para su cumplimiento y efectos.
- Autorizar las adquisiciones de los materiales e insumos para uso de las estaciones.

Fuente: elaboración propia.

3.2.4. Comandante administrativo

Su responsabilidad es de dirigir y administrar las estaciones de los Bomberos Municipales de San Miguel Petapa, haciendo cumplir el reglamento, las normas y las ordenanzas que rigen la institución.

Figura 9. Puesto de comandante administrativo

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 1 de 3

COMANDANTE ADMINISTRATIVO

IDENTIFICACIÓN

a. Institución: Bomberos Municipales de San Miguel Petapa


b. Jefe inmediato superior: Comandante general

c. Fecha: abril-2012

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

Su responsabilidad será de dirigir y administrar las estaciones de los Bomberos Municipales de San Miguel Petapa, haciendo cumplir el reglamento, las normas y las ordenanzas que rigen la institución. Tendrá el grado asimilado de oficial mayor, o de oficial mayor efectivo si obtuviera dicho rango en la Escuela Técnica de Bomberos Municipales, será nombrado por el Comandante General.

Continuación de la figura 9.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 2 de 3

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Atribuciones

- Servir de enlace entre las estaciones y el personal de cada una, en asuntos administrativos.
- Coordinar y dirigir las actividades a través de los oficiales de turno asignados a cada una de las estaciones.
- Supervisar el desempeño y comportamiento del personal.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones y ordenanzas emitidas por el Comandante General y su persona.
- Velar por el buen uso de las ambulancias, equipo, instalaciones, materiales e insumos a cargo de las estaciones.
- Verificar periódicamente el registro de inventario de materiales e insumos de las estaciones y realizar el proceso de cotización, compra, recepción y almacenamiento de los mismos.
- Mantener una estrecha comunicación con los Oficiales de Turno.
- Verificar el estado de conservación, limpieza y servicios de las estaciones.
- Trasladar informes de solicitud de mantenimiento y reparación de ambulancias al Comandante General para su autorización.
- Realizar las gestiones necesarias en la Tesorería Municipal para el pago de servicios adquiridos en las estaciones.

Continuación de la figura 9.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 3 de 3

- Distribuir los materiales e insumos necesarios para el funcionamiento de las estaciones.
- Convocar a reuniones a los oficiales de turno para la información y elaboración conjunta de órdenes del día.
- Llevar registro y control de las órdenes del día emitidas en la institución.
- Todas aquellas acordes a su trabajo y no estén previstas en las atribuciones anteriormente descritas.

Perfil del puesto

Ser responsable, con capacidad de dirigir y administrar, buenas relaciones humanas, con alto sentido de solución de problemas.

Grado académico

Nivel diversificado en carreras afines a la administración de empresas y recursos humanos, bombero graduado.

Experiencia

Conocimientos en manejo de paquetes de computación, 2 años como mínimo en puesto similar.

Fuente: elaboración propia.

3.2.5. Oficial

Es responsable de todas las actividades que se ejecutan en el turno asignado dentro de la estación, organiza, asigna, y supervisa las tareas diarias que realizan los bomberos dentro del turno correspondiente.

Figura 10. Puesto de oficial

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 1 de 3

OFICIAL

IDENTIFICACIÓN

a. Institución: Bomberos Municipales de San Miguel Petapa


b. Jefe inmediato superior: Comandante administrativo

c. Fecha: abril-2012

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

Es responsable de todas las actividades que se ejecutan en el turno asignado de 24 horas dentro de la estación, organiza, asigna, y supervisa las tareas diarias que realizan los bomberos dentro del turno correspondiente.

Continuación de la figura 10.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 2 de 3

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Atribuciones

- Cumplir las disposiciones emanadas por su jefe inmediato.
- Supervisar las actividades del personal bajo su mando.
- Elaborar y rendir informe de todas actividades durante su turno y entregar el mando a un oficial de su jerarquía al final de turno.
- Asignar y supervisar tareas de limpieza, orden y mantenimiento de las instalaciones, ambulancias y equipo.
- Proponer y sugerir a su jefe inmediato superior actividades de capacitación, entrenamiento y motivación constante a los bomberos que conforman su turno.
- Reportar donde corresponda de las faltas que se cometan y sanciones que se aplican dentro de las estaciones en su turno respectivo.
- Llamar a formar a filas en los cambios de turno o cuando un mando superior llegue o lo requiera en la estación.
- Todas aquellas acordes a su trabajo y no estén previstas en las atribuciones anteriormente descritas.

Continuación de la figura 10.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	Manual de puestos y funciones	Fecha: abril de 2012	Página: 3 de 3

Perfil del puesto

Capacidad de manejar conflictos, resolución de emergencias, ser comunicativo, habilidad de expresión, buenas relaciones interpersonales, organizado.

Grado académico

Ser bombero graduado, título de nivel diversificado, conocimientos en administración de personal, conocimientos mínimos de computación.

Experiencia


Tiempo de servicio en la institución no menor de dos años de reconocida competencia y hoja de servicios satisfactoria.

Fuente: elaboración propia.

3.2.6. Bombero cabinista

Bombero responsable de permanecer en la cabina de la estación asignada, para atender las llamadas telefónicas y de radio intercomunicador que ingresan para reportar emergencias.

Figura 11. Puesto de bombero cabinista

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 1 de 3

BOMBERO CABINISTA

IDENTIFICACIÓN

a. Institución: Bomberos Municipales de San Miguel Petapa


b. Jefe inmediato superior: Oficial de turno

c. Fecha: abril-2012

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

Bombero responsable de permanecer en la cabina de la estación asignada, para atender las llamadas telefónicas y de radio intercomunicador que ingresan para reportar emergencias.

Continuación de la figura 11.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 2 de 3

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Atribuciones

- Cumplir las disposiciones emanadas por su jefe inmediato.
- Atender las llamadas de emergencia verificando de inmediato la autenticidad de la misma, haciendo sonar el timbre de alerta en la forma normada.
- Recabar la información necesaria del tipo y lugar del incidente luego la traslada al oficial de turno.
- Llevar el control de ingresos y egresos de las unidades que por razones de servicio o comisión deban movilizarse.
- Permanecer en su puesto de manera ininterrumpida, salvo circunstancias de fuerza mayor.
- Responsabilizarse por el uso de los aparatos encomendados a su cuidado, reportando cualquier desperfecto que presenten.
- Todas aquellas acordes a su trabajo y no estén previstas en las atribuciones anteriormente descritas.

Continuación de la figura 11.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 3 de 3
Perfil del puesto		
Ser responsable, habilidad y claridad en su expresión, comunicativo, manejo de situaciones emergentes, buenas relaciones interpersonales.		
Grado académico		
Ser bombero graduado, tener título de nivel medio, conocimientos básicos de computación.		
Experiencia		
Tiempo de servicio no menor de dos años de reconocida competencia y hoja de servicios satisfactoria, conocimientos en redacción, comunicación, divulgación y transmisión de mensajes.		

Fuente: elaboración propia.

3.2.7. Bombero piloto

Bombero responsable de permanecer en la estación asignada, para conducir la ambulancia a su cargo y trasladar a los bomberos de turno al lugar de la emergencia, así como a los pacientes que lo ameriten al centro asistencial más cercano.

Figura 12. Puesto de bombero piloto

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 1 de 3

BOMBERO PILOTO

IDENTIFICACIÓN

a. Institución: Bomberos Municipales de San Miguel Petapa


b. Jefe inmediato superior: Oficial de turno

c. Fecha: abril-2012

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

Bombero responsable de permanecer en la estación asignada, para conducir la ambulancia a su cargo y trasladar a los bomberos de turno al lugar de la emergencia, así como a los pacientes que lo ameriten al centro asistencial más cercano.

Continuación de la figura 12.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 2 de 3

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Atribuciones

- Cumplir las disposiciones emanadas por su jefe inmediato.
- Atender las llamadas de emergencia verificando de inmediato la autenticidad de la misma, haciendo sonar el timbre de alerta en la forma normada.
- Recabar la información necesaria del tipo y lugar del incidente luego la traslada al oficial de turno.
- Llevar el control de ingresos y egresos de las unidades que por razones de servicio o comisión deban movilizarse.
- Permanecer en su puesto de manera ininterrumpida, salvo circunstancias de fuerza mayor.
- Responsabilizarse por el uso de los aparatos encomendados a su cuidado, reportando cualquier desperfecto que presenten.
- Todas aquellas acordes a su trabajo y no estén previstas en las atribuciones anteriormente descritas.
- Realizar la limpieza de la ambulancia después de cada servicio.
- Responsabilizarse del cuidado de la unidad a su cargo y mantenerse cerca de la misma en tanto esté en el servicio de emergencia.
- Todas aquellas acordes a su trabajo y no estén previstas en las atribuciones anteriormente descritas.

Continuación de la figura 12.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
Manual de puestos y funciones		Fecha: abril de 2012	Página: 3 de 3
Perfil del puesto			
<p>Ser responsable, poseer habilidades de manejo de vehículos automotores, mantener la cordura en situaciones difíciles, manejo de situaciones de emergencia, comunicativo, habilidad de expresión, buenas relaciones interpersonales.</p>			
Grado académico			
<p>Ser bombero graduado, tener título de nivel medio, poseer licencia vigente clase “B” como mínimo.</p>			
Experiencia			
<p>Tiempo de servicio no menor de dos años de reconocida competencia y hoja de servicios satisfactoria.</p>			

Fuente: elaboración propia.

3.2.8. Bombero permanente

Bombero responsable de permanecer en la estación asignada, su función específica es la de estar al servicio de atención de emergencias en la estación o el lugar del incidente como paramédico.

Figura 13. Puesto de bombero permanente

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 1 de 3

BOMBERO PERMANENTE

IDENTIFICACIÓN

a. **Institución:** Bomberos Municipales de San Miguel Petapa


b. **Jefe inmediato superior:** Oficial de turno

c. **Fecha:** abril-2012

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

Bombero responsable de permanecer en la estación asignada, su función específica es la de estar al servicio de atención de emergencias en la estación o el lugar del incidente como paramédico, brindando atención prehospitalaria a las personas que lo necesite.

Continuación de la figura 13.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 2 de 3

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

Atribuciones

- Cumplir las disposiciones emanadas por su jefe inmediato.
- Brindar atención prehospitalaria al paciente en el lugar que lo requiera, en caso de fallecimiento de la víctima dar prevención necesaria, hasta que lleguen las autoridades correspondientes.
- Responsabilizarse de la limpieza de las instalaciones, en las áreas que se le fije por parte del oficial de turno.
- Instruirse de acuerdo con sus capacidades y aptitudes en lo que a su trabajo corresponde, asistiendo a los cursos que coordinen sus superiores.
- Cuidar y conservar el equipo que se encuentre a su cargo.
- Rendir cuentas exactas del equipo, materiales y suministros que le asignen
- Practicar cortesía, respeto y consideración para con todas las personas en general.
- Reportar cualquier anomalía que notare en las instalaciones y servicios.
- Todas aquellas acordes a su trabajo y no estén previstas en las atribuciones anteriormente descritas.

Continuación de la figura 13.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 3 de 3

Perfil del puesto

Ser responsable, comunicativo, manejo de situaciones emergentes, buenas relaciones interpersonales, habilidad en la prestación de servicios pre hospitalarios.

Grado académico

Ser bombero graduado, tener título de nivel medio, conocimientos y facilidad de manejo de instrumentos y equipo.

Experiencia


Tiempo de servicio no menor de dos años de reconocida competencia y hoja de servicios satisfactoria; o ser graduado en las estaciones municipales o en la academia nacional.

Fuente: elaboración propia.

3.2.9. Bombero ad honorem

Bombero responsable de permanecer en la estación asignada, su función específica es la de estar al servicio de atención de emergencias en la estación o el lugar del incidente como paramédico.

Figura 14. Puesto de bombero ad honorem

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 1 de 3

BOMBERO AD HONOREM

IDENTIFICACIÓN

a. Institución: Bomberos Municipales de San Miguel Petapa


b. Jefe inmediato superior: Oficial de turno

c. Fecha: abril-2012


DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PUESTO

Bombero responsable de permanecer en la estación asignada, su función específica es la de estar al servicio de atención de emergencias en la estación o el lugar del incidente como paramédico, brindando atención prehospitalaria a las personas que lo necesite.

Continuación de la figura 14.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de puestos y funciones</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 2 de 3
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO		
Atribuciones		
<ul style="list-style-type: none">• Cumplir las disposiciones emanadas por su jefe inmediato• Brindar atención prehospitalaria al paciente en el lugar que lo requiera, en caso de fallecimiento de la víctima dar prevención necesaria, hasta que lleguen las autoridades correspondientes.• Responsabilizarse de la limpieza de las instalaciones, en las áreas que se le fije por parte del oficial de turno.• Instruirse de acuerdo con sus capacidades y aptitudes en lo que a su trabajo corresponde, asistiendo a los cursos que coordinen sus superiores.• Cuidar y conservar el equipo que se encuentre a su cargo.• Rendir cuentas exactas del equipo, materiales y suministros que le asignen• Observar cortesía, respeto y consideración para con todas las personas en general.• Reportar cualquier anomalía que notare en las instalaciones y servicios.• Prestar por lo menos un servicio una al mes.• Todas aquellas acordes a su trabajo y no estén previstas en las atribuciones anteriormente descritas.		

Continuación de la figura 14.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	Manual de puestos y funciones	Fecha: abril de 2012	Página: 3 de 3

Perfil del puesto

Ser responsable, comunicativo, manejo de situaciones emergentes, buenas relaciones interpersonales, habilidad en la prestación de servicios pre hospitalarios.

Grado académico

Ser bombero graduado, tener título de nivel medio, conocimiento y facilidad de manejo de instrumentos y equipo.

Experiencia

Tiempo de servicio no menor de dos años de reconocida competencia y hoja de servicios satisfactoria; o ser graduado en las estaciones municipales o en la academia nacional.

Fuente: elaboración propia.

3.3. Manual de Procedimientos

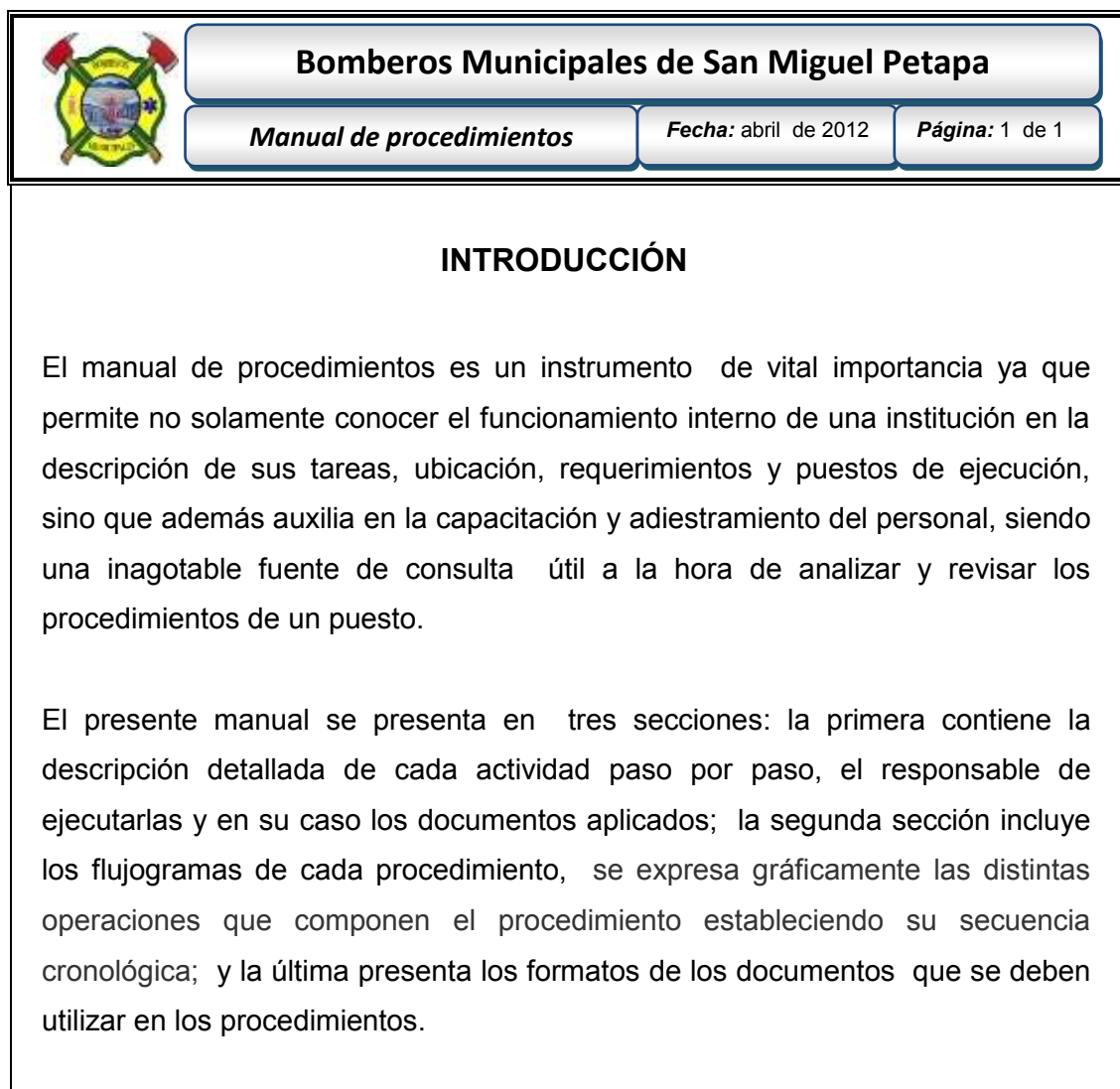
La implementación de un manual de procedimientos servirá como un instrumento administrativo para apoyar, guiar y regular las actividades de la institución, el documento contiene una descripción de las principales actividades que se deben seguir en cada departamento del área tanto administrativa como operativa que conforman cada estación de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa, en el cumplimiento de su desempeño en el puesto que le corresponde.

Para elaborar el manual de procedimientos se utilizó la técnica de observación directa en la ejecución de las diferentes actividades de los elementos de las estaciones y la entrevista con los mismos, a través de lo cual se obtuvo toda la información útil y necesaria.

3.3.1. Introducción

Esta sección del Manual de procedimientos describe en forma resumida y sintetizada el contenido de todo el documento, para que el usuario se forme una idea general del contenido del mismo.

Figura 15. **Introducción del Manual de procedimientos**




Fuente: elaboración propia.

3.3.2. Objetivos

El Manual de procedimientos contiene esta sección donde se establezcan claramente los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación y uso del mismo.

Figura 16. **Objetivos del Manual de procedimientos**

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
	<i>Manual de procedimientos</i>	<i>Fecha: abril de 2012</i> <i>Página: 1 de 1</i>

OBJETIVO GENERAL

Mostrar el conjunto de actividades específicas y ordenadas secuencial y cronológicamente para realizar funciones de las áreas de las Estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS




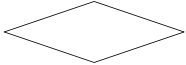




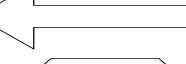

1. Establecer procedimientos específicos, para realizar de forma eficiente y eficaz las actividades en cada área de trabajo.
2. Conocer el funcionamiento interno de la institución, en relación a descripción de actividades, ubicación y requerimientos.
3. Aumentar la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo.
4. Ayudar a la coordinación de actividades y evitar duplicidad.

Fuente: elaboración propia.

3.3.3. Simbología

El Manual contiene una serie de diagramas de flujo que sirven para mostrar en forma secuencial las actividades de cada procedimiento, por lo que debe contemplarse una sección para identificar la simbología a utilizar.

Figura 17. **Simbología Manual de procedimientos**


 Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
<i>Manual de procedimientos</i> Fecha: abril de 2012 Página: 1 de 1	
SIMBOLOGÍA DE FORMAS UTILIZADAS	
Descripción	Forma
- Inicio / fin	
- Proceso	
- Decisión	
- Documento	
- Almacenamiento / archivo	
- Tarjeta	
- Traslado	
- Retorno	
- Preparación	

Fuente: elaboración propia.


3.3.4. Atención de emergencias

Se describen las actividades en forma secuencial para realizar el procedimiento de atención de emergencias, al momento que los vecinos soliciten el servicio.

Figura 18. Procedimiento atención de emergencias

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
<i>Manual de Procedimientos</i>			<i>Fecha:</i> abril de 2012
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS			<i>Página:</i> 1 de 4
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se atienden las llamadas que ingresan vía radio transmisor y/o teléfono	Bombero cabinista	Ninguno
2	Se recaba toda la información del tipo de incidente y lugar del mismo	Bombero cabinista	Atención de emergencias
3	Se traslada la información recabada al oficial de turno y alerta a los bomberos de la estación	Bombero cabinista	Atención de emergencias

Continuación de la figura 18.

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
Manual de Procedimientos			<i>Fecha:</i> abril de 2012
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS			<i>Página:</i> 2 de 4
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
4	Se traslada en la ambulancia a los bomberos permanentes al lugar del incidente	Bombero piloto	Ninguno
5	Se brinda atención pre hospitalaria al paciente en el lugar del incidente	Bombero permanente	Atención de emergencias
6	Se traslada al paciente al centro asistencial más cercano, si su condición de salud lo amerita	Bombero piloto	Atención de emergencias
7	En caso de fallecimiento de la víctima se da la prevención necesaria, hasta que lleguen las autoridades correspondientes	Bombero permanente	Atención de emergencias
8	Retorno de la ambulancia y bomberos a la estación	Bombero piloto	Ninguno
9	Se activa nuevamente el servicio en la estación	Bombero cabinista	Ninguno




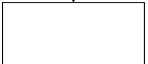

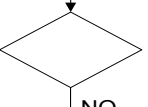
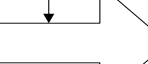




Continuación de la figura 18.




Bomberos Municipales de San Miguel Petapa


Manual de Procedimientos
Fecha: abril de 2012
Página: 3 de 4

PROCEDIMIENTO: ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

	Actividad	Bombero Cabinista	Bombero Piloto	Bombero Permanente
	- Inicio			
1.	- Se atienden las llamadas que ingresan vía radio transmisor y/o teléfono			
2.	- Se recaba la información del tipo de incidente y lugar del mismo			
3.	- Se traslada la información recabada al oficial de turno y se alerta al bombero permanente			
4.	- Se traslada en la ambulancia a los bomberos permanentes al lugar del incidente			
5.	- Se brinda atención pre hospitalaria al paciente en el lugar del incidente			
6.	- Se traslada al paciente al centro asistencial más cercano, si su condición de salud lo amerita			SI NO
7.	- En caso de fallecimiento de la víctima se da la prevención necesaria, hasta que lleguen las autoridades correspondientes			
8.	- Retorno de la ambulancia y bomberos a la estación			
9.	- Se activa nuevamente el servicio en la estación			
	- Fin			

Continuación de la figura 18.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Manual de Procedimientos</i>	Fecha: abril de 2012
	Página: 4 de 4



**BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES
SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA
TELÉFONOS 6631-7402, 40273598**

ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

I. EN LA ESTACIÓN Estación: _____
Turno No. _____

DATOS DE LA LLAMADA

Fecha: _____ hora _____ No. Llamada: _____
 Número de teléfono de donde se realizó la llamada: _____
 Dirección donde ocurrió accidente: _____
 Nombre de la persona que realizó la llamada: _____
 Tipo de accidente reportado: _____ No. personas heridas _____

accidente de tránsito
 incendio
 enfermedad común
 parto
 accidente laboral
 atropellado
 otro, especifique: _____

II. EN EL LUGAR DEL INCIDENTE

Hora de atención ó llegada: _____
 Tipo de accidente: _____
 Número de personas heridas: _____
 Servicio prestado:
 Atención en el lugar Traslado a centro asistencial Fallecimiento

No.	Nombre	Edad	Dirección	Teléfono	Lugar de traslado

Nombre bombero cabinista	firma
Nombre bombero permanente	firma
Nombre oficial de turno	firma

Fuente: elaboración propia.

3.3.5. Reparación de ambulancias

En este apartado se indican los pasos a seguir al momento de realizar la reparación de una ambulancia, ya sea por desperfectos mecánicos, eléctricos, físicos u otros de su naturaleza.

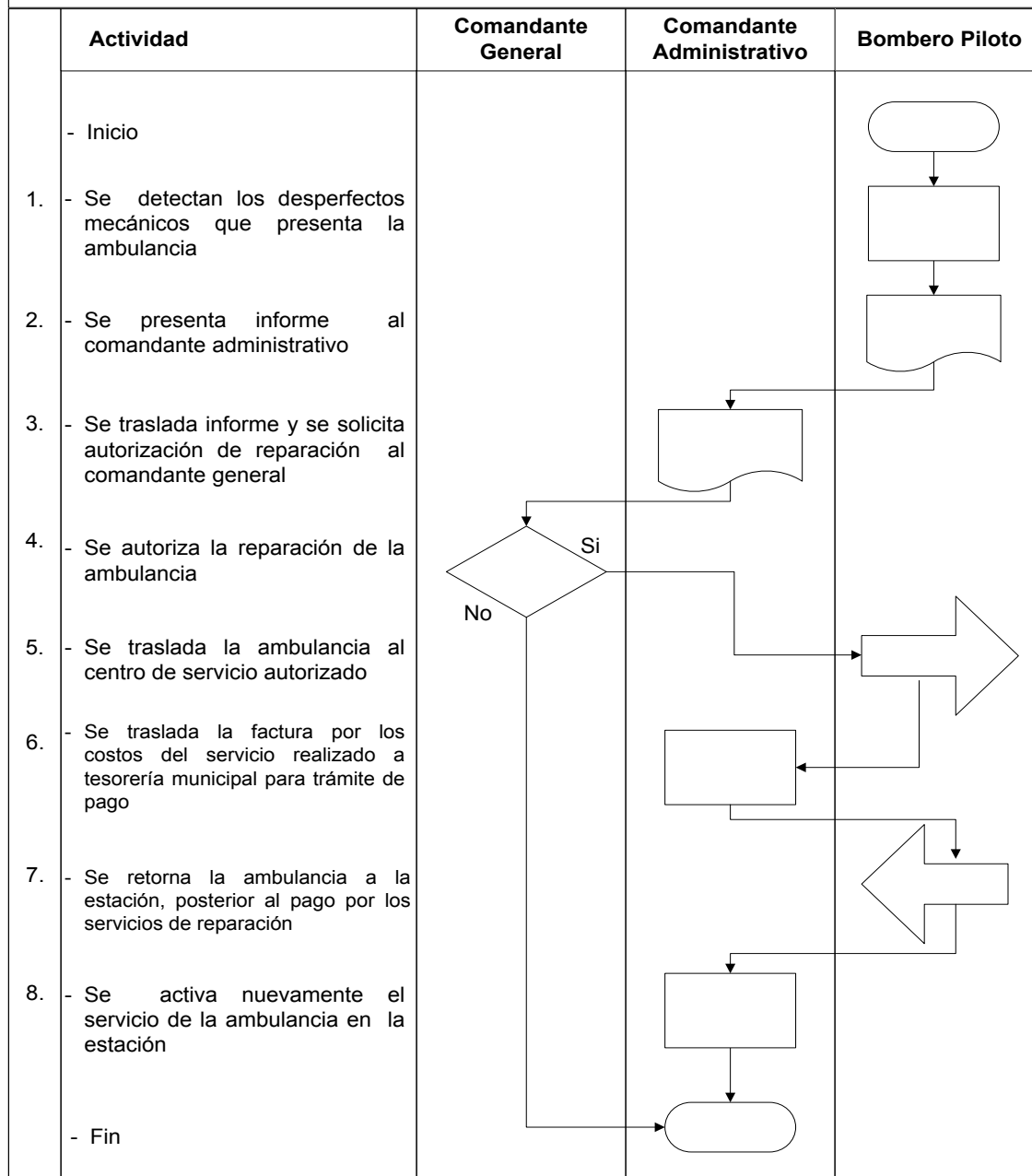
Figura 19. Procedimiento reparación de ambulancias

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
<i>Manual de Procedimientos</i>			<i>Fecha:</i> abril de 2012
REPARACIÓN DE AMBULANCIAS			<i>Página:</i> 1 de 3
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se detectan los desperfectos que presenta la ambulancia	Bombero piloto	Ninguno
2	Se presenta informe al comandante administrativo	Bombero piloto	Solicitud de reparación de ambulancias
3	Se traslada informe y se solicita autorización de reparación al Comandante general	Comandante administrativo	Solicitud de reparación de ambulancias
4	Se autoriza la reparación de la ambulancia	Comandante general	Solicitud de reparación de ambulancias
5	Se traslada la ambulancia al centro de servicio autorizado	Bombero piloto	Ninguno
6	Se traslada la factura por los costos del servicio realizado a tesorería municipal para trámite de pago	Comandante general	Solicitud de reparación de ambulancias
7	Se retorna la ambulancia a la estación, posterior al pago	Bombero piloto	Ninguno
8	Se activa nuevamente el servicio de la ambulancia en la estación	Bombero piloto	Ninguno


Continuación de la figura 19.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Manual de Procedimientos</i>	Fecha: abril de 2012 <i>Página: 2 de 3</i>

PROCEDIMIENTO: REPARACIÓN DE AMBULANCIAS



Continuación de la figura 19.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
	<i>Manual de Procedimientos</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 3 de 3

	BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA TELÉFONOS 6631-7402, 40273598
---	--

SOLICITUD DE REPARACIÓN DE AMBULANCIAS

<u>I. DATOS DE AMBULANCIA</u>	<u>II. REPARACIONES</u>
Ambulancia No. _____	Tipo de desperfecto:
Marca: _____	Mecánico <input type="checkbox"/>
Línea: _____	Eléctrico <input type="checkbox"/>
Motor: _____	Físico <input type="checkbox"/>
Chasis: _____	otro <input type="checkbox"/>
Especificaciones: _____ _____ _____	
Costo de la reparación: Q. _____	
Fecha: _____ dia mes año	
_____ Nombre Bombero Piloto	_____ firma
(f) _____ Comandante Administrativo	(f) _____ Vo.Bo. Comandante General

Fuente: elaboración propia.

3.3.6. Mantenimiento de ambulancias

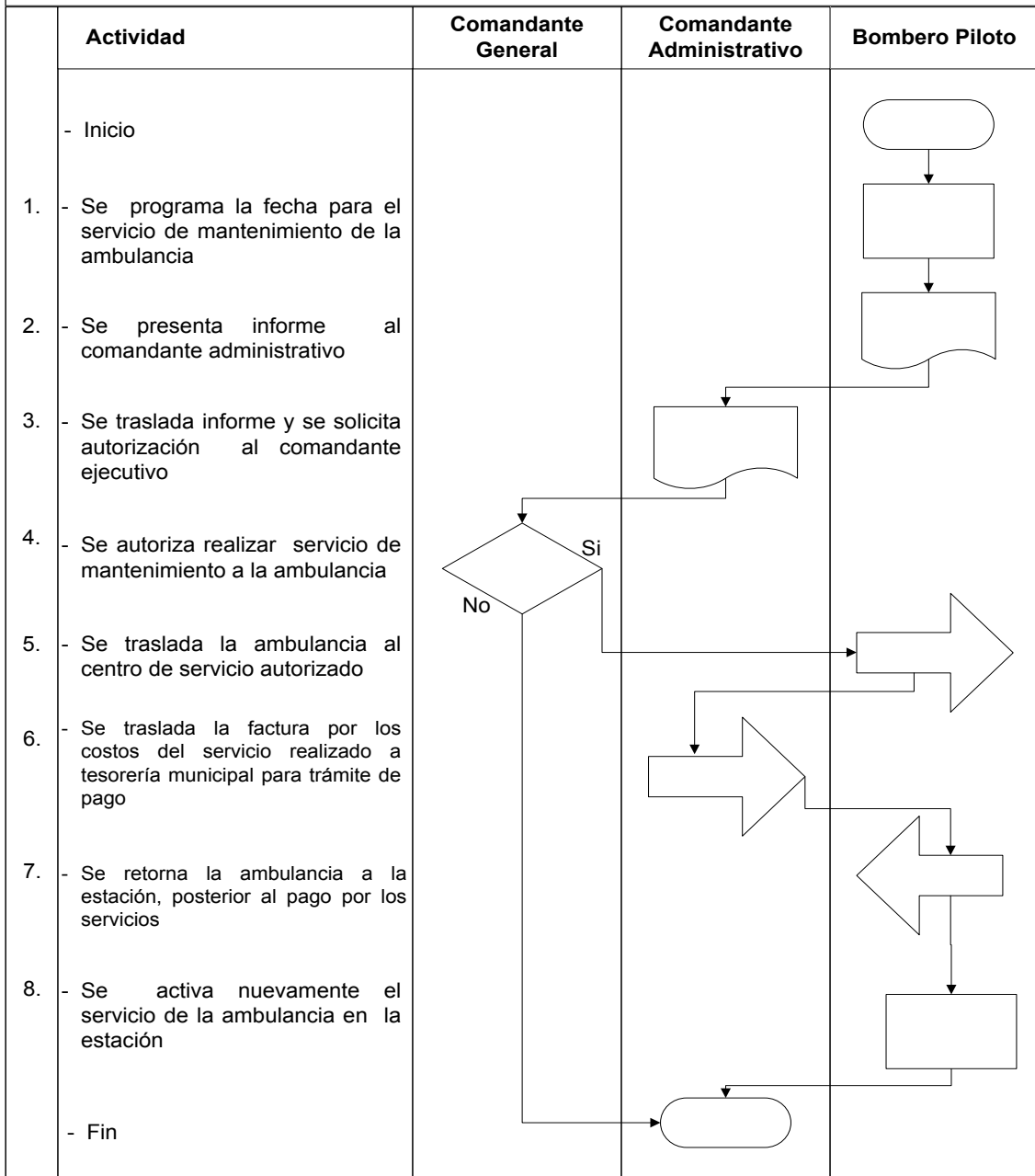
Es importante realizar un constante mantenimiento de las ambulancias que garantice una óptima prestación del servicio; así también garantice la seguridad de los vecinos y empleados de la institución.

Figura 20. Procedimiento mantenimiento de ambulancias


			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
<i>Manual de Procedimientos</i>			<i>Fecha:</i> abril de 2012
MANTENIMIENTO DE AMBULANCIAS			<i>Página:</i> 1 de 4
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se programa la fecha para el servicio de mantenimiento de la ambulancia	Bombero piloto	Control de mantenimiento y reparación de ambulancias
2	Se presenta informe al comandante administrativo	Bombero piloto	Solicitud de mantenimiento de ambulancias
3	Se traslada informe y se solicita autorización al comandante general	Comandante administrativo	Solicitud de mantenimiento de ambulancias
4	Se autoriza realizar servicio de mantenimiento de la ambulancia	Comandante general	Solicitud de mantenimiento de ambulancias
5	Se traslada la ambulancia al centro de servicio autorizado	Bombero piloto	Ninguno
6	Se traslada la factura por los costos del servicio realizado a tesorería municipal para trámite de pago	Comandante general	Solicitud de mantenimiento de ambulancias y Factura Proveedor
7	Se retorna la ambulancia a la estación, posterior al pago	Bombero piloto	Ninguno
8	Se activa nuevamente el servicio de la ambulancia en la estación	Bombero piloto	Ninguno

Continuación de la figura 20.

PROCEDIMIENTO: MANTENIMIENTO DE AMBULANCIAS



Continuación de la figura 20.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	Manual de Procedimientos	Fecha: abril de 2012	Página: 3 de 4

BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES
 SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA
 TELÉFONOS 6631-7402, 40273598

**CONTROL DE MANTENIMIENTO Y
 REPARACIÓN DE AMBULANCIAS**

Ambulancia No. _____
 Línea: _____
 Motor: _____
 Chasis: _____

Marca: _____

No.	Tipo de servicio	Kilómetros	Fecha	Lugar del servicio	Costo	Nombre del Bombero Piloto	Firma

Continuación de la figura 20.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de Procedimientos</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 4 de 4

	BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES	
	SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA	
	TELÉFONOS 6631-7402, 40273598	

SOLICITUD DE MANTENIMIENTO DE AMBULANCIAS

<u>I. DATOS DE AMBULANCIA</u>	<u>II. TIPO DE MANTENIMIENTO</u>
Ambulancia No. _____	Motor <input type="checkbox"/>
Marca: _____	Frenos <input type="checkbox"/>
Línea: _____	Caja-Velocidades <input type="checkbox"/>
Motor: _____	otro <input type="checkbox"/>
Chasis: _____	
Especificaciones: _____	

Costo del servicio: Q. _____	
Fecha: _____ _____ _____	
dia mes año	
_____	_____
Nombre Bombero Piloto	firma
(f) _____	(f) _____
Comandante Administrativo	Vo.Bo. Comandante General

Fuente: elaboración propia.

3.3.7. Abastecimiento de combustible

Se establecen los pasos a seguir al momento de realizar el abastecimiento de combustible a las ambulancias, para llevar un correcto control y evitar deficiencias en la prestación del servicio.

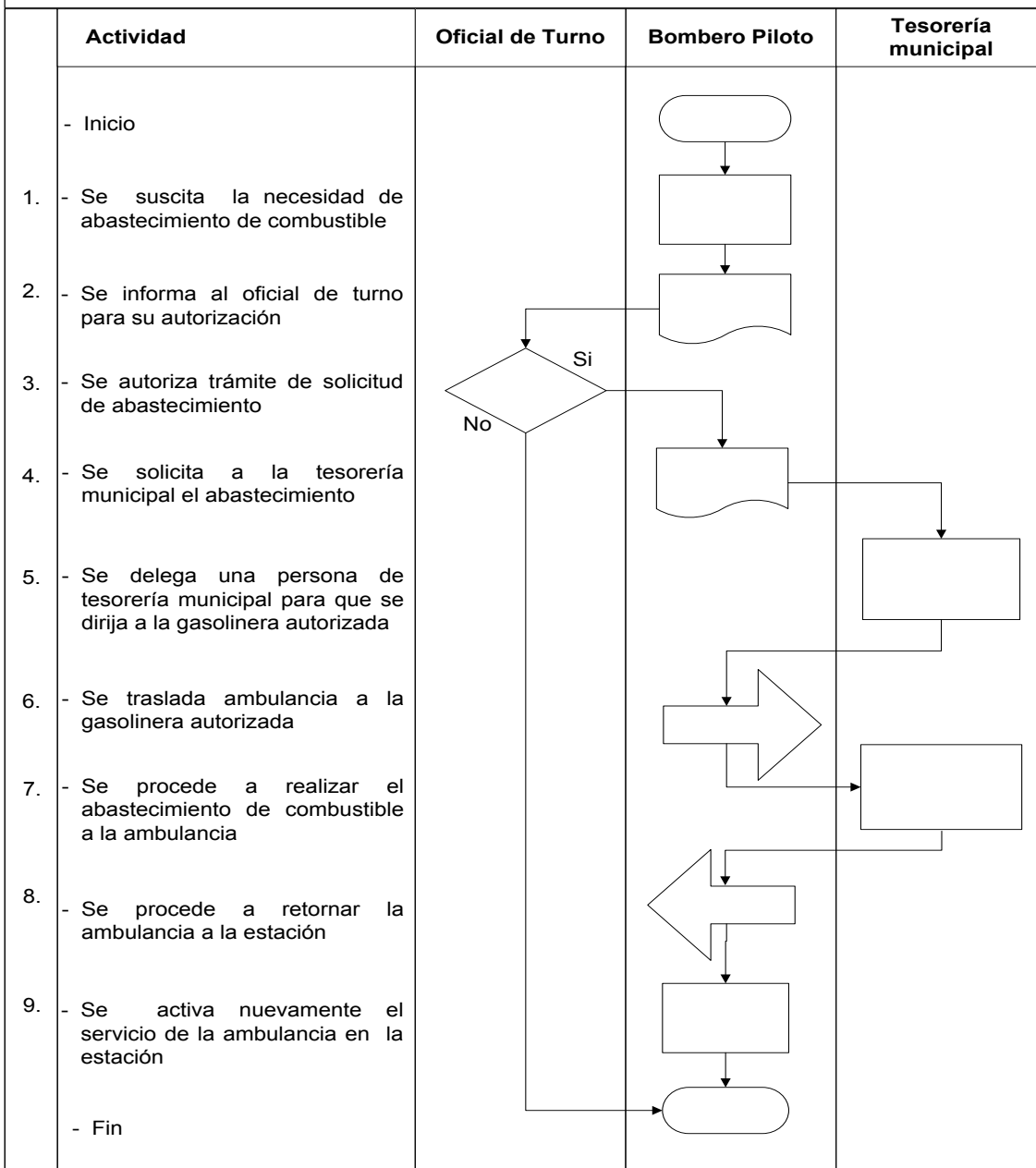
Figura 21. Abastecimiento de combustible

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
<i>Manual de Procedimientos</i>			<i>Fecha:</i> abril de 2012
ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE			<i>Página:</i> 1 de 3
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se detecta la necesidad de abastecimiento de combustible a la ambulancia	Bombero piloto	Ninguno
2	Se informa al oficial de turno para su autorización	Bombero piloto	Requerimiento de abastecimiento de combustible
3	Se autoriza trámite de solicitud de abastecimiento	Oficial de turno	Requerimiento de abastecimiento de combustible
4	Se solicita a la tesorería municipal el abastecimiento	Bombero piloto	Requerimiento de abastecimiento de combustible
5	Se delega una persona de tesorería municipal para que se dirija a la gasolinera autorizada	Tesorería municipal	Ninguno
6	Se traslada ambulancia a la gasolinera autorizada	Bombero piloto	Ninguno
7	Se procede a realizar el abastecimiento de combustible a la ambulancia	Tesorería municipal	Ninguno
8	Se procede a retornar la ambulancia a la estación	Bombero piloto	Ninguno
9	Se activa nuevamente el servicio de la ambulancia en la estación	Bombero Piloto	Ninguno

Continuación de la figura 21.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
Manual de Procedimientos	Fecha: abril de 2012
Página: 2 de 3	

PROCEDIMIENTO: ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE



Continuación de la figura 21.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
	<i>Manual de Procedimientos</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 3 de 3

	BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA TELÉFONOS 6631-7402, 40273598
---	--

REQUERIMIENTO DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

<u>I. DATOS DE AMBULANCIA</u>	<u>II. DATOS DEL BOMBERO PILOTO</u>
Ambulancia No. _____	Nombre: _____
Kilometraje: _____	Turno : _____
Fecha: _____	hora de abastecimiento: _____
dia mes año	
(f) _____	(f) _____
Bo.Vo. Oficial de Turno	Delegado Tesorería Municipal

Fuente: elaboración propia.

3.3.8. Abastecimiento de materiales e insumos

Se describen las actividades a realizar para abastecer de todos los materiales e insumos que se necesitan consumir en las estaciones para el funcionamiento efectivo de las mismas.

Figura 22. Procedimiento abastecimiento de materiales e insumos

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
Manual de Procedimientos			Fecha: abril de 2012
ABASTECIMIENTO MATERIALES E INSUMOS			Página: 1 de 4
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se revisa el listado de existencias	Comandante administrativo	Control de existencias de materiales e insumos
2	Se determinan los materiales e insumos que se necesitan adquirir	Comandante administrativo	Solicitud de materiales e insumos
3	Se realizan tres cotizaciones con distintos proveedores	Comandante administrativo	Cotizaciones
4	Se trasladan cotizaciones al Comandante General	Comandante administrativo	Solicitud de materiales e insumos
5	Se comparan cotizaciones, se elige la mejor opción de compra y se autoriza	Comandante general	Solicitud de materiales e insumos
6	Se traslada cotización autorizada a Tesorería Municipal	Comandante general	Solicitud de materiales e insumos

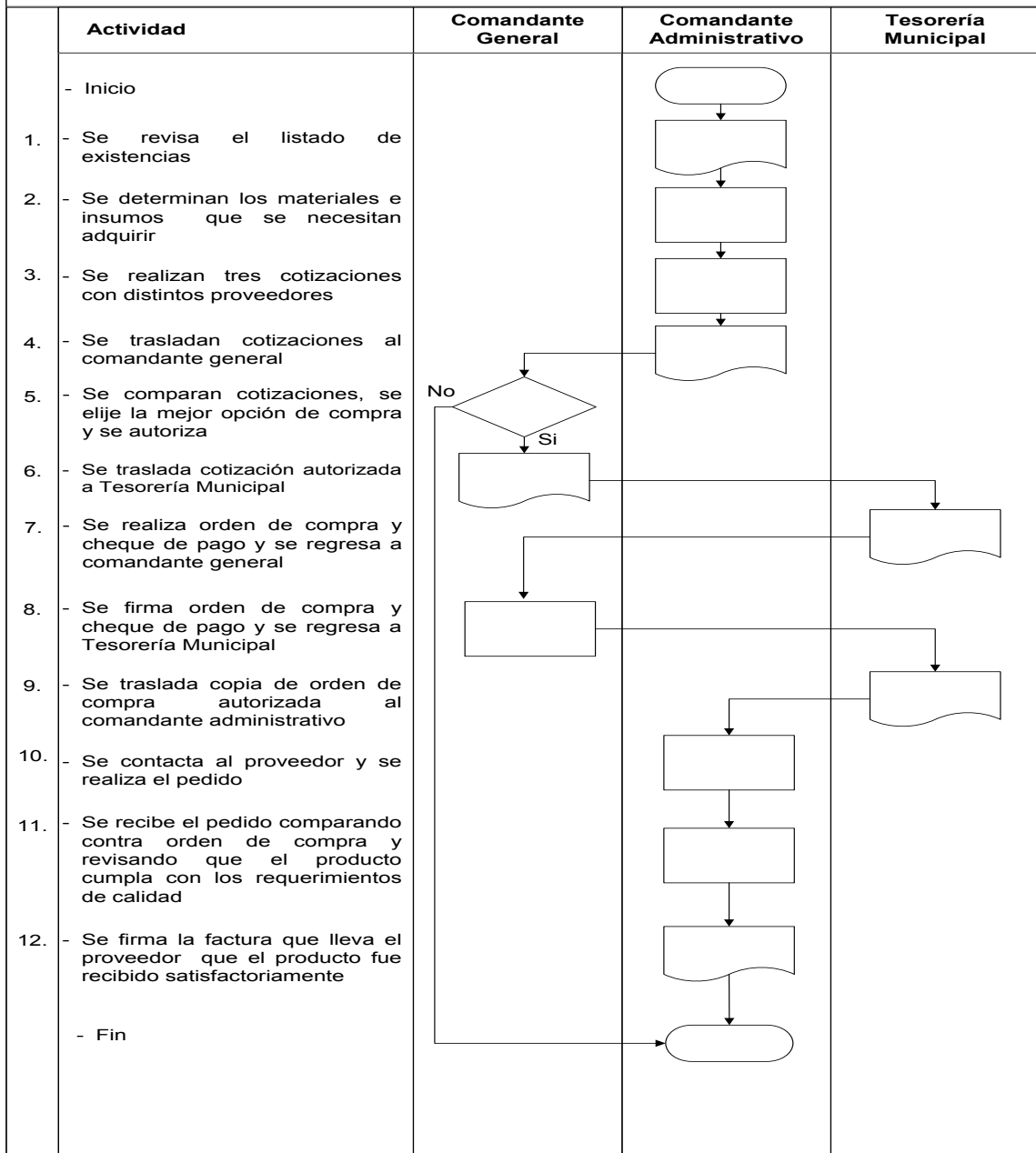
Continuación de la figura 22.

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
Manual de Procedimientos			<i>Fecha:</i> abril de 2012
ABASTECIMIENTO MATERIALES E INSUMOS			<i>Página:</i> 2 de 4
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
7	Se realiza orden de compra y cheque de pago y se regresa al Comandante General	Tesorería municipal	Orden de Compra y Cheque
8	Se firma orden de compra y cheque de pago y se regresa a Tesorería Municipal	Comandante general	Orden de Compra y Cheque
9	Se traslada copia de orden de compra autorizada al comandante administrativo	Tesorería municipal	Copia Orden de Compra
10	Se contacta al proveedor y se realiza el pedido	Comandante administrativo	Copia de Cotización
11	Se recibe el pedido comparando contra orden de compra y revisando que el producto cumpla con los requerimientos de calidad	Comandante administrativo	Copia Orden de Compra y Factura proveedor
12	Se firma y sella la factura que lleva el proveedor que el producto fue recibido satisfactoriamente	Comandante administrativo	Factura proveedor

Continuación de la figura 22.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
Manual de Procedimientos	Fecha: abril de 2012
Página: 3 de 4	

PROCEDIMIENTO: ABASTECIMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS



Continuación de la figura 22.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa	
Manual de Procedimientos	Fecha: abril de 2012	Página: 4 de 4

	BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA TELÉFONOS 6631-7402, 40273598
---	--

SOLICITUD DE MATERIALES E INSUMOS

Estación: _____ **Fecha:** _____ día _____ mes _____ año

REQUERIMIENTO

Cantidad	Descripción

(seleccionar mejor opción)

Cotización 1. Q. _____

Cotización 2. Q. _____

Cotización 3. Q. _____

(f) _____ (f) _____

Comandante Administrativo Vo.Bo.Comandante General

Fuente: elaboración propia

3.3.9. Recepción, registro y almacenamiento de materiales e insumos

Se describen las actividades que deben realizarse para llevar un correcto control de las existencias de los materiales e insumos que se utilizan en las estaciones.

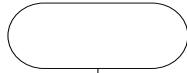




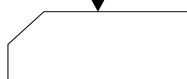
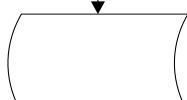

Figura 23. Procedimiento recepción, registro y almacenamiento de materiales e insumos

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
<i>Manual de Procedimientos</i>			<i>Fecha:</i> abril de 2012
RECEPCIÓN, REGISTRO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS			<i>Página:</i> 1 de 3
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se reciben los materiales e insumos del proveedor	Comandante administrativo	Control de existencias de materiales e insumos
2	Se registran los ingresos en la base de datos correspondientes	Comandante administrativo	Control de existencias de materiales e insumos
3	Se almacenan los productos en bodega	Comandante administrativo	Ninguno
4	Se procede a la distribución como corresponde	Comandante administrativo	Control de existencias de materiales e insumos
5	Se registra cada despacho en la base de datos correspondiente	Comandante administrativo	Control de existencias de materiales e insumos
6	Se archivan los documentos para respaldar los despachos de inventario	Comandante Administrativo	Control de existencias de materiales e insumos


Continuación de la figura 23.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Manual de Procedimientos</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 2 de 3

**PROCEDIMIENTO: RECEPCIÓN, REGISTRO Y ALMACENAMIENTO
MATERIALES E INSUMOS**

	Actividad	Comandante Administrativo
	- Inicio	
1.	- Se reciben los materiales e insumos del proveedor	
2.	- Se registran los ingresos en la base de datos correspondiente	
3.	- Se almacenan los productos en bodega	
4.	- Se procede a la distribución como corresponde	
5.	- Se registra cada despacho en la base de datos correspondiente	
6.	- Se archivan los documentos para respaldar los despachos de inventario	
	- Fin	

Continuación de la figura 23.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
	<i>Manual de Procedimientos</i>	Fecha: abril de 2012	Página: 3 de 3	

BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES
 SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA
 TELÉFONOS 6631-7402, 40273598

REGISTRO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS

Hoja No. _____

Fecha de inicio de inventario: _____

No.	Materiales e Insumos	Cant.	Fecha de Ingreso	Fecha de Egreso	Estación	Responsable	Firma

Fuente: elaboración propia.


3.3.10. Elaboración órdenes del día

Las órdenes del día son las que emanan tanto del comandante general, como el ejecutivo, éstas se documentan por escrito y se notifican a todos los empleados de la institución.

Figura 24. Procedimiento elaboración órdenes del día

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
<i>Manual de Procedimientos</i>			<i>Fecha:</i> abril de 2012
ELABORACIÓN ÓRDENES DEL DÍA			<i>Página:</i> 1 de 4
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se convoca a reunión a los oficiales de turno de cada estación	Comandante administrativo	Ninguno
2	Se emiten e informan ordenanzas y disposiciones por el Comandante administrativo	Comandante administrativo	Ninguno
3	Se elabora por escrito la lista de órdenes del día y normas para las estaciones	Comandante administrativo	Órdenes del día
4	Se firma la orden del día por parte de los oficiales	Oficiales	Órdenes del día

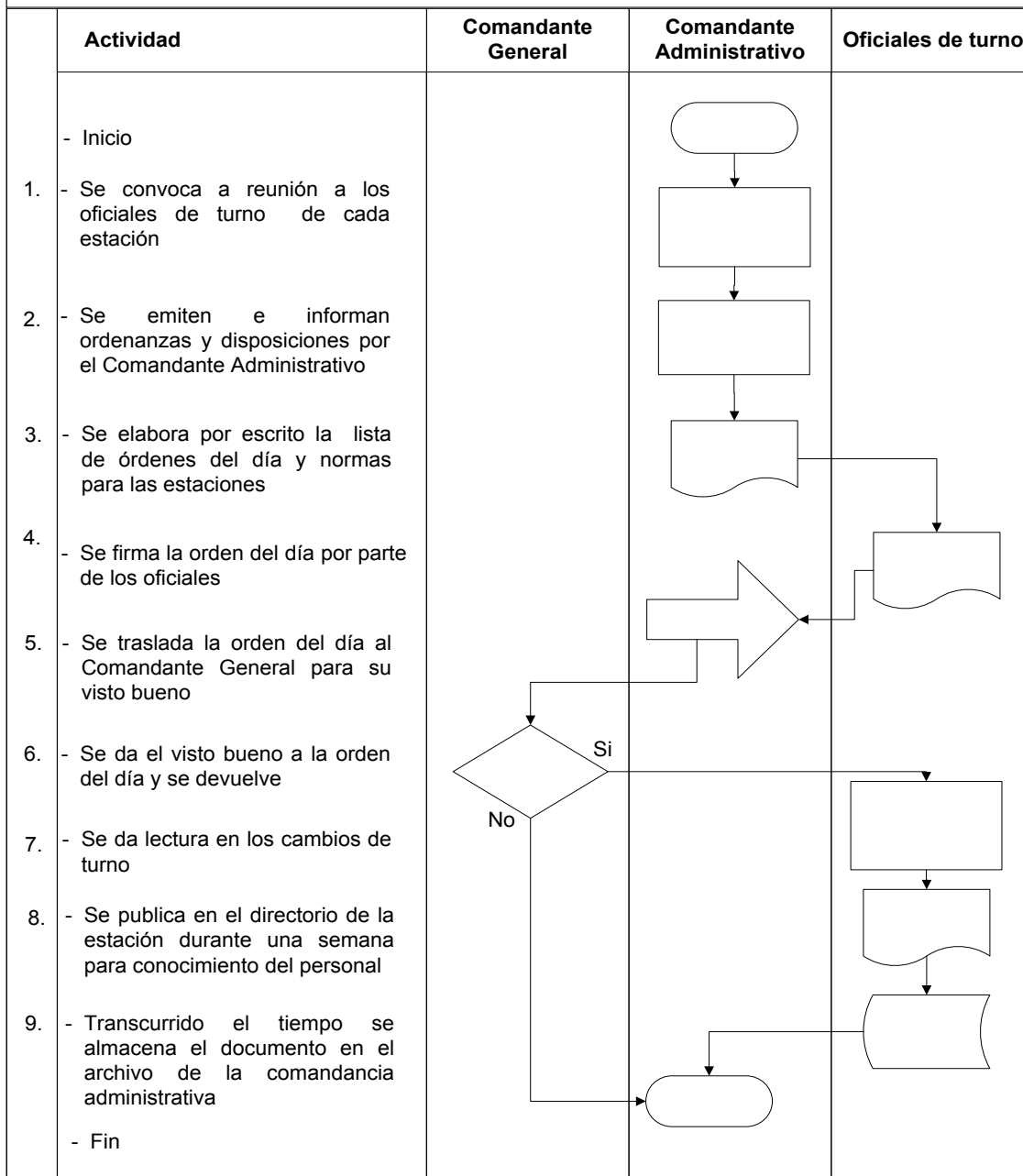
Continuación de la figura 24.

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
Manual de Procedimientos			Fecha: abril de 2012
ELABORACIÓN ÓRDENES DEL DÍA			Página: 2 de 4
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
5	Se traslada la orden del día al comandante general para su visto bueno	Comandante administrativo	Órdenes del día
6	Se da el visto bueno a la orden del día y se devuelve	Comandante general	Órdenes del día
7	Se da lectura en los cambios de turno	Oficial de turno	Órdenes del día
8	Se publica en el directorio de la estación durante una semana para conocimiento del personal	Oficial de turno	Órdenes del día
9	Transcurrido el tiempo se almacena el documento en el archivo de la comandancia administrativa	Comandante administrativo	Órdenes del día


Continuación de la figura 24.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Manual de Procedimientos</i>	Fecha: abril de 2012 Página: 3 de 4

PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN ÓRDENES DEL DÍA



Continuación de la figura 24.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa		
	<i>Manual de Procedimientos</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012	<i>Página:</i> 4 de 4

	BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA TELÉFONOS 6631-7402, 40273598
---	--

ÓRDENES DEL DÍA

Fecha: _____
 día mes año

Reunión No. _____
Hora inicio _____
Hora final _____

Órdenes del día:

1- _____

2- _____

3- _____

Oficiales de las Estaciones

No.	Nombre	Firma

(f) _____
Comandante Administrativo

(f) _____
Vo.Bo.Comandante General

Fuente: elaboración propia.

3.3.11. Asignación de tareas

Se describen los pasos a seguir para la ejecución de las tareas que debe realizar cada empleado de la institución dentro del turno de servicio, las cuales son propias de acuerdo al puesto que cada uno desempeña.

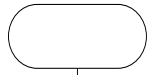


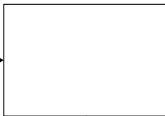
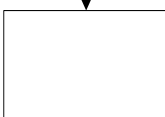



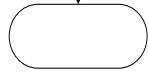
Figura 25. Procedimiento asignación de tareas

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
<i>Manual de Procedimientos</i>			<i>Fecha:</i> abril de 2012
ASIGNACIÓN DE TAREAS			<i>Página:</i> 1 de 2
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se convoca a reunión a los oficiales de turno de cada estación	Comandante administrativo	Ninguno
2	Se coordinan tareas que hay que realizar en las estaciones	Oficial de Turno	Ninguno
3	Se asignan responsabilidades en forma verbal a cada bombero, según el personal disponible por turno y atribuciones que correspondan	Oficial de turno	Ninguno
4	Se desarrollan las actividades asignadas, bajo la supervisión del oficial de turno	Bombero permanente	Ninguno
	Se elabora informe diario del registro de actividades realizadas en un libro de actas	Oficial de turno	Libro de Actas de la Estación

Continuación de la figura 25.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
Manual de Procedimientos	Fecha: abril de 2012
Página: 2 de 2	

PROCEDIMIENTO: ASIGNACIÓN DE TAREAS

	Actividad	Comandante Administrativo	Oficial de turno	Bomberos
	- Inicio			
1.	- Se convoca a reunión a los oficiales de turno de cada estación			
2.	- Se coordinan tareas que hay que realizar en las estaciones			
3.	- Se asignan responsabilidades en forma verbal a cada bombero, según el personal disponible por turno y atribuciones que correspondan			
4.	- Se desarrollan las actividades asignadas, bajo la supervisión del oficial de turno			
5.	- Se elabora informe diario del registro de actividades realizadas en el libro de actas			
	- Fin			

Fuente: elaboración propia.

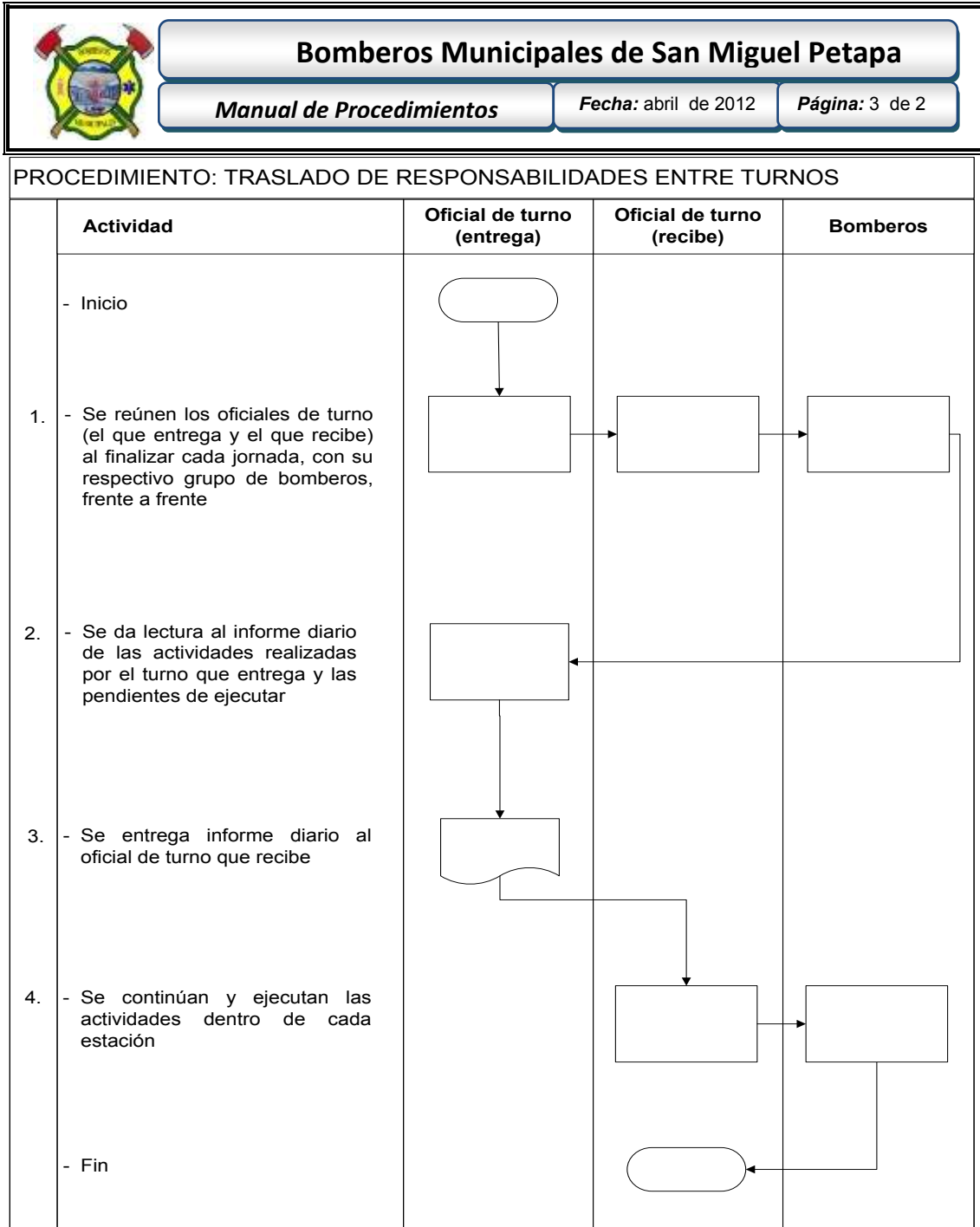
3.3.12. Traslado de responsabilidades entre turnos

Al finalizar cada turno debe realizarse el traslado de responsabilidades, para lo cual los empleados de la institución deben considerar las instrucciones del manual en la realización de dicho procedimiento.

Figura 26. Procedimiento traslado de responsabilidades entre turnos

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
Manual de Procedimientos			<i>Fecha:</i> abril de 2012
TRASLADO DE RESPONSABILIDADES ENTRE TURNOS			<i>Página:</i> 1 de 2
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se reúnen los oficiales de turno (el que entrega y el que recibe) al finalizar cada jornada, con su respectivo grupo de bomberos, frente a frente	- Oficiales de turno - Bomberos permanentes	Ninguno
2	Se da lectura al informe diario de las actividades realizadas por el turno que entrega y las pendientes de ejecutar	Oficial de turno	Libro de actas de la estación
3	Se entrega informe diario al oficial de turno que recibe	Oficial de turno	Libro de actas de la estación
4	Se continúan y ejecutan las actividades dentro de cada estación	- Oficial de turno - Bomberos permanentes	Ninguno

Continuación de la figura 26.




Fuente: elaboración propia.

3.3.13. Limpieza y mantenimiento de las estaciones ambulancias y equipo médico

Se describen los pasos a seguir para realizar las actividades de limpieza y mantenimiento de las ambulancias y equipo médico, las cuales deben ser ejecutadas de acuerdo a las especificaciones del presente manual.


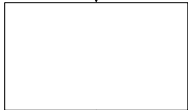
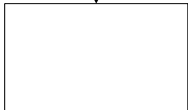
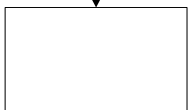
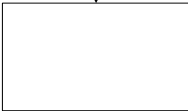

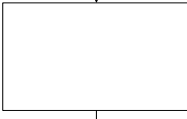
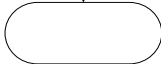
Figura 27. Procedimiento limpieza y mantenimiento de las estaciones ambulancias y equipo médico

			
Bomberos Municipales de San Miguel Petapa			
<i>Manual de Procedimientos</i>			<i>Fecha:</i> abril de 2012
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO			<i>Página:</i> 1 de 3
Paso	Actividad	Responsable	Documentos aplicados
1	Se enumeran las actividades de mantenimiento y limpieza que se deberán realizar, al inicio de cada turno	Oficial de turno	Ninguno
2	Se programa realizar las actividades tres veces al día, debiéndose rotar las responsabilidades	Oficial de turno	Control de limpieza y mantenimiento
3	Se asignan responsabilidades a cada uno de los bomberos que conforman el equipo de trabajo del turno	Oficial de turno	Control de limpieza y mantenimiento
4	Se ejecutan las actividades asignadas y se supervisa el correcto cumplimiento de las mismas	<ul style="list-style-type: none"> - Oficial de turno - Bomberos permanentes 	Control de limpieza y mantenimiento
5	Se finaliza la tarea y se regresa al puesto de servicio	Oficial de turno	Ninguno

Continuación de la figura 27.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Manual de Procedimientos</i>	Fecha: abril de 2012
Página: 2 de 3	

PROCEDIMIENTO: LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS ESTACIONES, AMBULANCIAS Y EQUIPO MÉDICO

	Actividad	Oficial de turno	Bomberos
	- Inicio		
1.	- Se enumeran las actividades de mantenimiento y limpieza que se deberán realizar, al inicio de cada turno		
2.	- Se programa realizar las actividades tres veces al día, se deberán rotar las responsabilidades		
3.	- Se asignan responsabilidades a cada uno de los bomberos que conforman el equipo de trabajo del turno		
4.	- Se ejecutan las actividades asignadas y se supervisa el correcto cumplimiento de las mismas		
5.	- Se finaliza la tarea y se regresa al puesto de servicio		
	- Fin		

Continuación de la figura 27.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Manual de Procedimientos</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012
<i>Página:</i> 3 de 3	

	BOMBEROS MUNICIPALES DEPARTAMENTALES SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA TELÉFONOS 6631-7402, 40273598
---	--

CONTROL DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Estación _____

Fecha: ____ día ____ mes ____ año *Turno* _____

No	Actividad	Responsable	Supervisión	Hora
1	Garage			
2	Oficinas			
3	Ambulancias			
4	Equipo			
5	Herramienta			

No	Actividad	Responsable	Supervisión	Hora
1	Garage			
2	Oficinas			
3	Ambulancias			
4	Equipo			
5	Herramienta			

No	Actividad	Responsable	Supervisión	Hora
1	Garage			
2	Oficinas			
3	Ambulancias			
4	Equipo			
5	Herramienta			

Nota: Las tareas asignadas de mantenimiento, se deben de realizar 3 veces al día, rotando las responsabilidades y cantidad de trabajo entre las personas que conformen el turno correspondiente.

Fuente: elaboración propia.

3.4. Costos de implementación de la propuesta

Para implementar la presente propuesta es necesario incurrir en costos para su funcionamiento, los cuales se realizarán para imprimir los manuales administrativos, reproducir material informativo al personal sobre los cambios y reproducir los formatos de documentos que se utilizarán en la ejecución de los procedimientos.

Los costos proyectados son los siguientes:

Tabla III. **Presupuesto de costos de implementación organigrama y manuales administrativos**

Materiales	Valor
3 resmas de papel bond 80 gramos	Q. 150.00
2 cartuchos de tinta para impresora	Q. 400.00
Encuadernado de manuales	Q. 150.00
Formatos de documentos	Q. 360.00
Material de información a personal	Q. 100.00
Costo total	Q. 1,160.00

Fuente: elaboración propia.

Los costos reflejados son relativamente bajos en comparación al beneficio que se obtendrá con la aplicación del presente documento, no será necesario incurrir en gastos de contratación de nuevo personal, ya que con el que encuentra actualmente podrá ser capacitado para el funcionamiento del mismo.

4. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS DE LAS ESTACIONES

4.1. Aspectos legales sobre el manejo de desechos sólidos hospitalarios

Es importante conocer las leyes y regulaciones de los desechos hospitalarios, los cuales se deberán tomar en cuenta en la elaboración del plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios de las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa.

El Código de salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, señala en el artículo 102 que los hospitales públicos y privados que por su naturaleza emplean o desechan materiales orgánicos o sustancias tóxicas, radioactivas o capaces de diseminar elementos patógenos, y los desechos que se producen en las actividades normales del establecimiento, sólo podrán almacenar y eliminar esos desechos en los lugares y en la forma que lo estipulen las normas que sean elaboradas por el Ministerio de Salud.

Así mismo el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social emitió Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios, a través del Acuerdo Gubernativo No. 509-2001, siendo el principal regulador del manejo los desechos hospitalarios y el único reglamento guatemalteco emitido a la fecha señala todo lo relacionado a disposiciones generales, gestión y servicios, separación y embalaje, almacenamiento, transporte interno y externo de los desechos hospitalarios.

4.2. Propuesta del plan para el manejo de desechos sólidos hospitalarios


La metodología que se utilizará para la propuesta de un plan para el manejo adecuado de los desechos sólidos hospitalarios de las estaciones, será sobre la base de los aspectos legales, y haciendo referencia principalmente a los procedimientos de la separación y embalaje, recolección y transporte interno, almacenamiento temporal, tratamiento y disposición final.

El plan contiene las secciones siguientes:

- Parte I. Descripción de conceptos generales de desechos sólidos hospitalarios (DSH).
 -
- Parte II. Consideraciones generales para la gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios.
- Parte III. Acciones para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios.
- Parte IV. Medidas de seguridad.
- Parte V. Información y capacitación del personal.

Se presenta la propuesta del plan para manejo de desechos sólidos hospitalarios de las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa a continuación:

Figura 28. **Plan para el manejo de desechos sólidos hospitalarios**

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 01 de 21


Objetivo general

- Elaborar e implementar las acciones necesarias en las diferentes etapas para el manejo adecuado de los desechos sólidos hospitalarios de las estaciones de Bomberos Municipales de San Miguel Petapa, basado en lo que para el efecto establece el Código de Salud, Decreto 90-97 y el Acuerdo Gubernativo No. 509-2002, Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH).

Objetivos específicos

- Identificar e implementar las medidas de seguridad e higiene para evitar accidentes e infecciones en el proceso del manejo de los DSH, buscando la protección del personal que labora dentro de la institución y de los vecinos usuarios del servicio.
- Mejorar las condiciones de protección a la salud y el medio ambiente.
- Cumplir con la normativa vigente.
- Reducir el volumen y la masa de los residuos peligrosos producidos por medio de prácticas adecuadas de segregación de los residuos.
- Contribuir a reducir la incidencia de las posibles infecciones causadas por DSH Peligrosos.

Continuación de la figura 28.

	<p align="center">Bomberos Municipales de San Miguel Petapa</p> <p><i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i></p> <p><i>Fecha: abril de 2012</i> <i>Página: 02 de 21</i></p>
---	--

Parte I. Descripción de conceptos generales de desechos sólidos hospitalarios (DSH)

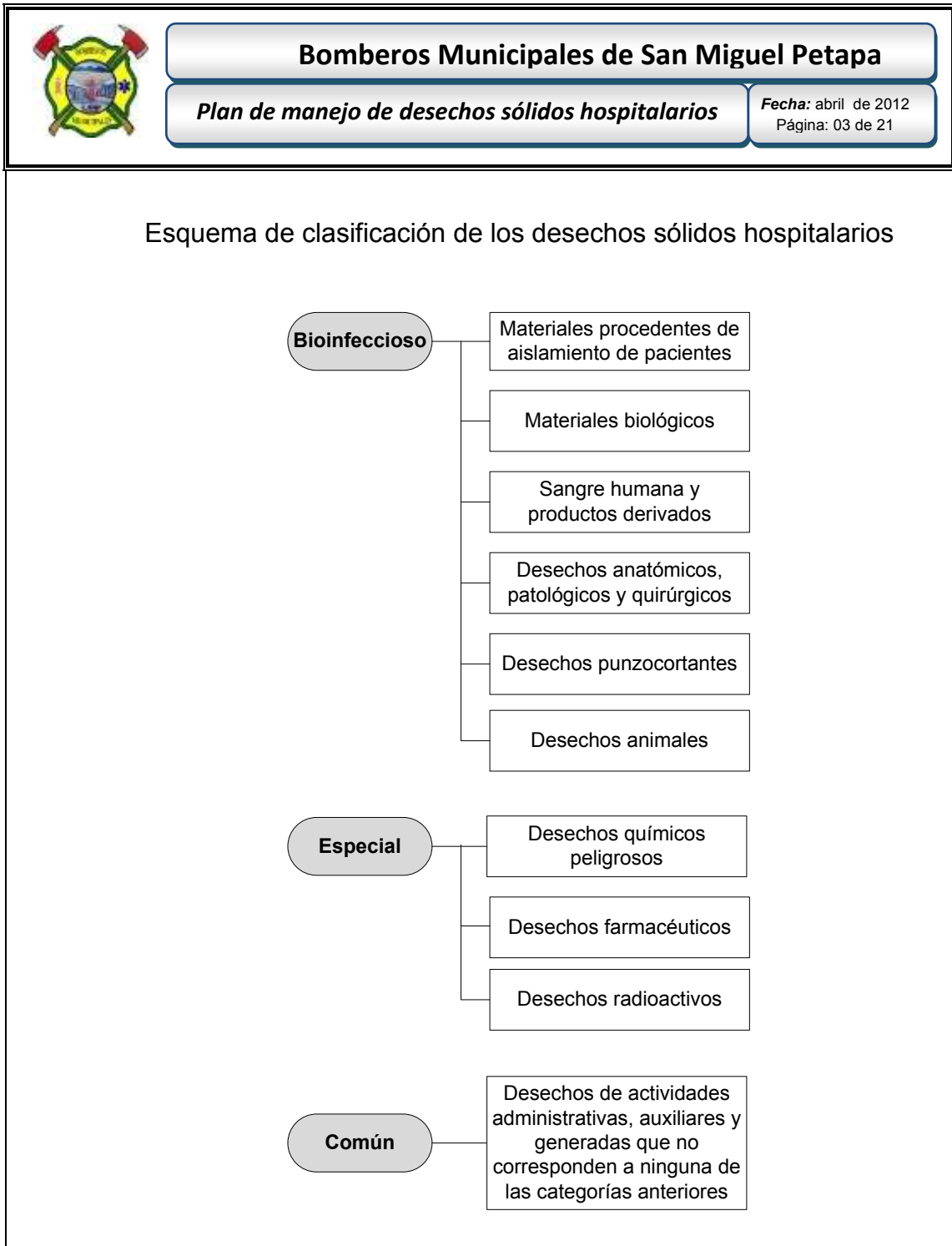
Desechos sólidos hospitalarios

Son los desechos producidos durante el desarrollo de sus actividades por los entes generadores, tales como hospitales públicos o privados, sanatorios, clínicas, laboratorios, bancos de sangre, centros clínicos, casas de salud, clínicas odontológicas, centros de maternidad y en general cualquier establecimiento donde practiquen los niveles de atención humana o veterinaria, con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación y rehabilitación de la salud.


Clasificación de los desechos sólidos hospitalarios

Para realizar adecuadamente la clasificación de los DSH, se hace necesario identificar de acuerdo a sus características, clases y tipos existentes, por lo que se presenta el siguiente esquema que los identifica adecuadamente.

Continuación de la figura 28.




Continuación de la figura 28.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 04 de 21


Parte II. Consideraciones generales para la gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios

- **Colores:** se utilizarán los siguientes colores para facilitar el almacenamiento y transporte de los desechos sólidos hospitalarios:
 - a) negro para los desechos comunes
 - b) rojo para los desechos bioinfecciosos
 - c) blanco para los desechos especiales


- **Símbolos:** cada tipo de desecho peligroso se deberá identificar con el siguiente símbolo específico que ayuda a una manipulación más cuidadosa.


BIOINFECCIOSOS


QUÍMICOS



RADIATIVOS

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha: abril de 2012 Página: 05 de 21</i>

- **Envases:** se utilizarán dos tipos de envases para los desechos sólidos hospitalarios:
 - a) **Bolsas Plásticas:** para depositar residuos sólidos sin líquidos libres, deben adquirirse las fabricadas con polietileno de baja densidad suficientemente opaco con un espesor pelicular entre 0,08 y 0,10 milímetros, y no las bolsas comunes de plástico para basura.
 - b) **Envases rígidos:** deben utilizarse tres tipos de envases rígidos, para punzocortantes, sólidos que puedan drenar líquidos abundantes y vidrio.
- **El etiquetado:** en cada estación debe haber un responsable de etiquetar las bolsas o contenedores de desechos sólidos hospitalarios peligrosos una vez que éstos se han sellado. Lo que se especifique en esta etiqueta es sumamente importante para la fase de tratamiento, así como en las fases de transporte y almacenamiento. La etiqueta debe ser irremplazable para identificar claramente la tipología y peligrosidad del contenido, aún en ausencia de símbolos en los envases, y para evitar mezclas de desechos o manejos incorrectos.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
	<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i> Fecha: abril de 2012 Página: 06 de 21


La etiqueta debe registrar: nombre de la estación generadora, fecha y hora de su recolección, tipo de desecho y nombre del responsable.

Modelo de etiqueta para identificar los DSH

<p>Bomberos Municipales de San Miguel Petapa</p> <p>Estación: _____</p> <p>Fecha: ____ de ____ de ____ hora: _____</p> <p>Desechos peligrosos</p> <table><tr><td><input type="checkbox"/> Infecciosos</td><td><input type="checkbox"/> Inflamables</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Patológicos</td><td><input type="checkbox"/> Corrosivos</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Punzocortantes</td><td><input type="checkbox"/> Tóxicos</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> Farmaceuticos</td><td><input type="checkbox"/> Explosivos</td></tr></table> <p>Responsable área de generación</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Firma: _____</p>	<input type="checkbox"/> Infecciosos	<input type="checkbox"/> Inflamables	<input type="checkbox"/> Patológicos	<input type="checkbox"/> Corrosivos	<input type="checkbox"/> Punzocortantes	<input type="checkbox"/> Tóxicos	<input type="checkbox"/> Farmaceuticos	<input type="checkbox"/> Explosivos
<input type="checkbox"/> Infecciosos	<input type="checkbox"/> Inflamables							
<input type="checkbox"/> Patológicos	<input type="checkbox"/> Corrosivos							
<input type="checkbox"/> Punzocortantes	<input type="checkbox"/> Tóxicos							
<input type="checkbox"/> Farmaceuticos	<input type="checkbox"/> Explosivos							

- **Acumulación higiénica:** una vez llenados los distintos contenedores, éstos deben cerrarse cuidadosamente, rotularse adecuadamente y ser colocados en un lugar que centralice la acumulación de los distintos desechos que se generan.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha: abril de 2012 Página: 07 de 21</i>

Parte III. Acciones para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios


a. Separación y Embalaje

La separación y embalaje consiste en separar y colocar en los recipientes adecuados, debidamente identificados y embalados de fácil manejo, cada desecho, de acuerdo con sus características y peligrosidad, atendiendo a la siguiente clasificación:

- **Desechos infecciosos:** deberán depositarse en bolsas o recipientes de color rojo con la simbología de bioinfecciosos, se incluyen: materiales procedentes de aislamientos de pacientes; materiales biológicos; sangre humana y productos derivados; desechos anatómicos, patológicos y quirúrgicos y desechos punzocortantes.

- **Desechos especiales:** deben depositarse en bolsas de color blanco con la simbología de químicos. La cristalería entera o rota debe embalarse en caja de cartón parafinado o recipiente plástico apropiado y debidamente cerradas y selladas; debiéndose depositar dentro de las bolsas de color blanco, se incluyen los desechos farmacéuticos.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 08 de 21


- **Desechos radiactivos:** en general y particularmente los considerados como de nivel medio o alto, deben depositarse en contenedores de plomo adecuados al nivel de radiación que les corresponda, debidamente identificados con la simbología de radiactivos, y separados del resto de desechos.

- **Desechos comunes:** deberán depositarse en bolsas para basura común, color negro, en recipientes adecuados, de preferencia y también de color negro y no deberán depositarse en estas bolsas otro tipo de residuos, en especial de los indicados con anterioridad.

Indicaciones

- Adquirir el número adecuado de recipientes y bolsas (contenedores, bolsas negras, bolsas rojas, bolsas blancas y contenedores de punzo cortantes y para materiales radiactivos, así como para vidrios rotos) con la capacidad y calidad indicadas en la ley, definidas por el estudio de caracterización para un período no menor de 3 meses, para no interrumpir el abastecimiento de los mismos de forma continua.
- Colocar en cada área o servicio en donde se produzcan desechos los envases correspondientes al tipo de desechos producidos.
- Rotular e identificar de manera estandarizada todos los envases, con símbolos y colores, con la finalidad de que el operador identifique

Continuación de la figura 28.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	Fecha: abril de 2012 Página: 09 de 21

- rápidamente el contenedor adecuado al cual está destinado un determinado tipo de desecho. Proceder a la separación de acuerdo al tipo de desechos según la clasificación mencionada.
- Revisar al final del turno de trabajo el estado de la bolsa dentro del recipiente, previo a proceder a su retiro. En esta fase deberá existir un encargado por área que ejecute el cambio de bolsa o de las instrucciones necesarias para que se sustituya la bolsa por una nueva.
- Utilizar afiches y rótulos indicando en cada servicio para fomentar la separación apropiada y reponer de forma inmediata, aquellos que presenten deterioro o dificultad para su correcta lectura o interpretación.
- Se recomienda un basurero estándar de color rojo, con el símbolo de bioinfeccioso, provisto de una bolsa transparente, la cual y al final de la jornada, deberá ser depositada en una bolsa roja más grande. A este contenedor se le denomina en el presente reporte como contenedor CITA.

b. Recolección y transporte interno

Consiste en el traslado de bolsas y contenedores de los desechos, desde los lugares de acumulación hacia la zona de almacenamiento temporal.

Continuación de la figura 28.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 10 de 21

Los recipientes y bolsas rojas o bien los contenedores tipo CITA (contenedor rojo con símbolo con bolsa transparente), después de cerrados deberán colocarse en un lugar apropiado, a la espera de su recolección interna.

Las acciones son las siguientes:

- Se deberá habilitar en cada servicio o unidad de generación, un área para el acopio temporal de los residuos de la unidad, con características especiales de seguridad e higiene establecidos por la ley, de preferencia apartado y con suficiente ventilación.
- Dotar el área con contenedores apropiados para el almacenamiento de los envases (bolsas, contenedores para punzo cortantes, vidrios, etc.).
- Establecer un sistema de acopio de contenedores de caja cerrada con sistema de rodos de 180 litros de capacidad debidamente identificados, los cuales deben ubicarse en los servicios en áreas específicas, una vez llenos ser trasladados a las áreas de evacuación.
- Evitar acopios temporales en pasillos y corredores abiertos.


Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 11 de 21

La recolección de los desechos bioinfecciosos o bien peligrosos, se realiza colectando las bolsas que se encuentran dentro de los basureros individuales en cada servicio, este proceso debe realizarse tomando en cuenta todas las medidas necesarias, para evitar derrames de los contenidos, así como protegiendo al personal involucrado.

- Los residuos deberán ser recolectados diariamente. Una vez llenado las bolsas a 2/3 de su capacidad, así como los contenedores de punzocortantes, deberán ser recolectados y reemplazados por otros similares.
- La recolección de las bolsas deberá hacerse desde arriba de la bolsa, sin tocar las parte intermedias de la misma, ya que en esta acción puede ocurrir un accidente.
- Proceder a cerrar las bolsas, utilizando un cierre hermético, jamás deberá hacerse nudo a las bolsas.
- Antes de la colocación de una nueva bolsa en el basurero, éste deberá desinfectarse apropiadamente, este procedimiento debe cumplirse utilizando la acción mecánica de lavar y desinfectar con una esponja y una solución de cloro al 10 por ciento
- En el cambio de bolsas, se deberá tener supervisión periódica, que verifique y oriente el cambio de bolsas.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 12 de 21


- Proceder a identificar las bolsas y recipientes recolectados, colocándoles la respectiva etiqueta.
- Las bolsas y contenedores ya llenos se coleccionarán y serán dirigidos hacia el contenedor de tapa cerrada de 180 litros de capacidad con rodos que se encuentran ubicados en las unidades generadoras.
- Conducir cuidadosamente los desechos hacia el almacenamiento de cada unidad, siguiendo la ruta trazada, cada encargado transportará el contenedor de rodos especializado hacia las áreas de evacuación.
- Dejar el contenedor a la espera del traslado en esta área y tomar uno limpio y desinfectado de preferencia estéril que ya estará preparado para sustituir al que ha sido extraído del sitio generador o servicio médico.

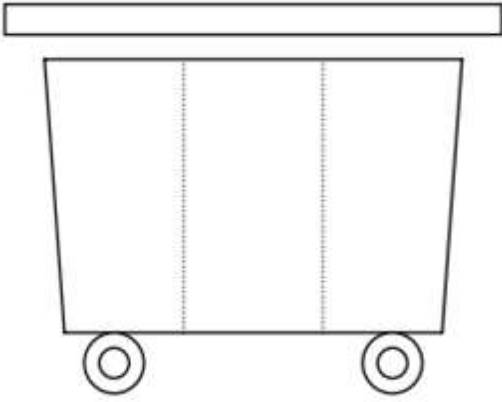
Para transportar los desechos sólidos al lugar de almacenamiento temporal se necesitan recipientes adecuados a las necesidades del sistema, por lo cual se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Características de los recipientes de transporte

- Carros de tracción manual silenciosa.
- Suficiente estabilidad.
- Ruedas de caucho.
- Paredes lisas para facilitar el trabajo de limpieza.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha: abril de 2012 Página: 13 de 21</i>


	<p>Medidas del recipiente:</p> <p>Base inferior Largo=0,85 metros Ancho=0,50 metros Base superior Largo=1 metro Ancho= 0,75 metros Alto sin ruedas = 0,75 metros Diámetro de ruedas = 0,2 metros</p>
--	---

Las líneas punteadas son paredes internas del recipiente para transportar de una forma separada los desechos sólidos médicos, según el tipo de clasificación que tengan, las cuales deben estar ensambladas de manera que se puedan quitar y poner, para hacer fácil la limpieza del recipiente.

Indicaciones:

- Los carros que transportan residuos no deben llevar ropa u otros suministros.
- Transportar los envases de residuos peligrosos y comunes por separado.
- No transportar productos químicos que puedan provocar una reacción química al estar juntos.

Continuación de la figura 28.


	<p style="text-align: center;">Bomberos Municipales de San Miguel Petapa</p> <p style="text-align: center;"><i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 14 de 21</p>
---	--

- Definir horarios y trazar rutas de recolección y transporte para cada servicio. La ruta debe realizarse en los horarios estipulados ya que son los de menor afluencia de visitantes. Se estipula una evacuación de los residuos de como mínimo una vez al día o atendiendo a los diferentes turnos de trabajo.
- Conducir cuidadosamente el recipiente transportador hacia el almacenamiento interno, siguiendo la ruta trazada.
- Dejar el recipiente de rodos en el almacenamiento general, sin vaciar su contenido a la espera de la evacuación externa por el personal encargado de este proceso.
- Al usar este sistema se evitará el traslado de bolsa, y las posibles rasgaduras que puedan ocasionar un derrame.
- Dejar cerrada el área de almacenamiento de preferencia con llave.

c) Almacenamiento

Esencialmente el almacenamiento es la operación de colocar los desechos sólidos hospitalarios en el lugar destinado para el efecto, a la espera de su recolección por el transporte adecuado que los conducirá a su respectivo proceso de tratamiento y disposición final.


Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 15 de 21

Indicaciones

- Deben existir dos locales para el almacenamiento temporal, uno para desechos comunes y otros para desechos peligrosos.
- Los locales pueden estar juntos o separados, siempre que estén bien delimitadas las áreas por paredes y que no hallan medios de contaminarse ambos tipos de desecho.
- Por ningún motivo se deben almacenar los residuos a la intemperie.
- Identificar los locales y dotarlos de las señales de prevención y prohibición correctas que adviertan la peligrosidad de los desechos que contienen.
- Los contenedores con rodos permanecerán en el almacenamiento temporal hasta la recolección externa de los residuos, luego se procederá a su desinfección.
- Las estaciones deberán poseer suficientes contenedores para que no ocurra rebase de la capacidad estimada, recomendándose como mínimo tener el doble de la capacidad instalada. Todos los recipientes serán vaciados en el carro transportador de desechos externos girando los recipientes a 90 grados con una acción mecánica que permita que los desechos caigan dentro del transporte sin tener contacto directo con el personal.
- Una vez vacíos los colectores generales deberán ser lavados y desinfectados, cumplida esta fase el recipiente colector general con rodos podrá reubicarse en los servicios.


Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 16 de 21

Especificaciones de los locales para almacenamiento temporal

- Tener suficiente espacio para el manejo, descarga, almacenamiento y recolección para el transporte externo.
- Ubicado en un lugar lo más adecuado para recolectar los desechos sólidos médicos y que el vehículo de recolección para transporte externo pueda tener un acceso lo más cercano al local y que no interfiera con otras actividades.
- Los locales deben tener pisos con un declive de un 2 por ciento hacia la reposadera del drenaje para facilitar el lavado y desinfección, paredes lisas, impermeables y anticorrosivos, los ángulos que se forman con el piso y las paredes deben ser redondeados. Los orificios o posibles entradas deben ser tapados para evitar que los insectos, roedores, y pájaros sean agentes de patógenos.
- Provisto de un depósito (pileta) con agua, una llave para agua, manguera y otros accesorios necesarios.
- Estar claramente identificado con rótulos, símbolos y colores.
- El techo de los locales debe ser de asbesto (duralita) u otro material que no deje pasar el calor, para evitar altas temperaturas en los desechos sólidos y que los mismos comiencen a producir gases con olores desagradables y reproducción de micro-organismos.
- Los desechos deben ser recolectados cada dos días (permanecer 48 horas) en almacenamiento temporal, para evitar el riesgo de contaminación ambiental y propagación de infecciones.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 17 de 21

- El área de almacenamiento temporal debe ser lavada cada vez que se desocupe, así también los medios de transporte interno (carretillas) se lavaran y desinfectaran regularmente. Teniendo en cuenta que los desinfectantes estén bien diluidos en el agua al llegar al alcantarillado.

d) Tratamiento de los DSH (Disposición Final)


Las estaciones adoptan como medida a este punto el contratar a una empresa debidamente autorizada que se encargue de la recolección y transporte, para trasladar los desechos a la planta de tratamiento.

Parte IV: Medidas de seguridad

a) Personal de servicio

- Deberán ser vacunados contra la hepatitis B (3 dosis como mínimo) y el tétano.
- Deberán contar y utilizar para sus tareas habituales, los equipos de seguridad personal: guantes de goma gruesos, de resistencia adecuada, con características impermeables y que no sufran fácilmente cortaduras; botas de goma y uniformes.
- Se les suministrará equipos para higiene personal.

Continuación de la figura 28.


	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 18 de 21

- Dispondrán de los materiales para el lavado, desinfección y esterilización de los contenedores y del área de almacenamiento.
- Utilizarán siempre la ropa facilitada, siguiendo las instrucciones para su uso apropiado.
- Se lavarán las manos con frecuencia y cada vez que vayan a la sala de descanso del personal para beber, comer, maquillarse, etc.
- No vaciarán ningún recipiente que contenga desechos, a menos que haya un letrero.

b) Recolección y transporte

- No arrastrar por el suelo los envases y las bolsas plásticas; acercar el carro todo lo posible al lugar donde deben recogerse los envases.
- Cuando se trate de materiales perforables (bolsas de plástico), el personal de limpieza debe tomarlos por arriba y mantenerlos alejados del cuerpo, a fin de evitar roces y posibles accidentes con punzocortantes mal segregados.
- Por ningún motivo deberán trasvasarse residuos de un envase a otro.
- El personal de limpieza debe usar guantes que impidan el contacto directo de la piel con los envases y que lo protejan de posibles accidentes traumáticos.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha: abril de 2012 Página: 19 de 21</i>


Parte V: Información y capacitación del personal

a) Información al personal

Es muy importante que todos los involucrados reciban información sobre las características de cada una de las etapas que forman parte del proceso de manejo de los DSH: separación, clasificación, envasado, etiquetado, recolección, transporte interno y almacenamiento temporal. También hay que ampliar los conocimientos sobre los potenciales riesgos que los desechos peligrosos representan en la transmisión de enfermedades, cómo les afectan y qué pueden hacer al respecto.

Asimismo, el personal debe recibir entrenamiento sobre las formas de llevar a cabo cada tarea asignada, las normas de seguridad a seguir, el correcto manejo y las características de los equipos y materiales utilizados durante la realización de sus funciones específicas. A todo esto debe agregarse información sobre las situaciones de emergencia, como en el caso de derrames. Es evidente que cuanto más elevado sea el nivel de entrenamiento del personal, menores serán las situaciones de riesgo y, consecuentemente, el número de accidentes y de enfermedades.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	Fecha: abril de 2012 Página: 20 de 21

b) Capacitación del personal


Los diferentes sectores involucrados en el manejo de los DSH peligrosos deberán capacitarse resaltando los puntos claves en donde se ven involucrados en el manejo de los desechos peligrosos, las cuales estarán esquematizadas de la forma siguiente:

- Generación del desecho y responsabilidad laboral
- Separación adecuada de los desechos y embalaje
- Etiquetado de los desechos
- Recolección interna
- Almacenamiento temporal
- Medidas de seguridad e higiene
- Conceptos de bioseguridad

c) Responsables de la Ejecución de las acciones

- **Comandante administrativo:** tiene la responsabilidad de asegurar que los DSH peligrosos sean manejados de forma que garanticen la seguridad del personal, los vecinos y el ambiente.

Continuación de la figura 28.

	Bomberos Municipales de San Miguel Petapa
<i>Plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios</i>	<i>Fecha:</i> abril de 2012 <i>Página:</i> 21 de 21

- **Oficiales de turno:** son responsables de controlar la correcta ejecución de las normas de manejo interno y, en particular, las que se refieren a la manipulación de los punzocortantes, la seguridad en las prácticas de operación del personal, la corrección de los errores y las condiciones inapropiadas que puedan causar daños personales y/o daños a las estructuras.

- **Bomberos:** cada persona involucrada en el manejo es responsable de informar al supervisor inmediato todos los hechos relacionados con situaciones que puedan provocar daños

Fuente: elaboración propia.

4.3. Costos de implementación

Son los costos que la institución deberá sufragar para poner en marcha el plan de manejo de desechos, separándolos de los costos de operación, los cuales se describen a continuación.

Tabla IV. **Costos de implementación del plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios**

Descripción	Valor
Materiales	
resma de papel bond 80 gramos	Q. 50.00
1 cartucho de tinta para impresora	Q. 200.00
Encuadernado del plan	Q. 50.00
Material de información a personal	Q. 100.00
Mano de obra	
Capacitación de recurso humano	Q. 500.00
Costo total	Q. 900.00

Fuente: elaboración propia.

4.4. Costos fijos de operación

Son los costos necesarios para mantener en funcionamiento el sistema propuesto de manejo de desechos sólidos hospitalarios en las tres estaciones, a continuación se describen los mismos, los cuales están proyectados para un mes.

Tabla V. **Costos de operación del plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios**

Descripción	Cantidad Unidades	Duración mensual	Precio Unitario	Precio total	Costo mensual
Herramientas					
Trapeador	3	4	Q 20	Q 60	Q 15
Escobas	3	4	Q 20	Q 60	Q 15
Pala	3	18	Q 30	Q 90	Q 5
Carro de transporte interno con compartimientos	6	24	Q 300	Q 1,800	Q 75
Recipientes	9	36	Q 20	Q 180	Q 5
Recipiente para objetos purzocortantes	1	36	Q 80	Q 80	Q 2
Materiales					
Bolsas rojas	90	1	Q 1	Q 68	Q 68
Bolsas blancas	90	1	Q 1	Q 68	Q 68
Bolsas negras	90	1	Q 1	Q 45	Q 45
Marcadores	3	1	Q 5	Q 15	Q 15
Etiquetas	450	1	Q 0	Q 45	Q 45
Alambre sellador	5 mts	1	Q 10	Q 50	Q 50
Bolígrafo	3	1	Q 2	Q 6	Q 6
Mano de obra	90 hrs	1	Q 10	Q 900	Q 900
Servicio de extracción					Q 300
Costo Total					Q 1,613

Fuente: elaboración propia.

5. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Para llevar a cabo la implementación de la estructura organizacional, manuales administrativos y el plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios fue necesario realizar las siguientes etapas, con el fin de obtener resultados satisfactorios.

5.1. Aprobación

Se presento la propuesta a los miembros del Honorable Concejo Municipal, quienes tuvieron conocimiento mediante punto de sesión ordinaria y por unanimidad de criterios aprobaron el organigrama propuesto, los manuales administrativos y el plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios por medio de un acuerdo municipal.

5.2. Capacitación

Aprobadas las propuestas, en coordinación con la institución se desarrollo la capacitación a todo el personal que conforman las estaciones de bomberos municipales en el salón municipal de San Miguel Petapa, se realizaron cuatro reuniones diferentes con duración de cuatro horas cada una, para lo cual se establecieron dos grupos en diferentes horarios, esto para no intervenir en las labores de atención de emergencias en las estaciones, así también para lograr una mejor atención a la capacitación, para que esta fuera más personalizada.

Durante las reuniones de capacitación se utilizaron herramientas de docencia para facilitar el proceso de enseñanza a los bomberos, se realizaron presentaciones por medio de pantallas, se utilizó material audiovisual, así mismo se les proporcionó el material didáctico.

La primera reunión del proceso de capacitación fue informativa en la cual se presentó al personal el organigrama de la estructura organizacional, se dio a conocer los manuales administrativos y el plan de manejo de los desechos sólidos hospitalarios, concientizando al personal de los beneficios que se obtendrán con la implementación de los cambios.

Durante la segunda reunión se explicó sobre los procedimientos aprobados, la forma correcta de ejecutar las actividades, el uso de formatos y la interpretación de los flujogramas.

La siguiente reunión se les explicó sobre el manual de puestos y funciones, identificándoles las atribuciones específicas según el puesto que cada uno ocupa.

En la última reunión con la colaboración de personas expertas en el tema se les dio una inducción sobre el correcto manejo de los desechos sólidos hospitalarios, resaltando sobre la importancia de la implementación del plan de manejo de estos desechos, se les brindó información sobre las características de cada una de las etapas que forman parte del proceso de manejo de los desechos sólidos hospitalarios, también se amplió los conocimientos sobre los potenciales riesgos que los desechos representan en la transmisión de enfermedades, cómo les afectan y qué pueden hacer al respecto.

El personal recibió entrenamiento sobre las formas de llevar a cabo cada tarea asignada, las normas de seguridad a seguir, el correcto manejo y las características de los equipos y materiales utilizados durante la realización de sus funciones específicas. A todo esto se agregó información sobre las situaciones de emergencia, como en el caso de derrames.

5.3. Implementación

Concluida la etapa de la capacitación se implementarán los cambios en la institución dejando como lapso de tiempo un mes para poner a prueba su funcionamiento.

5.4. Retroalimentación

Posteriormente a la implementación se realizaron reuniones semanales entre cada oficial de las estaciones y el comandante administrativo para analizar en conjunto el desarrollo y aplicación de los nuevos procedimientos, detectando de esta forma alguna falla y mejora de los mismos, así mismo para analizar el desenvolvimiento del personal, aspectos disciplinarios, problemas internos, entre otros.

5.5. Seguimiento

Después de la implementación y reuniones, los procedimientos han respondido muy bien, el personal se está adaptando y ha respondido satisfactoriamente a los cambios.

CONCLUSIONES

1. Al realizar el diagnóstico general de la institución se identificaron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Se estableció que existen debilidades que pueden superarse y oportunidades que deben aprovecharse para alcanzar los objetivos. Con la formulación y aplicación de las estrategias se ha logrado obtener mejores resultados en beneficio de las estaciones.
2. Las estaciones de Bomberos Municipales se encontraban desorganizadas administrativamente, lo que representaba deficiencias en la prestación del servicio de atención de emergencias, con la reorganización administrativa que se realizó se logró mejorar el funcionamiento de las mismas y por lo tanto la calidad en la prestación del servicio.
3. La institución carecía de una estructura organizacional adecuada a consecuencia de esto existía irrespeto a las órdenes emanadas por falta de jerarquías, por lo que se elaboró el organigrama de las estaciones, el cual con su publicación definió claramente las jerarquías y puestos existentes dentro de las mismas.
4. Las estaciones carecían de un manual de procedimientos, provocando desorden en la ejecución de las actividades, con la elaboración y aplicación de los manuales se brindaron instrumentos y guías para la correcta ejecución de las actividades que se desarrollan en cada una de las áreas de trabajo.

5. El desarrollo de las actividades dentro de las estaciones se realizaban sin dejar registro documental, esto causaba descontrol y falta de información para la realización de actividades posteriores, con el uso de formatos de registro se estableció un control y la formación de la base de datos de las estaciones.

6. No existían manuales que orientaran el desempeño de las labores al personal que conforman las estaciones, por lo que desconocían sus atribuciones y responsabilidades específicas al puesto que ocupan, con la elaboración y aplicación del manual de puestos y funciones se estableció una guía práctica y precisa de los puestos de trabajo, lo cual fortalece el desempeño del personal en cada área de la institución.

7. Las institución carecía de un plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios, al diseñar e implementar este plan se reducen los riesgos de contraer infecciones, se crea un ambiente salubre en las instalaciones y alrededores, evitando que agentes transmisores contribuyan a la propagación de ellas.

RECOMENDACIONES

1. Comandante general

- Como máxima autoridad jerárquica de la institución tomar en cuenta el presente documento como guía metodológica para realizar de una mejor manera el reclutamiento del personal hasta la ejecución de las actividades de su personal, para continuar prestando un servicio de calidad.
- Se exhorta la supervisión y respeto del organigrama, con la estructura organizacional definida en el presente documento, con la identificación de los puestos y jerarquías existentes en cada estación.

2. Comandante administrativo

- Dar seguimiento a la aplicación de los manuales de procedimientos propuestos, y supervisar la correcta ejecución de las actividades que se desarrollan en cada una de las estaciones.
- Dar a conocer el manual de puestos y funciones a todo el personal, que sirva como guía práctica y precisa de los puestos de trabajo en cada área de la institución.

- Actualizar anualmente los manuales de procedimientos, puestos y funciones, para que los cambios que se dan en los puestos y los procesos al transcurrir el tiempo, se introduzcan en los mismos y que no hallan desfases que hagan inservibles a los mismos.
- Concienciar al personal que genera y recolecta los desechos sólidos en las estaciones para que los procedimientos establecidos contribuyan al beneficio propio, del personal, de los usuarios del servicio y de los vecinos aledaños a las instalaciones.

3. Bomberos Municipales

- Se insta la utilización y aplicación de los Manuales administrativos contenidos en el presente documento para prestar un servicio óptimo en beneficio a la comunidad
- Cumplir fielmente con las especificaciones e instrucciones establecidas en el plan de manejo de desechos sólidos hospitalarios para las estaciones de bomberos municipales de San Miguel Petapa.

BIBLIOGRAFÍA

1. BREATONES, F. D.; MAÑAS, M. A. *La organización creadora del climax y cultura*. Madrid: Pirámide, 2008. 165 p.
2. CHIAVENATO, Adalberto. *Introducción a la teoría de la administración*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana, 2004. 204 p.
3. DE OLIVERIRA DA SILVA, Reinaldo. *Teorías de la administración*. México D.F.: International Thomson Editores, 2002. 180 p.
4. FRANKLIN FINCOWSKY, Enrique Benjamin. *Organización de empresas*. México D.F.: McGraw-Hill, 2004. 378 p.
5. GUATEMALA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. *Decreto No. 90-97 Código de Salud*. Guatemala: 1997. 64 p.
6. _____ .INSITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. [en línea]. Disponible en Web <http://www.ine.gob.gt>. [Consulta: 10 de abril de 2012].
7. HITT, Michael; BLACK, Stewart; COULTER, Mary. *Administración*. México D.F.: Pearson Educación, 2006. 243 p.

8. MAZARIEGOS PINZON, Denny Otto. *Bomberos Municipales Departamentales*. [en línea] [ref. septiembre de 2011]. Disponible en Web <http://www.asonbomd.org>.
9. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. *Acuerdo Gubernativo No. 509-2001 Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios*. Guatemala: MINSAL, 2001. 98 p.
10. RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquin. *Administración con enfoque estrategico*. México, D.F.: Trillas, 2006. 283 p.
11. SCHERMERHORN Jr, John R. *Administración*. México D.F.: Limusa, 2010. 492 p.
12. STEPHEN, Robbins; COULTER, Mary. *Administración*. México D.F.: Pearson Educación, 2005. 347 p.