

T-UES  
1502  
A282a  
2001  
Ej. 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
INGENIERÍA INDUSTRIAL



**“DISEÑO DE LA UNIDAD DE INSPECCION DEL CUERPO DE  
BOMBEROS NACIONALES Y SUS PROCEDIMIENTOS,  
PARA LA LEGALIZACION DESDE LA PERSPECTIVA DE LA  
SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL FUNCIONAMIENTO DE  
EMPRESAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES EN EL PAIS”**

PRESENTADO POR:

**CARLOS EDGARDO AGUEDA ORTIZ  
NELSON DE JESUS GUARDADO NAVARRETE  
DAVID HUMBERTO POLANCO NOVOA**

PARA OPTAR AL TITULO DE  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

15101370  
15101371

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO DE 2001.-



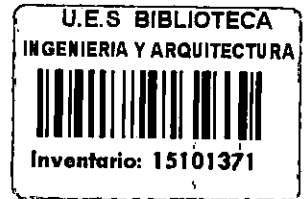
5042



Recibido 9 de febrero 2001



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



**RECTORA**

**DRA. MARÍA ISABEL RODRÍGUEZ**

**SECRETARIA GENERAL :**

**LICDA. LIDIA MARGARITA MUÑOZ VELA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**DECANO**

**ING. ALVARO ANTONIO AGUILAR ORANTES**

**SECRETARIO**

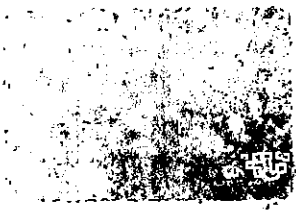
**ING. SAÚL ALFONSO GRANADOS**

**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DIRECTOR**

**ING. RAFAEL ARTURO RODRÍGUEZ CÓRDOVA**





RECEIVED  
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION  
U. S. DEPARTMENT OF JUSTICE  
WASHINGTON, D. C. 20535

1980 217

FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION  
U. S. DEPARTMENT OF JUSTICE  
WASHINGTON, D. C. 20535  
MAY 15 1980



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Trabajo de Graduación previo a la opción al grado de:  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

Titulo :

**“DISEÑO DE LA UNIDAD DE INSPECCION DEL CUERPO DE  
BOMBEROS NACIONALES Y SUS PROCEDIMIENTOS,  
PARA LA LEGALIZACION DESDE LA PERSPECTIVA DE LA  
SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL FUNCIONAMIENTO DE  
EMPRESAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES EN EL PAIS”**

Presentado por :

**CARLOS EDGARDO AGUEDA ORTIZ  
NELSON DE JESUS GUARDADO NAVARRETE  
DAVID HUMBERTO POLANCO NOVOA**

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador :

**ING. CARLOS DOLORES ALEGRIA ALEGRIA**

Asesores :

**ING. SONIA ELIZABETH GARCIA  
ING. JUAN ANTONIO FLORES DIAZ**

San Salvador, Febrero de 2001



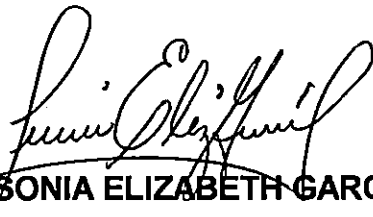
Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador:



ING. CARLOS DOLORES ALEGRÍA ALEGRÍA

Asesor :



ING. SONIA ELIZABETH GARCÍA

Asesor :



ING. JUAN ANTONIO FLORES DÍAZ



## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer de forma sincera y especial a:

### **ING. CARLOS DOLORES ALEGRÍA ALEGRÍA:**

Por todo su apoyo incondicional en la realización de este trabajo de graduación y por toda su paciencia y comprensión hasta los últimos momentos.

### **ING. JUAN ANTONIO FLORES DÍAZ:**

Por brindarnos toda su ayuda , conocimientos y colaboración para poder llevar a cabo esta investigación.

### **ING. SONIA ELIZABETH GARCÍA:**

Por brindarnos su colaboración desinteresada y parte de su tiempo para concretar este estudio

### **MAYOR E ING. RICARDO MEDA LOARCA:**

Por toda su ayuda al habernos brindado el acceso al Cuerpo de Bomberos de El Salvador y poner a disposición toda la información de la institución para realizar el trabajo de graduación.

### **MAYORES VELÁSQUEZ Y PARADA:**

Gracias por atendernos y brindarnos la información que necesitábamos sobre el funcionamiento de la Unidad Técnica.

(17) 2. 18. 1931

1. 1931 - 1932

1931-1932

1931-1932

1931-1932

1931-1932

# **DEDICATORIA**

## **A DIOS PADRE TODOPODEROSO:**

Por haberme permitido alcanzar esta meta profesional en mi vida.

## **A JESÚS NAZARENO:**

Rey y Señor de mi vida, mi fortaleza en todos los momentos difíciles que viví durante la carrera; gracias por ser el amigo fiel que nunca falla; por ser mi alegría y la luz que me ilumina en mi caminar. Este trabajo es por ti y para ti, Señor mío.

## **A LA VIRGEN MARIA:**

Madre de Dios y madre mía; por interceder siempre ante tu hijo Jesucristo para que escuchara las suplicas que le hacia en los momentos difíciles de mis estudios.

## **A MI MAMA ROSA ELENA:**

Por brindarme siempre y de forma incondicional su apoyo, amor y cariño. Por aconsejarme y darme los ánimos y alientos para seguir adelante en mis estudios y nunca desmayar. Gracias a ella y a JESÚS NAZARENO, he logrado esta meta profesional. Espero algún día poder recompensarle todo lo que ha hecho por mi.

## **A MI PAPA MEME Y MI MAMA MELA:**

Por el gran amor que me tienen y que les tengo; por el apoyo y sus consejos sabios que me brindan siempre, como el ultimo de sus hijos.

**A MIS TIOS ANA Y MEME:**

Que son mis segundos padres, les dedico este triunfo con especial cariño y agradecimiento por el apoyo que me dieron para culminar mis estudios.

**A MIS PADRINOS VICTOR Y DORA:**

Quienes siempre me animaron a seguir adelante en mis estudios y me apoyaron en todo momento.

**A MIS TIOS BENJAMÍN Y ANGELITA:**

Que me dieron su cariño y apoyo en el transcurso de mis años de estudio.

**A MI TIA MARTA:**

Por haberme acogido en su hogar como un miembro mas de su familia.

**A MIS PRIMOS (VICTOR, DARWIN, WILSON, KATYA):**

Por considerarme un hermano mas y brindarme un cariño especial.

*Carlos Edgardo Agueda*

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS TODOPODEROSO:**

Por haberme permitido alcanzar este triunfo.

### **A MI PADRE JOSE Y MI MADRE CATALINA:**

Por haberme apoyado en todos los momentos difíciles de la carrera.

### **A TODOS MIS HERMANOS, ESPECIALMENTE A ELIAS:**

Por apoyarme en todo sentido para lograr la meta por la que tanto he luchado.

### **A MI ESPOSA JUANITA:**

Por su comprensión e incondicional ayuda

### **A MI HIJA MARCELITA:**

Por que su nacimiento me dio fuerza para seguir adelante y por no haber estado cerca en las diferentes etapas de su niñez.

### **A MIS AMIGOS:**

Que siempre creyeron en mi potencial para lograrlo y que de alguna manera eso me dio fuerza

**NELSON DE JESÚS GUARDADO**

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS TODO PODEROSO:**

Por haberme permitido lograr esta meta tan anhelada

### **A MI PADRE LUIS ALONSO:**

Por su apoyo incondicional en todos los momentos duros de mi carrera, en los cuales yo necesité de sus consejos y orientación para salir adelante.

### **A MI MADRE HILDA:**

Porque siempre estuvo conmigo apoyándome y animándome a seguir adelante y no desistir y por ser alguien fundamental en mi vida.

### **A MIS HERMANOS JOSÉ LUIS, ROLANDO E HILDA**

Por la confianza que siempre tuvieron en mi, por haberme brindado su ayuda en todo momento

### **A MIS SOBRINOS:**

Quienes siempre serán una motivación para seguir adelante y luchar por alcanzar todos mis anhelos.

### **A MIS AMIGOS: CHAPY, NOÉ, ADEMIR, MELVIN, EDWIN Y MIKE:**

Por ser siempre unos grandes amigos y haberme apoyado en todas las dificultades que en la carrera pasamos.

**David Humberto**



## INDICE

I. INTRODUCCIÓN. . . . .	.i
II. OBJETIVOS. . . . .	.ii
III. ALCANCES. . . . .	.v
IV. IMPORTANCIA . . . . .	.vi
V JUSTIFICACIÓN. . . . .	.vii
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR . . . . .</b>	<b>.1</b>
1.1 RESEÑA HISTÓRICA Y MARCO INSTITUCIONAL. . . . .	.2
1.2 SERVICIOS PRESTADOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS. . . . .	.3
1.3. RELACIONES CON OTRAS INSTITUCIONES. . . . .	.4
1.4 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL CBES. . . . .	.5
1.5 ANTECEDENTES DE LA UNIDAD TÉCNICA. . . . .	.5
<b>CAPÍTULO II: SITUACIÓN ACTUAL DE LA UNIDAD TÉCNICA. . . . .</b>	<b>.9</b>
2.1 ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICA. . . . .	.10
2.1.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA. . . . .	.10
2.1.2 RECURSOS. . . . .	.12
2.1.3 PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.. . . .	.17
2.1.4 CONDICIONES AMBIENTALES. . . . .	.18
2.2 MANUALES ADMINISTRATIVOS. . . . .	.19
2.2.1 MANUAL DE ORGANIZACIÓN. . . . .	.19
2.2.2 MANUAL DE PUESTOS. . . . .	.27
2.2.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS. . . . .	.35
2.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN. . . . .	.62
2.3.1 INFORMES INTERNOS. . . . .	.62
2.3.2 INFORMES EXTERNOS. . . . .	.66
2.3.3 REGISTROS DE LA UNIDAD TÉCNICA. . . . .	.68
2.4 GENERALIDADES TÉCNICAS DE LAS INSPECCIONES. . . . .	.70
2.4.1 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS INSPECCIONES. . . . .	.70
2.4.2 COORDINACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES. . . . .	.72
2.4.3 ELEMENTOS INSPECCIONABLES EN LAS EMPRESAS. . . . .	.72
2.4.4 EQUIPO TÉCNICO PARA INSPECCIONES. . . . .	.74
2.4.5 PREPARACIÓN TÉCNICA DE LOS INSPECTORES. . . . .	.76

<b>CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO Y CONCEPTUALIZACIÓN</b>	
<b>DEL SISTEMA PROPUESTO.</b>	.78
<b>CAPÍTULO IV: DISEÑO DEL SISTEMA.</b>	.89
4.1 PLANEAMIENTO.	.90
4.2 MANUALES ADMINISTRATIVOS.	.94
4.2.1 MANUAL DE ORGANIZACIÓN.	.95
4.2.2 MANUAL DE PUESTOS.	.114
4.2.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.	.145
4.3 POLÍTICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD TÉCNICA.	.196
4.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN Y CONTROL.	.202
4.5 TÉCNICAS PROPUESTAS PARA EL TRABAJO DE INSPECCIÓN.	.243
4.5.1 PLAN DE TRABAJO A MEDIANO PLAZO.	.243
4.5.2 PLAN DE TRABAJO A CORTO PLAZO.	.248
4.5.3 PROTOCOLO DE INSPECCIÓN.	.290
4.5.4 ELEMENTOS A VERIFICAR EN UNA INSPECCIÓN.	.376
4.5.5 ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO EFECTIVO DEL TRABAJO .	384
4.6 RECURSOS REQUERIDOS.	.386
4.7 ESTRATEGIAS PARA PROPORCIONAR LOS SERVICIOS DE LA UNIDAD TÉCNICA.	.396
<b>CAPÍTULO V: EVALUACIONES DEL SISTEMA PROPUESTO.</b>	.398
5.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA.	.399
5.2 EVALUACIÓN SOCIAL.	.431
5.3 EVALUACIÓN AMBIENTAL.	.432
<b>CAPITULO VI: PLAN DE IMPLANTACIÓN.</b>	.434
6.1.PLANIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN.	.435
6.2 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.	.442
6.3 ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.	.448
6.4 SISTEMA DE INFORMACIÓN Y CONTROL.	.453
CONCLUSIONES.	.459
RECOMENDACIONES.	.461
BIBLIOGRAFÍA.	.463
GLOSARIO TÉCNICO.	.465
ANEXOS.	

# I. INTRODUCCIÓN

En todos los países del mundo, ocurren anualmente incendios en establecimientos industriales, comerciales, de servicios; los cuales, golpean duramente la economía de los países, ya que generan pérdidas millonarias, destruyen las instalaciones de las empresas, dejan sin empleo a grandes cantidades de personas y causan irreparables pérdidas de vidas humanas.

En nuestro país, en los últimos 8 años (1992-1999) se han contabilizado mas de 30 millones de colones en pérdidas a causa de incendios en diferentes empresas; es decir, cerca de 38 millones de colones en promedio y más de 30 muertes en el mismo lapso.

En El Salvador, la institución gubernamental encargada de velar por la prevención de incendios es el Cuerpo de Bomberos de El Salvador (CBES), a través de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios, dicha unidad es la encargada de todas las acciones orientadas a minimizar la ocurrencia de incendios en las empresas por medio de la implementación de normas de prevención y seguridad contra incendios en las mismas.

Lamentablemente, el CBES no cuenta con los recursos suficientes para inspeccionar a todas las empresas existentes en el país, por lo que la Asamblea Legislativa aprobó en febrero del 2000 el decreto "Tasas por la Prestación de Servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador", con el objeto de inspeccionar a más empresas a través de la Unidad Técnica y obtener fondos económicos, por la prestación de estos servicios, dichos fondos permitirán dar un mejor servicio de prevención de incendios, tales como inspecciones, capacitaciones, etc. para que la unidad funcione efectivamente es necesario que cuente con todos los medios técnicos y administrativos que conlleven a dar la máxima cobertura de las empresas que hay en El Salvador.

El presente trabajo de graduación, denominado "DISEÑO DE LA UNIDAD DE INSPECCIÓN DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR Y SUS PROCEDIMIENTOS, PARA LA LEGALIZACION DESDE LA PERSPECTIVA DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL, EN EL FUNCIONAMIENTO DE EMPRESAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES EN EL PAÍS", tienen como propuesta los lineamientos técnicos y administrativos que debe tener la Unidad Técnica para cumplir con las atribuciones que le establecen la "Ley del Cuerpo de Bomberos".

El trabajo de graduación consta de seis capítulos los cuales en forma general tratan de lo siguiente:

- El Capítulo I describe al Cuerpo de Bomberos desde sus inicios hasta como está formado actualmente, los servicios que presta, las relaciones que tiene con otras instituciones, la historia de la unidad técnica y el marco legal que respalda a la misma.
- La situación actual de la Unidad Técnica se presenta en el capítulo II y en éste se describen situaciones como condiciones de infraestructura, mobiliarios y equipos, recursos humanos, estructura organizativa, manuales administrativos, sistema de información, registros y otros aspectos importantes para realizar un diagnóstico.
- El capítulo III presenta el diagnóstico realizada a la Unidad Técnica y el cual es el resultado de la información recolectada y presentada en el capítulo II. Este diagnóstico se realiza utilizando la técnica de SINTOMA-CAUSA-EFECTO, para posteriormente plantear el problema identificado con el diagnóstico y proponer una solución
- El capítulo V contiene el planteamiento del problema identificado con el diagnóstico realizado y la solución que se propone.
- En el capítulo IV se detalla la solución propuesta.
- En el capítulo V se realiza el estudio económico del diseño propuesto, se define la inversión necesaria para el proyecto, los costos de funcionamiento y se calculan los costos de los servicios que prestará la Unidad Técnica y se establece el medio de financiamiento para implementar el proyecto. Además se realizan las evaluaciones económicas, social y ambiental.
- En el capítulo VI se presenta el plan de implantación del diseño, es decir, la planificación, programación, organización y sistema de información que permitirán poner en marcha la Unidad Técnica.

## **II. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador y sus medios técnicos y administrativos, para que se encargue de inspeccionar a todas las empresas del país y certificar a las que cumplan con los niveles de seguridad industrial sobre prevención y combate contra incendios, para que puedan legalizar su funcionamiento ante las instituciones que les soliciten dicha certificación y garanticen también la protección de sus empleados, bienes materiales e infraestructura.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar el diagnóstico de la situación actual de funcionamiento de la Unidad Técnica y plantear alternativas de solución a los problemas identificados.
- Diseñar la estructura organizativa de la Unidad Técnica para que ésta pueda desarrollar sus funciones genéricas eficaz y eficientemente.
- Diseñar los manuales administrativos necesarios para el funcionamiento de la Unidad Técnica.
- Definir las políticas para el funcionamiento de la Unidad Técnica.
- Diseñar una metodología para la elaboración del plan de trabajo de la Unidad Técnica.
- Elaborar el plan de trabajo para el primer año de funcionamiento.
- Diseñar un sistema de información y control para la Unidad Técnica.
- Diseñar una escala de multas para ser aplicada a las empresas que no implementen las medidas de seguridad señaladas por la Unidad Técnica.
- Definir la lista de elementos que se deben inspeccionar en las empresas.

- Determinar los recursos, equipos e instalaciones requeridos por la Unidad Técnica para su adecuado funcionamiento.
- Proponer un mecanismo para evitar que los inspectores sean sobornados.
- Establecer estrategias para dar a conocer a la población interesada, el trabajo de la Unidad Técnica.
- Diseñar un protocolo nacional vigente de inspección.
- Realizar las evaluaciones económica, social y ambiental del diseño propuesto para determinar la factibilidad de éste.
- Definir los elementos necesarios para la puesta en marcha del diseño, considerando las condiciones actuales del Cuerpo de Bomberos.

### **III. ALCANCES**

- Para la realización del estudio se consideraran las empresas comerciales, industriales y de servicios que se encuentren debidamente registradas en las diferentes entidades acreditadas en el país.
- El resultado del estudio estará dirigido para ser aplicado a todo tipo y tamaño de empresas existentes en el país.

## **IV. IMPORTANCIA**

La importancia de este estudio radica en que se proveerá al Cuerpo de Bomberos de El Salvador de los lineamientos en las áreas técnica y administrativa para que cuente con una Unidad Técnica capaz de inspeccionar y certificar las condiciones de seguridad en las empresas del país y pueda cumplir eficientemente con todas las atribuciones que estipula la ley de Cuerpo de Bomberos y el decreto "Tasas por la prestación de servicios del CBES", lo que contribuirá a adoptar en las empresas del país una cultura de prevención de siniestros, mejorando las condiciones de seguridad en que se encuentran los trabajadores, materiales e instalaciones; permitiéndoles a estas ser más productivas y poderse incorporar en un mundo globalizado.



## V. JUSTIFICACIÓN

Las empresas industriales, comerciales y de servicios constituyen tres sectores económicos importantes para el desarrollo del país. Según datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC) están registradas las siguientes empresas:

CUADRO N° 1  
EMPRESAS REGISTRADAS EN EL PAIS

SECTOR ECONOMICO	CANTIDAD DE EMPRESAS
INDUSTRIA	16,302
COMERCIO	89,427
SERVICIO	38,624
TOTAL	144,353

FUENTE: ENCUESTA ANUAL 1998 (DIGESTYC)

Anualmente se registran millonarias pérdidas en estos sectores debido a incendios. De acuerdo con datos proporcionados por el Cuerpo de Bomberos el monto de pérdidas por dichos siniestros en el periodo de 1992 a 1999 se resume en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 2  
MONTO DE PERDIDAS POR INCENDIOS

SECTOR	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIO	TOTAL
1992	3,482,300	12,890,625	1,526,600	17,899,525
1993	2,029,200	17,394,298	4,000	19,427,498
1994	19,190,000	17,964,060	8,751,480	45,905,540
1995	7,212,735	22,862,290	10,503	30,085,528
1996	1,877,500	3,788,340	5,303,204	10,969,044
1997	12,566,067	6,227,738	17,590,927	36,384,732
1998	23,702,775	20,016,450		43,719,225
1999	26,711,439	71,950,400	10,000	98,671,839

FUENTE: CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

Estos montos realmente pueden ser mucho más altos, ya que del total de incendios ocurridos, solamente en un 50 % aproximadamente se puede calcular el

monto de las pérdidas, debido a que los dueños muchas veces no informan las verdaderas pérdidas que sufren por los incendios. Todos estos incendios, causan también muertos y heridos. El siguiente cuadro muestra las estadísticas de muertos y heridos por causa de incendios en los años de 1992 a 1996.

**CUADRO N° 3  
MUERTOS Y HERIDOS POR INCENDIOS EN EMPRESAS DEL PAIS**

SECTOR	1992		1993		1994		1995		1996	
	MUER	HER	MUER	HER	MUER	HER	MUER	HER	MUER	HER
INDUSTRIA	1	32	6	7	3	10	2	3	6	7
COMERCIO		6		6	1	16		5	3	1
SERVICIO		6				7	3			4
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>12</b>

FUENTE: CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

Tomando en cuenta lo anterior, y considerando los siguientes factores:

- ◆ El 59 % de los incendios ocurridos en diferentes tipos de empresas en 1999 tuvieron como origen cortocircuitos y descuidos.
- ◆ La institución encargada en el país de prevenir los incendios (Cuerpo de Bomberos) no cuenta con una unidad técnica con las condiciones óptimas para llevar a cabo el proceso de inspeccionar y certificar que las empresas cumplan con los estándares de seguridad para prevenir incendios.
- ◆ A partir de febrero del 2000 entró en vigencia el decreto "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador", con lo cual dicha institución deberá inspeccionar anualmente a todas las empresas del país.

Es por lo tanto oportuno ofrecer a dicha institución un estudio técnico en el cual se proponga un diseño de la Unidad Técnica con el personal suficiente y con la debida preparación técnica, las herramientas administrativas y técnicas para que funcione eficaz y eficientemente.

**CAPÍTULO I:**

**GENERALIDADES DEL**

**CUERPO DE BOMBEROS**

**DE EL SALVADOR**

## **CAPÍTULO I**

### **GENERALIDADES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**

#### **1.1 RESEÑA HISTÓRICA Y MARCO INSTITUCIONAL**

##### **1.1.1 RESEÑA HISTÓRICA**

El Cuerpo de Bomberos de El Salvador se creó el 12 de febrero de 1883, siendo en ese entonces una escuadra anexa al Cuerpo de Seguridad de esa época y era conocido como Policía reformada.

En sus inicios contaba con el siguiente personal:

- 2 sargentos.
- 18 bomberos.

En el año de 1912, la institución fue separada del Cuerpo Policial y fue reestructurada y trasladada a un local situado en la 1ª Calle Ote. y 6ª Av. Norte, siempre en San Salvador. En esos años el Cuerpo de Bomberos no poseía equipo especial para realizar su trabajo, tales como motobombas. Las primeras motobombas fueron adquiridas hasta 1918.

En 1959 fue cambiado de local y trasladado a otro ubicado sobre el Paseo Independencia. Es en este año que fueron creadas las primeras secciones del Cuerpo de Bomberos, en las ciudades de Santa Ana y San Miguel.

Nuevamente en 1961 se traslada de local al Cuerpo de Bomberos de San Salvador; esta vez al lugar que actualmente ocupa y que se encuentra ubicado en la Calle Francisco Menéndez N° 552 del Barrio Santa Anita.

El Cuerpo de Bomberos ha sido una institución, como todas las del Gobierno, con carencia de recursos económicos que han impedido el adecuado funcionamiento de la institución; por tal motivo en 1975 a iniciativa de personalidades de la banca, industria y comercio, fue creado el Patronato del Cuerpo de Bomberos y reconocido por el Gobierno a través del decreto legislativo N° 248. Este Patronato tiene como fin dar apoyo económico a la institución, para lo cual realiza funciones artísticas, rifas y otras actividades para recaudar fondos.

Actualmente la institución tiene las siguientes seccionales:

- Seccional Antiguo Cuscatlán.
- Seccional Boulevard del Ejército Nacional.
- Seccional Alameda Juan Pablo II y 25ª Av. Nte.
- Seccional Santa Ana.

- Seccional Sonsonate.
- Seccional Ahuachapán.
- Seccional Cojutepeque.
- Seccional Zacatecoluca.
- Seccional San Miguel.
- Seccional Usulután.
- Seccional La Unión.

### **1.1.2 MARCO INSTITUCIONAL**

EL Cuerpo de Bomberos de El Salvador fue fundado bajo la dependencia del Ministerio de Defensa, así se mantuvo hasta 1992, cuando por motivos de los Acuerdos de Paz paso a formar parte del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, específicamente del Vice-ministerio del Interior. Posteriormente, se separó Seguridad Pública, por lo que el Cuerpo de Bomberos actualmente es una dependencia del Ministerio del Interior, el cual se encarga de gestionar el presupuesto de la institución, el cual se determina considerando la ley SAFI (ver anexo No. 1) fiscalización, nombramiento de los Directores, establecimiento de funciones, entre otras cosas.

### **1.2 SERVICIOS PRESTADOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS**

El Cuerpo de Bomberos es una institución de servicio público que tiene a su cargo las labores de prevención, control y extinción de incendios de todo tipo, así como las actividades de evacuación y rescate; protección a las personas y sus bienes; cooperación y auxilio en caso de desastres y demás actividades que sean afines a dicho servicio.

#### **▪ Prevención:**

La prevención es realizada mediante la inspección de todo tipo de instalaciones en cuanto a sistemas de seguridad contra incendios, impartiendo charlas o seminarios en empresas u otras entidades para proporcionar adiestramiento en medidas de seguridad y extinción de incendios, dando recomendaciones para prevenir o minimizar los siniestros.

#### **▪ Control:**

Este se realiza evitando la propagación de un incendio.

- **Extinción:**

Esta se efectúa mediante un conjunto de actividades y técnicas propias del área bomberil encaminadas a sofocar el fuego.

- **Evacuación y rescate:**

Se realiza mediante la puesta en marcha de un conjunto de actividades específicas encaminadas a salvaguardar las vidas y los bienes materiales en situaciones como inundaciones, terremotos, incendios, etc.

- **Cooperación y auxilio:**

Esta labor es llevada a cabo a través del trabajo conjunto con otras instituciones bajo la coordinación del COEN (Comité de Emergencia Nacional).

### **1.3 RELACIONES CON OTRAS INSTITUCIONES**

El Cuerpo de Bomberos se relaciona con instituciones tanto nacionales como extranjeras que prestan servicios de emergencia.

A nivel nacional mantiene vínculos de cooperación recíproca con instituciones como: Cruz Roja Salvadoreña, Comandos de Salvamento, Comité de Emergencia Nacional. Conjuntamente atiende emergencias, además proporciona a estas instituciones asesorías y capacitaciones referentes a la prevención de desastres, rescate, evaluación de daños, etc.

En lo referente al campo internacional, el Cuerpo de Bomberos mantiene vínculos con cuerpos de bomberos de los países de Centroamérica y de otras regiones del mundo, así como también con instituciones internacionales que tienen que ver con los servicios que prestan. Así podemos mencionar por ejemplo: los Cuerpos de Bomberos de Costa Rica, Nicaragua y Honduras.

La relación que la institución tiene con organismos internacionales no es permanente y por lo general, esta se realiza por medio de cursos especializados en técnicas bomberiles, becas, convenciones y otras. Entre estas organizaciones están: la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA), la Agencia de Japón para la Cooperación Internacional. Además, el Cuerpo de Bomberos es miembro de la Confederación de Cuerpos de Bomberos del Istmo Centroamericano (CCBICA), la cual tiene como misión capacitar al personal de las instituciones del área.

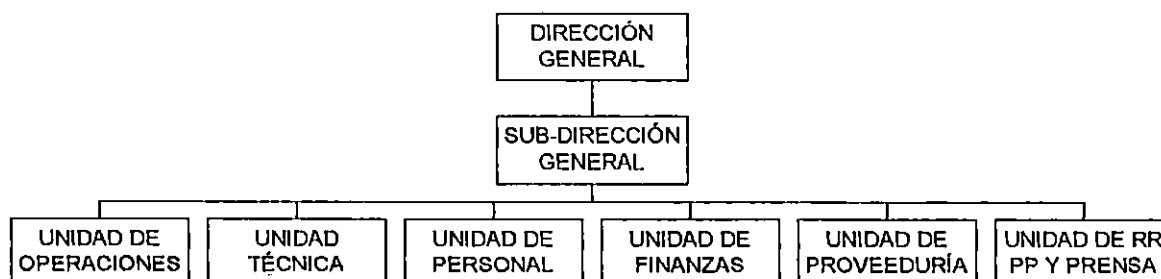
También existe el Patronato del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, que es la institución que se encarga de gestionar, recolectar la ayuda económica para el Cuerpo de

Bomberos y que es proporcionada por personas particulares y empresas privadas y que sirve para el funcionamiento de la institución.

#### 1.4 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL CUERPO DE BOMBEROS

El organigrama que se presenta a continuación ilustra la forma como esta conformado el Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

FIGURA No 1  
ORGANIGRAMA DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR



#### 1.5 ANTECEDENTES DE LA UNIDAD TÉCNICA

##### 1.5.1 RESEÑA HISTÓRICA

Antes de que se creara la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios, la oficina del Cuerpo de Bomberos de El Salvador que se encargaba de la organización y control de la prevención de incendios era la Sección S3 Operaciones.

Debido a los cambios sufridos por motivo de los Acuerdos de Paz, principalmente el cambio del Cuerpo de Bomberos del Ministerio de la defensa al Ministerio de Seguridad Pública y del Interior y después como dependencia del Ministerio del Interior, el Cuerpo de Bomberos se vio en la necesidad de realizar cambios en su estructura administrativa. Es así como la antigua Sección S3 Operaciones se pasa a llamar Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios y sus atribuciones se encuentran en los capítulos III y IV de la Ley de Cuerpo de Bomberos, la cual entró en vigencia en abril de 1995 (ver anexo N° 2).

Dentro de las atribuciones de la Unidad Técnica están:

- Investigar, estudiar y prevenir las posibles causas de incendios, explosiones y siniestros de toda clase.
- Rendir los dictámenes técnicos en caso de incendios y otros siniestros.

- Vigilar e inspeccionar establecimientos comerciales, industriales, educativos, plantas y subestaciones de energía eléctrica, teatros, estadios, centros de diversión y en general todos aquellos donde se realizan regularmente reuniones masivas de personas, estableciendo programas de prevención.
- Practicar de oficio o a solicitud de parte, inspecciones en los lugares en que haya peligro de siniestro y emitir el dictamen del caso.

En sus inicios la Unidad Técnica de Prevención estaba constituida por tres sub-unidades, las cuales eran:

- Subunidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios:

Estaba constituida por once personas:

- 3 clases asistentes.
- 3 secretarías.
- 1 técnico electricista.
- 1 ingeniero civil.

- Academia de Bomberos:

El director de esta era el jefe de la Unidad Técnica y el cuerpo docente e instructor era el mismo personal inspector de la Unidad.

- Subunidad de Seguros contra Incendios:

Estaba formada por cuatro personas:

- 1 jefe.
- 2 secretarías.
- 1 auxiliar.

### **1.5.2 MARCO LEGAL**

El trabajo de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios esta respaldado por las siguientes leyes y reglamentos:

- Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador.
- Ley reguladora del deposito, transporte y distribución de productos de petróleo.
- Reglamento para la fabricación, almacenamiento, comercialización, transporte y uso de productos pirotécnicos.

A partir de febrero del 2000, la Unidad Técnica cuenta con una nueva ley denominada "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador (ver anexo N° 3), según la cual las empresas del país tendrán que ser inspeccionadas anualmente por la



Unidad Técnica y esta certificará a las que cumplan con las medidas de seguridad para prevenir incendios.

### 1.5.3 VOLUMEN DE TRABAJO

En 1999, la Unidad Técnica realizó las siguientes actividades:

CUADRO No. 4  
RESUMEN DE TRABAJO EN 1999

ACTIVIDADES		CANTIDAD
1.	Inspecciones a empresas	
	a. Industriales	40
	b. Comerciales	19
	c. De servicios	27
2.	Inspecciones a coheterías	270
3.	Inspecciones a terrenos	27
4.	Reinspecciones a empresas	7
5.	Reinspecciones a coheterías	71
6.	Autorizaciones de terrenos	27
7.	Permisos entregados en 1ª inspección	91
8.	Permisos entregados después de reinspección	71
9.	Carnets de vendedores de pólvora	4,043
10.	Charlas a vendedores de pólvora	49
11.	Inspecciones en establecimientos incendiados	6
12.	Certificaciones de incendios extendidas	145
13.	Pólizas autorizadas	13,186
14.	Monto recibido por pólizas autorizadas	¢ 1,913,335.51

Fuente: Revisión de registros de la Unidad Técnica

Para poder presentar el resumen de actividades de la Unidad Técnica de una forma detallada, se tuvieron que revisar y contar los registros de informes de inspección de empresas y coheterías, permisos de fabricación y almacenamiento de pólvora, informes mensuales para el Ministerio del Interior, etc. Esto se hizo, debido a que el registro estadístico de actividades elaborado por la unidad es muy general en lo referente a las inspecciones y porque los datos no coinciden con los obtenidos al contar los registros.

Empero, a partir de este año el volumen de trabajo se verá drásticamente incrementado por la entrada en vigencia del Decreto 829 en febrero del 2000 denominado "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos", pues éste obliga a todas las empresas del país a implementar los estándares de seguridad contra incendios, para poder renovar



anualmente la matrícula de comercio y seguir operando de manera legalizada; por lo que al Cuerpo de Bomberos de El Salvador se le confiere la responsabilidad de verificar la implementación de dichos estándares en las empresas del país, a través de inspecciones anuales de las instalaciones para detectar las condiciones que presentan riesgos de incendios y seguidamente emitir el dictamen técnico en el que se especifiquen las medidas de seguridad a implantar y posteriormente verificar en una segunda inspección que se han acatado dichas medidas y poder así la institución (CBES) extender la Certificación en cuanto a normas de seguridad contra incendios; en dicha ley se especifican también los costos de dichos servicios, los cuales oscilan entre los ¢20.00 y ¢25,000.00 y éstos dependen del tipo de empresa a inspeccionar en función de su tamaño y actividad económica a que se dedique.

Por lo que en base a lo anterior, es necesario determinar el número de empresas a nivel nacional y la cantidad de personas que en ellas trabajan, ya que estos datos serán un insumo para la planificación del trabajo a realizar por la Unidad Técnica. El siguiente cuadro es un resumen del total de establecimientos existentes en el país, en los tres sectores económicos según datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC) y los cuales se muestran en los anexos No. 4 y No. 5.

CUADRO N° 5  
ESTABLECIMIENTOS EXISTENTES EN EL PAIS Y SU PERSONAL

SECTOR ECONOMICO	No. DE ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO
INDUSTRIA	13,665	214,501
COMERCIO	70,061	226,204
SERVICIOS	31,484	180,458
TOTAL	115,479	621,163

FUENTE: DIGESTYC, Encuesta Económica 1998

**CAPÍTULO II:**

**SITUACIÓN ACTUAL DE LA  
UNIDAD TÉCNICA**

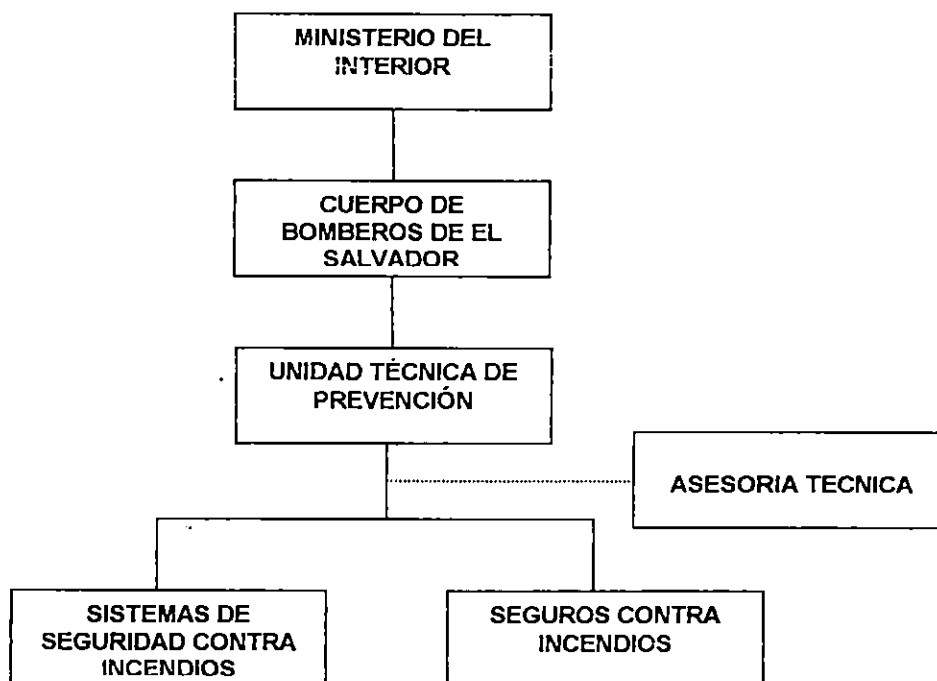
## CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA UNIDAD TÉCNICA

### 2.1 ORGANIZACIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICA

#### 2.1.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La representación gráfica de la organización de la Unidad Técnica no existe actualmente; pero, con la información obtenida de las entrevistas con los jefes de la Unidad, se ha elaborado la gráfica de organización actual, con el objeto de presentar un esquema de la forma de la estructura orgánica.

FIGURA N° 2  
ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS



La unidad orgánicamente está constituida por dos sub-unidades

- Sistemas de Seguridad Contra Incendios.
- Seguridad Contra Incendios.

#### 2.1.1.1 SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

En el Cuerpo de Bomberos, esta sub-unidad es conocida comúnmente como la Unidad Técnica, pero en realidad sólo es una parte de ésta, pues a dicha unidad también le

ha sido encomendada la función de autorizar los listados de pólizas enviados por las compañías aseguradoras, de lo cual se encarga la Oficina de Seguros contra Incendios.

Esta sub-unidad es la encargada de realizar inspecciones en empresas industriales, comerciales y de servicio con el objetivo de verificar que estas cumplan con los sistemas de seguridad contra incendios que garanticen la protección de los bienes y personas que trabajan en ellas. Actualmente inspeccionan: fábricas, coheterías, ventas de pólvora, terrenos para construcción de gasolineras, tanques privados para almacenar combustibles, bodegas de dependencia del estado, universidades, hoteles, mercados, centros comerciales, oficinas públicas, barriles con tóxicos, predios baldíos.

Los productos de estas inspecciones son:

- Recomendaciones para las empresas que no cumplan con las medidas de seguridad contra incendios para que éstas las pongan en práctica y soliciten posteriormente otra inspección.
- Permisos para funcionamiento a las empresas fabricantes de productos pirotécnicos.
- Carnets de autorización para los vendedores de productos pirotécnicos.
- Autorización para construcción de gasolineras.

También otro tipo de inspecciones que realizan es la llamada por ellos como reinspección, las cuales son realizadas después que ha sucedido algún incendio en un establecimiento, con el objetivo de investigar y poder determinar las causas que provocaron el siniestro. Estas reinspecciones son solicitadas por los dueños de los establecimientos afectados, o por las aseguradoras como requisitos para el pago de las pólizas. Es importante mencionar, que este tipo de reinspección que hace la Sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios, se hace sólo cuando el Cuerpo de Bomberos no atendió la emergencia de incendio.

El grupo de inspectores de la unidad técnica, también imparte charlas relacionadas con el manejo de los productos pirotécnicos y la prevención de incendios a los vendedores de dichos productos. Estas charlas, generalmente son impartidas durante los meses de septiembre a diciembre, que es la época del año en que más se comercializan estos tipos de productos.

Todos los vendedores de pólvora están obligados a recibir estas charlas; ya que son requisitos para que se les sea entregado el carnet que los autoriza a comercializar los productos pirotécnicos (los carnets son renovables cada año).

Estas charlas, en la actualidad no son impartidas por todos los inspectores de la unidad, si no que únicamente las imparten el jefe y el subjefe de ésta.

También, otras actividades realizadas por esta sub-unidad son:

- Revisión de Planos de Construcción.
- Decomisos y destrucciones de productos pirotécnicos en compañía de la PNC (específicamente con la División de Armas y Explosivos).

### **2.1.1.2 SUB-UNIDAD DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS.**

Esta sub-unidad es conocida como Oficina de Seguros contra Incendios. El objetivo básico de esta sub-unidad es la autorización de los listados de pólizas enviados por las compañías aseguradoras, lo cual se hace a través del sello de dicha oficina y la firma del jefe encargado de seguros contra incendios. Este tipo de servicio que presta la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios, es el único por el cual el Cuerpo de Bomberos percibe un monto monetario, el cual está establecido en el Decreto Legislativo "Tasas por la prestación de servicios del cuerpo de bomberos a las compañías aseguradoras" (ver anexo No. 6) y que establece los siguientes montos:

- Si el valor de los bienes es de ¢1.00 hasta ¢10,000,000.00, el 1% sobre la prima.
- Si el valor de los bienes es de ¢ 10,000,001 en adelante se cobrarán ¢2,000.00

Es importante mencionar que este decreto, fue derogado con la entrada en vigencia del decreto "**Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador**", el cual establece el 2% sobre la prima independientemente del valor de los bienes a asegurar.

Además de autorizaciones de pólizas, la Oficina de Seguros contra Incendios, también extiende certificaciones de incendios, las cuales son solicitadas por diferentes entes (personas naturales o personas jurídicas) que han sido afectados por incendios, para efectos de trámites legales en instituciones como: alcaldías, Ministerio de Hacienda, juzgados, instituciones bancarias, compañías de seguros.

## **2.1.2 RECURSOS**

### **2.1.2.1 RECURSO HUMANO**

Actualmente, el personal que trabaja en la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios se muestra en el cuadro de la siguiente página:

**CUADRO N° 6  
PERSONAL QUE CONFORMA LA UNIDAD TECNICA**

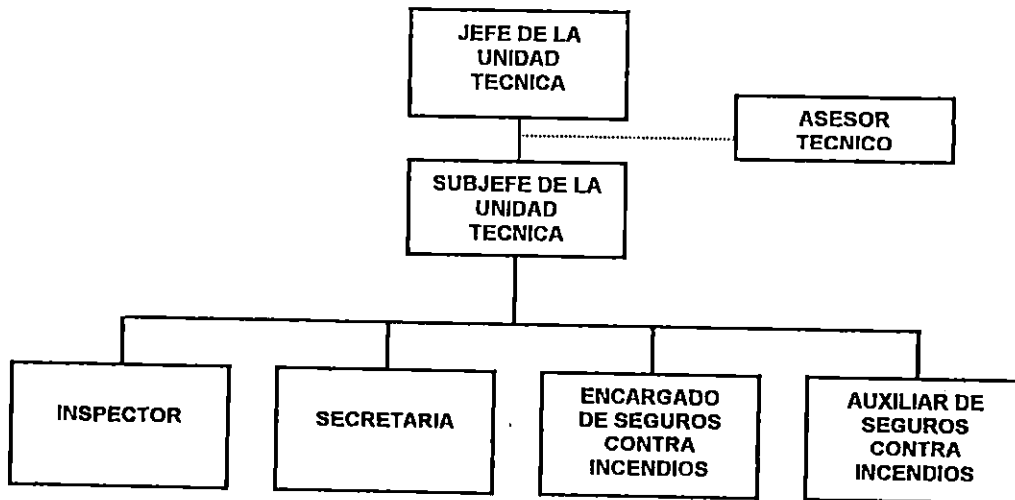
<b>NOMBRE DEL PUESTO QUE DESEMPEÑA</b>	<b>No. DE PERSONAS</b>
Jefatura de la unidad	1
Sub-jefatura de la unidad	1
Jefe de Seguros Contra Incendios	1
Secretaria de Seguros Contra Incendios	1
Secretaria de Sistemas de Seguridad	1
Inspector	6
Asesor Técnico	1

FUENTE: OBSERVACIÓN DIRECTA.

La jefatura de la Unidad Técnica está a cargo de un Capitán de Bomberos, el cual es nombrado por el Ministerio del Interior, a proposición del Director del CBES. Igualmente, la Sub-jefatura está a cargo de un Capitán de Bomberos, el cual también es nombrado por el Ministerio de Interior.

En el siguiente organigrama, se presenta la estructura jerárquica de los puestos que forman la unidad técnica.

**FIGURA N° 3  
ORGANIGRAMA DE PUESTOS ACTUAL DE LA UNIDAD TECNICA**



### 2.1.2.2 HORARIO DE TRABAJO.

El personal de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendio (tanto jefes, personal técnico y administrativo) trabaja en el horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. – 4:00 p.m.

### **2.1.2.3 INSTALACIONES FÍSICAS**

La Unidad Técnica se encuentra distribuida actualmente en dos locales ubicados dentro del Cuartel Central del Cuerpo de Bomberos en el Barrio Santa Anita de San Salvador. En uno de los locales se encuentra la oficina de la sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios, donde tienen sus escritorios el sub-jefe de la unidad, el asesor técnico y una secretaria. Es importante mencionar que en este local se encuentran las oficinas de otras dos unidades del Cuerpo de Bomberos: la Unidad de Operaciones y la Unidad de Capacitación. En el otro local, se encuentra la oficina de la Sub-unidad de Seguros contra Incendios y allí están ubicados los escritorios del jefe de la unidad, del jefe o encargado de Seguros contra Incendios y de la secretaria o auxiliar; este local es sólo para la Oficina de Seguros contra Incendios.

También es importante mencionar que actualmente los inspectores (que son seis) no tienen una oficina o local asignado para ellos, si no que permanecen junto al personal de operaciones (bomberos).

La distribución actual de las dos oficinas se presenta en las figuras N° 4 y N° 5.



#### 2.1.2.4 MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA.

El mobiliario y el equipo de oficina en condiciones favorables o funcionales con los que cuenta la Unidad Técnica son los siguientes:

CUADRO N° 7  
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA CON QUE CUENTA LA UNIDAD TECNICA

DESCRIPCION DE MOBILIARIO Y EQUIPO	CANTIDAD
Escritorio Presidencial	2
Escritorio Ejecutivo	2
Escritorio Secretarial	2
Sillón Presidencial	2
Sillón Ejecutivo	2
Sillón Secretarial	2
Silla Plegable	4
Mesa Mecanográfica	1
Mesa para Computadora	3
Archivador Metálico	12
Papelera Metálica	3
Máquina de Escribir	1
Computadora	2
Impresor	2
Calculadora	1
Teléfono	2
Fax	1

FUENTE: OBSERVACIÓN DIRECTA

#### 2.1.3 PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

##### 2.1.3.1 PRESUPUESTO DE LA UNIDAD TÉCNICA

Cada año, el jefe de la Unidad Técnica elabora un plan de trabajo de la Unidad (tanto de Seguros contra Incendios como de Sistemas de Seguridad contra Incendios), en el cual también se especifican los recursos que se necesitarán para cumplir con dicho plan de trabajo.

Cuando el Plan está depurado por el Jefe de la Unidad Técnica, éste es presentado al Director General, al Sub-director General, para que éstos junto con los planes de funcionamiento del resto de unidades que forman el Cuerpo de Bomberos elaboren el presupuesto de la institución, el cual es enviado al Ministerio del Interior para que éste lo revise, haga las modificaciones necesarias y lo incorpore a su presupuesto.

### **2.1.3.2 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES**

En la Unidad Técnica (tanto la sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios y la de Seguros contra Incendios), no existe una programación definida de las actividades que realizan, como son inspecciones, elaboración de informes, extensión de carnets, firma de listas de pólizas, extensión de certificaciones de incendios, etc. Lo único que hace el personal es anotar en agenda las actividades que tienen que ejecutarse en determinadas fechas.

Es importante mencionar que todas las actividades desarrolladas por la Unidad Técnica, dependen de la frecuencia con que son solicitadas por las empresas o instituciones interesadas, pues la unidad no realiza inspecciones y otras actividades a iniciativa de ella, sino a solicitud de los interesados.

### **2.1.4 CONDICIONES AMBIENTALES DE LAS INSTALACIONES**

El vigor y la salud de los empleados de la oficinas de la Unidad Técnica se ve afectado o favorecido por el medio ambiente de la mismas.

A través de observaciones realizadas en el transcurso de la investigación, se logró constatar y apreciar las condiciones ambientales en que se desenvuelve el personal de la Unidad Técnica.

El medio ambiente se enmarca en los siguientes factores: iluminación, instalaciones eléctricas, ventilación, ruido, color. A continuación se describe la situación de estos en la unidad:

#### **➤ Iluminación e instalaciones eléctricas:**

En la sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra incendios, las lámparas funcionan en un 100%, pero la intensidad de la luz se ve disminuida por la falta de mantenimiento de la pantalla de las mismas. Igualmente en sub-unidad de seguros contra Incendio, las lámparas funcionan todas, pero ven disminuidas su luminosidad debido a las pantallas que se encuentran sucias, lo que las vuelve deficientes.

En cuanto a tableros eléctricos y tomacorrientes, en ambas oficinas se encuentran en buenas condiciones, al igual que los interruptores de luces.

#### **➤ Ventilación:**

La ventilación natural en las oficinas de la unidad no se aprovecha, debido a que las ventanas siempre se encuentran cerradas o semiabiertas, lo cual ayuda a que exista un clima caluroso. Para subsanar esta situación, se dispone solamente de un ventilador de

pie y el cual esta ubicado en la Oficina de Seguros contra Incendios; mientras que en la Oficina de Sistemas de Seguridad contra Incendios existen unos ventiladores, pero son propiedad de la Unidad de Capacitación (recordemos que el local es ocupado por tres unidades del Cuerpo de Bomberos)

➤ **Ruido:**

En estos locales el ruido no es un factor que perturbe a los empleados, ya que no se origina mucho ruido y el único que puede molestar un poco es el que provocan las motobombas las cuales pasan enfrente de estos locales cuando entran y sales del Cuartel Central, pero es algo que no ocurre muy frecuentemente.

➤ **Color de las paredes:**

El color que presentan las paredes de las oficinas de la Unidad Técnica es blanco, siendo un color adecuado para el desempeño de labores de oficina.

## **2.2 MANUALES ADMINISTRATIVOS**

### **2.2.1 MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

La Unidad Técnica no cuenta con un manual de organización en el cual se tenga por escrito las funciones que debe realizar la unidad y sus sub-unidades. Sin embargo, con la información proporcionada por los jefes de la Unidad y con ayuda de la Ley del cuerpo de Bomberos, se logró poner por escrito los elementos que forman el manual de organización. Así, se estableció la misión, el objetivo y las funciones generales de la Unidad Técnica y las funciones específicas de cada sub-unidad.

Para poder definir la misión y el objetivo de la Unidad Técnica se usaron cuestionarios (ver anexos N° 7 y N° 8) y para establecer las funciones se utilizó la técnica del desglose analítico (ver anexo N° 9).

### 2.2.1.1 MISIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICA

#### MISIÓN

La Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios es la Unidad del Cuerpo de Bomberos de El Salvador encargada de organizar, ejecutar y controlar todas las actividades desarrolladas por el Cuerpo de Bomberos, tendientes a prevenir y minimizar incendios en todo tipo de establecimientos industriales, comerciales y de servicios existentes en el país, a través de inspecciones para constatar la aplicación de medidas de seguridad contra incendios, contribuyendo así a la seguridad de los bienes materiales de las empresas y del personal que en ellas labora.

#### COMPONENTES DE LA MISIÓN

**PROPÓSITO:** Es la unidad del Cuerpo de Bomberos que busca minimizar la incidencia de incendios en establecimientos industriales, comerciales y de servicio existentes en todo el país.

**PRODUCTOS:**

- Inspecciones en fábricas, comercios, instituciones públicas y de servicios y terrenos.
- Extensión de permisos a coheterías
- Extensión de carnets a vendedores de pólvora.
- Autorizaciones de terrenos para construcción de gasolineras.
- Extensión de certificaciones de incendios
- Elaboración de informes

**CLIENTES:**

- Fabricas de productos pirotécnicos
- Vendedores de productos pirotécnicos
- Todo tipo de empresas industriales, comerciales y de servicios.
- Instituciones públicas.
- Compañías aseguradoras.
- Personas naturales o jurídicas afectadas por incendios.

**FILOSOFIA:** Toda actividad realizada está enfocada a servir a la sociedad, tanto a personas como a empresas

## 2.2.1.2 OBJETIVO DE LA UNIDAD TÉCNICA

<b>OBJETIVO</b>
Disminuir la ocurrencia de incendios en establecimientos industriales, comerciales, de servicio y gubernamentales de todo el país, a través de inspecciones a dichos establecimientos para constatar las medidas de seguridad contra incendios que éstos aplican, dar recomendaciones cuando no cumplen con las medidas necesarias y autorizar el funcionamiento de los que cumplen con los adecuados sistemas de prevención y seguridad contra incendios.
<b>COMPONENTES DEL OBJETIVO</b>
<p><b>QUE SE PRETENDE ALCANZAR:</b></p> <p>Garantizar que las empresas de todo el país cuenten con los sistemas de prevención y seguridad contra incendios necesarios.</p> <p><b>PARA CUANDO ESPERA OBTENER LOS RESULTADOS:</b></p> <p>Para fábricas y ventas de productos pirotécnicos, se espera que si en el momento de la inspección no cuentan con las medidas de seguridad requeridas, puedan implementar las recomendaciones en los siguientes diez días hábiles después de realizada la inspección.</p> <p>Para el resto de tipos de empresas, si éstas no cumplen con las medidas de seguridad contra incendios, se espera que implementen las recomendaciones lo más pronto posible.</p> <p>En el caso de empresas que están tramitando su seguro, se espera que en el momento de la inspección cumplan con todas las medidas de prevención y seguridad contra incendios necesarias.</p> <p><b>PARAMETROS DE MEDICION PARA SUS RESULTADOS</b></p> <p>Para todas las empresas del país, sin importar tamaño y actividad económica a la que se dedican.</p>

### **2.2.1.3 ANÁLISIS DE LA MISIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICA**

De acuerdo a lo que se ha investigado sobre el funcionamiento actual de la Unidad Técnica, se llega a la conclusión de que la misión de ésta no se cumple, debido a los siguientes aspectos:

- No se cumple la inspección de todo tipo de establecimientos en todo el país, ya que el número de inspecciones que realiza la Unidad Técnica es muy bajo en comparación al número de establecimientos registrados en la DIGESTYC y éstas son hechas por pedido de las empresas y no a iniciativa de la Unidad Técnica.
- La Unidad Técnica no cuenta con los medios para constatar que las recomendaciones sobre medidas de seguridad contra incendios que les hace a los establecimientos inspeccionados sean cumplidas por éstas, por lo que no se conoce si la unidad está realmente contribuyendo a la prevención y minimización de incendios.

### **2.2.1.4 ANÁLISIS DEL OBJETIVO DE LA UNIDAD TÉCNICA.**

En las visitas y entrevistas realizadas se pudo determinar que la Unidad no cumple con el objetivo antes mencionado, debido a que:

- No se garantiza que las empresas del país cuenten con los sistemas de seguridad contra incendios recomendados, debido a falta de mecanismos para llevar control de las empresas inspeccionadas.
- No se cumple con el número de empresas a inspeccionar, principalmente debido a que no se practican inspecciones de oficio, sino solo a pedido de las empresas.

### **2.2.1.5 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

A continuación se describen las funciones de la Unidad Técnica y sus sub-unidades.

<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> SUB-DIRECCION GENERAL DEL CBES	<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> Seguros contra Incendios y Sistemas de Seguridad contra Incendios
<b>FUNCION BASICA:</b> Prevenir la ocurrencia de incendios en los diferentes tipos de establecimientos del país	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/PN-93006 GN-94007
	<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 8/MAYO/2000
	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/MAYO/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar las condiciones de seguridad contra incendios en empresas industriales, de servicios y comerciales.</li> <li>2. Recomendar medidas de seguridad contra incendios.</li> <li>3. Autorizar el funcionamiento de empresas pirotécnicas que cumplan con las medidas de seguridad contra incendios.</li> <li>4. Revisar y autorizar pólizas de seguros contra incendios.</li> <li>5. Impartir charlas sobre prevención de incendios.</li> <li>6. Atender a personas o empresas afectadas por incendios.</li> <li>7. Colaborar con instituciones publicas o privadas.</li> <li>8. Informar sobre su funcionamiento al Ministerio del Interior.</li> </ol>	

<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>NOMBRE DE LA SUB-UNIDAD:</b> SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> NINGUNA
<b>FUNCION BASICA:</b> Evaluar las condiciones de seguridad contra incendios en los diferentes tipos de establecimientos	ELABORADO POR: AO-93015/PN-93006 GN-94007
	<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 8/MAYO/2000
	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/MAYO/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar inspecciones en cualquier clase de establecimientos y edificaciones comerciales, industriales y de servicio.</li> <li>2. Dictar recomendaciones de seguridad contra incendios a las empresas inspeccionadas.</li> <li>3. Impartir charlas a los vendedores de pólvora.</li> <li>4. Extender permisos a empresas fabricantes de productos pirotécnicos.</li> <li>5. Extender carnets a vendedores de productos pirotécnicos.</li> <li>6. Colaborar con la PNC en decomisos y destrucciones de productos pirotécnicos</li> <li>7. Enviar informes mensuales al Ministerio del Interior.</li> <li>8. Reinspeccionar establecimientos afectados por incendios.</li> </ol>	



<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>NOMBRE DE LA SUB-UNIDAD:</b> SEGUROS CONTRA INCENDIOS	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> NINGUNA
<b>FUNCION BASICA:</b> Verificar que las empresas a asegurarse cumplan las respectivas medidas de seguridad y prevención de incendios.	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/PN-93006/ GN-94007
	<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 8/MAYO/2000
	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/MAYO/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar los listados de pólizas de seguros contra incendios enviados por todas las compañías aseguradoras del país.</li> <li>2. Autorizar los listados de pólizas.</li> <li>3. Extender certificaciones a personas o empresas afectadas por incendios.</li> <li>4. Tramitar el cobro por autorizaciones de pólizas a las compañías aseguradoras.</li> <li>5. Llevar control de todos los listados de pólizas autorizados y las certificaciones de incendios extendidas.</li> </ol>	

<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>	
<b>NOBRE DE LA SUB-UNIDAD:</b> ASESORIA TÉCNICA	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	<b>UNIDADES SUBORDINADAS</b> NINGUNA
<b>FUNCION BASICA:</b> Proponer a la Unidad Técnica alternativas para el manejo de materiales peligrosos.	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/PN-93006 GN-94007
	<b>FECHA DE ELABORACIÓN</b> 8/MAYO/2000
	<b>FECHA DE REVISIÓN</b> 31/MAYO/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dar recomendaciones a la Unidad Técnica sobre soluciones a problemas con materiales peligrosos y productos pirotécnicos.</li> <li>2. Representar a la Unidad Técnica en eventos científico-técnicos donde se trate sobre el manejo de materiales peligrosos.</li> <li>3. Colaborar en las diferentes actividades de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.</li> </ol>	

### **2.2.2 MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS**

Al igual que con el manual de organización, la Unidad Técnica carece de un manual de puestos, en el cual el personal se apoye para conocer claramente las funciones que le corresponde hacer y realizarlas de mejor forma.

A continuación se presentan las actividades que corresponden a cada puesto que forma parte de la Unidad Técnica y para lo cual se entrevisto a cada uno de los empleados.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCION DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> JEFE DE LA UNIDAD	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA DIRECTA:</b> SUB-DIRECTOR GENERAL	<b>CODIGO:</b> JDUT
<b>DESCRIPCION:</b> Planificar y organizar el trabajo de la unidad técnica.	<b>FECHA DE ELABORACION:</b> 7/mayo/2000
	<b>FECHA DE REVISION:</b> 7/mayo/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar al Director y Sub-director del Cuerpo de Bomberos de todas las actividades concernientes a la Unidad Técnica.</li> <li>2. Supervisar el funcionamiento de las sub-unidades que forman la Unidad Técnica.</li> <li>3. Asesorar el trabajo que realizan los inspectores.</li> <li>4. Revisar, firmar y autorizar los informes de las inspecciones presentados por los inspectores.</li> <li>5. Autorizar la extensión de permisos y carnets a los fabricantes y vendedores de productos pirotécnicos.</li> <li>6. Autorizar el envío de las recomendaciones resultantes de las inspecciones a la parte interesada.</li> <li>7. Coordinar trabajos conjuntos de la Unidad Técnica con otras instituciones públicas y privadas.</li> <li>8. Realizar inspecciones y elaborar informes respectivos en casos como inspecciones a terrenos donde se pretende construir gasolineras o instalar tanques privados para almacenamiento de combustible.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> SUB-JEFE DE LA UNIDAD TECNICA	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA DIRECTA:</b> JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA	<b>CODIGO: SJDUT</b>
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Ayudar al jefe en la planificación y organización del trabajo de la Unidad Técnica	<b>FECHA DE ELABORACION:</b> 7/mayo/2000
	<b>FECHA DE REVISION:</b> 7/mayo/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar al jefe de la Unidad Técnica sobre las actividades que realiza la unidad.</li> <li>2. Sustituir al jefe de la unidad durante su ausencia.</li> <li>3. Asesorar el trabajo que realizan los inspectores.</li> <li>4. Revisar, firmar y autorizar los informes de inspecciones presentados por el personal de inspectores.</li> <li>5. Coordinar trabajos conjuntos de la Unidad Técnica con otras instituciones publicas y privadas.</li> <li>6. Realizar inspecciones y elaborar los informes respectivos en caso de inspecciones a terrenos donde se pretende construir gasolineras o tanques privados para almacenamiento de combustibles.</li> <li>7. Autorizar el envío de recomendaciones a la parte interesada.</li> <li>8. Autorizar la extensión de permisos y carnets a los fabricantes y vendedores de productos pirotécnicos.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCION DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> INSPECTOR	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA DIRECTA:</b> JEFATURA DE LA UNIDAD	<b>CODIGO: INSP</b>
<b>DESCRIPCION:</b> Realizar las inspecciones en las empresas y emitir las respectivas recomendaciones a estas.	<b>FECHA DE ELABORACION:</b> 7/mayo/2000
	<b>FECHA DE REVISION:</b> 7/mayo/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicarse con la empresa que inspeccionará para coordinar la realización de la inspección.</li> <li>2. Realizar inspecciones a instituciones publicas y empresas de servicios, industriales y comerciales.</li> <li>3. Elaborar informes con observaciones y recomendaciones sobre los lugares inspeccionados.</li> <li>4. Presentar al jefe o al sub-jefe los informes de inspecciones.</li> <li>5. Realizar junto con la PNC decomisos y destrucciones de productos pirotécnicos no autorizados por el reglamento de productos pirotécnicos.</li> <li>6. Dar charlas sobre uso de extintores al personal de las empresas inspeccionadas.</li> <li>7. Realizar inspecciones a coheterías y ventas de pólvora.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCION DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> SECRETARIA DE LA UNIDAD	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA DIRECTA:</b> JEFATURA DE LA UNIDAD	<b>CODIGO:</b> SEC
<b>DESCRIPCION:</b> Transcribir los informes, ordenar y archivar la información de la Unidad Técnica	<b>FECHA DE ELABORACION:</b> 7/mayo/2000
	<b>FECHA DE REVISION:</b> 7/mayo/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atender las llamadas hechas por empresas que desean ser inspeccionadas.</li> <li>2. Informar a las empresas sobre los tramites que deben realizar para solicitar inspecciones.</li> <li>3. Recibir las solicitudes de inspección y entregarlas a los jefes de la Unidad Técnica.</li> <li>4. Redactar las transcripciones de las recomendaciones.</li> <li>5. Elaborar los permisos para fabricantes de productos pirotécnicos.</li> <li>6. Elaborar los carnets para vendedores de productos pirotécnicos.</li> <li>7. Llenar solicitudes para extensión de carnets.</li> <li>8. Elaborar el informe mensual para el Ministerio del Interior.</li> <li>9. Elaborar el informe para la PNC de las coheterías inspeccionadas.</li> <li>10. Elaborar notas informativas sobre las charlas y extensión de carnets a los vendedores de pólvora.</li> <li>11. Fotocopiar papelería o cualquier documentación a utilizarse en la Unidad Técnica.</li> <li>12. Pasar el listado de las inspecciones realizadas cada mes a la Unidad de Relaciones Públicas.</li> <li>13. Facilitar cualquier información relacionada con la unidad, cuando algún medio de comunicación lo solicita.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCION DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO: ASESOR TECNICO</b>	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA DIRECTA:</b> JEFATURA DE LA UNIDAD	<b>CODIGO: ASTC</b>
<b>DESCRIPCION:</b> Resolución de problemas especificos sobre materiales peligrosos.	<b>FECHA DE ELABORACION:</b> 7/mayo/2000
	<b>FECHA DE REVISION:</b> 7/mayo/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer medidas para prevención y combate de incendios debidos u ocasionados por productos pirotécnicos o materiales peligrosos.</li> <li>2. Realizar inspecciones junto con los inspectores en casos eventuales especiales</li> <li>3. Elaborar informes de las inspecciones realizadas.</li> <li>4. Asistir a seminarios, charlas, capacitaciones en representación de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.</li> </ol>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO: JEFE DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS</b>	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA DIRECTA: JEFE DE LA UNIDAD TECNICA</b>	<b>CODIGO: JSCI</b>
<b>DESCRIPCION:</b> Planificar y organizar el trabajo de la sub-unidad de Seguros contra Incendios	<b>FECHA DE ELABORACION:</b> 7/mayo/2000
	<b>FECHA DE REVISION:</b> 7/mayo/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar los listados de pólizas enviados por las compañías aseguradoras.</li> <li>2. Firmar y sellar los listados de pólizas.</li> <li>3. Determinar que listados de pólizas están en regla.</li> <li>4. Elaborar recibos de cobros.</li> <li>5. Elaborar certificaciones de incendios.</li> <li>6. Firmar las certificaciones de incendios.</li> <li>7. Informar al jefe de la Unidad Técnica sobre el funcionamiento de la Oficina de Seguros contra Incendios.</li> <li>8. Realizar depósitos en la Dirección General de Tesorería del Ministerio de Hacienda.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> AUXILIAR DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>DEPENDENCIA DIRECTA:</b> JEFE DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	<b>CODIGO: AUX.</b>
<b>DESCRIPCION:</b> Colaborar en la ejecución de las actividades de la Sub-unidad de Seguros contra Incendios.	<b>FECHA DE ELABORACION:</b> 7/mayo/2000
	<b>FECHA DE REVISION:</b> 7/mayo/2001
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recibir llamadas telefónicas.</li> <li>2. Elaborar recibos de cobros.</li> <li>3. Elaborar certificaciones de incendios.</li> <li>4. Elaborar informes sobre los ingresos por autorizaciones de pólizas.</li> <li>5. Manejar los archivos de: alarmas de incendios, listados de pólizas autorizados, certificaciones de incendios, solicitudes de certificaciones de incendios, libros de IVA.</li> </ol>	

### 2.2.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

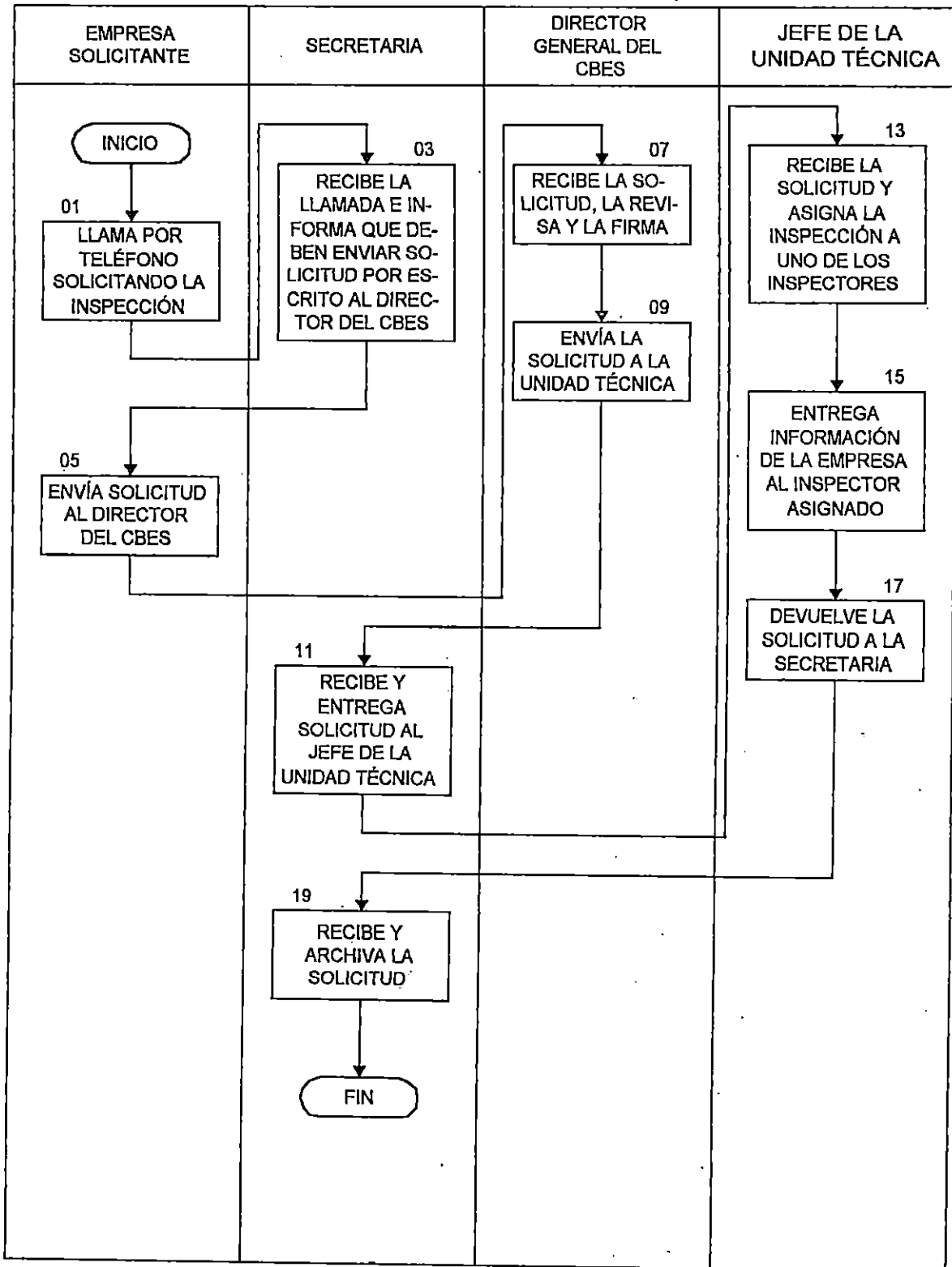
No existen procedimientos formalmente establecidos de los trámites y actividades que se realizan en la Unidad Técnica; existe el método, es decir, la secuencia en que se llevan a cabo las actividades, sin estar escrita en un documento. Pero con la ayuda del personal de la Unidad Técnica y utilizando el diagrama de procesos (ver anexo No 10), se han podido establecer por escrito los pasos que se siguen para la realización de las diferentes actividades que hoy en día realiza la Unidad Técnica.

Los procedimientos identificados son los siguientes:

- a. Solicitud de inspección de empresas.
- b. Elaboración y entrega de informe de inspección de empresas.
- c. Elaboración y envío de transcripción de recomendaciones a empresas.
- d. Solicitud de inspección de cohetería.
- e. Elaboración y entrega de informe de inspección de coheterías.
- f. Extensión de permisos a fabricantes de productos pirotécnicos.
- g. Inspección y autorización de terrenos para gasolineras.
- h. Extensión de carnets a vendedores de productos pirotécnicos.
- i. Elaboración y envío de informe mensual al Ministerio del Interior.
- j. Elaboración y envío de informe a la PNC.
- k. Cooperación con la PNC.
- l. Autorización de pólizas de seguros contra incendios.
- m. Extensión de certificación de incendios.

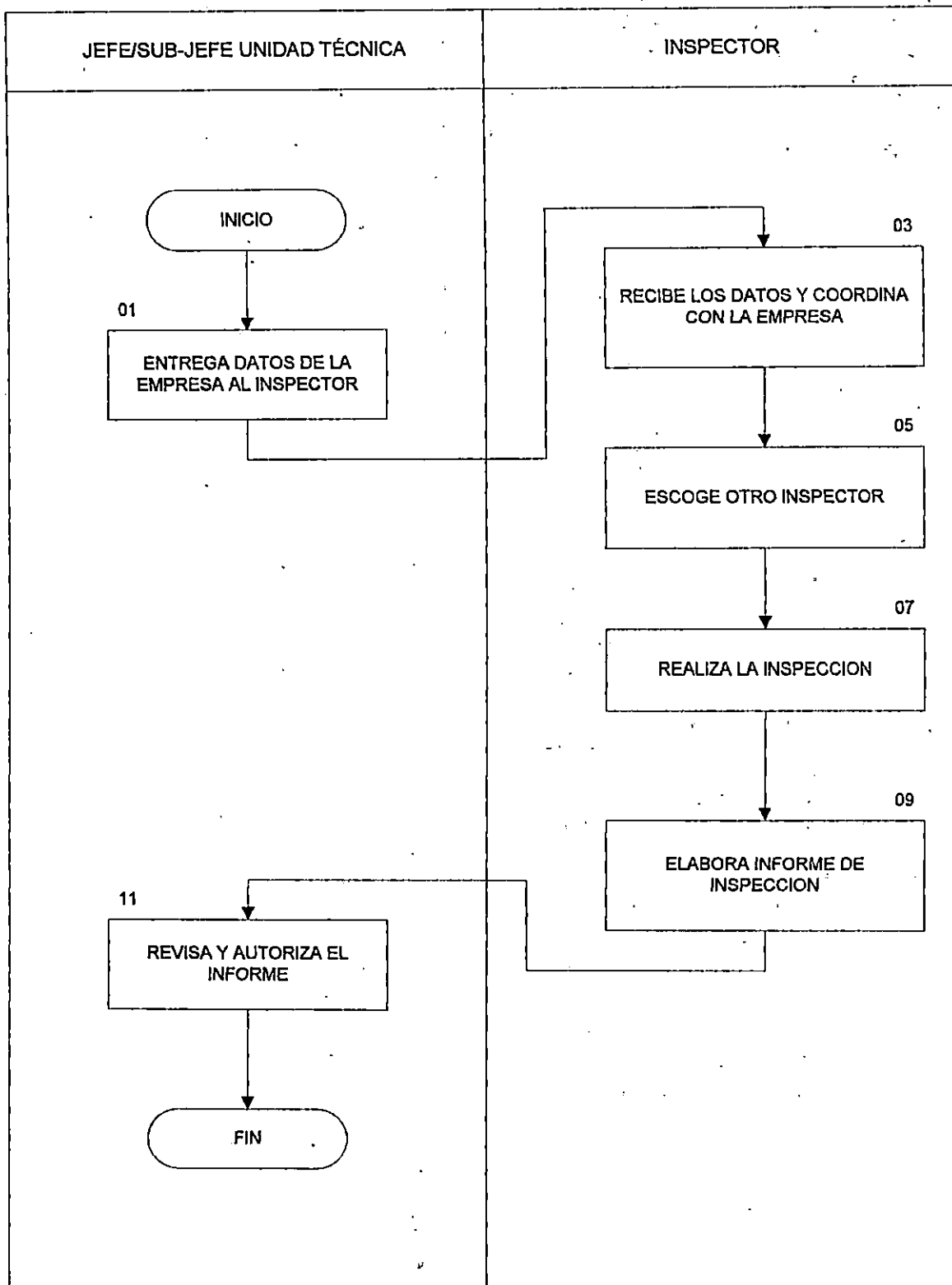
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:</b> SOLICITUD DE INSPECCION DE EMPRESAS		
<b>PROPÓSITO:</b> CONCEDER A LA EMPRESA O INSTITUCIÓN SOLICITANTE LA INSPECCION DE SUS INSTALACIONES		PAG. 1 DE 1
<b>INICIO DEL PROCEDIMIENTO:</b> EMPRESA LLAMA POR TELEFONO A LA UNIDAD TECNICA		<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO:</b> SECRETARIA RECIBE Y ARCHIVA LA SOLICITUD
<b>PRODUCTOS:</b> AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INSPECCION		<b>RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS:</b> - ELABORACIÓN DE INFORMES DE INSPECCION DE EMPRESAS. - ELABORACIÓN Y ENTREGA DE TRANSCRIPCION
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Empresa	01	Llama por teléfono a la Unidad Técnica para solicitar la inspección de sus instalaciones.
Secretaria	03	Recibe la llamada e informa a la empresa institución que debe enviar una solicitud dirigida al Director General del Cuerpo de Bomberos pidiendo la inspección.
Empresa	05	Envía solicitud al Director General del Cuerpo de Bomberos.
Director	07	Recibe la solicitud de inspección, la revisa y le dá el visto bueno (firmándola).
Director	09	Envía la solicitud a la Unidad Técnica.
Secretaria	11	Recibe la solicitud de la inspección y la entrega al jefe o sub-jefe de la Unidad Técnica.
Jefe/Sub-jefe	13	Recibe la solicitud, la revisa y decide a quien de los inspectores asignar el trabajo.
Jefe o Sub-jefe	15	Entrega la información de la empresa al inspector asignado.
Jefe o Sub-jefe	17	Devuelve la solicitud a la secretaria
Secretaria	19	Recibe la solicitud y la archiva.

**SOLICITUD DE INSPECCIÓN DE EMPRESAS (FÁBRICAS, COMERCIALES, DE SERVICIO Y GUBERNAMENTALES)**



TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORME DE INSPECCIÓN DE EMPRESAS		
PROPÓSITO: TENER LA INFORMACIÓN PARA ELABORAR LA TRANSCRIPCIÓN PARA LA EMPRESA		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: JEFE ENTREGA AL INSPECTOR LOS DATOS DE LA EMPRESA A INSPECCIONAR	FIN DEL PROCEDIMIENTO: JEFE RECIBE, REvisa Y AUTORIZA EL INFORME DE INSPECCIÓN	
PRODUCTOS: INFORME DE LA INSPECCION REALIZADA	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: - SOLICITUD DE INSPECCION DE EMPRESAS - ELABORACIÓN Y ENTREGA DE TRANSCRIPCIÓN	
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe/Sub-jefe	01	Entrega datos de la empresa al inspector asignado
Inspector	03	Recibe la información y se comunica con la empresa para coordinar la inspección.
Inspector	05	Escoge a otro inspector para que lo acompañe
Inspector	07	Realiza inspección
Inspector	09	Elabora informe de inspección y lo entrega al jefe o sub-jefe de la unidad.
Jefe/Sub-jefe	11	Recibe, revisa y autoriza el informe de inspección

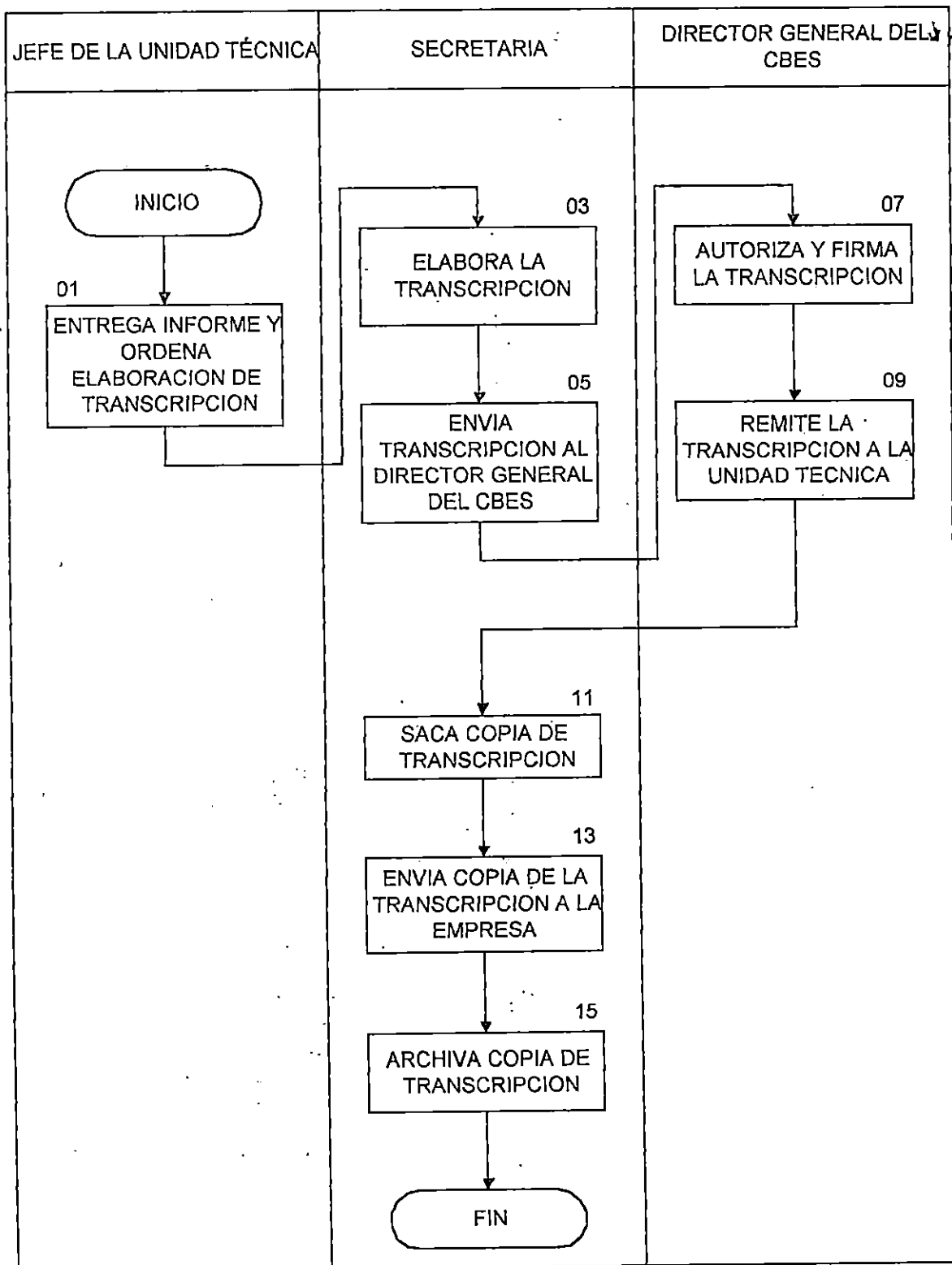
# ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORME DE INSPECCIÓN DE EMPRESAS



UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:</b> ELABORACIÓN Y ENVÍO DE TRANSCRIPCIÓN DE RECOMENDACIONES A EMPRESAS		
<b>PROPÓSITO:</b> ENTREGAR UN DOCUMENTO AVALADO POR EL CBES CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD SUGERIDAS A LAS EMPRESAS INSPECCIONADAS		<b>PAG. 1 DE 1</b>
<b>INICIO DEL PROCEDIMIENTO:</b> JEFE ENTREGA A LA SECRETARIA EL INFORME DE LA INSPECCIÓN		<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO:</b> SECRETARIA ARCHIVA COPIA DE TRANSCRIPCIÓN
<b>PRODUCTOS:</b> INFORME CON RECOMENDACIONES		<b>RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS:</b> - SOLICITUD DE INSPECCION DE EMPRESAS - ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORME DE INSPECCION DE EMPRESAS
<b>ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006</b>		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe o sub-jefe	01	Entrega a la secretaria de la Unidad Técnica el informe de la inspección ya autorizado (firmado) y le ordena elaborar la transcripción.
Secretaria	03	Recibe el informe y elabora la transcripción.
Secretaria	05	Envía la transcripción al Director General del Cuerpo de Bomberos.
Director	07	Recibe la transcripción y la autoriza (firma).
Director	09	Remite la transcripción ya aprobada a la Unidad Técnica.
Secretaria	11	Recibe la transcripción y le saca una copia.
Secretaria	13	Envía recomendaciones (transcripción) a la empresa.
Secretaria	15	Archiva copia de la transcripción.

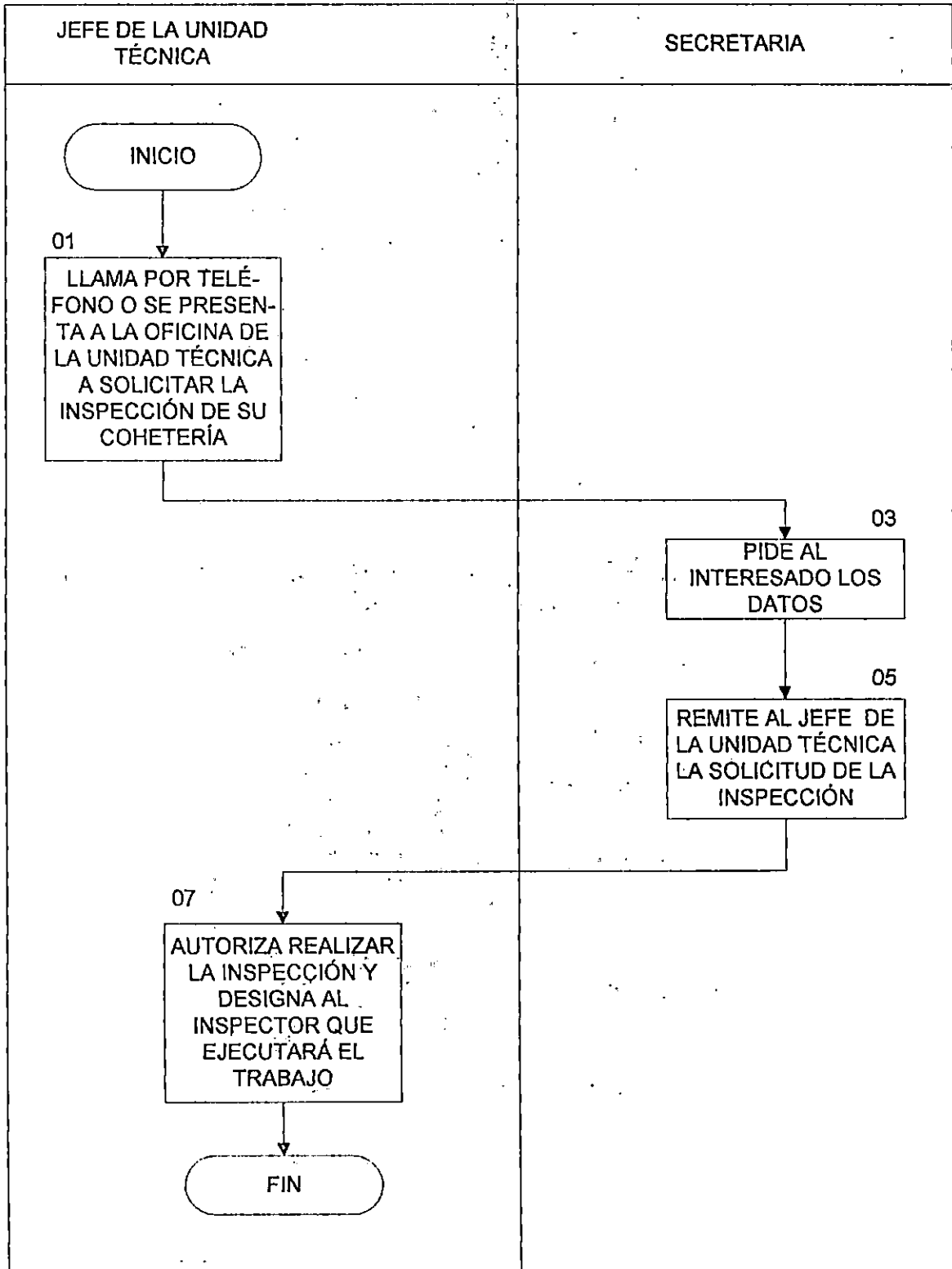


## ELABORACIÓN Y ENVIO DE TRANSCRIPCIÓN DE RECOMENDACIONES A EMPRESAS



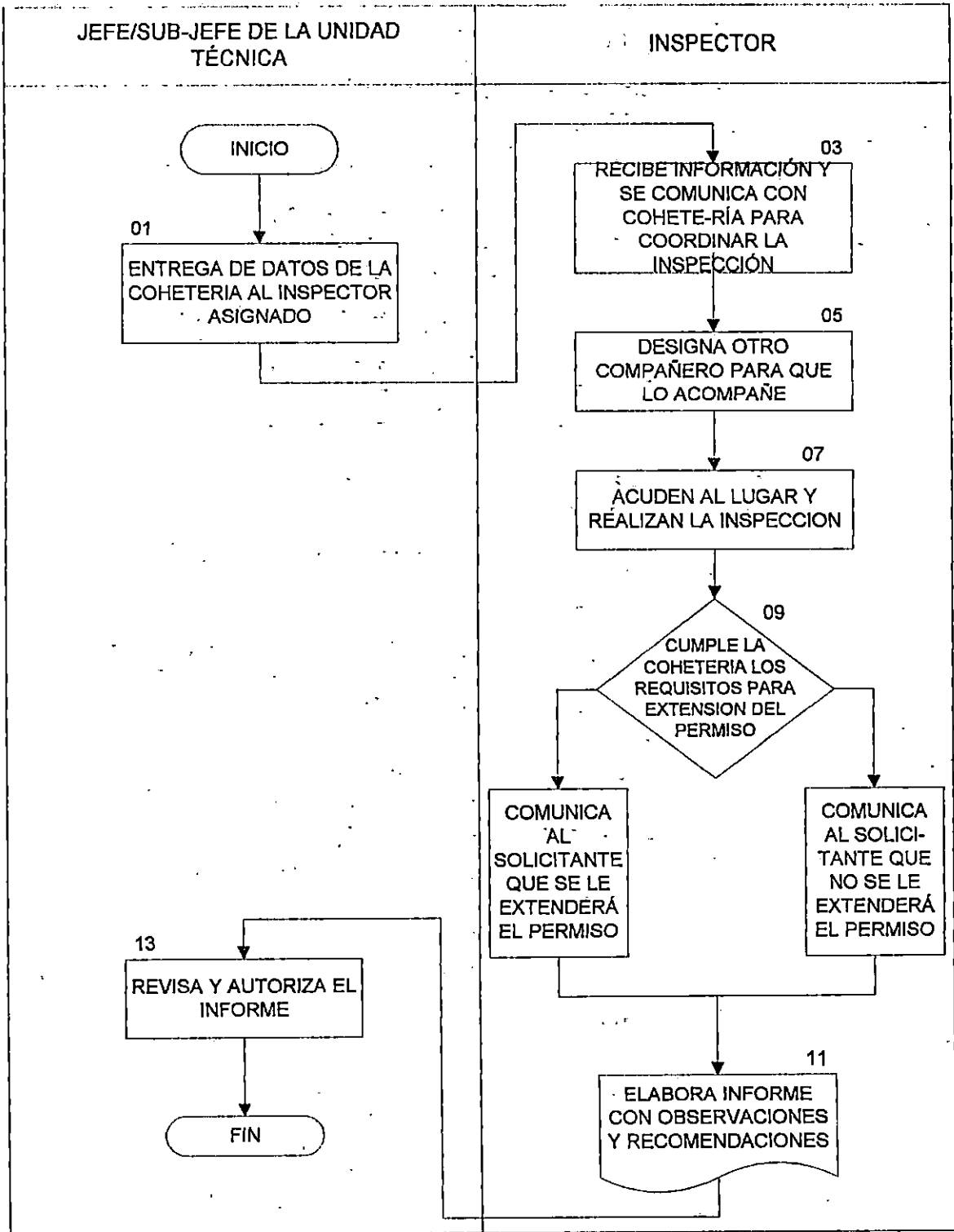
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: SOLICITUD DE INSPECCION DE COHETERÍAS		
PROPÓSITO: CONCEDER A LAS COHETERIAS LA INSPECCION DE SUS INSTALACIONES		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: INTERESADO LLAMA POR TELEFONO O LLEGA PERSONALMENTE A LA UNIDAD TÉCNICA	FIN DEL PROCEDIMIENTO: JEFE AUTORIZA LA INSPECCION Y ASIGNA AL INSPECTOR	
PRODUCTOS: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INSPECCION	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: - ELABORACIÓN DE INFORMES DE INSPECCION DE COHETERIAS - ELABORACIÓN DE PERMISO	
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Interesado	01	Llama por teléfono o llega personalmente a la oficina de la Unidad Técnica para solicitar que le inspeccionen su establecimiento (fábrica o bodega de productos pirotécnicos).
Secretaria	03	Atiende al cliente y le pide la siguiente información: - Nombre del propietario - Nombre de la cohetería - Numero telefónico - Dirección del establecimiento
Secretaria	05	Informa al jefe o al sub-jefe de la Unidad Técnica sobre la solicitud de inspección.
Jefe o sub-jefe	07	Autoriza la inspección y designa al inspector que la realizará.

### SOLICITUD DE INSPECCIÓN DE COHETERÍAS



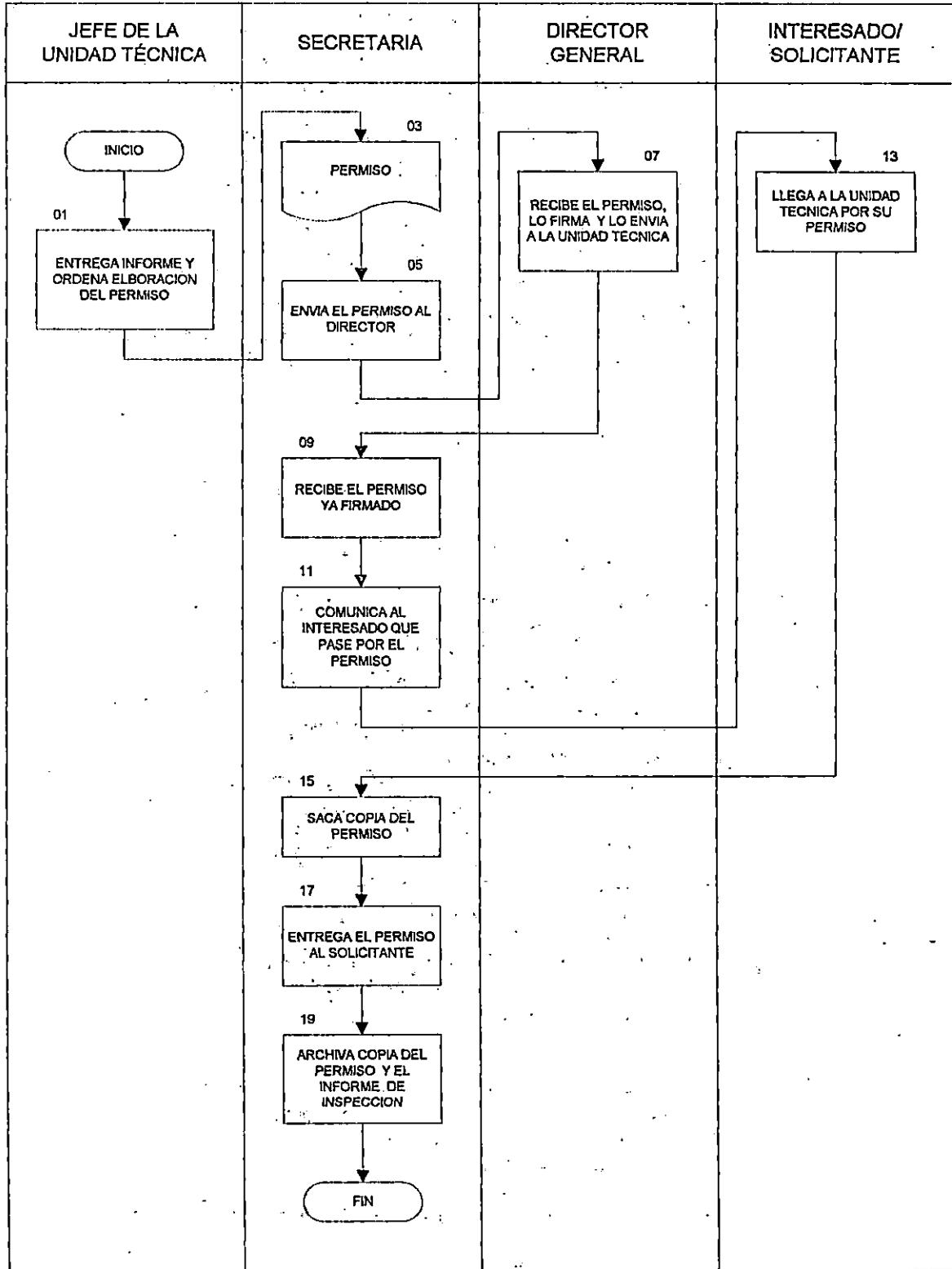
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:</b> ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORME DE INSPECCIÓN DE COHETERÍAS		
<b>PROPÓSITO:</b> TENER LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA EXTENDER O NO EL PERMISO A FABRICANTES DE POLVORA		PAG. 1 DE 1
<b>INICIO DEL PROCEDIMIENTO:</b> JEFE ENTREGA DATOS DE LA COHETERIA AL INSPECTOR ASIGNADO	<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO:</b> JEFE RECIBE, REvisa Y AUTORIZA EL INFORME DE INSPECCIÓN	
<b>PRODUCTOS:</b> INFORME RESULTADO DE LA INSPECCION REALIZADA	<b>RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS:</b> - SOLICITUD DE INSPECCION DE COHETERIAS - ELABORACIÓN Y ENTREGA DE PERMISOS PARA COHETERÍAS	
ELABORADO POR: A093015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe/Sub-jefe	01	Entrega datos de la cohetería al inspector asignado
Inspector	03	Recibe la información y se comunica con la cohetería para coordinar la inspección.
Inspector	05	Busca a otro inspector para que lo acompañe
Inspector	07	Realiza inspección
Inspector	09	Si la cohetería cumple con los requisitos de seguridad comunica a la misma que se le extenderá el permiso, si la cohetería no cumple, le informa que no se le extenderá el permiso.
Inspector	11	Elabora informe de inspección y se lo presenta al jefe o subjefe de la Unidad.
Jefe/Sub-jefe	13	Recibe, revisa y autoriza el informe de inspección

## ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORMES DE INSPECCIÓN DE COHETERÍAS



UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: EXTENSIÓN DE PERMISOS A FABRICANTES DE PRODUCTOS PIROTÉCNICOS		
PROPÓSITO: AUTORIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA COHETERIA A TRAVES DE LA EXTENSION DE PERMISOS		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: JEFE ENTREGA A LA SECRETARIA EL INFORME DE LA INSPECCION	FIN DEL PROCEDIMIENTO: SECRETARIA ARCHIVA LA COPIA DEL PERMISO Y EL INFORME DE INSPECCION	
PRODUCTOS: PERMISO DE FUNCIONAMIENTO	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: - SOLICITAR INSPECCION DE COHETERIA - ELABORACIÓN Y ENTREGA DE INFORME DE INSPECCION DE COHETERIA	
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe o sub-jefe	01	Entrega a la secretaria el informe de la inspección de la cohetería ya autorizado (firmado) y le ordena elaborar el permiso.
Secretaria	03	Recibe el informe y elabora el permiso.
Secretaria	05	Envía el permiso al Director General del Cuerpo de Bomberos.
Director	07	Firma el permiso y lo regresa a la Unidad Técnica.
Secretaria	09	Recibe el permiso ya firmado.
Secretaria	11	Comunica al dueño de la cohetería que ya esta su permiso y que pase por él.
Interesado	13	Llega a la oficina de la Unidad Técnica a retirar su permiso.
Secretaria	15	Saca copia al permiso.
Secretaria	17	Entrega el permiso.
Secretaria	19	Archiva copia del permiso y del informe y de inspección

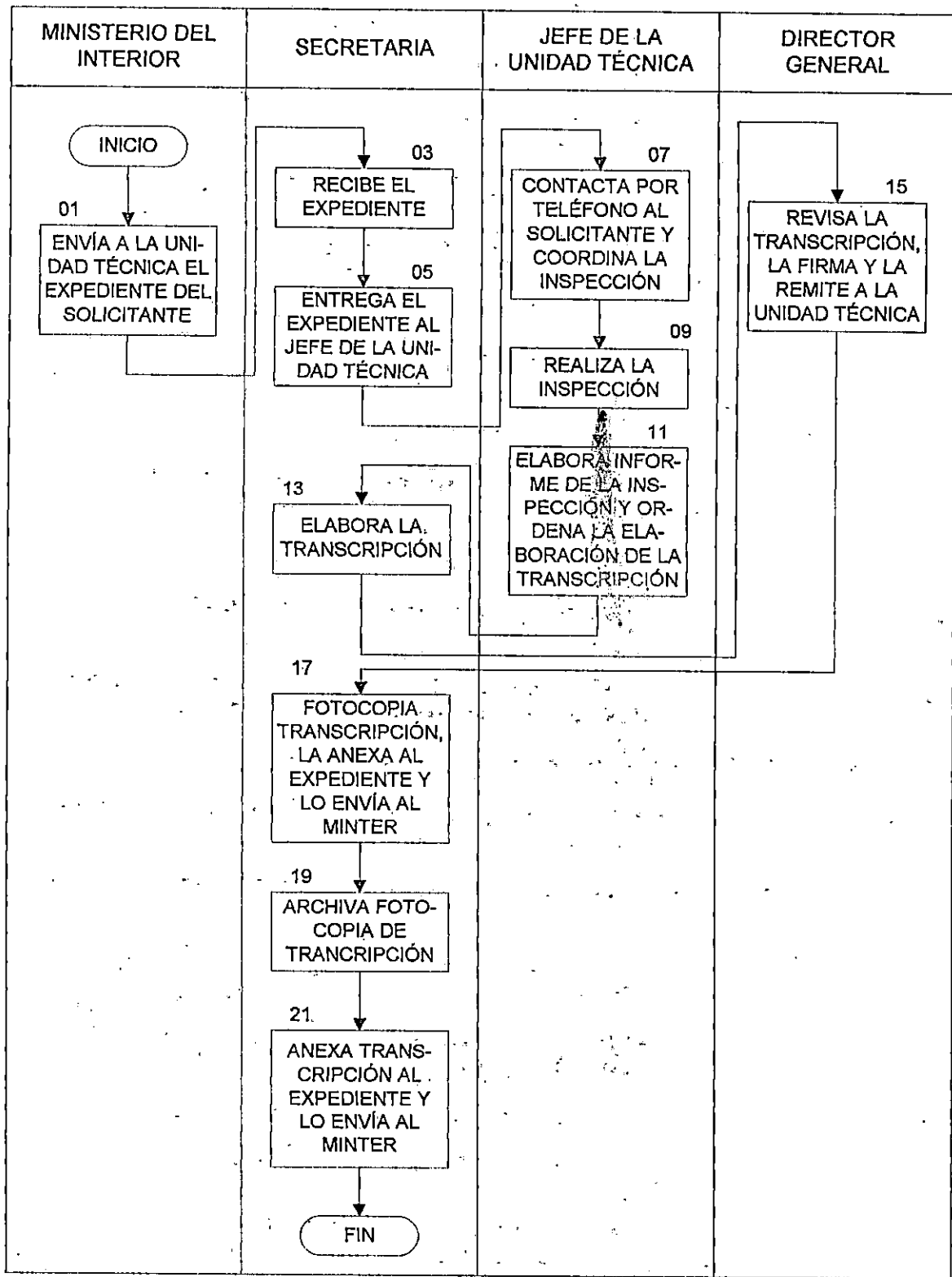
## EXTENSIÓN DE PERMISOS A COHETERÍAS



UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: INSPECCION Y AUTORIZACIÓN DE TERRENOS PARA GASOLINERAS		
PROPÓSITO: AVALAR DE PARTE DEL MINISTERIO DEL INTERIOR A TRAVES DEL CBES PARA LA CONSTRUCCIÓN EN EL TERRENO		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: MINISTERIO DEL INTERIOR ENVIA EXPEDIENTE A LA UNIDAD TECNICA	FIN DEL PROCEDIMIENTO: SECRETARIA ANEXA TRANSCRIPCION AL EXPEDIENTE Y LO ENVIA AL MINTER	
PRODUCTOS: - INFORME DE INSPECCION - INFORME DE AUTORIZACIÓN DEL TERRENO	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Ministerio del Interior	01	Envía expediente a la Unidad Técnica
Secretaria	03	Recibe del Ministerio del Interior el expediente del solicitante de la inspección, conteniendo entre otros aspectos: - Nombre del propietario del terreno - Número telefónico
Secretaria	05	Entrega el expediente al jefe o sub-jefe de la Unidad Técnica.
Jefe o sub-jefe	07	Contacta por teléfono con el propietario del terreno a inspeccionar para fijar el día y la hora en que se realizará la inspección.
Jefe o sub-jefe	09	Realiza la inspección acompañado de un inspector.
Jefe o sub-jefe	11	Elabora informe de la inspección y lo pasa a la secretaria para que realice la transcripción.
Secretaria	13	Elabora la transcripción y la envía al Director General del Cuerpo de Bomberos para que le dé el visto bueno y la firme.
Director	15	Recibe la transcripción, la revisa, la firma y la envía de nuevo a la Unidad Técnica.
Secretaria	17	Recibe transcripción ya firmada, la anexa al expediente respectivo y los envía al Ministerio del Interior.
Secretaria	19	Archiva copia de la transcripción y el informe de la inspección
Secretaria	21	Anexa transcripción al expediente correspondiente y lo envía al Ministerio del Interior

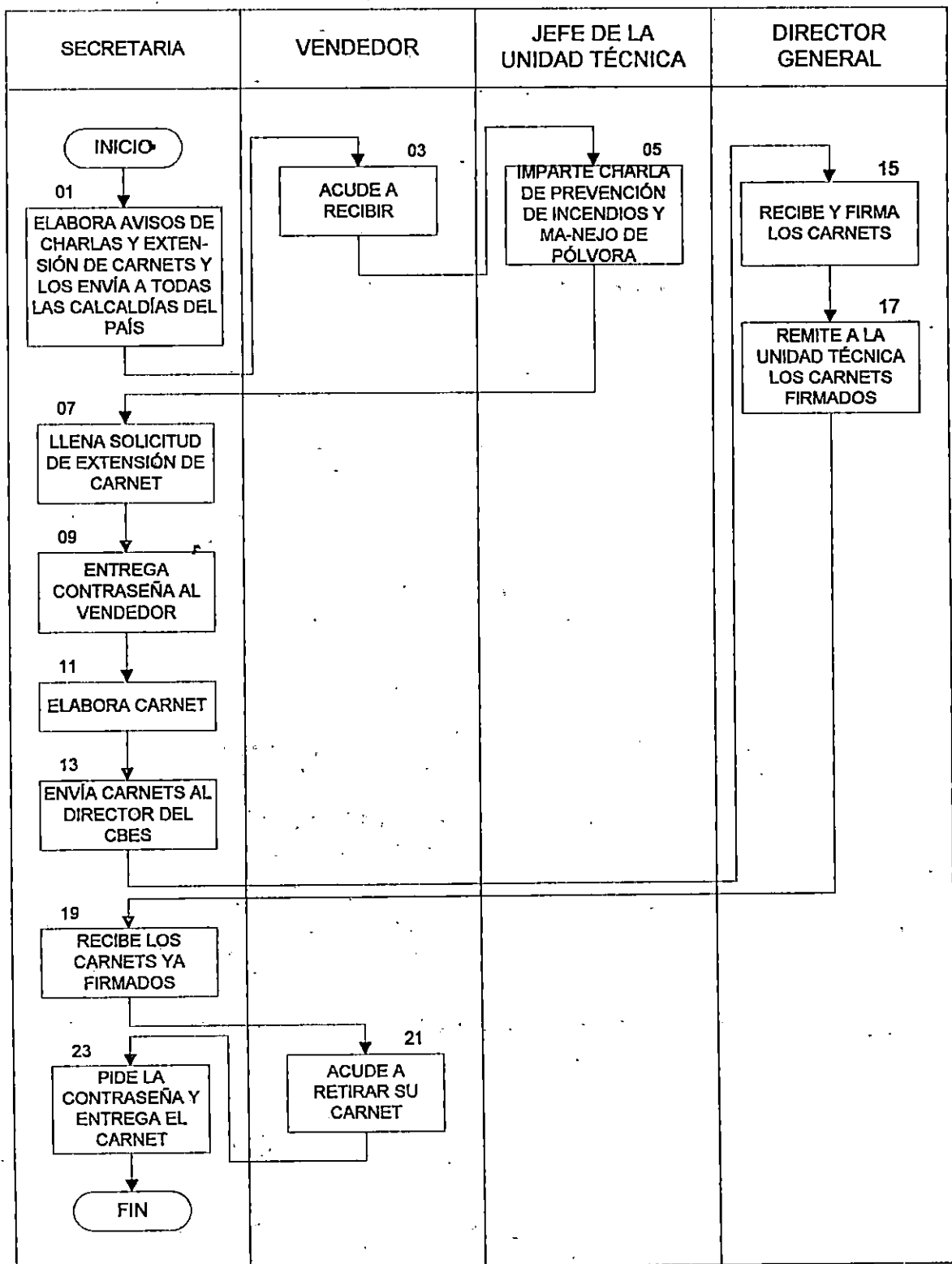


## INSPECCIÓN Y AUTORIZACIÓN DE TERRENOS PARA GASOLINERAS



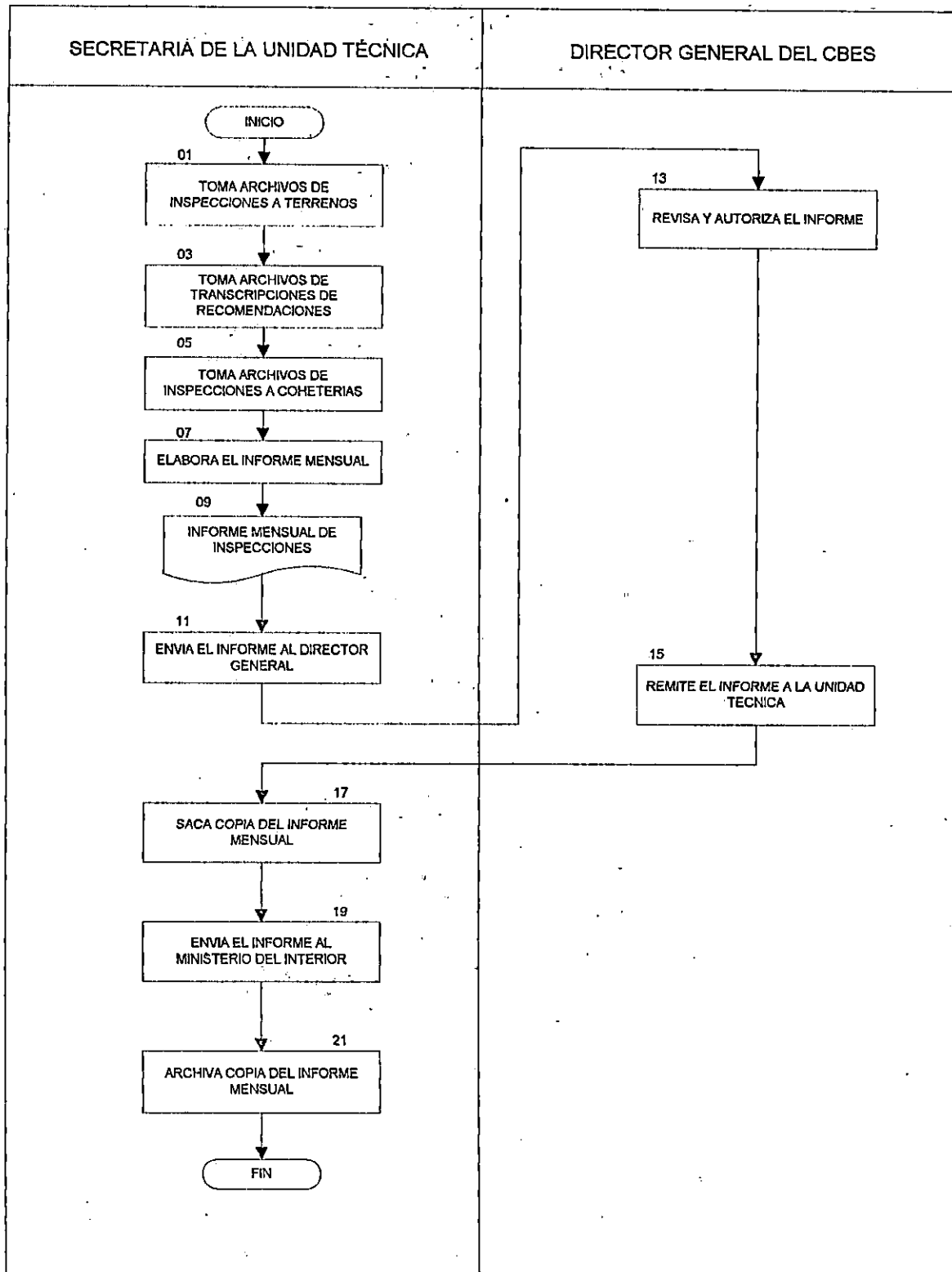
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: EXTENSIÓN DE CARNETS A VENDEDORES DE PRODUCTOS PIROTÉCNICOS		
PROPÓSITO: AUTORIZAR VENTAS DE POLVORA A TRAVÉS DE LA EXTENSIÓN DE CARNET DE VENDEDORES		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: SECRETARÍA ELABORA Y ENVÍA AVISO A LAS ALCALDÍAS DEL PAÍS	FIN DEL PROCEDIMIENTO: SECRETARÍA ARCHIVA LA SOLICITUD	
PRODUCTOS: CARNET DE AUTORIZACIÓN	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
ELABORADO POR: A093015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Secretaría	01	Elabora y envía oficios (avisos) a todas las alcaldías municipales para que éstas informen a los vendedores locales sobre las charlas y extensión de carnets que realizará el Cuerpo de Bomberos.
Vendedores	03	Acuden a las instalaciones del cuartel central del Cuerpo de Bomberos en Barrio Santa Anita para recibir la charla.
Jefe y sub-jefe	05	Imparten charla sobre prevención de incendios y manejo de productos pirotécnicos.
Secretaría	07	Llena solicitud de extensión de carnets y pide al vendedor dos fotografías tamaño cédula, su nombre y el número de cédula de identidad personal.
Secretaría	09	Entrega contraseña al vendedor para que la presente el día que acuda a retirar el carnet.
Secretaría	11	Elabora carnets.
Secretaría	13	Envía carnets al Director General del Cuerpo de Bomberos.
Director	15	Recibe y firma los carnets.
Director	17	Remite a la Unidad Técnica los carnets ya firmados.
Secretaría	19	Recibe los carnets ya firmados.
Vendedor	21	Acude al cuartel central a retirar su carnet.
Secretaría	23	Pide la contraseña y entrega el carnet

# EXTENSIÓN DE CARNETS A VENDEDORES DE PRODUCTOS PIROTÉCNICOS



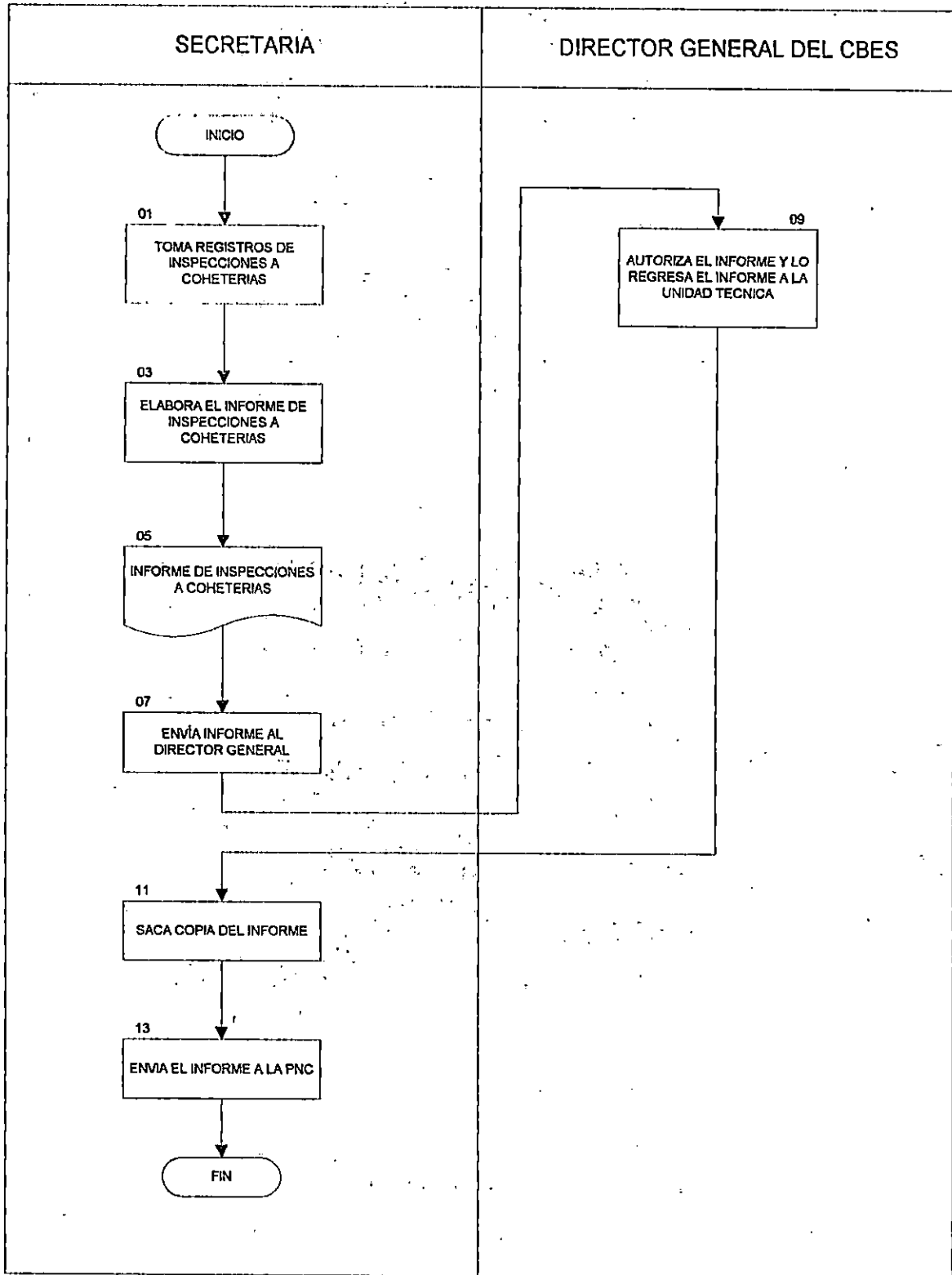
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN Y ENVIO DE INFORME MENSUAL AL MINTER		
PROPÓSITO: CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LA LEY DEL CUERPO DE BOMBEROS		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: SECRETARIA BUSCA EN ARCHIVO DE LAS INSPECCIONES	FIN DEL PROCEDIMIENTO: SECRETARIA ARCHIVA COPIA DE INFORME	
PRODUCTOS: LISTADO DE TODAS LAS INSPECCIONES HECHAS EN EL MES	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Secretaria	01	Toma registros de autorizaciones de terrenos para construcción de gasolineras o tanques privados de almacenamiento de combustible.
Secretaria	03	Toma registros de transcripciones de recomendaciones a empresas industriales, comerciales, de servicios y gubernamentales.
Secretaria	05	Toma registros de informes de inspecciones a coheterías.
Secretaria	07	Elabora informe mensual, colocando en él: Actividad realizada <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de inspección</li> <li>- Ubicación del establecimiento inspeccionado</li> <li>- Nombre de la Unidad Técnica</li> <li>- Fecha de realización de la inspección</li> </ul>
Secretaria	09	Imprime el informe
Secretaria	11	Envía el informe al Director del Cuerpo de Bomberos
Director	13	Revisa y autoriza el informe (lo firma)
Director	15	Remite el informe a la Unidad Técnica
Secretaria	17	Recibe el informe ya autorizado
Secretaria	19	Envía el informe al Ministerio del Interior
Secretaria	21	Archiva copia del informe

## ELABORACIÓN Y ENVÍO DE INFORMES MENSUALES AL MINTER



UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:</b> ELABORACIÓN Y ENVIO DE INFORME DE INSPECCION A COHETERIAS A LA PNC		
<b>PROPÓSITO:</b> INFORMAR A LA PNC DE LAS COHETERIAS INSPECCIONADAS PARA QUE ESTA EFECTÚE REVISIÓN EN ELAS		PAG. 1 DE 1
<b>INICIO DEL PROCEDIMIENTO:</b> SECRETARIA TOMA LOS REGISTROS DE LOS INFORMES DE INSPECCION DE COHETERIAS	<b>FIN DEL PROCEDIMIENTO:</b> SECRETARIA ENVIA EL INFORME A LA PNC	
<b>PRODUCTOS:</b> LISTA DE COHETERIAS INSPECCIONADAS	<b>RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS:</b> NINGUNA	
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Secretaria	01	Toma registros de informes de inspecciones a coheterias.
Secretaria	03	Elabora informe, el cual contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha de inspección</li> <li>- Nombre de la coheteria</li> <li>- Nombre del propietario</li> <li>- Dirección del local</li> <li>- Municipio donde está ubicado</li> <li>- Departamento</li> <li>- Teléfono</li> <li>- Indicar si es fábrica, bodega o venta de materia prima.</li> </ul>
Secretaria	05	Imprime el informe
Secretaria	07	Envía el informe al Director General del Cuerpo de Bomberos.
Director	09	Autoriza el informe y lo regresa a la Unidad Técnica
Secretaria	11	Revisa el informe y le saca copia
Secretaria	13	Envía el informe a la PNC

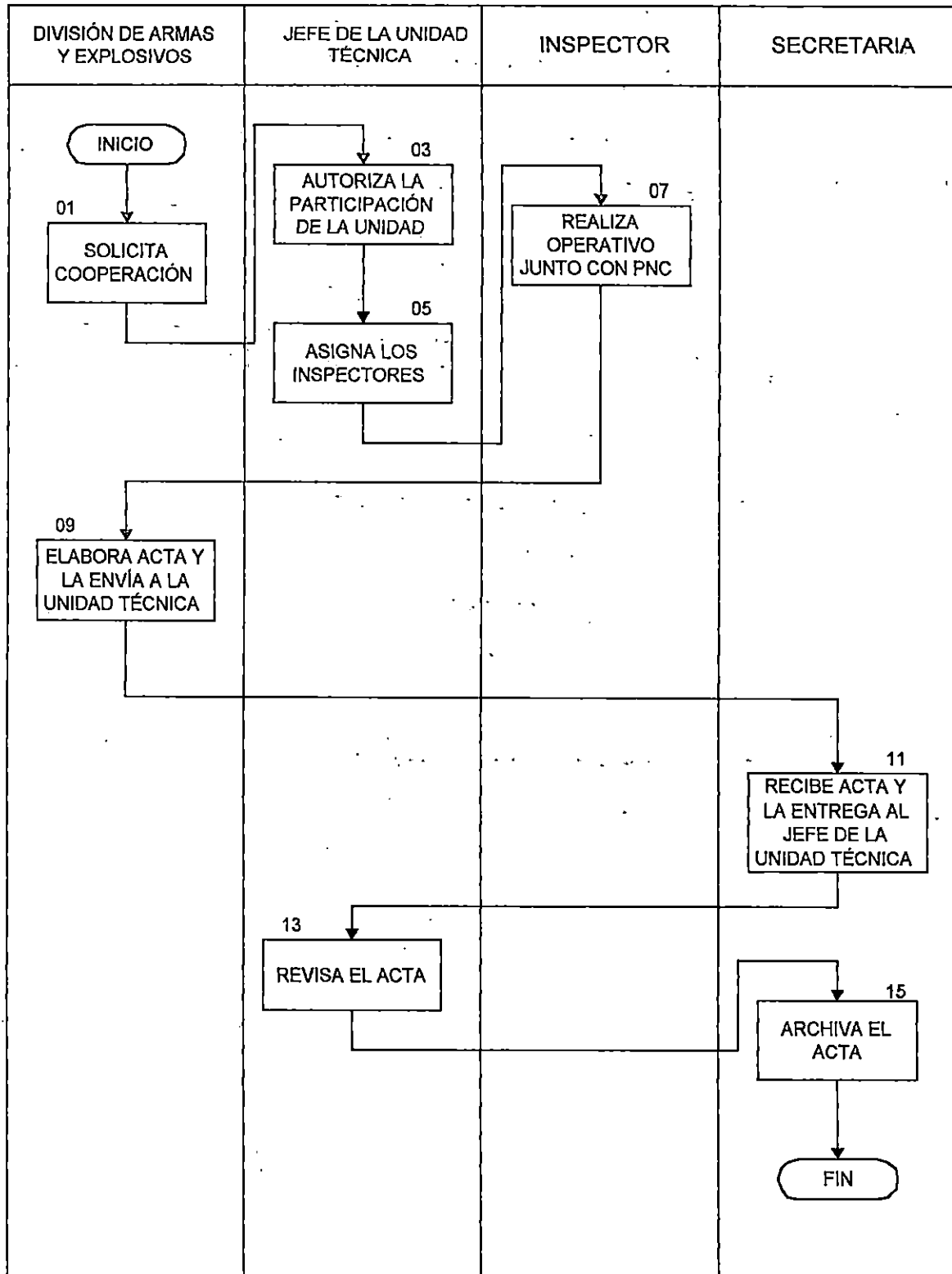
# ELABORACIÓN Y ENVÍO DE INFORMES DE INSPECCIÓN DE COHETERÍAS A LA PNC



UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: COOPERACIÓN CON LA DIVISIÓN DE ARMAS Y EXPLOSIVOS DE LA PNC		
PROPÓSITO: COLABORAR CON LA PNC EN DECOMISOS Y DESTRUCCIÓN DE PRODUCTOS PIROTÉCNICOS		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: PNC SOLICITA LA COOPERACIÓN	FIN DEL PROCEDIMIENTO: SECRETARIA ARCHIVA EL ACTA ENVIADA POR LA PNC	
PRODUCTOS: ACTA DE ACTIVIDADES REALIZAS	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
División de Armas y Explosivos PNC	01	Solicita cooperación a la Unidad Técnica (por teléfono o personalmente).
Jefe/sub-jefe	03	Autoriza la participación de los inspectores.
Jefe/sub-jefe	05	Designa los inspectores.
Inspector	07	Participa en operativo junto con PNC.
División de Armas y Explosivos	09	Elabora un acta y la envía a la unidad técnica.
Secretaria	11	Recibe el acta y la entrega al jefe de la unidad.
Jefe	13	Revisa el acta.
Secretaria	15	Archiva el acta.

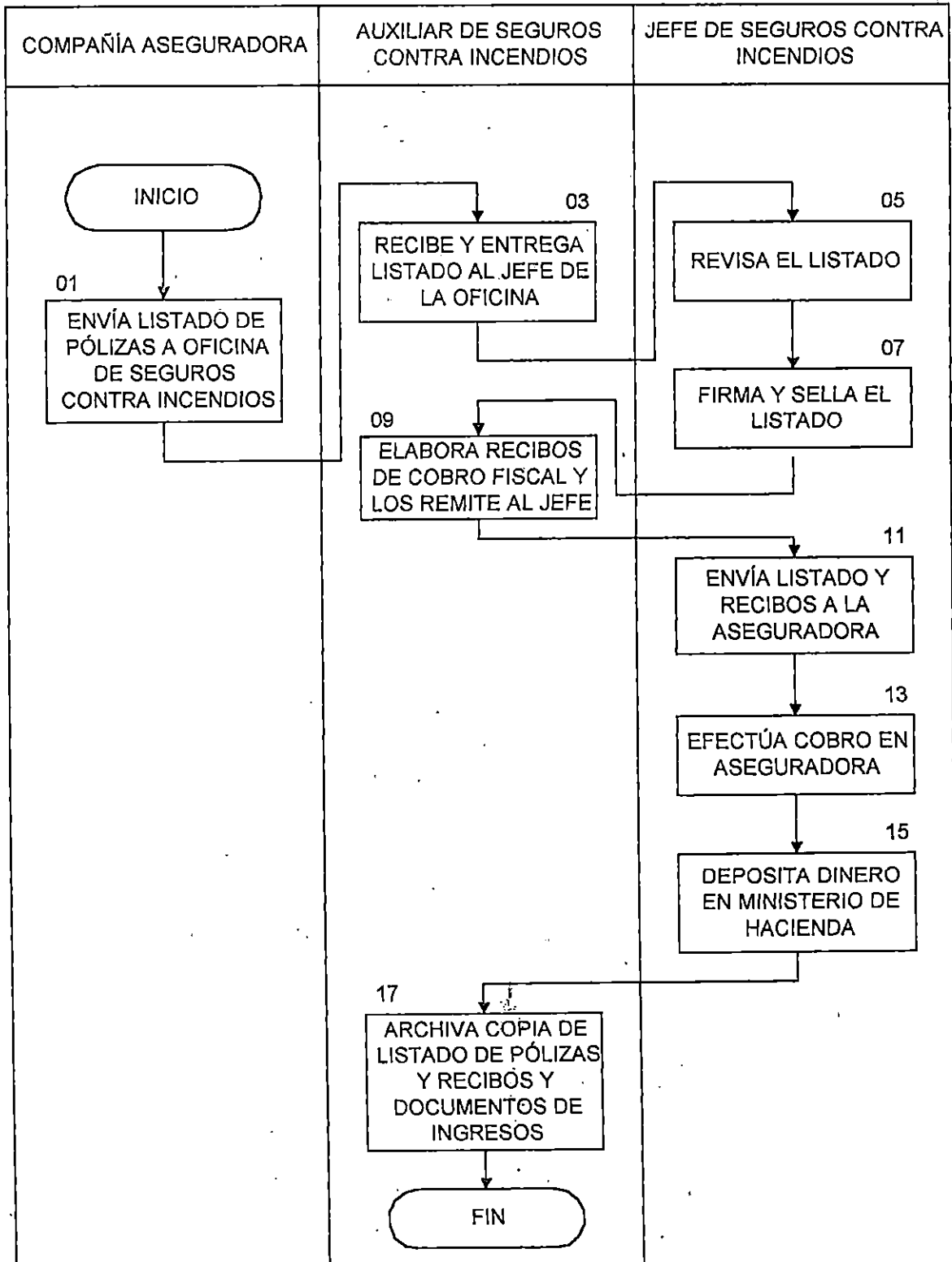


## COOPERACIÓN CON LA DIVISIÓN DE ARMAS Y EXPLOSIVOS DE LA PNC



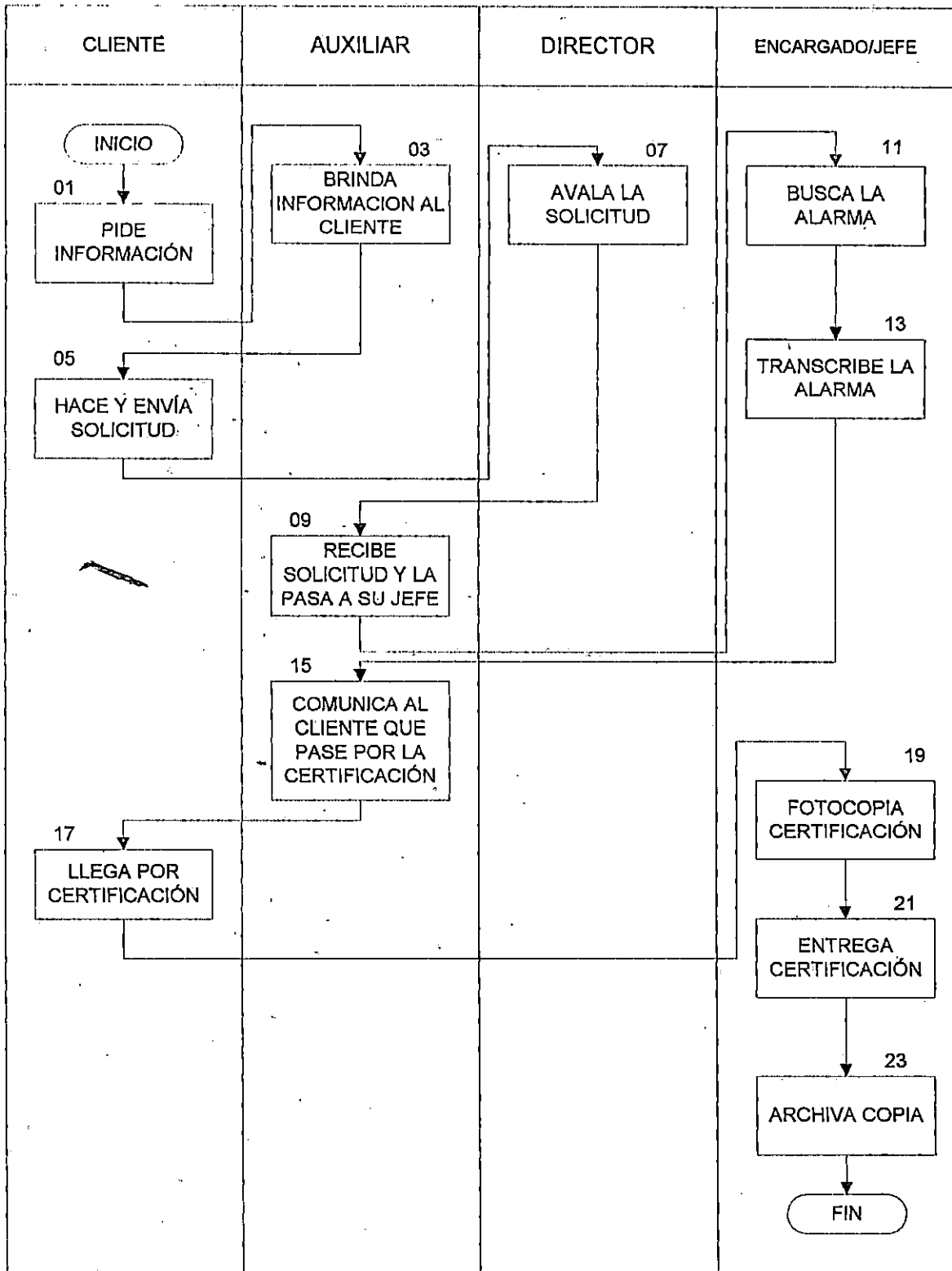
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: AUTORIZACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS		
PROPÓSITO: VELAR QUE LAS EMPRESAS A ASEGURARSE CUENTEN CON ADECUADOS SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ASEGURADORA ENVIA LISTADO DE POLIZAS	FIN DEL PROCEDIMIENTO: AUXILIAR ARCHIVA COPIAS DE LISTADOS DE POLIZAS, RECIBOS Y DEPOSITOS	
PRODUCTOS: FIRMA Y SELLO DE LAS LISTAS DE POLIZAS	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
ELABORADO POR: A093015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Compañía Aseguradora	01	Envía a la Oficina de Seguros contra Incendios el listado de las pólizas que quiere que le sean autorizadas, conteniendo dicho listado: <ul style="list-style-type: none"> <li>- No. de póliza</li> <li>- Nombre del asegurado</li> <li>- Vigencia de la póliza</li> <li>- Suma asegurada</li> <li>- Prima</li> <li>- Tasa de impuesto (a pagar al CBES)</li> </ul>
Auxiliar	03	Recibe el listado de pólizas y lo entrega al jefe de la oficina.
Jefe	05	Revisa que el listado esté en orden; si algo está incorrecto devuelve el listado a la compañía aseguradora.
Jefe	07	Da el visto bueno al listado de pólizas (firma y sello).
Auxiliar	09	Elabora el recibo de cobro fiscal y lo entrega al jefe de la oficina
Jefe	11	Envía recibos a las compañías aseguradoras.
Jefe	13	Efectúa cobro en compañía aseguradora.
Jefe	15	Deposita cheque de cobro en la colecturía de Impuestos Internos del Ministerio de Hacienda en la cuenta "Fondo de Actividades Especiales".
Auxiliar	17	Archiva copia de listado de pólizas, copia de recibos cancelados y copia de deposito.

## AUTORIZACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS



UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: EXTENSIÓN DE CERTIFICACIÓN DE INCENDIOS		
PROPÓSITO: COLABORAR EN LOS TRAMITES DE ORGANIZACIONES AFECTADAS POR INCENDIO		PAG. 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: CLIENTE PIDE INFORMACIÓN SOBRE COMO PEDIR LA CERTIFICACIÓN	FIN DEL PROCEDIMIENTO: JEFE DE LA OFICINA ARCHIVA COPIA DE LA CERTIFICACION	
PRODUCTOS: CERTIFICACIÓN DE INCENDIO	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
ELABORADO POR: AO93015, GN94007, PN93006		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Cliente	01	Pide información sobre como pedir una certificación de incendio.
Auxiliar	03	Informa al cliente que debe pasar a la Oficina de Seguros contra Incendio por un formulario para hacer la solicitud.
Cliente	05	Hace y envía solicitud al Director General del Cuerpo de Bomberos
Director	07	Da el aval a la solicitud y la envía a la Oficina de Seguros contra Incendio.
Auxiliar	09	Recibe la solicitud y la entrega al jefe de la oficina
Encargado o jefe	11	Busca en el archivo la alarma (reporte) del incendio.
Encargado o jefe	13	Transcribe el informe de la alarma a la certificación, la firma y la sella.
Auxiliar	15	Comunica al cliente que pase a la Oficina de Seguros contra Incendios por su certificación.
Cliente	17	Llega a la oficina por la certificación.
Encargado o jefe	19	Saca copia de la certificación.
Encargado o jefe	21	Entrega la certificación al cliente
Encargado o jefe	23	Archiva copia de la certificación

## EXTENSIÓN DE CERTIFICACIÓN DE INCENDIOS



## **2.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN**

En la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios existen informes de manejo interno e informes para manejo externo.

### **2.3.1 INFORMES INTERNOS**

Este tipo de informes es utilizado para el flujo de información entre los inspectores y los jefes de la Unidad Técnica y el Director General del Cuerpo de Bomberos. Estos informes son los siguientes:

#### **3.1.1 INFORMES DE INSPECCIONES A EMPRESAS.**

Estos informes son hechos por los inspectores que realizan la inspección a estos tipos de establecimientos (industriales, comerciales y de servicios).

Esto consiste en una redacción hecha en maquina de escribir, en la cual se detallan las observaciones y recomendaciones que el inspector sugiere para mejorar las condiciones de seguridad en el establecimiento inspeccionado, en cuanto a la prevención y seguridad contra incendios (ver anexo N° 11).

Para elaborar estos informes no se cuenta con un formato definido, por lo que los inspectores algunas veces los redactan en los formatos que usan en el momento de realizar la inspección y si éstos no alcanzan lo terminan en páginas de papel bond; mientras otras veces, lo elaboran en páginas de papel bond solamente.

Con la información que contiene este informe se elabora la transcripción que es enviada a la empresa o institución inspeccionada. Después que el informe de inspección ha sido utilizado para redactar la transcripción, es archivado en la oficina de la Unidad Técnica. Según se pudo constatar revisando los archivos de informes de inspección, el documento que elabora el inspector es dirigido al jefe o al sub-jefe de la Unidad Técnica, para que éste lo revise y lo firme dándolo por aprobado. Pero, también se dan los casos en que los informes de inspección son dirigidos al Director General del Cuerpo de Bomberos, para que éste los revise y los apruebe (ver anexo 12), lo cual, según se pudo averiguar con uno de los inspectores de la Unidad Técnica, se da cuando no se encuentra ninguno de los dos jefes de la Unidad Técnica y se necesita con urgencia la autorización del informe de inspección para elaborar la transcripción y enviarla a la empresa. Esta situación demuestra que no existe en la unidad alguien que se haga cargo de la dirección de ésta en ausencia de los jefes.

Cuando el informe de inspección es enviado al Director del Cuerpo de Bomberos, éste lleva una descripción antes de las observaciones y recomendaciones, la cual contienen detalladamente la hora y el día de la inspección, los nombres de los inspectores que fueron a realizarla, el número de placa del vehículo en que fueron transportados, quien los transportó, el nombre de la empresa, ubicación de ésta; lo cual no ocurre cuando es dirigida a los jefes de la Unidad Técnica donde solamente se colocan las observaciones y las recomendaciones.

### **2.3.1.2 INFORMES DE LAS INSPECCIONES A COHETERÍAS.**

Este informe es elaborado por el inspector que realiza la inspección en el local donde se fabrican productos pirotécnicos. Consiste en una redacción hecha a máquina de escribir en la cual se detallan las observaciones y recomendaciones que el inspector hace o sugiere para mejorar las condiciones de prevención y seguridad contra incendio en la cohetería inspeccionada. Aquí también, da su opinión sobre si la cohetería está o no en las condiciones de que le sea entregado el permiso para su funcionamiento; si la cohetería cumple con las medidas de prevención y seguridad necesarias, lo coloca en el informe, escribiendo que le sea extendido el permiso, de lo contrario escribe en el informe que la cohetería debe ser reinspeccionada para verificar que ha puesto en práctica las recomendaciones que se le han hecho y para lo cual se le dan diez días hábiles después de la inspección, para que solicite nuevamente otra inspección y le pueda ser extendido el permiso de funcionamiento (anexo 13).

Luego de ser elaborado y firmado el informe, por el inspector, éste es entregado al jefe o al subjefe de la Unidad Técnica, para que éste lo revise y lo firme dando el aval.

Al igual que el informe de inspección de empresas, para este informe no existe un formato definido y para redactarlo se utilizan las hojas del formato de inspección de coheterías y si éste no alcanza, lo terminan en páginas de papel bond; aunque en otras ocasiones lo elaboran solamente usando páginas de papel bond.

### **2.3.1.3 INFORME DE INSPECCIONES A TERRENOS.**

Este es elaborado por el jefe o el sub-jefe de la Unidad Técnica, quienes actualmente son los únicos que realizan las inspecciones a terrenos donde se pretende construir gasolineras o tanques privados de almacenamiento de combustible.

El informe es redactado en computadora y básicamente comprende la descripción de la inspección desde el momento en que el inspector es transportado hasta el terreno, con quien se comunica en el terreno, las características del lugar, que es lo que se está construyendo o se va a construir, los posibles riesgos que existen en el lugar, y por último, la opinión del inspector sobre si el terreno cumple con los requisitos para que se instale en él la gasolinera o el tanque privado.

Este informe va dirigido al Director General del Cuerpo de Bomberos, para que éste lo revise, de su aval y lo firme (anexo 14).

A pesar de que el informe es redactado en computadora, no se tiene un formato ya establecido del informe, de modo que solo se digitarán los datos más importantes de la inspección y no escribir con tanto detalle.

El informe original, después de ser revisado por el Director y utilizado para redactar la transcripción, es archivado en la oficina de la Unidad Técnica.

El informe consiste básicamente en describir el día y la hora en que se realizó la inspección, la ubicación del terreno, lo que se pretende construir en él y la opinión del inspector de dar o no el aval para que se realice la construcción.

#### **2.3.1.4 INFORME DE REMESAS**

Este es elaborado por el auxiliar de la Oficina de Seguros contra Incendio. El informe de remesas es utilizado para constatar los depósitos que se realizan a la cuenta "Director General de Tesorería, Fondo de Actividades Especiales, sub-cuenta Cuerpo de Bomberos", como resultado de haber realizado el cobro a las compañías aseguradoras por la autorización de los listados de pólizas.

#### **2.3.1.5 INFORMES DE ACTIVIDADES**

La sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios, elabora resúmenes de las actividades que realizan anualmente, tales como: inspecciones a empresas y coheterías, reinspecciones, permisos extendidos a fabricantes de porros, carnets extendidos, carnets a vendedores de pólvora, etc.

Estos informes son enviados a la Dirección General, Sub-dirección General y a la Unidad de Prensa, la cual es la encargada de elaborar el informe anual de actividades del Cuerpo de Bomberos. Pero estos informes no siguen un formato definido en cuanto a la forma y contenido del informe, ya que por lo observado durante la investigación, el contenido de



estos informes no siempre es el mismo, pues en unos se detallan más las actividades realizadas por la Unidad Técnica que en otros; además no han sido elaborados desde que funciona la Unidad Técnica, sino que han comenzado a elaborarlos desde 1997, o sea, que de los años anteriores no existen estadísticas de las actividades que ha realizado la unidad. Otro aspecto importante de mencionar es que estos informes estadísticos hechos en la unidad no cumplen con los requisitos que necesita la Unidad de Relaciones Públicas y Prensa para elaborar el informe anual, por lo que tiene que solicitarle a la Unidad Técnica los fólderes donde archivan las diferentes copias de informes, permisos y carnets para poder elaborar sus informes anuales, debido a que los informes que la Unidad Técnica hace, presentan muy agrupado los tipos de inspecciones, por lo que no se tiene un número exacto de por ejemplo inspecciones en fábricas o establecimientos comerciales, etc.

#### **2.3.1.6 INFORMES DE ACTIVIDADES DE LA OFICINA DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS**

La sub-unidad de Seguros contra Incendios también elabora informes anuales de las actividades realizadas (en este caso listas de pólizas y certificaciones de incendios). Estos informes son hechos por el auxiliar de la oficina y son enviadas copias de los dos a la Dirección General, a la Subdirección General, a la Jefatura de la Unidad Técnica y a la Unidad de Prensa del CBES.

El contenido de este informe se divide por meses y por cada mes se resume el número de pólizas autorizadas en global y por cada compañía aseguradora y el número de certificaciones de incendios extendidas. Este informe antes de ser enviado a las máximas autoridades del CBES (Director y Sub-director) es revisado y firmado por el jefe de la Unidad Técnica.

#### **2.3.1.7 OTROS INFORMES INTERNOS**

La sub.-unidad de sistemas de Seguridad contra Incendios (conocida como Unidad Técnica), también elabora según se pudo constatar informes que corresponden a otras unidades del Cuerpo de Bomberos, especialmente de las unidades de Operaciones y Capacitación, que son con las que comparten el mismo local. Estos informes son hechos a nombre de la Unidad Técnica, pero tienen detalladas actividades que no le corresponden a la Unidad Técnica, como por ejemplo resúmenes de emergencias atendidas durante un año (anexo 15), lo cual le corresponde elaborarlo a la Unidad de Operaciones.

### **2.3.1.8 FORMATOS DE INSPECCION**

Para la realización de las inspecciones, la Unidad Técnica cuenta con dos tipos de formatos, uno de los cuales es exclusivo para inspeccionar coheterías (anexo No 16), tanto fábricas como bodegas de almacenamiento de estos productos. El otro formato, es utilizado para las inspecciones que se hacen a otros tipos de industrias, establecimientos comerciales y de servicio e instituciones públicas (ver anexo N° 17).

Estos formatos tienen una serie de literales en los cuales el inspector va anotando o marcando con cheques los espacios en blanco, de acuerdo a lo que va observando. Toda observación importante que realice el inspector y que no se puede escribir en los literales del formato, los escribe en el espacio en blanco de la hoja del formato. Igualmente hace con las recomendaciones que va haciendo para mejorar las condiciones de seguridad contra incendios del establecimiento, si la hoja del formato es insuficiente para anotar en ella todas las observaciones y recomendaciones que emita el inspector, utiliza hojas de papel bond en blanco para seguir anotando.

### **2.3.2 INFORMES EXTERNOS**

Aquí están comprendidos los informes que son enviados a los clientes (sean empresas industriales, comerciales, de servicio, gubernamentales, personas afectadas por incendios, etc.). Estos informes son los siguientes:

#### **2.3.2.1 TRANSCRIPCIÓN DE RECOMENDACIONES**

Este es el informe que se envía a fábricas, instituciones gubernamentales y de servicios y establecimientos comerciales que han solicitado inspecciones, y en el cual se describen las medidas de seguridad contra incendios que deben implementar dichos establecimientos.

La transcripción es redactada en computadora por la secretaria de la Unidad Técnica, y no es más que las recomendaciones hechas por el inspector y contempladas en el informe que éste presenta.

La transcripción va firmada por el Director del Cuerpo de Bomberos (anexo 18). El informe original es enviado al cliente (establecimiento inspeccionado), mientras que en la Unidad Técnica queda una copia del informe (transcripción), la cual es archivada.

Es importante mencionar que a pesar de redactar en computadora la transcripción, no existe un formato ya establecido que permita escribir lo más importante del contenido del informe de inspección y no estar escribiendo todo el contenido de dicho informe.

La transcripción no es más que las recomendaciones hechas por el inspector y contempladas en el informe que esté presenta. La transcripción es firmada por el Director General del Cuerpo de Bomberos, y luego es enviada al cliente.

### **2.3.2.2 CERTIFICACIÓN DE INCENDIOS**

Este es el informe que se entrega a personas (naturales o jurídicas) que han sido afectadas por incendios. Esta es elaborada por el jefe de la Oficina de Seguros contra Incendios o por el auxiliar, y va firmada y autorizada por el Director General del Cuerpo de Bomberos.

La certificación es básicamente la transcripción de la alarma (informe) que elabora el bombero que atendió la emergencia (el incendio).

La certificación es elaborada en computadora, pero sin un formato ya establecido para su elaboración, por lo que se debe redactar textualmente el contenido de la alarma (informe del incendio).

La Oficina de Seguros contra Incendios se queda con una copia de la Certificación de Incendios.

### **2.3.2.3 INFORMES PARA LA PNC**

Este informe se envía a la División de Armas y Explosivos de la PNC y contiene un listado de las coheterías que ha inspeccionado la Unidad Técnica y en el cual se detalla si dicha cohetería ha sido autorizada o no para su funcionamiento (ver anexo N° 19), este informe le sirve a la PNC para realizar inspecciones a dichas coheterías.

### **2.3.2.4 INFORMES PARA EL MINISTERIO DEL INTERIOR**

La sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios (conocida como la Unidad Técnica) elabora mensualmente un informe que es enviado al Ministerio de Interior. Este contiene un resumen de todas las actividades efectuadas por la sub-unidad, como son: inspecciones a coheterías, fabricas, centros comerciales, terrenos para la construcción de gasolineras, instituciones de servicios, charlas para la extensión de carnet.

Para este informe la Unidad Técnica, cuenta a partir de agosto de 1999 con un formato para elaborarlo (anexo 20), el cual contiene una breve descripción de la actividad realizada, el nombre del área y la fecha en que se realizó la inspección.

La Unidad Técnica, se queda con una copia del informe que es enviado al Ministerio del Interior.

#### **2.3.2.5 INFORME DE AUTORIZACIÓN DE TERRENO PARA GASOLINERA**

Este es el informe con el cual se da el aval al terreno inspeccionado para que se construya en él la gasolinera o el tanque privado de almacenamiento de combustible.

El informe es redactado en computadora por la secretaria de la Unidad Técnica y es una transcripción del informe de inspección; a pesar de estar hecho en computadora, se carece de un formato para elaborar el informe, por lo que la secretaria debe escribir textualmente el contenido del informe de inspección (ver anexo No. 21).

El informe va dirigido al Ministerio del Interior y es firmado por el Director General del Cuerpo de bomberos. Este informe es anexado al expediente correspondiente y enviado de regreso al Ministerio del Interior, para que éste prosiga con los trámites de autorización de acuerdo a lo establecido en la Ley Reguladora de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Materiales Combustibles.

#### **2.3.3 REGISTROS DE LA UNIDAD TÉCNICA**

De acuerdo a lo observado durante el desarrollo de la investigación, se pudo constatar que los registros que se llevan en la Unidad Técnica, básicamente consisten en guardar en fólder, ya sea copia o el original, de informes que se elaboran en la unidad y que son producto de las diferentes actividades que ahí se realizan.

Así, en la sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios, se tienen por separado y para cada año fólder con los informes de inspección de empresas, informes de inspección de cohetas, transcripciones, solicitudes de extensión de carnets, informes para el Ministerio del Interior y la PNC, autorizaciones de terrenos, permisos de cohetas.

En lo referente a registros estadísticos de las actividades que realiza la Sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios se pudo comprobar que solamente cuentan con dos: el informe mensual que se envía al Ministerio del Interior y un resumen anual de las actividades.

Al analizar el contenido del informe mensual, se determina que este presenta deficiencias referentes a la información que en él se muestra y entre las que se pueden mencionar:

- No se especifica cuales han sido reinspecciones (inspecciones solicitadas después de poner en práctica las recomendaciones hechas por la Unidad Técnica en la primera inspección realizada), por lo que si alguien desea conocer ese dato, debe de buscar en el informe las inspecciones que coincidan que fueron hechas al mismo establecimiento o dirigirse a buscar en los registros de informes de inspecciones o de transcripciones (esto es tanto para inspecciones de empresas y de coheterías).
- En el caso de las inspecciones a fábricas y bodegas de productos pirotécnicos, en el resumen de la inspección no se coloca si le fue extendido o no el permiso de funcionamiento, por lo que si se desea conocer ese dato hay que revisar los registros de los informes de inspecciones de coheterías.
- También, en el resumen de las inspecciones a terrenos, no se coloca la conclusión a que se llega después de la inspección; es decir, si se le dió el aval o no para que sea construida la gasolinera o el tanque privado de almacenamiento.

El otro de los registros estadísticos, el informe anual de actividades, según se pudo analizar al revisarlo, también es deficiente en cuanto a la claridad de la información que en él se presenta, por ejemplo:

- Presenta un número global de inspecciones a empresas (industriales, comerciales, de servicios) y terrenos, en vez de presentar el número específico para cada rubro, lo cual permite tener una noción más clara de los tipos de empresas inspeccionadas.
- Sólo presenta la cantidad de inspecciones a empresas, sin precisar cuantas de éstas son reinspecciones. Igualmente sucede para las inspecciones a coheterías.
- No especifica cuantos permisos para coheterías fueron extendidos con una sola inspección a la fábrica o bodega, ni cuantos fueron extendidos con una sola inspección a la Fabrica o bodega, ni cuantos fueron extendidos después de la reinspección.
- No dice a cuantas de las solicitudes de construcción de gasolineras o tanques privados, se les dio el aval después de realizar la inspección.

Además de las deficiencias mencionadas, también se compararon los resultados del resumen con el resultado que se obtuvo de contar los registros de los diferentes informes para el año 1999 y se descubrió que los resultados no coinciden, lo cual se presenta en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 8  
COMPARACIÓN DE REGISTROS CON RESUMEN ESTADISTICO**

<b>FUENTE</b>	<b>INSPECCIONES EMPRESAS</b>	<b>INSPECCIONES COHETERIAS</b>	<b>PERMISOS</b>	<b>INSPECCION DE LOCALES INCENDIADOS</b>	<b>CHARLAS</b>	<b>OTRAS ACTIVIDADES</b>
REGISTRO ESTADÍSTICO ANUAL	137	235	160	9	86	24
REGISTROS DE INFORMES	120	270	159	6	49	7
DIFERENCIA	17	35	1	3	37	17

Todo esto hace, según se pudo averiguar por medio de entrevistas con el jefe de la Unidad de Relaciones Públicas y Prensa, que dicha unidad para elaborar el informe anual de todo el Cuerpo de Bomberos, muchas veces solicite los archivos de informes de inspección y transcripciones para verificar o detallar los datos del informe anual de la sub-unidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios.

En la sub-unidad de Seguros contra Incendios, se tienen fólderes con copias de los listados de pólizas autorizadas, alarmas de incendios, copias de las certificaciones de incendios, recibos de cobros, etc. En cuanto a estadísticas de actividades, la oficina elabora un resumen anual de actividades en el cual se detalla el numero de certificaciones de incendios extendidas, el numero de pólizas autorizadas y el monto económico percibido por la autorización de las pólizas.

## **2.4.0 GENERALIDADES TÉCNICAS DE LAS INSPECCIONES**

### **2.4.1 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS INSPECCIONES**

De acuerdo al artículo 15, literal "d" de la Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, la Unidad Técnica tiene dentro de sus atribuciones practicar de oficio o a solicitud inspecciones en los lugares en que haya peligro de siniestro y emitir el dictamen del caso.

Actualmente, de acuerdo a lo investigado por medio de entrevistas con el personal de la Unidad Técnica, y revisando los archivos de solicitud de inspección de empresas y los archivos de transcripciones, se comprobó que el 100% de las inspecciones a empresas son hechas a solicitud de éstas, es decir, a pedido.

En cuanto a las inspecciones realizadas a solicitud por las empresas, éstas son pedidas por muchos motivos, entre los que podemos mencionar:

- Porque ha ocurrido algún conato de incendio en las instalaciones

- Para cumplir con los requisitos que les exige la empresa internacional para la cual trabajan.
- Porque pretenden asegurarse y antes de tramitar el seguro con la Compañía Aseguradora desean conocer como se encuentran en cuanto a seguridad contra incendios.

Después de realizar la inspección la Unidad Técnica le entrega a la empresa un informe en el cual se detallan las medidas de seguridad contra incendio que se les sugiere implementar para mejorar sus condiciones de prevención de incendios. Lo ideal es que la empresa implemente las recomendaciones lo mas pronto posible y luego solicite una nueva inspección a la Unidad Técnica; pero la realidad es otra, pues realmente queda a voluntad de las empresas el implementar o no las recomendaciones hechas por la Unidad Técnica y solicitar la nueva inspección, por lo que no existe una forma de controlar si las empresas cumplieron las recomendaciones que se les hizo.

En cuanto a las inspecciones a cohetorías, está establecido que las fabricas de productos pirotécnicos que no cumplan con las medidas de prevención y seguridad requeridos para que se les extienda el permiso de funcionamiento, cuenta con diez días hábiles después del inspección (según el Reglamento de fabricación, almacenamiento y comercialización de productos pirotécnicos) para que implementen las recomendaciones hechas por los inspectores de la Unidad Técnica y soliciten otra inspección. Debido a que el permiso extendido por la Unidad Técnica es un requisito fundamental para la legalización del funcionamiento de la cohetería, éste se convierte en el mecanismo o instrumento para controlar y darle seguimiento a las coheterías que no cumplan con las medidas contra incendios.

Según se pudo observar, al revisar los archivos de informes de inspección a coheterías en 1999, a 108 coheterías se les recomendó que mejoraran sus condiciones de seguridad contra incendios antes de extenderles el permiso y de éstas, 78 (72.2%) cumplieron y solicitaron nuevamente la inspección.

Pero, al igual que las inspecciones a empresas, queda a voluntad de las coheterías solicitar la reinspección para optar a que le extiendan el permiso.

Al revisar los archivos de solicitudes de inspección a empresas, se pudo comprobar que existen empresas que solicitan una nueva inspección, después de haber implementado las recomendaciones que se les hizo en la primera inspección; sin embargo, estas inspecciones son realizadas por voluntad de las empresas. De acuerdo a los datos obtenidos

de los archivos revisados, en 1999 fueron inspeccionadas 86 empresas, de las cuales 7 (8.13%) solicitaron ser reinspeccionadas.

#### **2.4.2 COORDINACIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICA CON OTRAS INSTITUCIONES**

Con la entrada en vigencia del Decreto N° 829 “Tasas por la Prestación de Servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador”, las empresas que sean inspeccionadas deberán presentar la certificación que les extienda la Unidad Técnica al Registro de Comercio o a la Dirección General de Tránsito si se trata de inspeccionar a vehículos de transporte de materiales o sustancias peligrosas.

Hasta el momento, la única comunicación que ha existido entre la Unidad Técnica y esas instituciones es un comunicado enviado por la Unidad al Registro de Comercio y a la Dirección General de Tránsito junto con una copia del Decreto N° 829, para que estos tengan conocimiento de que deberán exigir la certificación de inspección a toda empresa que desee registrarse o renovar su Matricula de Comercio o la Tarjeta de Circulación en el caso de los vehículos.

Antes de que entrara en vigencia el Decreto 829, la Unidad Técnica únicamente mantenía una relación o coordinación (la cual siempre seguirá existiendo) con la División de Armas y Explosivos de la PNC, a la cual se le envía un informe o listado de las coheterías que han sido inspeccionadas por la Unidad Técnica y el cual es usado por la policía para realizar ellos también inspecciones.

#### **2.4.3 ELEMENTOS INSPECCIONABLES EN LAS EMPRESAS**

Para la realización de las inspecciones, los inspectores siguen una serie de pasos, para identificar los riesgos que se presentan en las instalaciones de los diferentes tipos de empresas, dichos paso son los siguientes:

##### **2.4.3.1 ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN:**

En esta etapa se observan los aspectos siguientes:

- **Manejo de Materiales:** el cual comprende el almacenamiento y transporte de materiales, considerando el grado de combustibilidad de los mismos. Los factores específicos a inspeccionar son:
  - Si el material es apilado directamente sobre el piso.
  - Desorden en el almacenamiento.



- Pasillos obstruidos.
- Pasillos y localizaciones de almacenamiento no marcados claramente.
- Falta de rociadores automáticos y detectores de humo.
- Materiales peligrosos líquidos inflamables no separados e identificados.
- Excesivo calor, ventilación y aire acondicionado para el material almacenado.
- Pisos sucios.
- **Operaciones peligrosas del proceso que puedan causar incendios:** éstas son aquellas desarrolladas para la fabricación de los productos, que por la materia prima que se utiliza en éstas (operaciones), maquinaria, fuentes de energía utilizada y/o equipo utilizado generan condiciones peligrosas de causar alguna explosión o conato de incendio.
- **Mantenimiento de la Maquinaria y Equipo:** en las fábricas industriales, el estado de la maquinaria y equipo puede producir chispas, recalentamiento, fricciones, derrames o alguna otra fuente de ignición; volviéndose una condición peligrosa y si no existe un mantenimiento adecuado puede ser un potencial para la ocurrencia de un incendio.

#### 2.4.3.2 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS:

Esta etapa implica el análisis de los siguientes aspectos:

- **Señalización de las Salidas de Escapes:** se observa la existencia de señales que indiquen la dirección de la salida y la visibilidad de éstas, lo cual es un factor fundamental a la hora de un siniestro puesto que al ocurrir un incendio las personas se llenan de pánico y se descontrolan al no tener claras las vías de escape.
- **Medios de Protección contra Incendios:** para ver el equipo disponible para poder hacer frente a un siniestro, como son el número de extintores, el tipo de éstos verificar que es el adecuado en función al tipo de riesgo que presentan los materiales que se manejan o almacenan, el estado de la maquinaria, etc.; y también se verifica que los extintores estén en buen estado, de manera que no presenten problemas a la hora de su utilización de estos para combatir un incendio.

#### 2.4.3.3 ANÁLISIS DEL SISTEMA ELÉCTRICO:

En este paso se hace una revisión de los cables que suministran corrientes a las diferentes áreas, maquinaria y servicio como el aire acondicionado; para ver cuales presentan riesgos de incendios por estar en malas condiciones ya sea por tener el aislante

desgastado o los cables que están sueltos, así también se revisa que los paneles de control estén debidamente aislados de las áreas de trabajo y que éstas indiquen el voltaje que llega a la instalación.

#### **2.4.4 EQUIPO TÉCNICO PARA INSPECCIONES**

En cuanto a este rubro, los inspectores cuentan con lámparas, cronómetros y guantes de protección que los utiliza directamente en la realización de la inspección. Sin embargo, un aspecto muy importante, es el hecho de no contar con un vehículo para que los inspectores se trasladen a las empresas que les han solicitado la inspección; teniendo éstas que enviar un vehículo para transportar a los inspectores hasta el lugar en que se realizará la inspección.

La Unidad Técnica no cuenta con equipo técnico para realizar mediciones o verificaciones de otro tipo de datos como presiones, fuga de gases, voltaje, etc., para lo cual se requiere de manómetros, medidores de voltaje, cinta métrica. Dicho equipo es necesario para identificar riesgos con mayor grado de precisión y poder así recomendar la instalación o cambio de un determinado sistema que maximice la seguridad de la empresa inspeccionada, tanto como la de las personas que laboran en ésta.

#### **2.4.5 PREPARACIÓN TÉCNICA DE LOS INSPECTORES**

Los 6 oficiales inspectores que tiene la unidad técnica inicialmente formaban parte del equipo bomberos de la institución; la preparación técnica que recibieron fue a través de un curso de inspectoría, impartido por miembros del Cuerpo de Bomberos de Nicaragua en 1994, dicho curso tuvo una duración de 15 días, desarrollándose los temas siguientes:

##### **➤ *Investigación de incendios***

En cuanto a este rubro recibieron adiestramiento sobre la determinación del volumen del equipo necesario para combatir un incendio, siendo éste básicamente el número de motobombas a requerir. También se adiestraron sobre el cálculo de los siguientes aspectos:

- La velocidad lineal del fuego en función del tipo de materiales, muebles, líquidos inflamables, etc. que contiene una determinada instalación
- Consumo factible de agua, que es el volumen necesario de ésta para poder extinguir un incendio.

- Sistemas de ventilación, siendo un factor muy importante, ya que si éste es inadecuado, en lugar de minimizar un incendio, ayuda a que éste se propague ya que puede aumentar su aceleración

En cuanto a la investigación de incendios, la actuación de la Unidad Técnica se ve seriamente limitada, por el hecho de no contar con un laboratorio especializado para analizar evidencias que ayuden a determinar la causa que originó un incendio, siendo la PNC, la que se encarga de realizar esta función, puesto que dicho organismo cuenta con un laboratorio de este tipo.

- Sistemas eléctricos, sobre este rubro básicamente se les adiestró sobre los riesgos de incendio que implican las instalaciones eléctricas con cables sueltos, pelados, las malas condiciones de los toma-corrientes, tableros de control, etc.; así también un error muy común en bastantes empresas, sobre todo en las industriales es la sobre carga de toma-corrientes, lo cual aumenta la probabilidad de ocurrencia de un corto circuito.

#### ➤ **Materiales peligrosos**

Posteriormente en 1996 recibieron un curso sobre Materiales Peligrosos, que tuvo una duración de 3 días, el cual fue impartido por oficiales del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, quienes habían sido capacitados en Miami por miembros del Cuerpo de Bomberos de Estados Unidos.

En este curso, los inspectores de la Unidad Técnica, adquirieron conocimientos para la identificación de este tipo de sustancias (materiales peligrosos), las cuales al ser derramadas, liberan al medio ambiente elementos cuyo comportamiento es repentino e inesperado y pueden causar graves daños a las personas afectadas y a los que están concurriendo al incidente, con el agravante de que el daño puede no ser visualizado o detectado en forma inmediata sino con posterioridad e incluso afectar genéticamente a los involucrados. En cuanto a este importante tema, como son los incidentes con Materiales Peligrosos y de acuerdo a los requerimientos de capacitación establecidos en los Estados Unidos, todos los que responden a emergencias deben recibir cierto grado de preparación técnica que les permitan proteger su vida y actuar ante un incidente por Materiales Peligrosos.

Por lo que en base a su nivel de responsabilidad y funciones asignadas existen cinco niveles de capacitación:

1. Primera Respuesta a nivel de Advertencia.

2. Primera Respuesta a nivel de operaciones.
3. Técnico en Materiales Peligrosos.
4. Especialista en Materiales Peligrosos.
5. Comandante en escena del incidente por Materiales Peligrosos.

El curso impartido a los inspectores cubrió los niveles de Primera Respuesta a nivel de advertencia y de operaciones, con lo cual ellos, están aptos para iniciar una secuencia de respuesta de emergencia para informar y pedir ayuda a los organismos adecuados y también de proteger tanto a las personas como al medio ambiente cuando se ha suscitado un incidente con Materiales Peligrosos, como son las liberaciones o potenciales liberaciones de sustancias peligrosas. Para el desarrollo de este curso se basaron en la aplicación de la Guía Norteamericana de Respuesta en caso de Emergencia.

#### ➤ **Lectura de planos**

Finalmente en 1998, miembros del Cuerpo de Bomberos de Argentina impartieron a los inspectores un curso sobre Lectura de Planos, en el que recibieron lineamientos para identificar los siguientes puntos clave de una instalación plasmada en un plano:

- Salidas de emergencia
- Extintores
- Redes contra incendio, es decir, las mangueras y rociadores.
- Equipo fijo contra incendios
- Puntos de evacuación
- Detectores de humo
- Sistemas de alarma manual

Según el Capitán Velásquez, jefe de la Unidad Técnica, la capacitación para los inspectores debe de comprender un refuerzo para adquirir sólidos conocimientos de los siguientes rubros:

- Investigación de Incendios, cuya finalidad es instruir a los inspectores de forma que éstos puedan determinar las causas que dieron origen a un incendio, para lo que deben de ser adiestrados en el área de inspecciones contra incendios.
- Electricidad
- Materiales Peligrosos, a nivel de técnico.
- Lectura de Planos.
- Radiactividad.

Actualmente la Unidad Técnica cuenta con bibliografía técnica, en base a la cual desarrollarán la capacitación de los nuevos inspectores que formarán parte de dicha unidad, dicha bibliografía se detalla en el anexo No. 22.



**CAPÍTULO III:**

**DIAGNÓSTICO Y  
CONCEPTUALIZACIÓN DEL  
SISTEMA PROPUESTO**

## **CAPÍTULO III DIAGNOSTICO Y CONCEPTUALIZACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO.**

### **3.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA UNIDAD TECNICA**

Al investigar la situación actual de la Unidad Técnica se determinaron situaciones insatisfactorias o anómalas que le impiden cumplir todas sus atribuciones dictadas en la ley del cuerpo de bomberos y el decreto "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador", el reglamento de productos pirotécnicos y la "Ley de productos de petróleo".

Las situaciones anómalas que se establecieron en base a la recopilación de información son:

➤ **La Unidad no cumple lo establecido en las leyes correspondientes.**

Actualmente la unidad no cumple con los siguientes aspectos en la ley de bomberos:

- No lleva el libro especial autorizado por el Ministerio del Interior, para anotar en forma cronológica los informes, dictámenes y resoluciones. Esto se comprobó con los jefes y la secretaría de la unidad técnica, así como con la revisión de los diferentes registros que se llevan en la subunidad de sistemas de seguridad contra incendios, los cuales solamente consisten en guardar en folders las copias de los informes elaborados.
- Se comprobó, por medio de entrevistas, que no se aplica la imposición de multas a las empresas o establecimientos que no cumplan con las medidas de seguridad contra incendios.
- No se realizan inspecciones de oficio, es decir, que la unidad evalúe y decida a juicio propio inspeccionar determinado establecimiento. Esto se pudo constatar a través de la revisión de los registros de solicitudes de inspección.

➤ **Desconocimiento del numero de establecimientos existentes en el país que deberían ser inspeccionados.**

La Subunidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios no tiene un conocimiento certero de la magnitud del trabajo de inspección que tendría, si inspeccionara de oficio a los diferentes establecimientos que hay en el país y que según la encuesta económica realizada por la DIGESTYC en 1998, asciende a más de 144,000 establecimientos. Se pudo comprobar, a través de las declaraciones dadas por el jefe de la Unidad Técnica, que actualmente solo cuentan con un listado de empresas publicado por la Cámara de

Comercio, pero este únicamente contiene las empresas que están asociadas a dicho gremio.

➤ **Bajo numero de establecimientos inspeccionados.**

En 1999 la Unidad Técnica realizó un total de 390 inspecciones(en coheterias y otros tipos de empresa), según se pudo obtener de la revisión de los diferentes registros. De las 390 inspecciones, 78 (20%) fueron reinspecciones, lo que significa que 312 fue el total de establecimientos que se inspeccionaron. Esta cantidad es sumamente pequeña en relación a los registros de la encuesta económica de la DIGESTYC.

➤ **El personal de la Unidad realiza actividades correspondientes a otras Unidades del Cuerpo de Bomberos.**

De acuerdo a lo dicho por el personal de la Subunidad de Sistemas de Seguridad contra Incendios, ellos realizan actividades correspondientes a la unidad de operaciones. Los inspectores realizan actividades como atención de incendios y otros tipos de documentos que son de la unidad de operaciones. lo anterior también se pudo comprobar con los resultados de la encuesta dirigida al personal de la unidad y según los cuales un 83.33% realiza labores que no le corresponden a la unidad técnica.

De acuerdo a lo expresado por el personal de inspectores, ellos son utilizados por la unidad de operaciones cuando el personal de esta, que esta destacado en el cuartel central, es insuficiente para atender las emergencias que se presentan; en el caso de la secretaria, esta realiza esas labores cuando hay sobrecarga de trabajo en la unidad de operaciones o la secretaria de esta no se encuentra.

➤ **Existen atrasos en las actividades de la Unidad Técnica.**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, el 54.5% del personal experimenta atrasos en la realización de sus labores y según se pudo observar y por lo que contestaron en las entrevistas que se les hizo, son los inspectores los que tienen atrasos y como causa principal se encuentra la falta de transporte propio de la unidad técnica, lo cual dificulta que la inspección se realice lo mas pronto posible, pues los inspectores están a la espera que la empresa a inspeccionar les proporcione el medio de transporte, teniendo que estar sujetos a la disponibilidad de horario de la empresa. La única época



del año en la cual la unidad técnica cuenta con vehículo es en los meses de octubre a diciembre, que es cuando se realizan la mayoría de inspecciones a coheterias .

➤ **Carencia de mecanismos para controlar y dar seguimiento a las empresas inspeccionadas.**

La Unidad Técnica no cuenta con los mecanismos técnicos y legales para poder controlar que las empresas que han sido inspeccionadas cumplan con las medidas de prevención y seguridad contra incendios y reinspeccionarlas de oficio, es decir sin necesidad que ellas lo pidan.

En el caso de las inspecciones a empresas, se pudo comprobar a través de los registros de solicitudes de inspección y los registros de informes de inspección, que la unidad realiza reinspecciones (8.13% del total de inspecciones) ; pero estas son en su totalidad solicitadas por las propias empresas y no por que la unidad decida realizarlas.

Igualmente sucede con las reinspecciones que se dan en coheterias , en las que se encontró que el 54.2%(108 coheterias ) inspeccionadas en 1999 se les recomendó que debían ser reinspeccionadas; pero solamente el 65.7%(71) de estas coheterias solicitaron la reinspección.

➤ **Deficiencias en los registros estadísticos.**

Al comparar los registros estadísticos (informes para el ministerio del interior y el resumen de actividades) con los registros de informes de inspección, solicitudes y transcripciones, se pudo comprobar que el total de actividades detalladas en los informes estadísticos no concuerda con el total de actividades obtenido al contar los registros existentes.

Se determino para 1999 las siguientes variaciones:

- Inspecciones a empresas : 17.52%
- Inspecciones a coheterias: 26.29%
- Reinspecciones: 33.33%
- Charlas y capacitaciones: 43.02%
- Permisos extendidos : 0.62%
- Otras actividades: 70.83%

Lo que da un promedio del 32% de discrepancia en los datos.

➤ **Existen deficiencias en la firma y autorización de pólizas**

De acuerdo a lo expresado por el jefe de la unidad técnica y por el encargado de la oficina de seguros contra incendios, la firma y sello de los listados de pólizas se efectúa sin realización de la inspección correspondiente al bien que se va asegurar, por lo que no se comprueba que este se cumpla con las condiciones de prevención y seguridad contra incendios .

El no cumplimiento de las inspecciones para la firma y sello de las pólizas , también se pudo comprobar por medio del la encuesta que se le administro al personal de la unidad técnica y cuyo resultado fue que el 83.33% del personal dijo que la inspección y firma de seguros no se lleva a cabo según la ley pertinente .

➤ **No se cuenta con el adecuado equipo para inspección.**

De acuerdo a lo expresado por el jefe de la unidad técnica , el equipo con el que actualmente cuentan los inspectores para realizar sus labores resulta insuficiente , pues carecen de equipos como cronómetros , medidores de humo , así como equipos de protección personal para que se realicen inspecciones en lugares que presenten peligro para el cuerpo y la salud. Esto también se pudo corroborar , al revisar el libro MAPFRE y las normas NFPA, en los cuales aparece lo que deben de tener los inspectores para realizar su trabajo.

Además, la falta de equipo para inspección también se pudo corroborar a través de la encuesta y de la cual se obtuvo que le 66.67% del personal de la unidad considera que el equipo es insuficiente.

➤ **Los formatos de inspección están mal diseñados.**

El 75% del personal de la unidad considera que los formatos de inspección con que se cuenta actualmente son deficientes.

Para poder comprobar lo expresado por los empleados de la unidad técnica, se compararon los formatos actuales con un formato obtenido de la bibliografía técnica con que cuenta la unida y se pudo determinar que los formatos utilizados son muy limitados en cuanto a la información que se debe obtener de la inspección, por lo que los inspectores tienen que apuntar en otras paginas ciertos aspectos a considerar en la prevención y seguridad contra incendios y que no están especificados en los formatos.

➤ **Falta de formatos para informes administrativos.**

Al revisar los diferentes informes que se elaboran en la unidad técnica (transcripciones, informes de inspección, certificaciones, etc.), concluimos que estos no son adecuados, pues no existen formatos definidos que permitan elaborarlos de forma más rápida.

➤ **Deficientes instalaciones de las oficinas.**

Al observar las instalaciones de las dos oficinas de la unidad técnica, se pudo determinar que estas están deficientes, especialmente en lo referente a la iluminación (tanto natural como artificial) y el orden del local, ya que existe muy poco espacio disponible para transitar. El problema de poca iluminación es mayor en la oficina de seguros contra incendios, mientras que el poco espacio libre se presenta más en la oficina de la sub-unidad de sistemas de seguridad contra incendios.

➤ **Deficiente capacitación del personal de inspectores.**

A través de entrevista con los jefes de la unidad técnica, se pudo determinar que el personal de inspectores no ha recibido la preparación adecuada para desarrollar eficientemente las labores de inspección pues no han realizado hasta el momento verdaderos programas de capacitación, sino que solamente han sido en su mayoría cursos esporádicos impartidos por el personal de la unidad de capacitación del CBES y por el personal de cuerpo de bomberos de extranjeros y no han cubierto todos los aspectos y temas que deben de conocer los inspectores. Lo anterior, se pudo comprobar al revisar la norma 1031 de la NFPA, la cual establece lo que debe saber un inspector, y que al compararla con los temas que se les han impartido a los inspectores, se pudo corroborar que efectivamente existen temas importantes que los inspectores aun no los manejan como debería de ser y que les permitirían realizar mejor sus labores de inspección.

➤ **Falta de una guía con los elementos a inspeccionar en las empresas.**

Al acompañar a los inspectores a ciertos establecimientos que inspeccionaron, se pudo establecer la secuencia de los pasos que siguen las inspecciones, y cuyo resultado fue que no tienen una metodología adecuada para realizarlas, lo cual podría provocar que en determinado momento no tomen en cuenta ciertos aspectos importantes para la prevención y seguridad contra incendios.

También, el no tener una metodología estandarizada para llevar a cabo las inspecciones, podría provocar mayor consumo de tiempo en la inspección .

### 3.2 APLICACIÓN DE LA TÉCNICA SINTOMA – CAUSA – EFECTO.

Se utilizo la Técnica Síntoma – Causa – Efecto para realizar el diagnostico sobre la Unidad Técnica. En los siguientes cuadros se presenta la aplicación de esta técnica a cada una de las subunidades que forman la Unidad Técnica.

**CUADRO N° 9  
SINTOMA-CAUSA-EFECTO DE LA SUBUNIDAD DE SISTEMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.**

SINTOMA	CAUSA	EFECTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bajo nivel de cobertura los establecimientos inspeccionables a nivel nacional (0.35 %).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deficiente asignación de recursos.</li> <li>➤ Deficiente planeación.</li> <li>➤ Insuficiente personal y equipo.</li> <li>➤ Desconocimiento del numero real de empresas existentes en el país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elevado nivel de riesgo de incendios en los diferentes establecimientos del país.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Discrepancia en los datos de los resúmenes de actividades y los registros o archivos de las actividades realizadas.</li> <li>➤ Resúmenes de actividades muy generales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deficiente sistema de registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Falta de información necesaria para una planeación efectiva.</li> <li>➤ Planeación realizada a muy corto plazo (en el momento de recibir las solicitudes de inspección).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El 100 % de las inspecciones son realizadas a pedido de las empresas o establecimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Carencia de un plan definido para la realización de las inspecciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baja cobertura de empresas o instituciones con alto nivel de riesgo de incendio.</li> <li>➤ Incumplimiento de lo estipulado en la ley de Cuerpo de Bomberos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El 83.33 % del personal realiza actividades ajenas a las de la Unidad Técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Violación a la unidad de mando.</li> <li>➤ Planeación deficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retrasos en las inspecciones.</li> <li>➤ Disponibilidad inmediata de cierta parte de personal.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El 100 % del personal de inspección afirma que existen atrasos en la realización de su trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planeación deficiente.</li> <li>➤ Falta de medida del trabajo.</li> <li>➤ Falta de delegación de autoridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retrasos en la realización de las inspecciones.</li> </ul>

CONTINUACION DEL CUADRO Nº 9

SINTOMA	CAUSA	EFEECTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incumplimiento en el seguimiento del sistema de multas para empresas que desacaten las disposiciones de seguridad recomendadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Falta de apoyo del gobierno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Algunos establecimientos inspeccionados pasan desapercibidas las recomendaciones hechas por la Unidad Técnica, manteniendo siempre un alto nivel de riesgo de incendio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En el 100 % de los casos no se da un seguimiento de las inspecciones realizadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insuficiente recurso humano y material.</li> <li>➤ Deficiente planeación del trabajo.</li> <li>➤ Falta de apoyo por parte del Gobierno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incertidumbre en el grado de cumplimiento de las recomendaciones dictadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El 75 % del personal considera deficientes los formatos de inspección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Limitado contenido de los aspectos a inspeccionar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se incurre en mayor gasto de tiempo para la concreción de una inspección.</li> <li>➤ Se corre el riesgo de descuido de factores inspeccionables importantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deficiente iluminación.</li> <li>➤ Medio ambiente muy caluroso.</li> <li>➤ Aglomeración de equipo en el espacio disponible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inadecuado local actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disconformidad del personal con las condiciones existentes.</li> <li>➤ Trabajo fatigoso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Personal inspector con deficientes conocimientos técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deficiente asignación de recursos.</li> <li>➤ Deficiente gestión de la Unidad para adquirir la bibliografía adecuada.</li> <li>➤ Falta de un programa de capacitación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riesgo que las inspecciones hechas por los inspectores no sean las mas adecuadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inspectores se tardan mucho tiempo para realizar una inspección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Falta de una metodología estandarizada para realizar la inspección.</li> <li>➤ Bajo volumen de trabajo actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retraso en la realización de las inspecciones.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deficientes informes administrativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Carencia de formatos.</li> <li>➤ Deficientes sistemas de registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retrasos en las entregas de informes.</li> </ul>

**CUADRO N° 10**  
**SINTOMA-CAUSA-EFECTO DE LA SUBUNIDAD DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS**

SINTOMA	CAUSA	EFECTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desinterés por parte de las compañías aseguradoras por exigir la inspección de las condiciones de los bienes a asegurar y el valúo de estos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recursos humanos inexistentes para tal fin.</li> <li>➤ Inexistencia de los recursos logísticos para tal fin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descarga de funciones a la subunidad, en perjuicio del incumplimiento de las disposiciones de la ley de Sociedades de Seguros.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pólizas autorizadas sin determinar el riesgo debido a las condiciones físicas del bien a asegurar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No existe personal asignado para tal fin.</li> <li>➤ Carencia de procedimientos definidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incerteza sobre la situación real de los bienes asegurados.</li> <li>➤ Violación a las disposiciones de la ley de Sociedades de Seguros.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autorización de pólizas conteniendo bienes valuados por las mismas aseguradoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Carencia de procedimientos específicos.</li> <li>➤ No existe personal asignado para tal fin.</li> <li>➤ Personal actual carece de conocimiento técnico específico para tal fin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incerteza sobre la consistencia del valúo autorizado.</li> <li>➤ Violación a las disposiciones de la ley de Sociedades de Seguros.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insuficiente iluminación.</li> <li>➤ Medio ambiente caluroso.</li> <li>➤ Aglomeración del equipo en el espacio disponible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inadecuado local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disconformidad del personal con las condiciones existentes.</li> <li>➤ Trabajo fatigoso.</li> <li>➤ Contaminación continua del aire.</li> </ul>

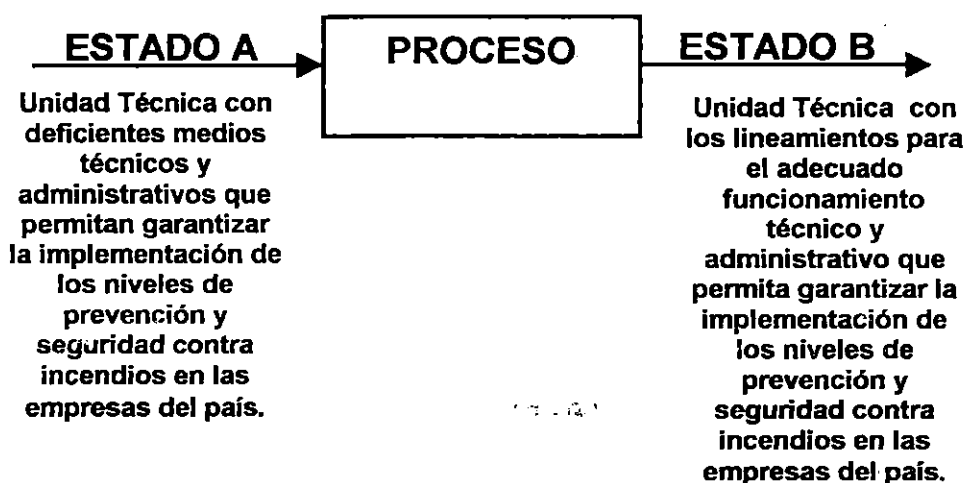
### 3.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Tomando en cuenta el análisis de la información recopilada y apoyándose de manera directa en los resultados de la técnica SINTOMA – CAUSA – EFECTO, se establece que el problema de la Unidad Técnica es el siguiente:

**“ LA UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS NO ESTA TÉCNICAMENTE APTA PARA INSPECCIONAR, CONTROLAR, VERIFICAR Y CERTIFICAR LA IMPLEMENTACION DE LAS NORMAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LAS EMPRESAS DE TODO EL PAÍS”, debido a:**

- Deficiente preparación (capacitación) de los inspectores de la Unidad Técnica.
- Formatos con limitado contenido de aspectos claves de inspección.
- Insuficiente equipo técnico para inspección y protección del personal inspector.
- Falta de guías de inspección específicas para cada tipo de empresas.
- Insuficiente personal para inspección que cubra todo el volumen de empresas que establecen las leyes del CBES y el decreto Tasas por la prestación de servicios del CBES.
- Desconocimiento del número real de establecimientos a inspeccionar en el país de parte de la Unidad Técnica.
- Deficientes sistemas de registros de las actividades realizadas.
- Deficiente planeación del trabajo de inspección.

El problema identificado puede expresarse o representarse por medio del método de la caja negra de la siguiente forma:



### **3.4 DISEÑO DE LA SOLUCION.**

La solución que se propone para el problema identificado en la Unidad Técnica es:

**“ DISEÑO DE LAS BASES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA UNIDAD TÉCNICA NECESARIAS PARA SU FUNCIONAMIENTO DE ACUERDO A LAS LEYES Y REGLAMENTOS QUE LA RIGEN, APLICANDO TÉCNICAS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y NORMAS INTERNACIONALES DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS”.**

El diseño propuesto contendrá los siguientes elementos:

- Estructura organizativa.
- Manuales administrativos.
- Sistema de información y control.
- Políticas para el funcionamiento de la Unidad Técnica.
- Escala de multas.
- Plan de cobertura de mediano plazo.
- Metodología para elaborar el plan de trabajo de corto plazo de la Unidad Técnica.
- Plan trabajo de corto plazo de la Unidad Técnica.
- Estrategias para la promoción de la Unidad Técnica.
- Recurso humano operativo y administrativo.
- Equipo para inspección.
- Capacitación del personal.
- Mobiliario y equipo de oficina.
- Distribución en planta de la oficina de la Unidad Técnica.
- Protocolo de inspección.



**CAPÍTULO IV:**

**DISEÑO DEL SISTEMA**

## **CAPÍTULO IV DISEÑO DEL SISTEMA**

### **4.1 PLANEAMIENTO**

Antes de establecer la estructura organizativa que tendrá la Unidad Técnica para prestar eficientemente los servicios de prevención de incendios, es necesario determinar si la conveniencia o no de que esta siga siendo una dependencia de Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

Para esto, se evaluarán dos opciones:

- Que la Unidad Técnica sea autónoma del Cuerpo de Bomberos y dependa directamente del ministerio del interior.
- Que la Unidad Técnica sea una unidad mas del Cuerpo de Bomberos (tal como lo es actualmente).

#### **OPCION A: UNIDAD TECNICA AUTONOMA DEL C.B.E.S.**

Esta opción, establece que la Unidad Técnica dependerá directamente del Ministerio del Interior (MINTER) y será una institución paralela al Cuerpo de Bomberos.

Las razones que respaldan esta posibilidad son las siguientes:

- Se asegurará que los ingresos económicos percibidos por la prestación de los servicios de prevención de incendios, serán para uso exclusivo de la Unidad, lo cual siendo parte del CBES no esta garantizado, pues le Dirección del Cuerpo de Bomberos puede utilizar dichos fondos para la compra de equipos (como motobombas) para las otras unidades que forman la institución.
- El volumen de trabajo de la Unidad Técnica será muy grande, lo cual hará que el trabajo de esta Unidad sea mayor al volumen de trabajo del resto de unidades que forman el CBES y significará una gran cantidad de recurso humano y material.
- El presupuesto podrá ser gestionado directamente con el Ministerio de Interior, lo que permitirá que este sea definido más acorde con las necesidades de la Unidad; contrario a lo que sucedería si la Unidad estuviese bajo la dependencia del CBES, pues el presupuesto tendría que ser acomodado a las necesidades del Cuerpo de Bomberos en totalidad y a la priorización que establezca el Director sobre las necesidades económicas de cada unidad que lo componen.
- Se evitaría burocracia y la prestación de los servicios y sus respectivos tramites administrativos serian más ágiles, pues la autorización de las inspecciones y otros

servicios ya no estarían sujetos a la aprobación del Director del Cuerpo de Bomberos, así como también la firma de los informes y certificaciones.

#### **OPCION B: UNIDAD TECNICA COMO PARTE DEL C.B.E.S.**

Esta opción se refiere a que la Unidad Técnica continúe como una de las secciones o departamentos que forman el Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

Las razones que respaldan que la Unidad siga siendo parte del Cuerpo de Bomberos son las siguientes:

- El marco legal existente, el cual establece que el Cuerpo de Bomberos es el encargado de realizar las funciones de prevención de incendios (artículo 15 de la ley del CBES) y en caso se separara la Unidad Técnica, esta requeriría de la creación de sus propias leyes y reglamentos para su funcionamiento, lo que implicaría bastante tiempo para su creación y es necesario que la Unidad Técnica funcione lo mas pronto posible con los medios administrativos y técnicos necesarios para contribuir a la minimización de incendios. Además, de acuerdo al decreto legislativo “Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador”, el CBES el que debe extender las certificaciones de prevención de incendios a los bienes inspeccionados.
- El personal inspector, de acuerdo a la norma 1031 de la NFPA, debe ser personal bomberil; es decir, que los inspectores tienen que ser bomberos, ya que estos tienen una formación y experiencia en lo que es el combate y extinción de incendios, lo que le permite tener mejor criterio en la realización de las inspecciones. Esto significa que, aunque la Unidad Técnica se encontrara separada del CBES, esta siempre necesitará del Cuerpo de Bomberos para que este le provea el personal inspector.
- Para el manejo de los fondos que se percibirán por la prestación de los servicios, ya esta creada la subcuenta Cuerpo de Bomberos (decreto legislativo N° 625, 1996), lo que significa que si la Unidad fuese independiente del CBES, se deberá crear la respectiva subcuenta en el fondo de actividades especiales, lo cual también requerirá de tiempo para que se cree el respectivo decreto y sea aprobado por las autoridades gubernamentales correspondientes.
- El Cuerpo de Bomberos cuenta con el personal y los recursos materiales necesarios para capacitar al personal de la Unidad Técnica en la prevención de incendios, por lo que si se separara del CBES, siempre tendrá relación con este.

- La Unidad Técnica necesita del Cuerpo de Bomberos para prestar ciertos servicios, como la extensión de certificaciones de incendios, ya que este documento se elabora a partir del informe del incendio y el cual es elaborado por los bomberos que atienden la emergencia y que pertenecen a la Unidad de Operaciones del CBES.

Descritas las dos opciones que se plantean para la Unidad Técnica, es necesario evaluarlas para definir cual de las dos es la que más le conviene. Para esto, se utilizara el método de evaluación por puntos.

Los criterios que se tomarán para la evaluación son los siguientes:

- a) Base Legal: este criterio se refiere a las leyes y reglamentos que necesita la Unidad Técnica para su funcionamiento.
- b) Presupuesto: se refiere a la posibilidad de que la Unidad obtenga el presupuesto que realmente necesite para funcionar.
- c) Utilización de los ingresos: se refiere al uso que la Unidad Técnica podrá darle a los fondos económicos que obtenga por la prestación de sus servicios.
- d) Rapidez en los trámites: este criterio trata de la burocracia que exista en el funcionamiento administrativo y operativo de la Unidad Técnica.
- e) Recurso humano: esta referido al personal (administrativo y de inspección) que necesitara la Unidad Técnica, así como la capacitación y los conocimientos que requiere.
- f) Relación con otras unidades: se refiere a los servicios que preste la Unidad a otras Unidades que forman el Cuerpo de Bomberos o la información que necesite de estos para prestar sus servicios a los clientes.

La escala de graduación será de 30 puntos, otorgando el mayor puntaje al criterio de mayor relevancia y menor puntaje al criterio de menor relevancia.

De acuerdo a esto, los criterios en su orden de importancia y su respectivo puntaje, quedan de la forma siguiente:

**CUADRO N° 11**  
**CRITERIOS DE EVALUACION Y SU PUNTAJE EN ORDEN DE IMPORTANCA**

Nº	CRITERIOS	PUNTAJE
1	BASE LEGAL	30
2	RECURSO HUMANO	25
3	RELACION CON EL CBES	20
4	PRESUPUESTO	15
5	UTILIZACION DE INGRESOS	10
6	RAPIDEZ EN LOS TRAMITES	5

Para la predicción de las opciones, se establecerán tres niveles de evaluación:

- a) Desfavorable (D).
- b) Medio (M).
- c) Favorable (F).

Luego, utilizando una progresión aritmética y considerando los diferentes niveles para cada criterio, se establece el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 12  
PUNTAJE DE LOS CRITERIOS EN SUS RESPECTIVOS NIVELES DE EVALUACION**

N°	CRITERIOS	PUNTAJE	D	M	F
1	Base legal	30	30	60	90
2	Recurso humano	25	25	50	75
3	Relación con el CBES	20	20	40	60
4	Presupuesto	15	15	30	45
5	Utilización de los ingresos	10	10	20	30
6	Rapidez en tramites	5	5	10	15

A cada opción se le asigna un determinado puntaje, según el criterio que se evalúe, para así llegar a determinar cual es la opción mejor.

**CUADRO N° 13  
EVALUACION DE LAS OPCIONES**

N°	OPCION	CRITERIOS						TOTAL
		1	2	3	4	5	6	
1	Unidad Técnica autónoma del CBES.	30	50	20	45	30	15	190
2	Unidad Técnica como parte del CBES	90	75	40	30	20	10	265

Al evaluar, la opción que maximiza los criterios es la opción B: la Unidad Técnica como parte del Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

Por lo tanto, recomendamos que la Unidad Técnica de prevención y Seguridad contra Incendios debe continuar como un departamento que forma parte del CBES.

Con la nueva carga de trabajo que tendrá la Unidad Técnica, es necesario que esta cuente con los medios técnicos y administrativos necesarios para el adecuado funcionamiento y eficiente prestación de los servicios a los clientes (empresas y vehículos que transportan

materiales peligrosos). En el esquema de la siguiente página se presenta la relación que la Unidad Técnica tendrá con el Cuerpo de Bomberos, el Ministerio del Interior y los elementos administrativos y técnicos que se diseñaran para su funcionamiento.

Sin embargo, para el adecuado funcionamiento de la Unidad Técnica, esta deberá tener cierta autonomía de la Dirección del CBES, en lo referente al área operativa, específicamente en la programación de las empresas a inspeccionar, sin la necesidad que el director del CBES apruebe las inspecciones a realizar (como lo hace actualmente).

En cuanto a las áreas administrativa, presupuestaria y de personal, la Unidad Técnica seguirá funcionando como hasta la fecha. En el área administrativa, se deberá informar del desarrollo del trabajo a la Dirección del CBES y el Ministerio del Interior; el Director será quien firme las certificaciones y carnets, de acuerdo a lo establecido en las leyes y reglamentos. Respecto al área presupuestaria, será siempre a través de la Dirección del CBES que se definirá el presupuesto para la Unidad y se gestionará juntamente con el resto de Unidades que forman el Cuerpo de Bomberos ante el Ministerio del Interior. En cuanto al área de personal, este será proveído por el Cuerpo de Bomberos, más específicamente, los inspectores serán bomberos destacados en la Unidad de Operaciones y el personal administrativo será contratado por la Unidad de Recursos Humanos.

Para definir la estructura organizativa de la Unidad Técnica, se definieron la visión, misión, objetivo para esta. Posteriormente, se utilizó la técnica del desglose analítico para establecer las funciones que realizara la Unidad Técnica (ver anexo N° 24).

La visión, misión, objetivo y funciones se presentan en el Manual de Organización diseñado para la Unidad Técnica.

#### **4.2 MANUALES ADMINISTRATIVOS**

A continuación presentamos los manuales de organización, de puestos y de procedimientos propuestos para la Unidad Técnica, los cuales le servirán para realizar de forma más efectiva sus funciones.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Organización tiene como objetivo principal asignar las funciones a cada uno de los departamentos que componen la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios. Además, definir las líneas de autoridad, responsabilidad, relaciones de dependencia y otros aspectos importantes que interesa conocer dentro de la organización de la Unidad.

Este Manual de Organización contiene objetivos, políticas, ámbitos de aplicación, instrucciones para su uso y actualización; además, la estructura organizativa de la Unidad, así como la descripción de la misión, visión, objetivos de la Unidad y las subunidades y las funciones de la Unidad Técnica y sus departamentos.

Es recomendable tener en cuenta que se debe hacer uso racional de este manual, no debe tomarse en ningún momento como un instrumento rígido, sino con la flexibilidad que requieren las prácticas administrativas de la Unidad.

## **II. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Proporcionar a los jefes de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios, un instrumento administrativo que les permita contar con la estructura organizativa y de funcionamiento de la Unidad y de sus departamentos; así como también, mostrar las líneas de autoridad y responsabilidad, para poder cumplir los objetivos y metas de la Unidad Técnica.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1- Establecer una herramienta auxiliar para el adiestramiento y capacitación del personal nuevo en la Unidad Técnica de Prevención.
- 2- Proporcionar una fuente de información permanente que sirva de guía para el personal de la Unidad Técnica.
- 3- Definir claramente la estructura organizativa de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.
- 4- Establecer para la Unidad y sus sub-unidades, su objetivo y funciones, así como las relaciones de dependencia y autoridad para evitar duplicidad de mandos.
- 5- Proporcionar una fuente de información de la Unidad Técnica, para las instituciones externas al CBES que mantienen una interrelación de trabajo con ella.



### **III. POLÍTICAS**

- a. Establecer las funciones de los departamentos que componen la Unidad Técnica, con base en los objetivos de las mismas
- b. Mantener comunicación periódica con el personal, tanto del destacado en el Cuartel Central, así como del destacado en las seccionales del interior del país, para evaluar el desarrollo de sus funciones.
- c. Delegar la responsabilidad y autoridad a los departamentos, con el objeto de que la función administrativa y técnica se facilite.
- d. Dar charlas periódicamente sobre el uso del manual.

#### **IV. AMBITO DE APLICACIÓN**

Este Manual esta dirigido a todo el personal de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios y tiene aplicación en la labor de todos los departamentos que la conforman.

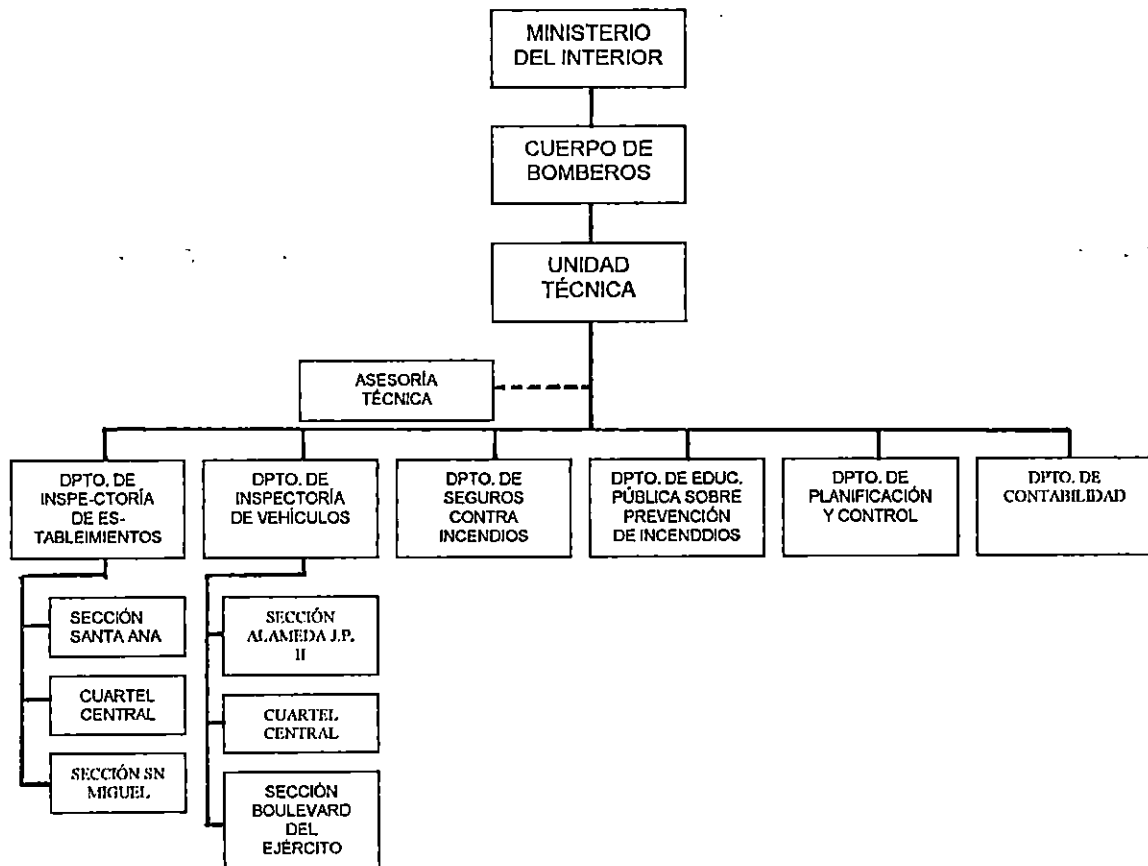
Podrá ser consultado por todo el personal de la Unidad Técnica, por autoridades del Cuerpo de Bomberos, otras unidades del Cuerpo de Bomberos que tengan alguna relación con la Unidad Técnica y por aquellas instituciones gubernamentales y privadas que se relacionen con el trabajo de la Unidad Técnica.



## V. USO Y ACTUALIZACION DEL MANUAL

- a. Debe darse a conocer a todo el personal de los departamentos de la Unidad Técnica y mantenerse disponible para cualquier consulta.
- b. El manual debe tomarse como un instrumento auxiliar y no como la solución total de todas las situaciones que se presenten en las sub-unidades.-
- c. Debe hacerse una actualización periódica del Manual en cualquier momento en que la situación de la Unidad Técnica así lo demande. Se recomienda, salvo en casos excepcionales, actualizarlo cada año.
- d. En la actualización deben participar todos los departamentos involucrados en el cambio.
- e. Si se modifican algunos elementos del contenido del Manual, deben sustituirse la o las paginas respectivas, colocando su fecha de actualización y deben incorporarse las paginas actualizadas en todas las copias existentes del Manual.

## VI. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS



## **VII. MISION**

La Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios es la entidad del Cuerpo de Bomberos de El Salvador (CBES) que tiene a su cargo las planificación, organización, ejecución y control de las actividades de prevención de incendios en establecimientos (industriales, comerciales y de servicios), vehículos para transporte de materiales peligrosos y terrenos para la construcción de gasolineras, a través de inspecciones para constatar la aplicación de medidas de prevención y seguridad contra incendios y charlas de capacitación al personal de empresas, sobre prevención de incendios, contribuyendo a la protección de vidas humanas y bienes materiales.

## **VIII. VISION**

Lograr la cobertura total de las empresas existentes en el país, vehículos de transporte de materiales peligrosos, terrenos para construcción de gasolineras, ventas de productos pirotécnicos; controlando el mantenimiento de las normas de seguridad contra incendios en éstos, a través de inspecciones anuales, reinspecciones y capacitaciones del personal de dichas empresas en cuanto al uso de equipos de protección contra incendios, para contribuir a la disminución de pérdidas humanas y materiales

## **IX. OBJETIVO**

Disminuir la ocurrencia de incendios en empresas, vehículos de transporte de materiales peligrosos y terrenos para construcción de gasolineras, mediante la realización de inspecciones de sistemas de seguridad contra incendios y capacitaciones en prevención y combate de incendios.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD		PAG. 1 DE 1
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> SUB-DIRECCION GENERAL DEL CBES	<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> - INSPECTORÍA DE ESTABLEC. - INSPECTORIA DE VEHÍCULOS - SEGUROS CONTRA INCENDIOS - EDUC. PUBLICA SOBRE PREV. DE INCEÑD - PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INSPEC. - CONTABILIDAD - ASESORÍA TÉCNICA	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 10/JULIO/2000	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/JULIO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO93015/GN94007/PN93006
<b>FUNCION BASICA:</b>		
Garantizar la implementación de medidas de prevención y seguridad contra incendios en empresas, terrenos, vehículos para transporte de materiales peligrosos; que ayuden a disminuir la ocurrencia de incendios, a través de inspecciones anuales en éstos y reinspecciones.		
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegurar la implementación de medidas de prevención y seguridad contra incendios en las instalaciones y procesos de empresas, terrenos para gasolineras y vehículos de transporte de materiales peligrosos.</li> <li>2. Aprobar pólizas de seguros contra incendios.</li> <li>3. Planificar y controlar el trabajo de inspección de establecimientos, vehículos de transporte de materiales peligrosos y terrenos.</li> <li>4. Controlar y monitorear a las empresas y vehículos que se les comprobó el no cumplimiento de las normas de seguridad contra incendios.</li> <li>5. Capacitar personal de empresas en las ramas de prevención y combate de incendios.</li> <li>6. Atender a personas o empresas cuyos bienes asegurados han sufrido incendios.</li> <li>7. Colaborar con la PNC en el decomiso y destrucción de productos pirotécnicos.</li> <li>8. Llevar registros estadísticos de las actividades realizadas.</li> <li>9. Controlar los ingresos y egresos resultantes de las actividades desarrolladas en la unidad.</li> <li>10. Elaborar el presupuesto para su funcionamiento.</li> <li>11. Gestionar los recursos humanos y materiales necesarios para su funcionamiento ante la Dirección del CBES y el Ministerio del Interior.</li> </ol>		



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS		PAG. 1 DE 1
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> NINGUNA
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 10/JULIO/2000	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/JULIO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO93015/GN94007/PN93006
<b>FUNCION BASICA:</b> Garantizar la implantación y mantenimiento de las normas de seguridad y prevención contra incendios en establecimientos industriales, comerciales, de servicios y terrenos para la construcción de gasolineras; a través de inspecciones anuales y reinspecciones en éstos.		
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar inspecciones anuales sobre prevención y seguridad contra incendios a establecimientos comerciales, industriales, de servicios y a terrenos donde se vayan a construir gasolineras o tanques privados para almacenamiento de combustibles.</li> <li>2. Extender certificaciones, a los establecimientos inspeccionados que cumplan con las medidas de prevención de incendios necesarias para proteger bienes y personas.</li> <li>3. Dictar recomendaciones sobre prevención y seguridad contra incendios a las empresas que no cumplen con las medidas necesarias.</li> <li>4. Reinspeccionar los establecimientos a los cuales se les detectaron deficientes condiciones de seguridad contra incendios para verificar que han implementado las medidas especificadas por los inspectores en la primera inspección.</li> <li>5. Colaborar con la División de Armas y Explosivos de la PNC en decomisos y destrucciones de productos pirotécnicos.</li> <li>6. Informar sobre las actividades realizadas a la jefatura de la Unidad Técnica, a las autoridades del CBES, Ministerio del Interior, PNC y otras instituciones que puedan estar relacionadas con el departamento.</li> <li>7. Elaborar anualmente el presupuesto para el funcionamiento del departamento y presentarlo al jefe de la Unidad Técnica.</li> </ol>		

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE VEHICULOS		PAG. 1 DE 1
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN		<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> NINGUNA.
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 10/JULIO/2000	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/JULIO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO93015/GN94007/PN93006
<b>FUNCION BASICA:</b> Regular y garantizar la implementación de las normas de seguridad contra incendios en los vehículos de transporte de Materiales Peligrosos que circulan en el país.		
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspeccionar los vehículos de transporte de Materiales Peligrosos registrados en el país para diagnosticar el estado de éstos y revisar si cumplen con las normas internacionales de seguridad contra incendios.</li> <li>2. Emitir un dictamen técnico para cada vehículo inspeccionado en el cual se especifiquen las medidas de seguridad a ser implantadas, las cuales deben estar acordes a normas internacionales de prevención de incendios.</li> <li>3. Autorizar la circulación de los vehículos de transporte de materiales peligrosos que cumplan con las normas de seguridad contra incendios, a través de la certificación emitida por la Unidad Técnica.</li> <li>4. Controlar la implantación de las medidas de seguridad especificadas por los inspectores en el dictamen técnico de cada inspección en los vehículos de transporte de Materiales Peligrosos.</li> <li>5. Notificar periódicamente a la Dirección General de Transito la lista de vehículos de transporte de Materiales Peligrosos que estén certificados en cuanto a normas de seguridad, para que se les pueda emitir la tarjeta de circulación.</li> <li>6. Elaborar anualmente el presupuesto para el funcionamiento del departamento.</li> </ol>		

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS		PAG. 1 DE 1
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN		<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> - INSPECTORIA DE BIENES - EXTENSIÓN DE CERTIFICACIONES
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 10/JULIO/2000	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/JULIO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO93015/GN94007/PN93006
<b>FUNCION BASICA:</b> Planificar, organizar, coordinar y controlar el trabajo relacionado con la autorización de seguros contra incendios y extensión de certificaciones de incendios.		
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtener información procedente del Departamento de Inspectoría de Establecimientos, sobre establecimientos a asegurar que ya han sido inspeccionados por este departamento.</li> <li>2. Elaborar anualmente el presupuesto para el funcionamiento del departamento.</li> <li>3. Inspeccionar los establecimientos que pretenden obtener la póliza de seguros contra incendios para determinar si cumplen o no las condiciones de seguridad requeridas.</li> <li>4. Dictar las medidas de seguridad contra incendios a implantar en los establecimientos que no estén aptos para obtener la póliza contra incendios.</li> <li>5. Reinspeccionar los establecimientos que deban implantar las medidas de seguridad contra incendios especificadas por los inspectores, para efectos de poder ser asegurados.</li> <li>6. Autorizar las pólizas enviadas por las diferentes compañías aseguradoras de los establecimientos que cumplan con las medidas de seguridad y prevención contra incendios.</li> <li>7. Extender certificaciones de incendios a personas y empresas cuyos bienes asegurados han sido afectados por incendios.</li> </ol>		

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PÚBLICA SOBRE PREVENCIÓN DE INCENDIOS		PAG. 1 DE 1
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN		<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> NINGUNA
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 10/JULIO/2000	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/JULIO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO93015/GN94007/PN93006
<b>FUNCION BASICA:</b> Capacitar personal de empresas, a vendedores de productos pirotécnicos y a aquellos que manejan cualquier tipo de materiales peligrosos en la prevención y combate de incendios.		
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitar a personal de empresas (comerciales, industriales y de servicios) y de instituciones públicas que lo soliciten, en cuanto a la prevención y el combate de incendios.</li> <li>2. Impartir charlas sobre el uso y manejo de materiales peligrosos para la prevención de incendios a los conductores de vehículos que transportan dichos materiales.</li> <li>3. Efectuar simulacros de incendios para probar los mecanismos de prevención y seguridad contra incendios con que cuentan las empresas donde se imparta la capacitación y evaluar el aprendizaje de las personas que reciban la capacitación.</li> <li>4. Impartir charlas sobre prevención de incendios a vendedores de productos pirotécnicos y extenderles el respectivo carnet de autorización.</li> <li>5. Asesorar a los encargados de efectuar espectáculos con fuegos artificiales.</li> <li>6. Promover campañas públicas sobre prevención de incendios.</li> <li>7. Elaborar anualmente el presupuesto para el funcionamiento del departamento.</li> </ol>		

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL		PAG. 1 DE 1
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN		<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> NINGUNA
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 10/JULIO/2000	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/JULIO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO93015/GN94007/PN93006
<b>FUNCION BASICA:</b>		
Planificar el trabajo de inspección de la Unidad Técnica, controlar que se cumplan las medidas de prevención y seguridad contra incendios dictadas por los inspectores y llevar registros estadísticos de todas las actividades que se desarrollan en la Unidad Técnica.		
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar el plan anual de inspección de establecimientos (industriales, comerciales y de servicios) y terrenos para la construcción de gasolineras.</li> <li>2. Elaborar el plan anual de inspección de vehículos de transporte de materiales peligrosos.</li> <li>3. Crear y actualizar el directorio de establecimientos y vehículos sujetos a inspección en base a los directorios de la DIGESTYC y la Dirección General de Transito Terrestre.</li> <li>4. Crear y actualizar una escala de multas aplicables a los establecimientos y vehículos que después de la reinspección no cumplan con las medidas de seguridad y prevención contra incendios indicadas.</li> <li>5. Elaborar informes anuales de las actividades realizadas por la Unidad Técnica para otras unidades del Cuerpo de Bomberos que requieran dicha información y para las instituciones que lo soliciten.</li> <li>6. Realizar análisis estadísticos de la información registrada</li> <li>7. Controlar periódicamente los planes de inspección.</li> <li>8. Elaborar el presupuesto del departamento.</li> </ol>		

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD		PAG. 1 DE 1
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN		<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> NINGUNA
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 10/JULIO/2000	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/JULIO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO93015/GN94007/PN93006
<b>FUNCION BASICA:</b> Controlar los ingresos y egresos resultantes del desarrollo de las actividades de la unidad.		
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llevar el control de todos los ingresos percibidos por inspecciones, aprobaciones de pólizas, extensión de certificaciones de incendios y emisión carnets a vendedores de productos pirotécnicos.</li> <li>2. Llevar el control de los egresos resultantes del funcionamiento de la unidad.</li> <li>3. Elaborar el presupuesto del departamento.</li> <li>4. Realizar los tramites correspondientes para ingresar los fondos económicos generados por la prestación de los servicios a la subcuenta Cuerpo de Bomberos del Fondo de Actividades Especiales.</li> <li>5. Realizar los cobros por los servicios prestados por la Unidad Técnica.</li> <li>6. Elaborar los estados financieros del funcionamiento de la Unidad.</li> </ol>		

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> ASESORIA TÉCNICA		PAG. 1 DE 1
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA:</b> UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN		<b>UNIDADES SUBORDINADAS:</b> NINGUNA
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 10/JULIO/2000	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b> 31/JULIO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO93015/GN94007/PN93006
<b>FUNCION BASICA:</b> Proporcionar recomendaciones en las áreas de electricidad, lectura de planos y manejo de Materiales Peligrosos.		
<b>FUNCIONES</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer soluciones en caso de incendios debidos a productos pirotécnicos.</li> <li>2. Realizar inspecciones junto con inspectores en casos especiales o eventuales.</li> <li>3. Elaborar informes con observaciones y recomendaciones de los lugares inspeccionados.</li> <li>4. Asesorar a la Unidad Técnica en las soluciones adecuadas a problemas con materiales peligrosos</li> <li>5. Asistir a seminarios en representación de la Unidad Técnica.</li> <li>6. Impartir charlas a los inspectores sobre manejo de Materiales Peligrosos, electricidad y lectura de planos</li> </ol>		

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR  
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD  
CONTRA INCENDIOS**

**4.2.2 MANUAL DE  
DESCRIPCIÓN DE  
PUESTOS**



## INDICE

CONTENIDO	PAG.
<b>I. INTRODUCCIÓN.</b>	
<b>II. OBJETIVOS.</b>	
<b>III. POLÍTICAS.</b>	
<b>IV. AMBITO DE APLICACIÓN</b>	
<b>V. USO Y ACTUALIZACION</b>	
<b>VI. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
a) Jefatura de la Unidad Técnica	
Jefe	
Secretaria	
b) Departamento de Inspectoría de Establecimientos	
Jefe	
Inspector	
Secretaria	
c) Departamento de Inspectoría de Vehículos	
Jefe	
Inspector	
Secretaria	
d) Departamento de Seguros contra Incendios	
Jefe	
Inspector	
Secretaria	
e) Departamento de Educ. Pub. en Prev. Y Combate de Incendios	
Jefe	
Inspector	
Secretaria	
f) Departamento de Planificación y Control	
Jefe	
Asistente	
g) Departamento de Contabilidad	
Contador	
h) Departamento de Asesoría Técnica	
Ingeniero Civil	
Ingeniero Químico	
Ingeniero Eléctrico	

## **I. INTRODUCCION**

El Manual de Descripción de Puestos, al igual que el Manual de Organización, busca una tecnificación administrativa del personal y se constituye en un instrumento de mucha importancia para el adecuado desarrollo de las tareas del personal que integra los diferentes departamentos de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.

Para el Jefe de la Unidad Técnica, significa la posibilidad de saber con detalle, en un momento dado las obligaciones y características de cada puesto; para los jefes de departamento, conocer con precisión y orden los elementos que integran cada puesto, lo que se debe de hacer en él y los requisitos para su desempeño eficiente; para los inspectores y demás personal, posibilita conocer y realizar mejor y con mayor facilidad sus tareas.

El manual contiene objetivos, políticas, ámbito de aplicación, uso y actualización del mismo. Posteriormente se presentan los puestos que componen la Unidad Técnica y la descripción de las actividades que le corresponden a cada uno.

El presente manual debe estar sujeto a una constante actualización y no debe considerarse como un documento rígido, sino por el contrario flexible, que propone las actividades a ejecutar por cada puesto, pero que pueden variar según la situación.

## **II. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Proporcionar un documento básico que contribuya al desarrollo administrativo de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Identificar claramente las actividades que corresponden a cada puesto, así como los requisitos mínimos deseados para el eficiente desempeño de las mismas.
2. Orientar las funciones de selección de personal al determinar las características que tipifican los puestos y que deben servir de guía en la escogitación de los candidatos adecuados.
3. Servir como instrumento de dirección, proporcionando al Jefe de la Unidad Técnica y a los jefes de los departamentos que la componen, el conocimiento de los diferentes puestos bajo su control, que les permitirá desarrollar un proceso adecuado de delegación y supervisión de las funciones.

### **III. POLÍTICAS**

1. Asignar en cada puesto de trabajo el recurso humano mejor preparado, haciendo prevalecer el interés institucional sobre el particular.
2. Establecer una delimitación definida de las actividades y responsabilidades de los empleados.
3. Garantizar que los empleados conozcan e interpreten las actividades y responsabilidades que el puesto demanda.
4. Servir de apoyo y fuente de información a los jefes y empleados de la Unidad Técnica.

#### **IV. AMBITO DE APLICACIÓN**

El presente Manual de Descripción de Puestos está dirigido a todo el personal de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador y su aplicación se da sobre cada uno de los puestos de la misma.

El manual podrá ser consultado por todo el personal de la Unidad Técnica y por aquellas unidades del cuerpo de Bomberos u otras instituciones que estén relacionadas con la Unidad Técnica.

## **V. USO Y ACTUALIZACION DEL MANUAL**

1. Se deberá mantener en cada departamento de la Unidad Técnica, por lo menos un ejemplar del manual para su consulta y discusión.
2. La revisión del manual deberá hacerse por lo menos cada año.
3. La actualización que se haga del manual, deberá ser con el fin de mejorarlo, para facilitar la comprensión de los deberes y responsabilidades del personal.
4. Si se modifica el contenido del manual, deberá sustituirse la o las paginas respectivas, colocando la fecha de actualización o de incorporación de dichas modificaciones en todos los ejemplares existentes.

## **VI. DESCRIPCIÓN DE PUESTOS**

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO: JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA</b>	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD: UNIDA TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: JUTPSI</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> SUB-DIRECTOR GENERAL DEL CBES	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser graduado en la carrera de Ingeniería Industrial o de Administración de Empresas.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado por lo menos tres años en puestos de jefaturas.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buenas relaciones publicas e interpersonales, iniciativa, alto grado de responsabilidad, honestidad, capacidad de análisis, toma de decisiones, liderazgo, conocimiento de inspecciones de sistemas de seguridad contra incendios.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supervisar el funcionamiento de los departamentos que forman la Unidad Técnica.</li> <li>2. Presentar informes de actividades al Director y Sub-director General del Cuerpo de Bomberos.</li> <li>3. Promover y coordinar con la Unidad de capacitación del Cuerpo de Bomberos, los cursos de capacitación para el personal inspector de la Unidad Técnica.</li> <li>4. Imponer multas a las empresas y vehículos que después de la reinspección sigan sin cumplir con las medidas de prevención y seguridad contra incendios que se les indicaron.</li> <li>5. Autorizar los informes de actividades de la Unidad Técnica.</li> <li>6. Gestionar ante la DIGESTYC y la Dirección General de Transito la obtención y actualización de las bases de datos de establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos.</li> <li>7. Elaborar junto con los jefes de departamentos el presupuesto general de la Unidad Técnica.</li> <li>8. Atender quejas, reclamos y sugerencias respecto a la prestación de los servicios de la Unidad Técnica.</li> <li>9. Tener reuniones periódicas con los jefes de los departamentos que componen la Unidad Técnica, para analizar y evaluar las metas trazadas y de esta forma coordinar esfuerzos con el propósito de dar la mejor solución a los problemas de la unidad, para lograr el objetivo trazado.</li> <li>10. Gestionar ante organismos nacionales y extranjeros, financiamiento para el funcionamiento de la Unidad Técnica.</li> <li>11. Solicitar a instituciones como juzgados, Dirección General de Transito, registro de Comercio, su ayuda para lograr el cumplimiento de las disposiciones establecidas en las leyes y reglamentos que rigen a la Unidad Técnica.</li> <li>12. Gestionar y coordinar ante la Unidad de Capacitación del Cuerpo de bomberos la adquisición de personal para inspecciones.</li> <li>13. Gestionar y coordinar con la Unidad de Recursos Humanos del Cuerpo de Bomberos la contratación de personal administrativo para la unidad.</li> <li>14. Presentar al Director del Cuerpo de Bomberos el presupuesto de la Unidad Técnica, para que éste lo revise, modifique (si es necesario) y lo incorpore al presupuesto general de la institución.</li> <li>15. Autorizar el envío de informes a instituciones colaboradoras con la Unidad Técnica, para que éstas ayuden a cumplir con la ley.</li> </ol>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> SECRETARIA DE LA JEFATURA DE LA UNIDAD TÉCNICA	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> UNIDAD TECNICA	<b>CODIGO:</b> SUTPSI
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Bachiller Comercial opción Secretariado.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado en cargos similares por lo menos un año.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Manejo de software (OFFICE), poseer buena ortografía, buenas relaciones humanas.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanografiar informes, actas, cartas y otras notas.</li> <li>2. Llevar el registro diario de las llamadas telefónicas recibidas.</li> <li>3. Participar en reuniones de los jefes de la Unidad Técnica.</li> <li>4. Elaborar ordenes de pago por multas.</li> <li>5. Comunicarse por teléfono con el dueño o responsable del establecimiento o vehículo multado, para avisarle de la multa y que debe pasar a las oficinas de la Unidad Técnica a cancelarla.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS.	<b>PAG 1 DE 2</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	<b>CODIGO: JDIE</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA: JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA</b>	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser capitán de bomberos. <b>EXPERIENCIA:</b> Tener por lo menos dos años de ser Capitán de Bomberos <b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Liderazgo, buenas relaciones humanas, conocimiento sobre inspecciones de sistemas de seguridad	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprobar el plan anual de trabajo del departamento.</li> <li>2. Distribuir y asignar las inspecciones mensuales de establecimientos a todo el cuerpo de inspectores del departamento.</li> <li>3. Distribuir y asignar las inspecciones de terrenos, reinspecciones e inspecciones a solicitud a todo el cuerpo de inspectores del departamento destacado en el Cuartel Central.</li> <li>4. Controlar y evaluar el trabajo de los inspectores del departamento.</li> <li>5. Presentar informes al jefe de la Unidad Técnica en forma periódica o cuando él lo solicite.</li> <li>6. Convocar, cuando lo juzgue necesario a reunión a todo el personal inspector del departamento.</li> <li>7. Revisar los informes de las inspecciones hechas por los inspectores.</li> <li>8. Autorizar la extensión de certificaciones.</li> <li>9. Participar en reuniones de jefes de los departamentos de la Unidad Técnica.</li> <li>10. Elaborar el presupuesto de gastos del departamento.</li> <li>11. Participar en la elaboración del presupuesto de gastos de la Unidad Técnica.</li> <li>12. Dictar políticas, normas y estrategias para el buen funcionamiento del departamento y notificar al jefe de la Unidad Técnica sobre éstas.</li> <li>13. Asignar personal inspector para que participe en operativos junto con la División de Armas y Explosivos de la PNC.</li> <li>14. Autorizar el préstamo de los informes de inspección al Departamento de Seguros contra Incendios.</li> <li>15. Autorizar el préstamo de los registros e informes de actividades al Departamento de Planificación y Control.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> SECRETARIA	<b>PAG 1 DE 2</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	<b>CODIGO: SDIE</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Bachiller Comercial opción Secretariado	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado en cargos similares por lo menos un año	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Manejo de software (OFFICE), poseer buena ortografía, buenas relaciones publicas e interpersonales.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concertar las inspecciones para los inspectores del Cuartel Central.</li> <li>2. Llenar la hoja de concertación de inspección y entregarla a los inspectores.</li> <li>3. Mecanografiar informe para empresas que serán reinspeccionadas.</li> <li>4. Elaborar las certificaciones.</li> <li>5. Llevar el registro diario de las llamadas telefónicas a la jefatura del departamento.</li> <li>6. Llevar los registros de las solicitudes de inspección recibidas, rechazadas y aceptadas para su realización.</li> <li>7. Llevar los registros de las inspecciones realizadas (establecimientos, terrenos y reinspecciones) y las certificaciones extendidas.</li> <li>8. Participar en reuniones de trabajo del departamento.</li> <li>9. Redactar actas, acuerdos u otras notas.</li> <li>10. Elaborar informes de actividades del departamento.</li> <li>11. Prestar informes de actividades o registros al Departamento de Planificación y Control, previa autorización del jefe.</li> <li>12. Elaborar la orden de pago por el servicio prestado y entregarla al cliente.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> INSPECTOR DE ESTABLECIMIENTOS	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	<b>CODIGO: IDIE</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Graduado de Bombero	
<b>EXPERIENCIA:</b> Por lo menos dos años desempeñándose como bombero.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buena presentación, buenas relaciones personales, alto grado de responsabilidad, honestidad, iniciativa, habilidad para redactar informes.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar las inspecciones de establecimientos y terrenos para construcción de gasolineras.</li> <li>2. Redactar y presentar los informes de las inspecciones al jefe del departamento.</li> <li>3. Desarrollar las reinspecciones de establecimientos.</li> <li>4. Elaborar los informes de reinspecciones y presentarlos al jefe del departamento.</li> <li>5. Explicar a los dueños o responsables de los establecimientos y terrenos inspeccionados, las medidas de seguridad contra incendios que deben implementar.</li> <li>6. Reunirse con el jefe del departamento para tratar asuntos relacionados con el trabajo de inspección.</li> <li>7. Participar en capacitaciones dadas por el personal del CBES o de otros organismos nacionales o extranjeros.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> JEFE DE INSPECTORIA DE VEHÍCULOS	<b>PAG 1 DE 2</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	<b>CODIGO: IDIE</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser Capitán de Bomberos.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Tener por lo menos dos años de ser Capitán de Bomberos.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Conocimiento sobre inspecciones de sistemas de seguridad contra incendios, liderazgo, buenas relaciones humanas.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprobar el plan anual de trabajo de inspección del departamento.</li> <li>2. Coordinar y supervisar el desarrollo del plan de trabajo del departamento, tanto en el Cuartel Central como en la sección Alameda Juan Pablo II y sección Boulevard del Ejército.</li> <li>3. Llevar el control del libro de carga y descarga del trabajo de inspección de cada sección del departamento.</li> <li>4. Presentar informes al jefe de la Unidad técnica en forma periódica o cuando él lo solicite.</li> <li>5. Convocar, cuando lo estime necesario, a reunión a todo el personal del departamento.</li> <li>6. Revisar los informes de las inspecciones hechas a los vehículos.</li> <li>7. Autorizar la extensión de las certificaciones.</li> <li>8. Participar en reuniones de jefaturas de departamento de la Unidad Técnica.</li> <li>9. Elaborar el presupuesto de gastos del departamento.</li> <li>10. Participar en la elaboración del presupuesto de gastos de la Unidad Técnica.</li> <li>11. Dictar políticas, normas y estrategias para el buen funcionamiento del departamento y notificar al jefe de la Unidad Técnica sobre éstas.</li> <li>12. Realizar otras actividades afines a su cargo.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> SECRETARIA	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS.	<b>CODIGO:</b> SDIV
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Bachiller Comercial opción Secretariado.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado en cargos similares por lo menos un año.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Manejo de software (OFFICE), poseer buena ortografía, buenas relaciones humanas.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer contacto con los dueños de vehículos y concertar la inspección del automotor.</li> <li>2. Elaborar los listados de las inspecciones concertadas para cada sección del departamento.</li> <li>3. Elaborar las certificaciones y entregárselas a los clientes.</li> <li>4. Llevar los registros de las inspecciones realizadas y de las certificaciones extendidas.</li> <li>5. Participar en reuniones de trabajo del departamento.</li> <li>6. Redactar actas, acuerdos u otras notas.</li> <li>7. Elaborar informes de actividades del departamento.</li> <li>8. Prestar informes de actividades o registros al departamento de Planificación y Control, previa autorización del jefe.</li> <li>9. Elaborar las ordenes de pago de la inspección y entregarla al cliente.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> INSPECTOR DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS.	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS.	<b>CODIGO: IDIV</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Graduado de bombero	
<b>EXPERIENCIA:</b> Por lo menos dos años desempeñándose como bombero.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buena presentación, buenas relaciones humanas, alto grado de responsabilidad, honestidad, iniciativa, habilidad para redactar informes.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar las inspecciones de vehiculos de transporte de materiales peligrosos.</li> <li>2. Redactar y presentar los informes de las inspecciones realizadas al jefe del departamento.</li> <li>3. Explicar a los motoristas de los vehículos inspeccionados, las medidas de seguridad contra incendios que deben implementar.</li> <li>4. Reunirse con el jefe del departamento para tratar asuntos relacionados con el trabajo de inspección.</li> <li>5. Participar en capacitaciones dadas por personal del Cuerpo de Bomberos o de otras instituciones, tanto nacionales como internacionales.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> JEFE DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	<b>PAG 1 DE 2</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	<b>CODIGO: JDSI</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser graduado en la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas o Ingeniería Industrial.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado por lo menos tres años en puestos de jefaturas	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Conocimientos sobre medidas de prevención y seguridad contra incendios, buenas relaciones públicas e interpersonales, liderazgo, capacidad de análisis, iniciativa, alto grado de responsabilidad, honestidad, toma de decisiones.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprobar el plan de trabajo del departamento</li> <li>2. Revisar las pólizas enviadas por las compañías de seguros.</li> <li>3. Solicitar información al Departamento de Inspectoría de Establecimientos, sobre inspecciones realizadas por éste a establecimientos que se pretenden asegurar.</li> <li>4. Programar y asignar las inspecciones a establecimientos que se pretenden asegurar y que no han sido inspeccionados aún por el Departamento de Inspectoría de Establecimientos o la inspección hecha por éste ya no es válida.</li> <li>5. Controlar y evaluar el trabajo de los inspectores.</li> <li>6. Revisar y analizar los informes de inspección de los establecimientos (ya sea los hechos por el Dpto. de Inspectoría de Establecimientos o los hechos por los inspectores de seguros contra incendios).</li> <li>7. Aprobar las pólizas de seguros (firmarlas y sellarlas).</li> <li>8. Presentar informes al jefe de la Unidad Técnica en forma periódica o cuando él lo solicite.</li> <li>9. Convocar, cuando lo estime necesario, a reunión a todo el personal del departamento.</li> <li>10. Participar en reuniones de jefes de departamentos de la Unidad Técnica.</li> <li>11. Autorizar la extensión de certificaciones de incendios.</li> <li>12. Elaborar el presupuesto de gastos del departamento.</li> <li>13. Participar en la elaboración del presupuesto de gastos de la Unidad Técnica.</li> <li>14. Dictar políticas, normas y estrategias para el buen funcionamiento del departamento y notificar al jefe de la Unidad Técnica sobre éstas.</li> <li>15. Autorizar el préstamo de los registros e informes de actividades al Departamento de Planificación y Control.</li> </ol>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> SECRETARIA	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	<b>CODIGO: SDSI</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Bachiller Comercial opción Secretariado	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado en cargos similares por lo menos un año.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Manejo de software (OFFICE), poseer buena ortografía, buenas relaciones humanas.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concertar las inspecciones a realizar por el departamento.</li> <li>2. Llenar la hoja de concertación de inspección y entregársela al inspector respectivo.</li> <li>3. Llevar los registros de las inspecciones realizadas.</li> <li>4. Participar en reuniones de trabajo del departamento.</li> <li>5. Redactar actas, acuerdos u otras notas.</li> <li>6. Pedir en el departamento de Inspectoría de Establecimientos los informes de inspección que utilice el departamento para la aprobación de pólizas.</li> <li>7. Buscar los informes de incendios atendidos y elaborar las certificaciones de incendios solicitadas.</li> <li>8. Entregar las certificaciones de incendios.</li> <li>9. Elaborar informes de actividades del departamento.</li> <li>10. Prestar informes de actividades o registros al Departamento de Planificación y Control, previa autorización del jefe.</li> <li>11. Elaborar la orden de pago por los servicios prestados por el departamento y entregarla al cliente.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> INSPECTOR DE SEGUROS	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	<b>CODIGO: IDSI</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Graduado de Bombero	
<b>EXPERIENCIA:</b> Por lo menos dos años desempeñándose como bombero.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buena presentación, buenas relaciones personales, alto grado de responsabilidad, honestidad, iniciativa, habilidad para redactar informes.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar las inspecciones de establecimientos que le sean asignadas.</li> <li>2. Redactar y presentar los informes de inspecciones al jefe del departamento.</li> <li>3. Explicar a los dueños o responsables de los establecimientos inspeccionados, las medidas de prevención y seguridad contra incendios que deben implementar.</li> <li>4. Reunirse con el jefe del departamento para tratar asuntos relacionados con el trabajo inspectivo.</li> <li>5. Participar en capacitaciones dadas por personal del CBES o de otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PÚBLICA EN PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	<b>CODIGO: SDSI</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser capitán de Bomberos.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Tener por lo menos dos años de ser Capitán de Bomberos	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Conocimientos sobre prevención y combate de incendios, liderazgo, buenas relaciones humanas.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autorizar las solicitudes para dar charlas, capacitaciones en prevención y combate de incendios y asesoramientos en casos de demostraciones de fuegos artificiales.</li> <li>2. Asignar el trabajo al personal del departamento.</li> <li>3. Promover en empresas, campañas de prevención y combate de incendios.</li> <li>4. Presentar informes al jefe de la Unidad Técnica en forma periódica o cuando él lo solicite.</li> <li>5. Convocar a reunión al personal del departamento, cuando lo estime necesario.</li> <li>6. Participar en reuniones de jefes de departamentos de la Unidad técnica.</li> <li>7. Elaborar el presupuesto de gastos del departamento.</li> <li>8. Participar en la elaboración del presupuesto de gastos de la Unidad Técnica.</li> <li>9. Autorizar el préstamo de los registros e informes de actividades al Departamento de Planificación y Control.</li> <li>10. Dictar políticas, normas y estrategias para el buen funcionamiento del departamento y notificar al jefe de la Unidad Técnica sobre éstas.</li> <li>11. Impartir charlas y capacitaciones si es necesario.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> SECRETARIA	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PUBLICA EN PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS	<b>CODIGO: SDEP</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDUC. PUBLICA EN PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Bachiller Comercial opción Secretariado	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado en cargos similares por lo menos un año.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Manejo de software (OFFICE), poseer buena ortografía, buenas relaciones humanas.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redactar actas, acuerdos y otras notas.</li> <li>2. Llevar el registro de las solicitudes recibidas, las aprobadas y las rechazadas.</li> <li>3. Participar en reuniones de trabajo del departamento.</li> <li>4. Elaborar ordenes de pago de las capacitaciones y demás servicios prestados por el departamento.</li> <li>5. Elaborar y enviar avisos a las alcaldías municipales, sobre las charlas de prevención de incendios a los vendedores de productos pirotécnicos.</li> <li>6. Elaborar los carnets para vendedores de productos pirotécnicos.</li> <li>7. Entregar los carnets a los vendedores de pólvora.</li> <li>8. Llevar registros de todos los carnets extendidos cada año.</li> <li>9. Elaborar informes de actividades del departamento.</li> <li>10. Prestar informes de actividades o registros al departamento de Planificación y Control, previa autorización del jefe.</li> <li>11. Elaborar la orden de pago por el servicio prestado.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> INSTRUCTOR	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PUBLICA EN PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS	<b>CODIGO: IDEP</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDUC. PUBLICA EN PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Graduado de Bombero	
<b>EXPERIENCIA:</b> Por lo menos dos años desempeñándose como bombero.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buena presentación, buenas relaciones personales, alto grado de responsabilidad, honestidad, iniciativa.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dar charlas sobre prevención y combate de incendios a vendedores de productos pirotécnicos.</li> <li>2. Dar capacitaciones (teóricas y practicas) sobre prevención y combate de incendios a personal de empresas e instituciones.</li> <li>3. Efectuar simulacros de incendios en establecimientos donde imparte la capacitación, para probar los sistemas contra incendios que éstos tengan.</li> <li>4. Asesorar a personas o empresas que van a realizar demostraciones de fuegos artificiales.</li> <li>5. Participar en reuniones con el jefe del departamento.</li> <li>6. Participar en capacitaciones dadas por el personal del CBES o de otros organismos nacionales o extranjeros.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL	<b>CODIGO: JDPC</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser graduado en Licenciatura en Administración de Empresas o en Ingeniería Industrial.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado por lo menos dos años en puestos similares.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buenas relaciones publicas e interpersonales, iniciativa, alto grado de responsabilidad, honestidad, capacidad de análisis, toma de decisiones.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar el plan de trabajo anual de inspecciones de establecimientos y terrenos para construcción de gasolineras.</li> <li>2. Elaborar el plan de trabajo anual de inspecciones de vehículos de transporte de materiales peligrosos.</li> <li>3. Elaborar el plan de trabajo anual del departamento de seguros contra incendios.</li> <li>4. Controlar que los planes de trabajo de inspecciones se realicen de acuerdo a lo planificado.</li> <li>5. Revisar las bases de datos de establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos.</li> <li>6. Reunirse con los jefes de los departamentos de inspectoría de establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos para tratar aspectos relacionados con el cumplimiento de los planes de trabajo de inspecciones, con el fin de mejorarlo.</li> <li>7. Realizar reuniones con el personal del departamento.</li> <li>8. Elaborar los informes anuales de actividades de la Unidad Técnica (tanto informes para uso interno, el informe para el Ministerio del Interior y el de la PNC).</li> <li>9. Elaborar estadísticas de la información de actividades realizadas, con el objetivo de utilizarlas para elaborar los planes de trabajo.</li> <li>10. Participar en reuniones de jefes de departamentos de la Unidad Técnica.</li> <li>11. Presentar informes al jefe de la Unidad Técnica en forma periódica o cuando él lo solicite.</li> <li>12. Elaborar el presupuesto de gastos del departamento.</li> <li>13. Participar en la elaboración del presupuesto de gastos de la Unidad Técnica.</li> </ol> <p style="margin-left: 40px;">Dictar políticas, normas y estrategias para el buen funcionamiento del departamento y notificar al jefe de la Unidad Técnica sobre éstas.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO: ASISTENTE</b>	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL	<b>CODIGO: JDPC</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION Y CONTROL	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Técnico programador analista	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado en puestos de programador por lo menos dos años.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Manejo de programas de bases de datos, buena presentación, buenas relaciones humanas.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear y actualizar las bases de datos de establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos.</li> <li>2. Ayudar al jefe de departamento en la elaboración de los planes de trabajo de inspección de establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos.</li> <li>3. Solicitar a los departamentos de inspección (establecimientos y vehículos), de seguros contra incendios y de educación pública en prevención de incendios, los informes de actividades o los registros de cada uno para la elaboración de los informes generales de la Unidad Técnica.</li> <li>4. Colaborar con el jefe del departamento en la elaboración de los informes generales de la Unidad Técnica.</li> <li>5. Participar en reuniones de trabajo del departamento.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO: CONTADOR</b>	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	<b>CODIGO: CDCT</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Licenciado en Contaduría Pública.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado en cargos similares por lo menos dos años.	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buenas relaciones humanas, buena presentación, iniciativa, alto grado de responsabilidad, honestidad.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llevar el control de gastos de la Unidad Técnica.</li> <li>2. Recibir los pagos por inspecciones, capacitaciones, extensiones de carnets y certificaciones de incendios, aprobaciones de pólizas de seguros.</li> <li>3. Depositar los ingresos obtenidos por inspecciones y demás servicios que presta la Unidad Técnica.</li> <li>4. Elaborar listados de clientes (dueños de empresas o de vehículos) en mora, para que el jefe de la Unidad Técnica decida la forma de hacer que paguen.</li> <li>5. Elaborar estados financieros mensuales y anuales del funcionamiento económico de la Unidad Técnica.</li> <li>6. Presentar informes al jefe de la Unidad Técnica periódicamente o cuando él lo solicite.</li> <li>7. Participar en la elaboración del presupuesto de gastos de la Unidad Técnica.</li> </ol>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO: ASESOR TÉCNICO (ING. CIVIL)</b>	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD: ASESORÍA TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: DATIC</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA: JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA</b>	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN: 2/AGOSTO/2000</b>	<b>ELABORADO POR: AO-93015/GN-94007/PN-93006</b>
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/AGOSTO/2001</b>	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser graduado en la carrera de Ingeniería Civil	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado por lo menos dos años en puestos de asesoría	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buenas relaciones humanas, iniciativa, alto grado de responsabilidad, honestidad, capacidad de análisis.	
<b>FUNCIONES ESPECIFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer medidas para prevención y seguridad contra incendios en edificaciones o construcciones, para que los inspectores de la Unidad Técnica las propongan o las recomienden en los lugares inspeccionados.</li> <li>2. Realizar inspecciones junto con los inspectores en casos eventuales o espéciales.</li> <li>3. Efectuar lecturas de planos de construcciones.</li> <li>4. Capacitar a los inspectores en lectura de planos de edificaciones.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO: ASESOR TÉCNICO (ING. QUÍMICO)</b>	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD: ASESORÍA TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: DATIQ</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA: JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA</b>	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN: 2/AGOSTO/2000</b>	<b>ELABORADO POR: AO-93015/GN-94007/PN-93006</b>
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/AGOSTO/2001</b>	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser graduado en la carrera de Ingeniería Química	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado por lo menos dos años en puestos de asesoría	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buenas relaciones humanas, iniciativa, alto grado de responsabilidad, honestidad, capacidad de análisis.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer medidas para prevención y combate de incendios debidos u ocasionados por productos pirotécnicos, materiales inflamables, tóxicos, etc., para que los inspectores de la Unidad Técnica las propongan o recomienden en los lugares inspeccionados.</li> <li>2. Realizar inspecciones junto con los inspectores en casos eventuales o especiales.</li> <li>3. capacitar a los inspectores en el manejo, almacenaje y transporte de materiales peligrosos.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO: ASESOR TÉCNICO (ING. ELECTRICO)</b>	<b>PAG 1 DE 1</b>
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b> ASESORÍA TÉCNICA	<b>CODIGO: DATIE</b>
<b>DEPENDENCIA JERARQUICA DIRECTA:</b> JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA	
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 2/AGOSTO/2000	<b>ELABORADO POR:</b> AO-93015/GN-94007/PN-93006
<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b> 30/AGOSTO/2001	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b> Ser graduado en la carrera de Ingeniería Eléctrica	
<b>EXPERIENCIA:</b> Haberse desempeñado por lo menos dos años en puestos de asesoría	
<b>CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES:</b> Buenas relaciones humanas, iniciativa, alto grado de responsabilidad, honestidad, capacidad de análisis.	
<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proponer medidas para prevenir incendios ocasionados por causas eléctricas, para que los inspectores de la Unidad Técnica las propongan en los lugares inspeccionados.</li> <li>2. Realizar inspecciones junto con los inspectores en casos eventuales o especiales.</li> <li>3. Capacitar a los inspectores de la Unidad Técnica en el área de electricidad.</li> </ol>	

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR  
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD  
CONTRA INCENDIOS**

**4.2.3 MANUAL DE  
PROCEDIMIENTOS**

## INDICE

	TEMA	PAG.
I.	INTRODUCCIÓN	
II.	OBJETIVOS	
III.	INSTRUCCIONES PARA EL USO Y ACTUALIZACION DEL MANUAL	
IV.	PROCEDIMIENTOS	
	a. Inspección anual de establecimientos	
	b. Reinspección de establecimientos	
	c. Autorización de terrenos	
	d. Inspección de empresas a solicitud	
	e. Programación específica de inspecciones de establecimientos	
	f. Cooperación en decomisos y destrucción de productos pirotécnicos	
	g. Inspección anual de vehículos de transporte de materiales peligrosos	
	h. Programación específica de inspecciones de vehículos de transporte de materiales peligrosos	
	i. Aprobación de pólizas de seguros de establecimientos	
	j. Aprobación de pólizas de seguros de bienes que no son establecimientos	
	k. Programación específica de inspecciones para aprobación de pólizas.	
	l. Extensión de certificación de incendio	
	m. Capacitación de personal de empresas en prevención y combate de incendios	
	n. Extensión de carnets a vendedores de pólvora	
	o. Elaboración de informes	
	p. Imposición de multas	
	q. Autorización del acceso de vehículos extranjeros de transporte de materiales peligrosos en el país.	

## I. INTRODUCCIÓN

La preparación del presente Manual de Procedimientos tiene como intención fundamental servir de guía para el personal de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

Este manual además, tiene como propósito presentar en forma ordenada, secuencial y detallada los procedimientos propuestos para la realización de las diferentes actividades de la Unidad Técnica, como inspecciones de establecimientos, inspecciones de vehículos de transporte de materiales peligrosos, reinspecciones, aprobaciones de pólizas, etc.

A fin de que la información contenida en este Manual sea útil y efectiva, deberá ser revisada y actualizada periódicamente o cuando se presenten cambios en algún procedimiento.

## II. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Establecer formalmente los procedimientos de trabajo que deben seguirse para la realización de las actividades de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Precisar responsabilidades operativas para a la ejecución, control y evaluación de las actividades.
2. Proponer en forma ordenada, secuencial y detallada las actividades a realizar.
3. Servir como herramienta para la inducción del nuevo personal, así como de consulta permanente.

### **III. INSTRUCCIONES PARA EL USO Y ACTUALIZACION DEL MANUAL**

1. Los jefes de los diferentes departamentos de la Unidad Técnica deberán mantener a la disposición del personal varios ejemplares del Manual y discusión.
2. La revisión del manual, así como la comunicación de los cambios efectuados o incorporaciones de nuevos procedimientos, será responsabilidad de la jefatura de la Unidad Técnica.
3. La revisión del manual deberá hacerse por lo menos cada año.
4. Si se modifican algunos procedimientos contenidos en el manual, deberá sustituirse la o las paginas respectivas, colocando en el campo correspondiente la fecha de actualización e incorporarse tal modificación en todas las copias existentes.
5. La actualización que se haga del manual deberá ser con el fin de mejorar los procedimientos.

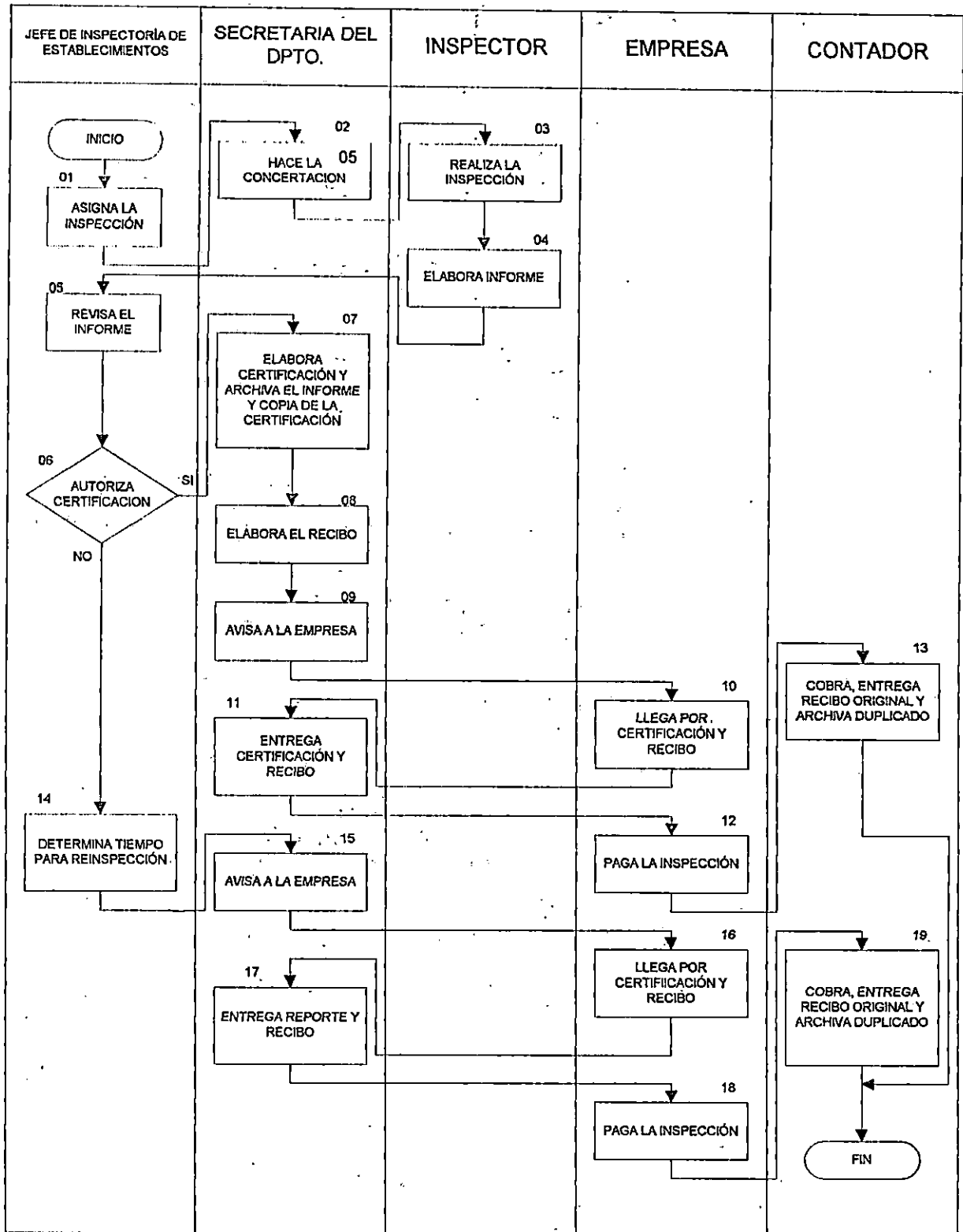


## **IV. PROCEDIMIENTOS**

CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: INSPECCION ANUAL DE ESTABLECIMIENTOS		
PROPOSITO: CERTIFICAR QUE LAS EMPRESAS CUMPLAN CON LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS		PAG. 1 DE 2
		CÓDIGO: PROC111
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ASIGNAR LA INSPECCION AL INSPECTOR		FIN DEL PROCEDIMIENTO: COBRAR POR LA INSPECCION REALIZADA
PRODUCTOS: CERTIFICACIÓN		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: PROGRAMACIÓN ESPECIFICA DE INSPECCIONES DE ESTABLECIMIENTOS
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe de Inspectoría de Establecimientos	01	Asigna inspección al inspector o inspectores
Secretaria	02	Hace la concertación de la inspección
Inspector	03	Ejecuta la inspección
Inspector	04	Elabora el informe de inspección y lo entrega al jefe del departamento
Jefe del Dpto.	05	Revisa el informe de la inspección
Jefe del Dpto.	06	Autoriza o no la extensión de la certificación (si la autoriza continuar con el paso 07 y si no se autoriza continuar con el paso 14)
Secretaria	07	Elabora la certificación y archiva el informe de la inspección y una copia de la certificación
Secretaria	08	Elabora el recibo de pago por la inspección realizada
Secretaria	09	Avisa a la empresa para que pase a la oficina de la Unidad Técnica por la certificación y a pagar la inspección
Empresa	10	Envía por la certificación y a pagar la inspección
Secretaria	11	Entrega la certificación y el recibo al cliente
Empresa	12	Paga al contador de la Unidad Técnica
Contador	13	Entrega al cliente el recibo original cancelado y archiva el duplicado
Jefe del Dpto.	14	Determina el tiempo que se le dará a la empresa para que implante las medidas de prevención y seguridad contra incendios que se le indiquen

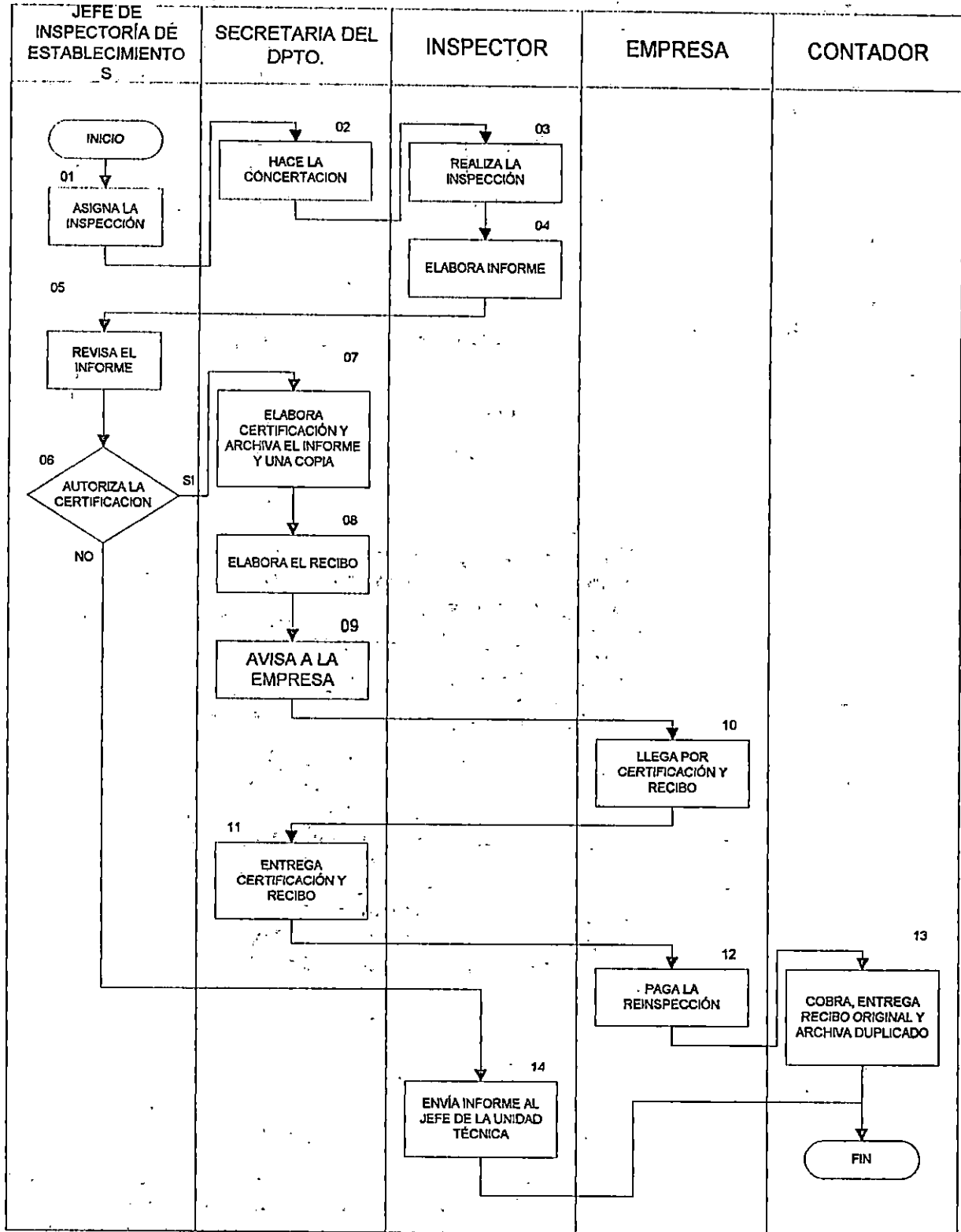
CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: INSPECCION ANUAL DE ESTABLECIMIENTOS		PAG 2 DE 2 CODIGO: PROC 111
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Secretaria	15	Avisa a la empresa que deberá ser reinspeccionada y que debe pasar a la oficina de la Unidad Técnica por el reporte de medidas y a pagar la inspección.
Empresa	16	Llega a la unidad por el reporte y a pagar la inspección
Secretaria	17	Entrega el reporte y el recibo
Empresa	18	Paga la inspección al contador de la Unidad Técnica.
Contador	19	Entrega al cliente el recibo original cancelado y archiva el duplicado del recibo.

## INSPECCIÓN ANUAL DE ESTABLECIMIENTOS



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: REINSPECCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS		
PROPÓSITO: VERIFICAR QUE LAS EMPRESAS CUMPLAN CON LAS MEDIDAS SEÑALADAS POR LA UNIDAD TÉCNICA		PAG 1 DE 1  CÓDIGO: PROC122
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ASIGNAR REINSPECCION		FIN DEL PROCEDIMIENTO: COBRAR LA REINSPECCION Y DAR LA CERTIFICACIÓN
PRODUCTOS: CERTIFICACIÓN		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: PROGRAMACIÓN ESPECIFICA DE INSPECCIONES DE ESTABLECIMIENTOS
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR: AO93015/GN94007/PN93006
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe de Inspectoría de Establecimientos	01	Asigna la reinspección a uno o dos inspectores
Secretaria	02	Hace la concertación de la reinspección
Inspector	03	Ejecuta la reinspección
Inspector	04	Elabora informe de la reinspección y lo entrega al jefe del departamento
Jefe del Dpto.	05	Revisa el informe de la reinspección
Jefe del Dpto.	06	Autoriza o no la extensión de la certificación (si la autoriza continúe con el paso 06 y si no, continúe con el paso 14)
Secretaria	07	Elabora la certificación y archiva el informe de inspección y una copia de la certificación.
Secretaria	08	Elabora recibo de pago por la reinspección realizada.
Secretaria	09	Avisa a la empresa que pase a la oficina de la Unidad Técnica por la certificación y a pagar la reinspección.
Empresa	10	Envía por la certificación y a pagar la reinspección
Secretaria	11	Entrega la certificación y el recibo.
Empresa	12	Paga la reinspección al contador de la Unidad Técnica
Contador	13	Entrega al cliente el recibo original cancelado y archiva el duplicado del recibo.
Jefe del Dpto.	14	Envía el informe de la reinspección al jefe de la Unidad Técnica para que lo revise e imponga la multa correspondiente.

## REINSPECCIÓN DE ESTABLECIMIENTOS



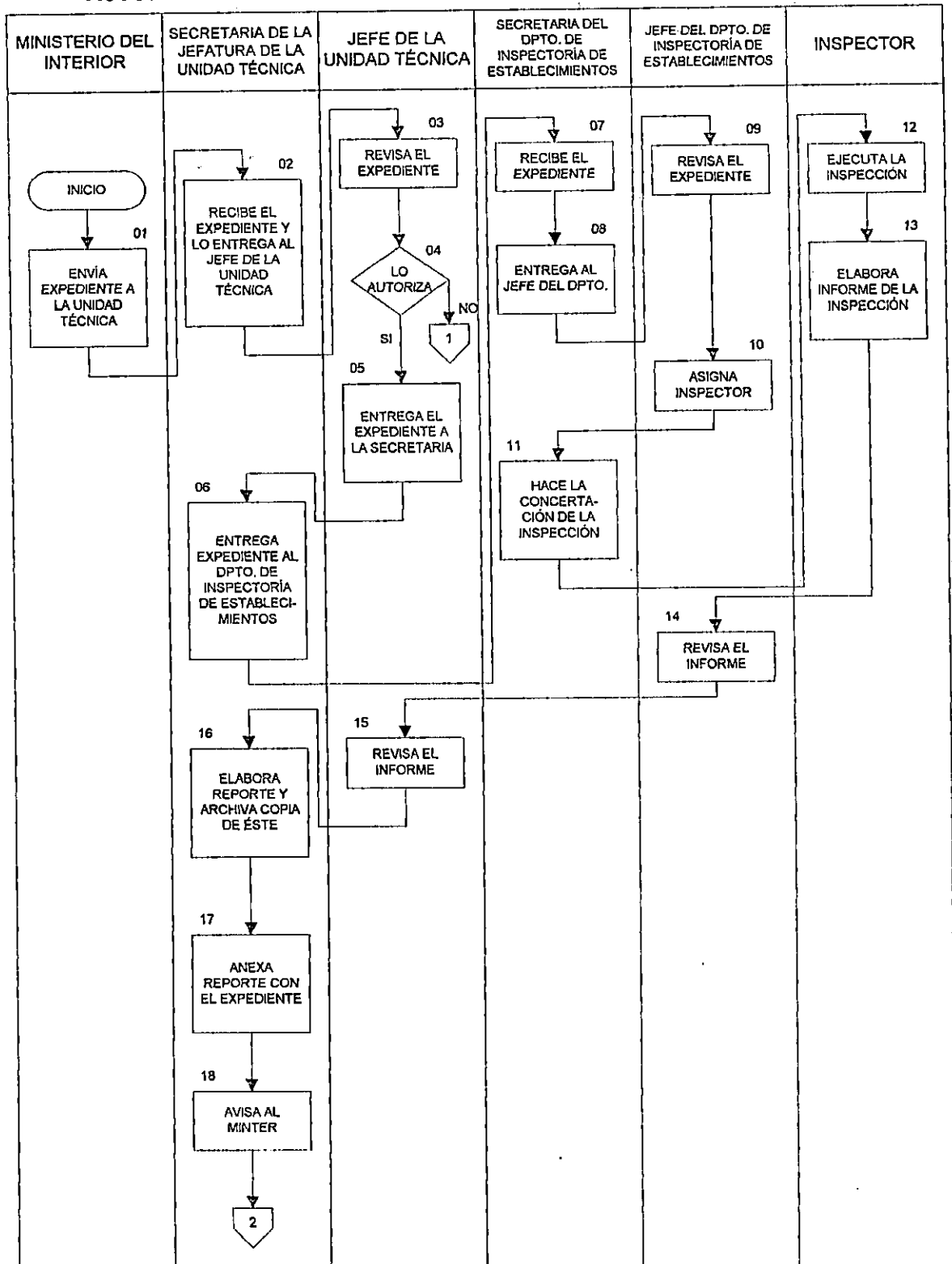
CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: AUTORIZACIÓN DE TERRENOS PARA CONSTRUCCIÓN DE GASOLINERAS		
PROPOSITO: VERIFICAR QUE EL TERRENO CUMPLA CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS CONTEMPLADAS EN EL REGLAMENTO RESPECTIVO		PAG 1 DE 2
		CÓDIGO: PROC 133
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR EXPEDIENTE A LA UNIDAD TECNICA	FIN DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR POR EXPEDIENTE Y AUTORIZACIÓN A LA UNIDAD TEC.	
PRODUCTOS: REPORTE O INFORME DE AUTORIZACION	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00	ELABORADO POR:	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01	AO93015/GN94007/PN93006	
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Ministerio del Interior	01	Envía el expediente a la oficina de la Unidad Técnica
Secretaria del jefe de la U.T.	02	Recibe el expediente
Secretaria del jefe de la U.T.	03	Entrega el expediente al jefe de la Unidad Técnica
Jefe de la U.T	04	Revisa el expediente y autoriza o no la inspección del terreno (si la autoriza continúe con el paso 5 y si no la autoriza siga con el paso 20)
Jefe de la U.T	05	Entrega el expediente a la secretaria
Secretaria de la U.T.	06	Recibe el expediente y lo entrega al departamento de Inspectoría de Establecimientos.
Secretaria de Inspectoría de Establecimientos	07	Recibe el expediente
Secretaria	08	Entrega el expediente al jefe del departamento
Jefe del Dpto.	09	Recibe el expediente y lo revisa
Jefe del Dpto.	10	Asigna la inspección al inspector
Secretaria	11	Hace la concertación de la inspección
Inspector	12	Realiza la inspección
Inspector	13	Elabora el informe de inspección y lo entrega al jefe del departamento.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

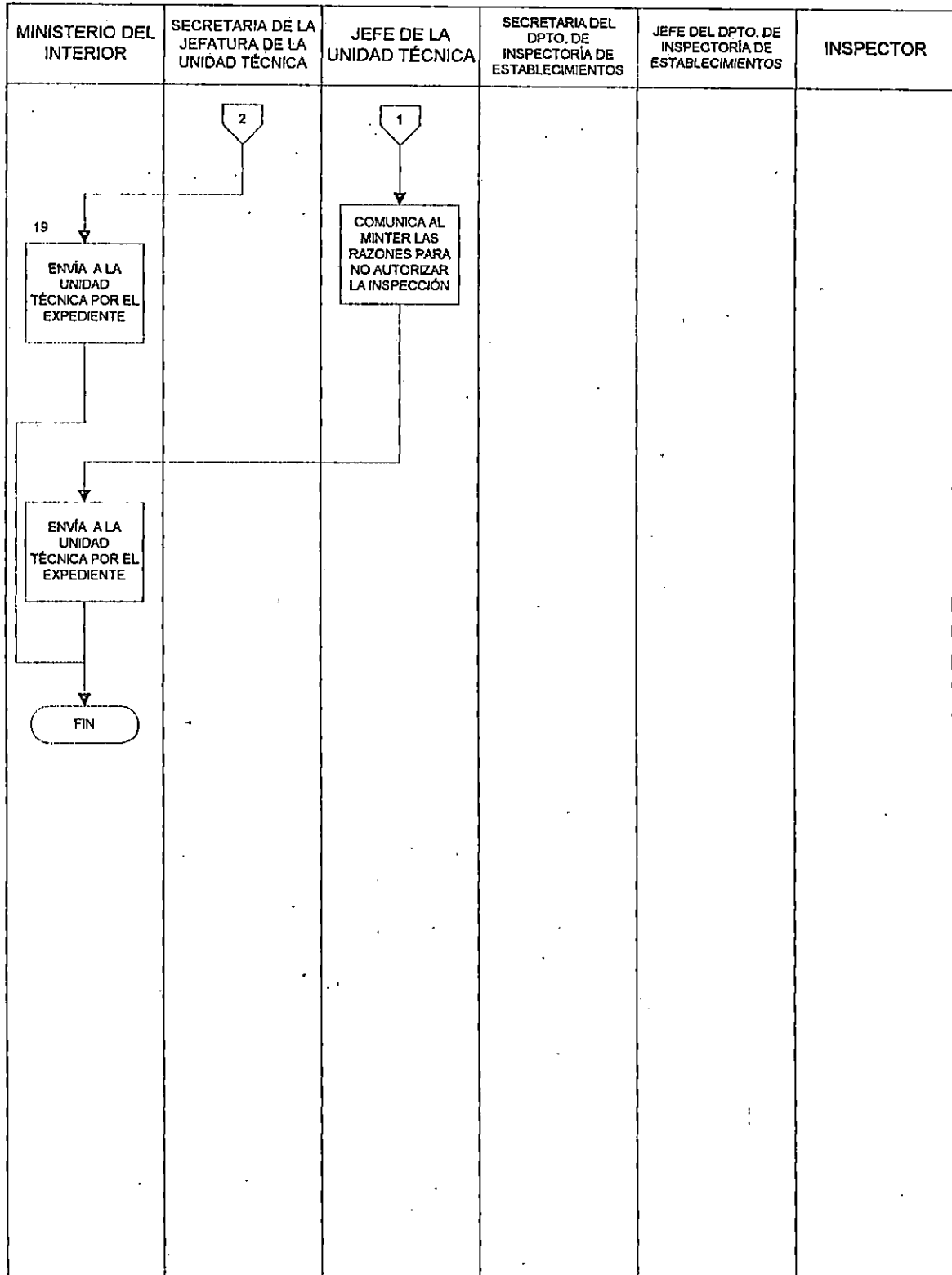
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: AUTORIZACIÓN DE TERRENO PARA CONSTRUCCIÓN DE GASOLINERA		PAG 2 DE 2
		CÓDIGO: PROC 133
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe del Dpto.	14	Revisa el informe y lo envía al jefe de la Unidad Técnica.
Jefe de la U.T	15	Revisa el informe y ordena la elaboración del reporte
Secretaria de la U.T.	16	Elabora el reporte y archiva una copia de éste.
Secretaria de la U.T.	17	Anexa el reporte al expediente respectivo
Secretaria de la U.T.	18	Avisa al Ministerio del Interior que ya está el reporte de la inspección.
Ministerio del Interior	19	Envía a la oficina de la Unidad Técnica por el expediente.
Jefe de la U.T	20	Se comunica con el Ministerio del Interior y explica porque no autoriza la inspección del terreno.
Ministerio del Interior	21	Envía a la oficina de la Unidad Técnica por el expediente.



## AUTORIZACIÓN DE TERRENOS PARA CONSTRUCCIÓN DE GASOLINERAS



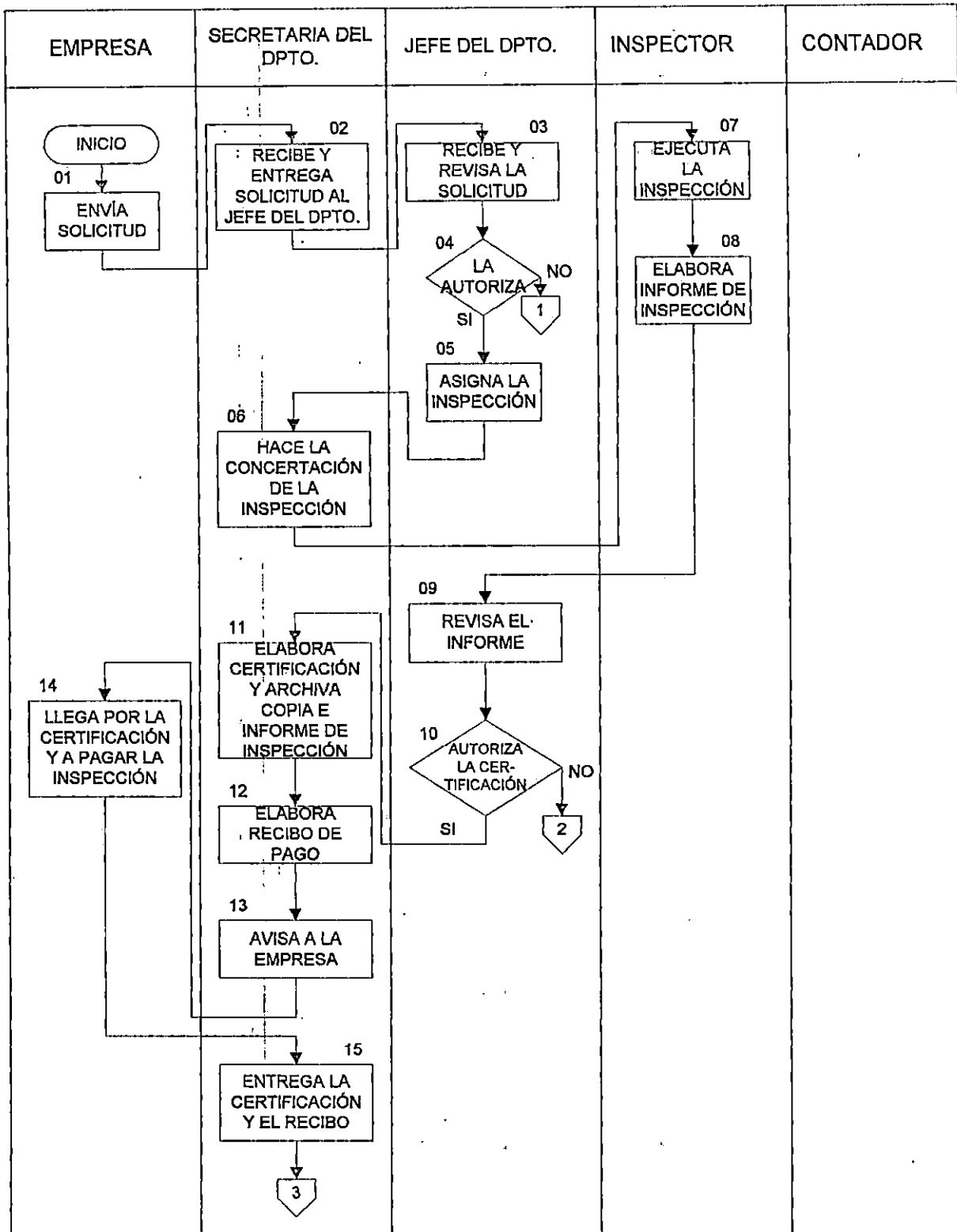
## AUTORIZACIÓN DE TERRENOS PARA CONSTRUCCIÓN DE GASOLINERAS



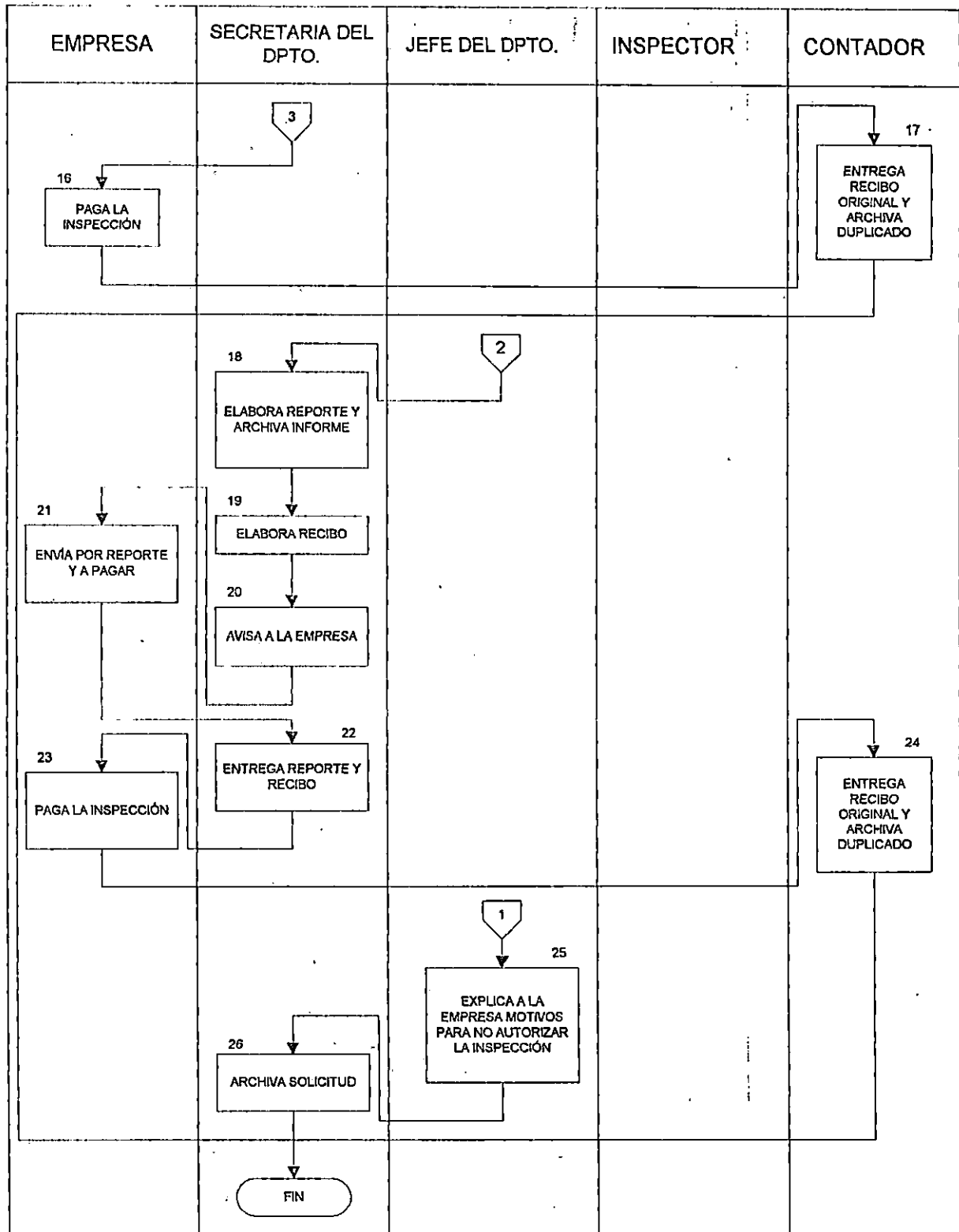
CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: INSPECCION DE EMPRESAS A SOLICITUD DE ÉSTAS		
PROPÓSITO: CERTIFICAR A LAS EMPRESAS QUE LO SOLICITEN		PAG 1 DE 2 CODIGO: PROC144
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR SOLICITUD DE INSPECCION A LA UNIDAD TÉCNICA		FIN DEL PROCEDIMIENTO: COBRAR EL MONTO DE LA INSPECCION
PRODUCTOS: CERTIFICACION		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: PROGRAMACIÓN ESPECIFICA DE INSPECCIONES
FECHA DE ELABORACION: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Empresa	01	Envía solicitud e inspección al Departamento de Inspectoría de Establecimientos:
Secretaria	02	Recibe la solicitud y se la entrega al jefe del departamento.
Jefe del Dpto.	03	Recibe la solicitud y la revisa
Jefe del Dpto.	04	Autoriza o no la inspección (si la autoriza continuar con el paso 05, si no continuar con el paso 25)
Jefe del Dpto.	05	Asigna la inspección a uno de los inspectores (ver procedimiento de programación específica de inspecciones)
Secretaria	06	Hace la concertación de la inspección (ver procedimiento de concertación y preparación de inspecciones)
Inspector	07	Ejecuta la inspección (ver procedimientos de inspección)
Inspector	08	Elabora informe de la inspección y lo entrega al jefe del departamento.
Jefe del Dpto.	09	Revisa el informe de inspección
Jefe del Dpto.	10	Autoriza o no la extensión de la certificación (si la autoriza continuar con el paso 11, de lo contrario continuar con el paso 18)
Secretaria	11	Elabora la certificación y archiva el informe de inspección y una copia de la certificación
Secretaria	12	Elabora recibo de pago por la inspección realizada
Secretaria	13	Avisa a la empresa que pase a la oficina de la Unidad Técnica por la certificación y a pagar la inspección.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: INSPECCION DE EMPRESAS A SOLICITUD DE ÉSTAS		PAG 2 DE 2 CODIGO: PROC 144
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Empresa	14	Envía por la certificación y a pagar la inspección.
Secretaria	15	Entrega la certificación y el recibo
Empresa	16	Paga al contador de la Unidad Técnica.
Contador	17	Entrega el recibo original cancelado al cliente y archiva el duplicado del recibo.
Secretaria	18	Elabora reporte con medidas a implementar por la empresa y archiva el informe de inspección.
Secretaria	19	Elabora recibo de pago por la inspección realizada
Secretaria	20	Avisa a la empresa que no le extenderán la certificación y que pase por el reporte de medidas y a pagar la inspección.
Empresa	21	Envía por el reporte de medidas y a pagar la inspección
Secretaria	22	Entrega el reporte y el recibo
Empresa	23	Paga al contador de la Unidad Técnica
Contador	24	Entrega el recibo original cancelado al cliente y archiva el duplicado del recibo.
Jefe del Dpto.	25	Se comunica con la empresa solicitante y le explica por que no autoriza la inspección
Secretaria	26	Archiva la solicitud

## INSPECCIO DE EMPRESAS A SOLICITUD DE ESTAS

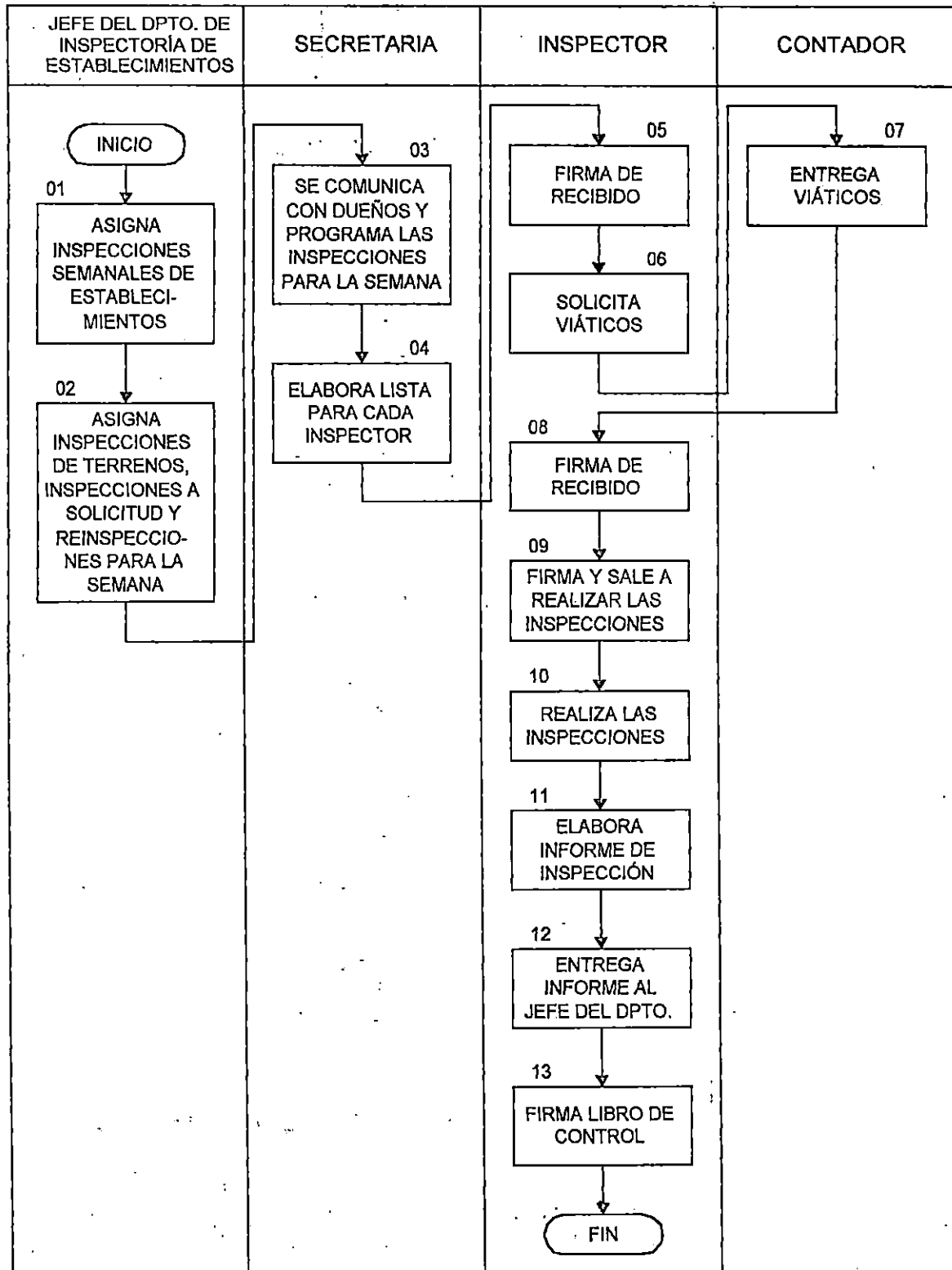


## INSPECCIÓN DE EMPRESAS A SOLICITUD DE ÉSTAS



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA DE INSPECCIONES DE ESTABLECIMIENTOS, TERRENOS, REINSPECCIONES E INSPECCIONES A SOLICITUD.		
PROPÓSITO: MOSTRAR LOS PASOS PARA PROGRAMAR LAS INSPECCIONES PARA CADA SEMANA		PAG 1 DE 1
		CODIGO: PROC155
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ASIGNAR INSPECCIONES A LOS INSPECTORES		FIN DEL PROCEDIMIENTO: FIRMA DE QUE HA REALIZADO LAS INSPECCIONES
PRODUCTOS: LISTA DE INSPECCIONES SEMANALES PARA CADA INSPECTOR		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: - INSPECCIÓN ANUAL DE ESTABLECIMIENTOS - INSPECCION DE TERRENOS - REINSPECCION DE ESTABLECIMIENTOS - INSPECCION DE ESTABLECIMIENTOS A SOLICITUD.
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe del Dpto.	01	Asigna las inspecciones de establecimientos planificadas para la semana entre los inspectores
Jefe del Dpto.	02	Asigna las inspecciones de terrenos, inspecciones a solicitud y reinspecciones hasta completar la carga de trabajo semanal planificada para cada inspector
Secretaria	03	Se comunica con el dueño o responsable del establecimiento para concertar la inspección (definir el día y la hora)
Secretaria	04	Elabora lista de establecimientos inspeccionables en la semana para cada inspector
Inspector	05	Firma de recibido para constatar que le ha sido entregado el listado
Inspector	06	Solicita al contador de la Unidad Técnica los viáticos para salir a desempeñar sus labores
Contador	07	Entrega los viáticos de la semana al inspector
Inspector	08	Firma de recibido para constatar que le entregaron los viáticos
Inspector	09	Firma (cada día) de que sale a realizar las inspecciones
Inspector	10	Ejecuta las inspecciones del día
Inspector	11	Elabora informes de inspección
Inspector	12	Entrega informes al jefe del departamento (cada día)
Inspector	13	Firma (cada día) el libro de control de que ha realizado las inspecciones

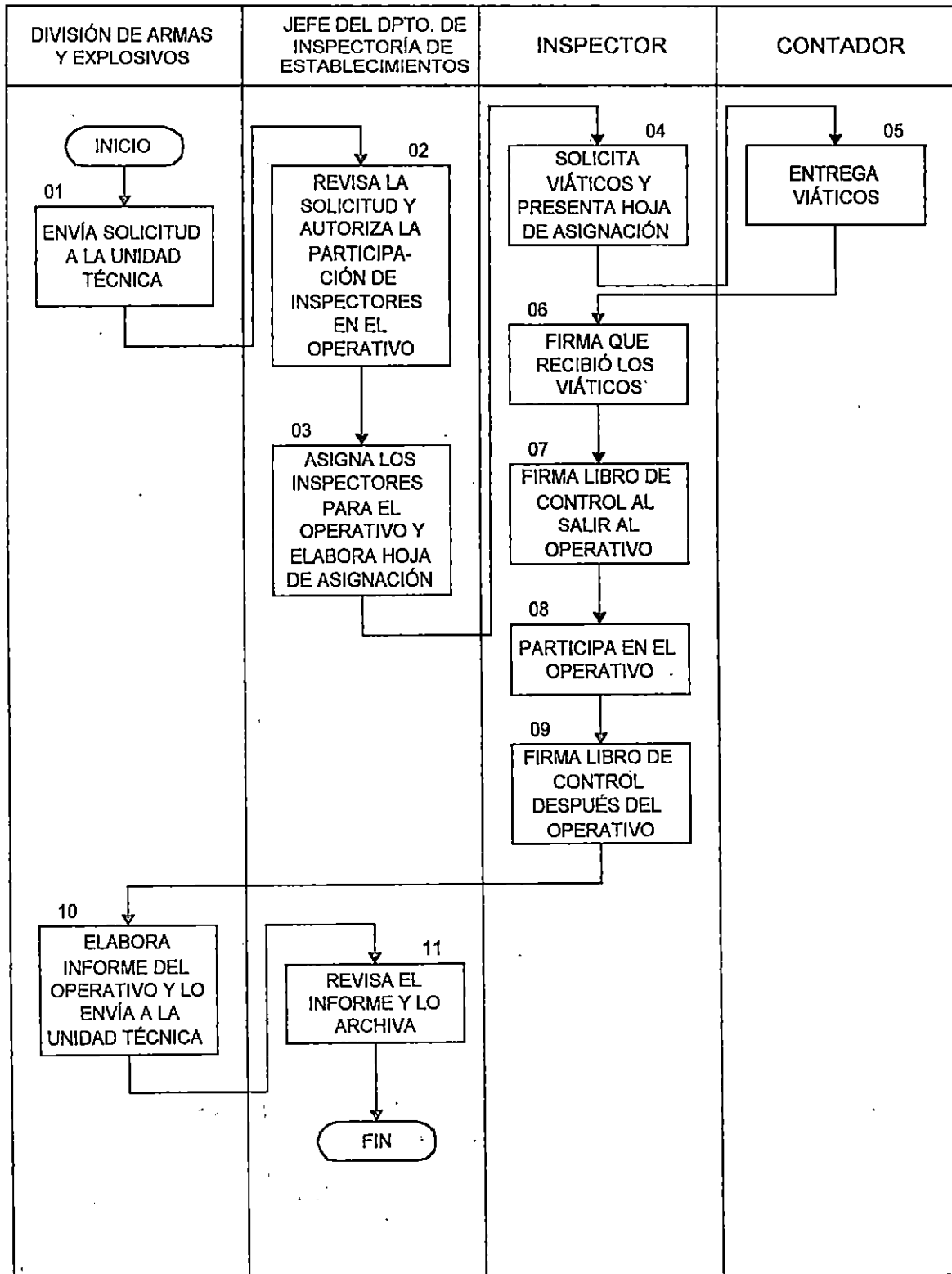
## PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA DE INSPECCIONES DE ESTABLECIMIENTOS





CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: COOPERACION EN DECOMISOS Y DESTRUCCIONES DE PRODUCTOS PIROTECNICOS		
PROPÓSITO: MOSTRAR LOS PASOS A SEGUIR PARA PARTICIPAR EN OPERATIVOS JUNTO A LA PNC		PAG 1 DE 1 CODIGO: PROC166
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR SOLICITUD A LA UNIDAD TECNICA	FIN DEL PROCEDIMIENTO: ARCHIVAR INFORME DEL OPERATIVO	
PRODUCTOS: ACTA O INFORME DEL OPERATIVO	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00	ELABORADO POR:	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01	AO93015/GN94007/PN93006	
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Div. de Armas y Explosivos de la PNC	01	Envía solicitud a la Unidad Técnica pidiendo la colaboración de inspectores en el decomiso o destrucción de productos pirotécnicos
Jefe de Inspectoría de Establec.	02	Revisa la solicitud y autoriza la participación de personal inspector
Jefe de Inspectoría de Establec.	03	Asigna los inspectores que participarán en el operativo junto a la PNC y elabora hoja de asignación de la actividad
Inspector	04	Solicita viáticos al contador y presenta hoja de asignación de la actividad
Contador	05	Entrega los viáticos
Inspector	06	Firma de recibido para constatar que le fueron entregados los viáticos
Inspector	07	Firma libro de control al momento de salir al operativo
Inspector	08	Participa en el operativo
Inspector	09	Firma libro de control al momento de realizar el operativo
Div. de Armas y Explosivos de la PNC	10	Elabora un informe (acta) de las actividades desarrolladas en el operativo y lo envía a la Unidad Técnica
Jefe de Inspectoría de Establecimientos	11	Revisa el informe y lo archiva

## COOPERACIÓN EN DECOMISOS Y DESTRUCCIONES DE PRODUCTOS PIROTÉCNICOS



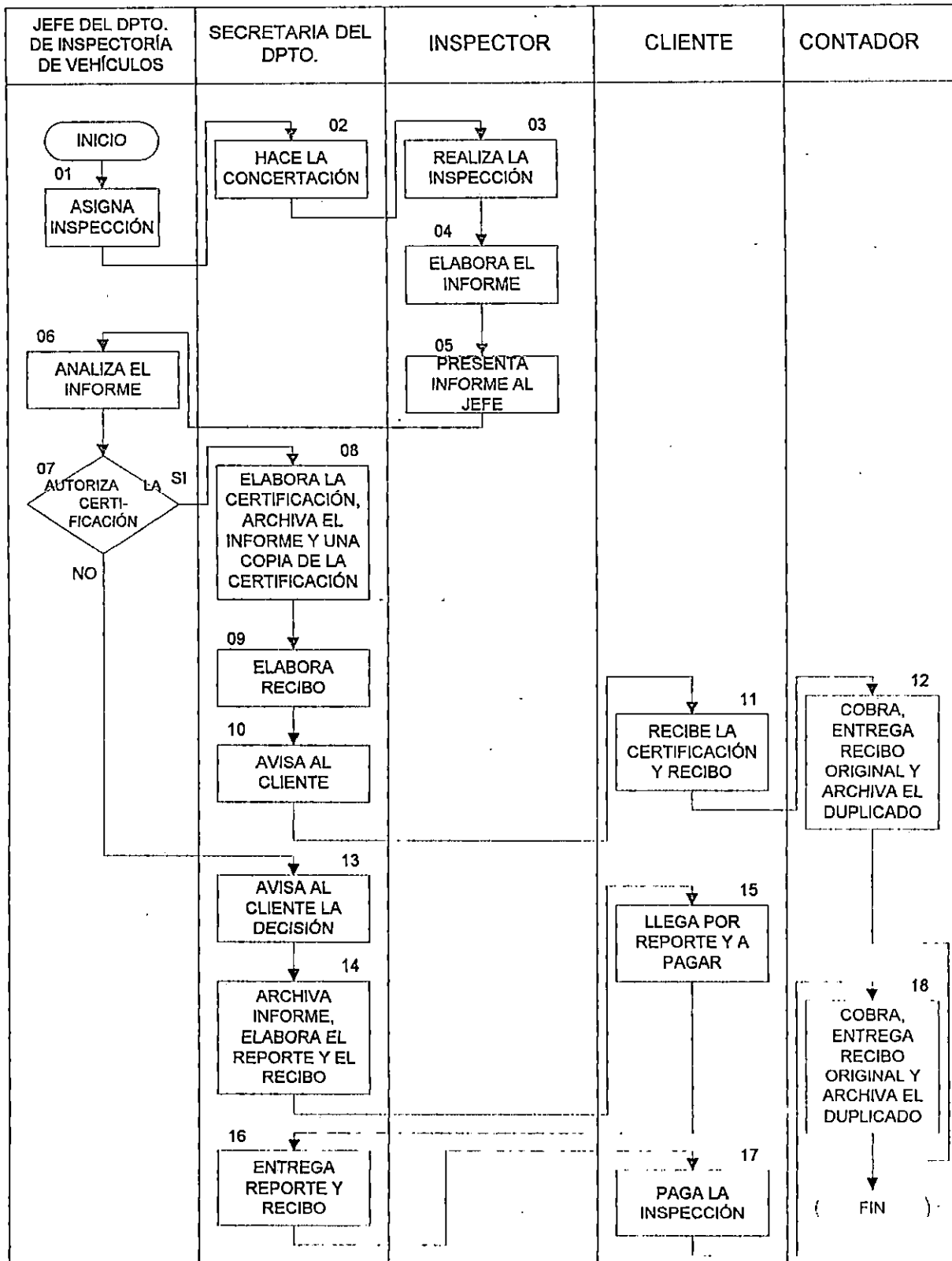
CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: INSPECCION ANUAL DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS		
PROPÓSITO: CERTIFICAR QUE LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS CUMPLEN CON LAS RESPECTIVAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS		PAG 1 DE 2 CODIGO: PROC211
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR SOLICITUD A LA UNIDAD TECNICA	FIN DEL PROCEDIMIENTO: ARCHIVAR INFORME DEL OPERATIVO	
PRODUCTOS: ACTA O INFORME DEL OPERATIVO	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00	ELABORADO POR:	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01	AO93015/GN94007/PN93006	
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe	01	Asigna la inspección
Secretaria	02	Realiza la concertación de la inspección
Inspector	03	Ejecuta la inspección
Inspector	04	Elabora informe de la inspección
Inspector	05	Presenta el informe de inspección al jefe del departamento
Jefe	06	Analiza los informes de inspección
Jefe	07	Aprueba o no la extensión de la certificación al vehículo inspeccionado (si la aprueba seguir con el paso 8, si no seguir con el paso 13)
Secretaria	08	Elabora certificación y archiva el informe de inspección y una copia de la certificación
Secretaria	09	Elabora recibo de pago por inspección realizada
Secretaria	10	Avisa al cliente (dueño del vehiculo) que pase a la oficina de la Unidad Técnica por la certificación y a pagar la inspección
Cliente	11	Recibe la certificación y el recibo para pagar la inspección
Contador	12	Cobra el precio de la inspección, entrega al cliente el recibo original ya cancelado y archiva el duplicado.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:</b> INSPECCIÓN ANUAL DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	PAG 2 DE 2
	CODIGO: PROC 211

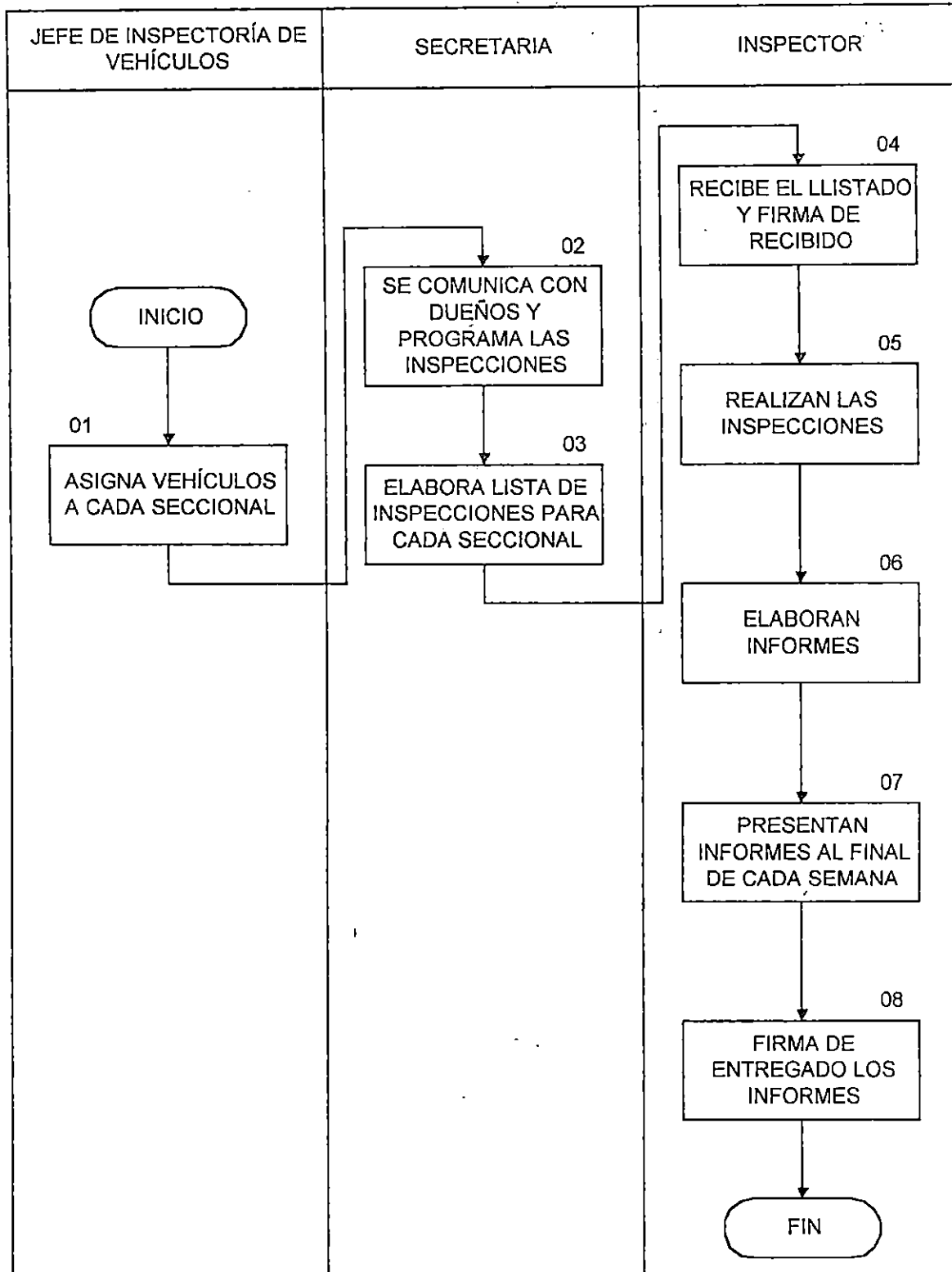
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Secretaria	13	Avisa al cliente que no se le extenderá la certificación al vehículo y que debe pasar a la oficina de la Unidad Técnica a pagar la inspección.
	14	Elabora el recibo de pago y el reporte con las medidas que deberá implementar.
	15	Llega por el reporte y el recibo para pagar la inspección.
	16	Entrega el reporte y el recibo.
	17	Paga la inspección.
	18	Cobra el precio de la inspección, entrega al cliente el recibo original cancelado y archiva el duplicado.

## INSPECCION ANUAL DE VEHICULOS DE MATERIALES PELIGROSOS



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROGRAMACIÓN ESPECIFICA DE INSPECCIONES DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS		
PROPÓSITO: PROGRAMAR LAS INSPECCIONES QUE DEBE REALIZAR CADA SECCION DEL DPTO. DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS DE TRANSP. DE M. P.		PAG 1 DE 1 CODIGO: PROC222
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ASIGNAR INSPECCIONES A LOS INSPECTORES		FIN DEL PROCEDIMIENTO: FIRMAR PARA CONSTATAR QUE SE REALIZARON LAS INSPECCIONES
PRODUCTOS: LISTA DE INSPECCIONES PARA CADA SECCION		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: INSPECCION ANUAL DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe del Dpto.	01	Asigna a criterio propio los vehículos que se inspeccionarán en el mes en cada una de las seccionales (Cuartel Central, Alameda J.P. II y Boulevard del Ejército)
Secretaria	02	Se comunica con los dueños o responsables de los vehículos inspeccionables en el mes para concertar la inspección (definir el día y la hora)
Secretaria	03	Elabora la lista de vehículos inspeccionables en el mes por cada sección, ya con el día y la hora en que se tendrá que inspeccionar el vehículo
Inspector	04	Recibe de la secretaria el listado y firma de recibido
Inspectores	05	Realizan las inspecciones
Inspector	06	Elaboran informes de cada inspección realizada
Inspector	07	Presentan informes al jefe del departamento (al final de cada semana)
Inspector	08	Firma para constatar que ha entregado los informes de inspección (al final de cada semana)

**PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA DE INSPECCIONES DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS**



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN DE PÓLIZAS DE ESTABLECIMIENTOS		
PROPÓSITO: MOSTRAR LOS PASOS PARA LA APROBACIÓN DE LAS PÓLIZAS DE SEGUROS DE ESTABLECIMIENTOS		PAG 1 DE 2
		CODIGO: PROC311
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR POLIZA A LA OFICINA DE LA UNIDAD TÉCNICA		FIN DEL PROCEDIMIENTO: COBRAR EL MONTO POR LA APROBACIÓN DE LA POLIZA
PRODUCTOS: - POLIZA FIRMADA Y SELLADA - RECIBO DE PAGO POR LA POLIZA AUTORIZADA		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: PROGRAMACIÓN ESPECIFICA DE INSPECCIONES DE APROBACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS DE ESTABLECIMIENTOS
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Aseguradora	01	Envía póliza a la Unidad técnica.
Secretaria	02	Recibe la póliza
Jefe del Dpto.	03	Revisa la póliza
Jefe	04	Investiga si el establecimiento ya ha sido inspeccionado por el Dpto. de Inspectoría de Establecimientos, y si la inspección es válida (es válida si se ha realizado a lo máximo 6 meses antes de la aprobación de la póliza). (Si ya ha sido inspeccionado y cumple con la condición, seguir con el paso 05 y si no ha sido inspeccionado continuar en paso 18)
Jefe	05	Solicita el préstamo del informe de inspección
Jefe	06	Revisa el informe de inspección
Jefe	07	Autoriza o no la póliza (si la autoriza seguir con el paso 08, sino continuar con el paso 15)
Secretaria	08	Firma y sella la póliza
Secretaria	09	Regresa el informe de inspección
Secretaria	10	Elabora el recibo correspondiente
Aseguradora	11	Llega por la póliza y a pagar
Secretaria	12	Entrega la póliza autorizada y el respectivo recibo
Aseguradora	13	Paga al contador de la Unidad Técnica
Contador	14	Cobra, entrega recibo original y archiva el duplicado.

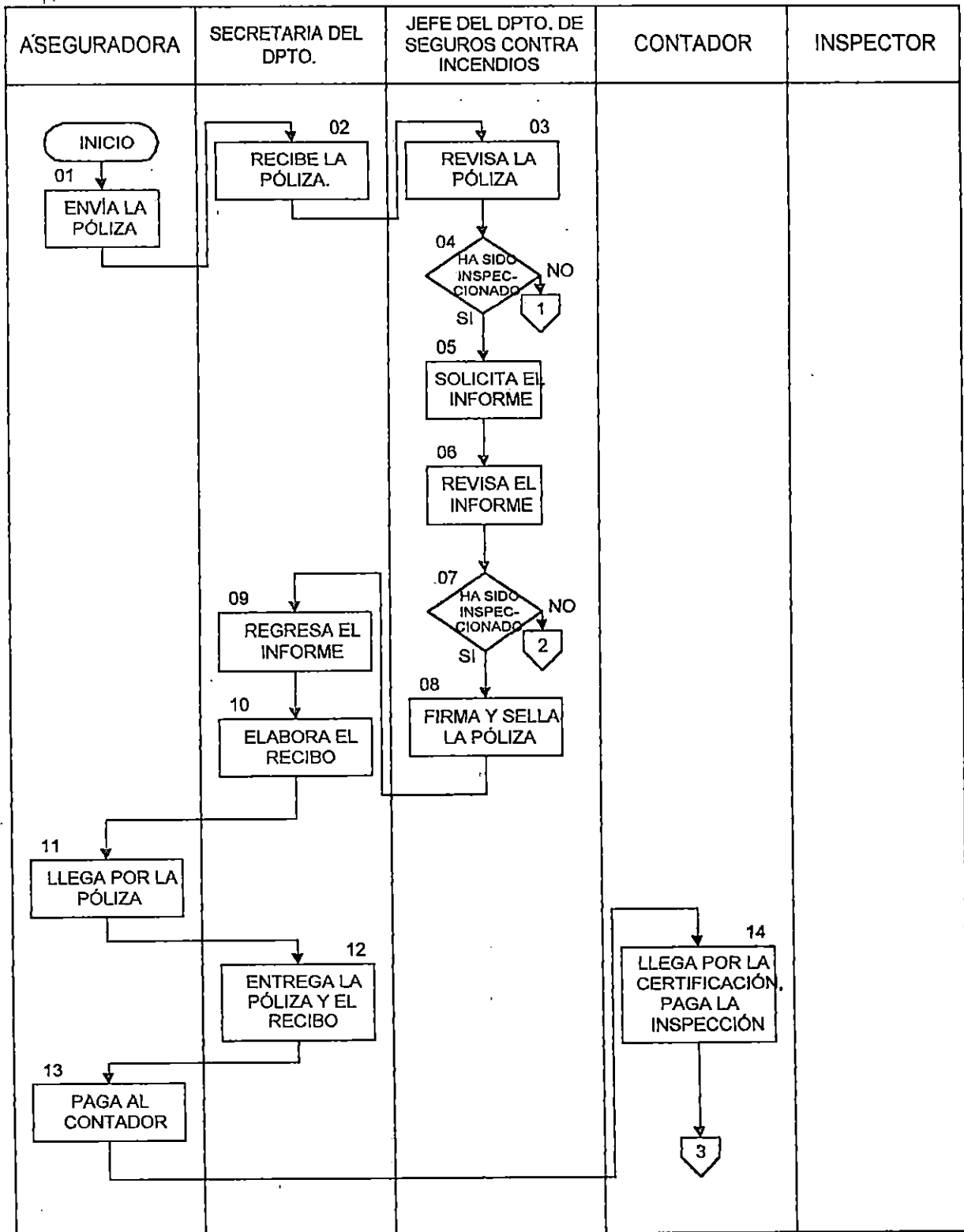


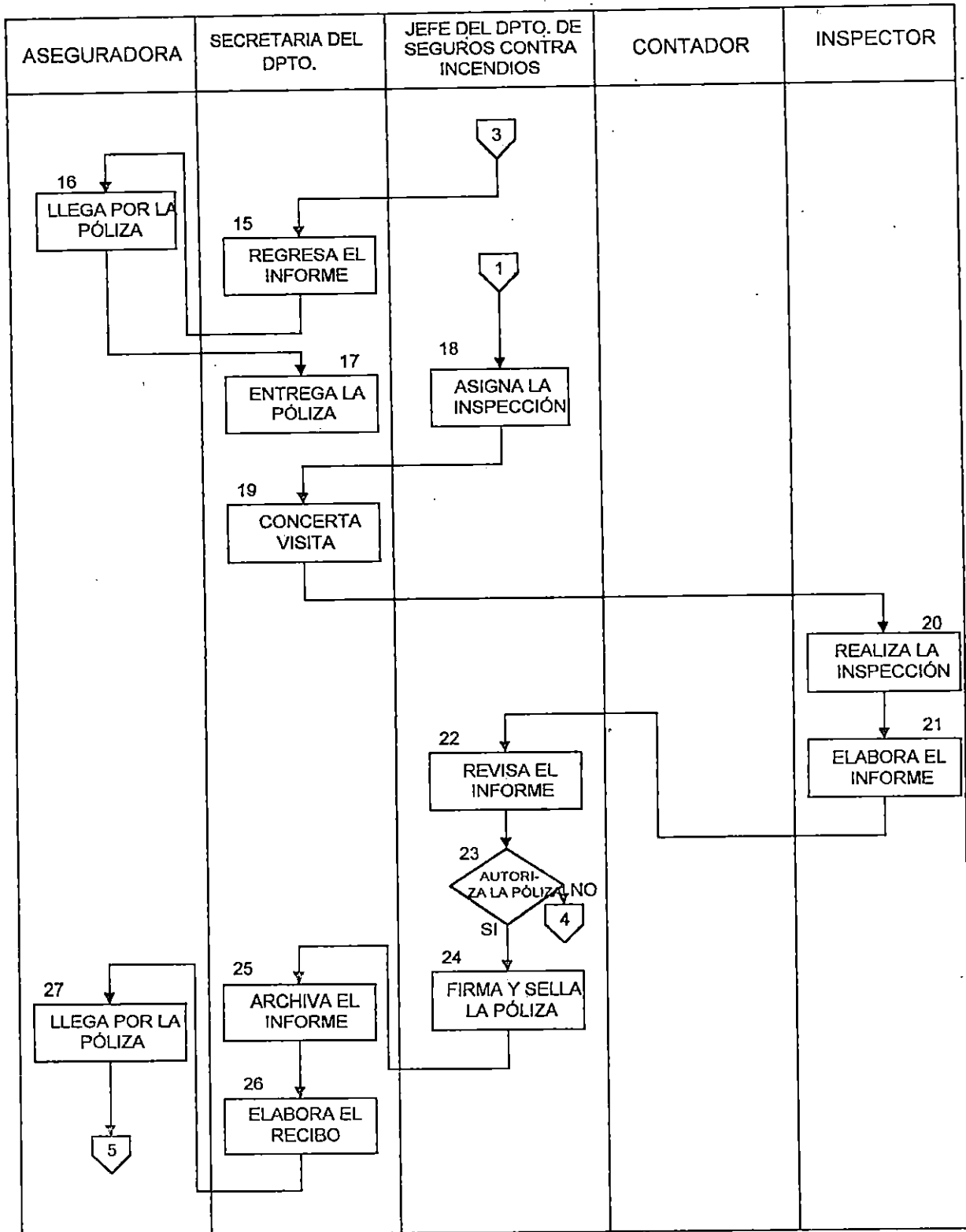
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

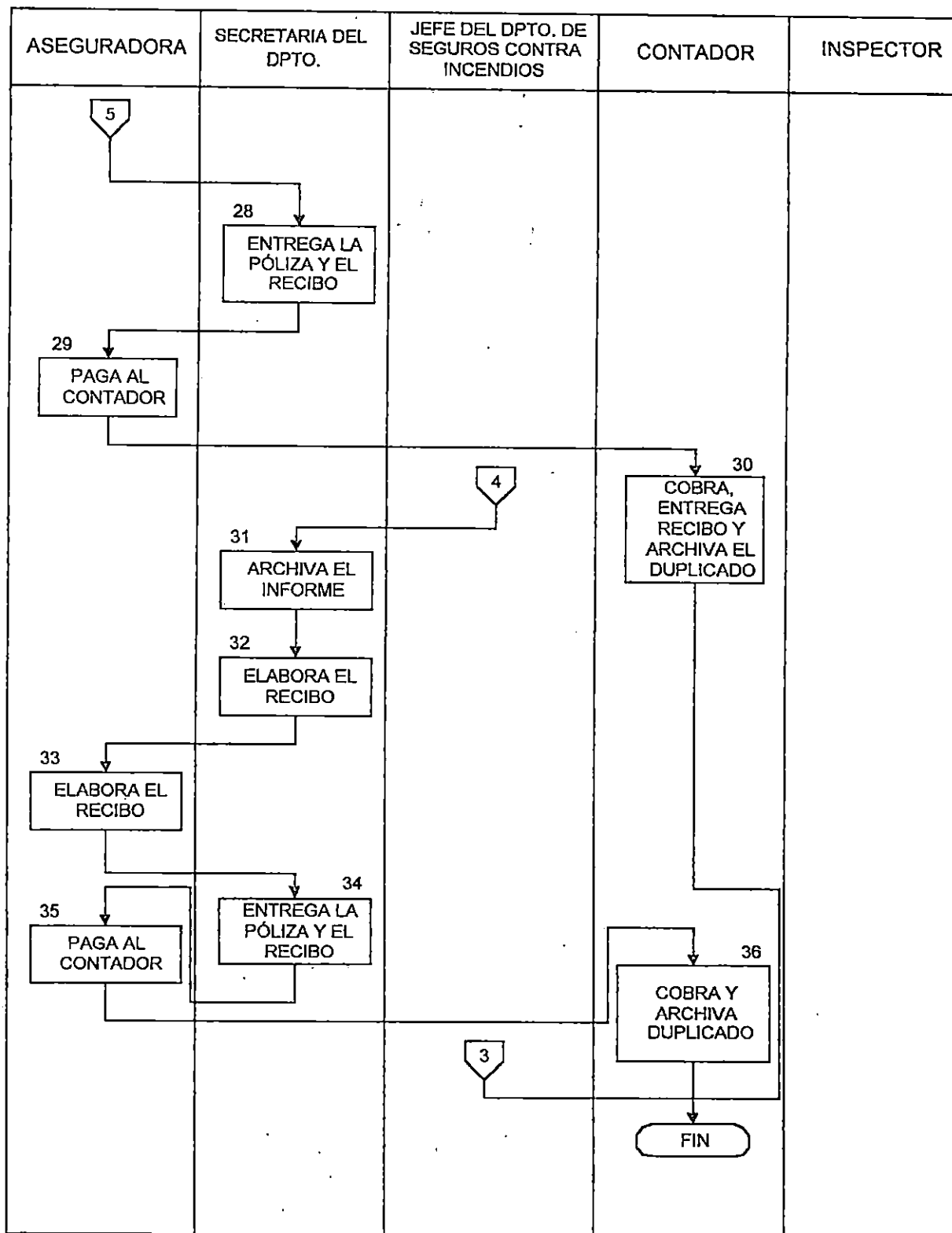
<b>NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN DE POLIZAS DE ESTABLECIMIENTOS</b>	<b>PAG 2 DE 2</b>
	<b>CODIGO: PROC311</b>

RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Secretaria	15	Regresa el informe de inspección
Aseguradora	16	Llega por la póliza
Secretaria	17	Entrega la póliza.
Jefe	18	Asigna la inspección
Secretaria	19	Hace la concertación
Inspector	20	Realiza la inspección
Inspector	21	Elabora informe y lo entrega al jefe del departamento
Jefe	22	Revisa el informe.
Jefe	23	Autoriza o no la póliza (si la autoriza seguir con el paso 24, de lo contrario pasar al 31)
Jefe	24	Firma y sella la póliza
Secretaria	25	Archiva informe de inspección y copia de la póliza
Secretaria	26	Elabora recibo
Aseguradora	27	Llega por la póliza y a pagar
Secretaria	28	Entrega póliza autorizada y recibo
Aseguradora	29	Paga al contador de la Unidad Técnica
Contador	30	Cobra, entrega recibo original y archiva el duplicado.
Secretaria	31	Archiva el informe
Secretaria	32	Elabora recibo por la inspección
Aseguradora	33	Llega por la póliza y el recibo
Secretaria	34	Entrega póliza y recibo
Aseguradora	35	Paga el valor por la inspección
Contador	36	Cobra, entrega recibo original y archiva el duplicado

## APROBACIÓN DE PÓLIZAS DE ESTABLECIMIENTOS

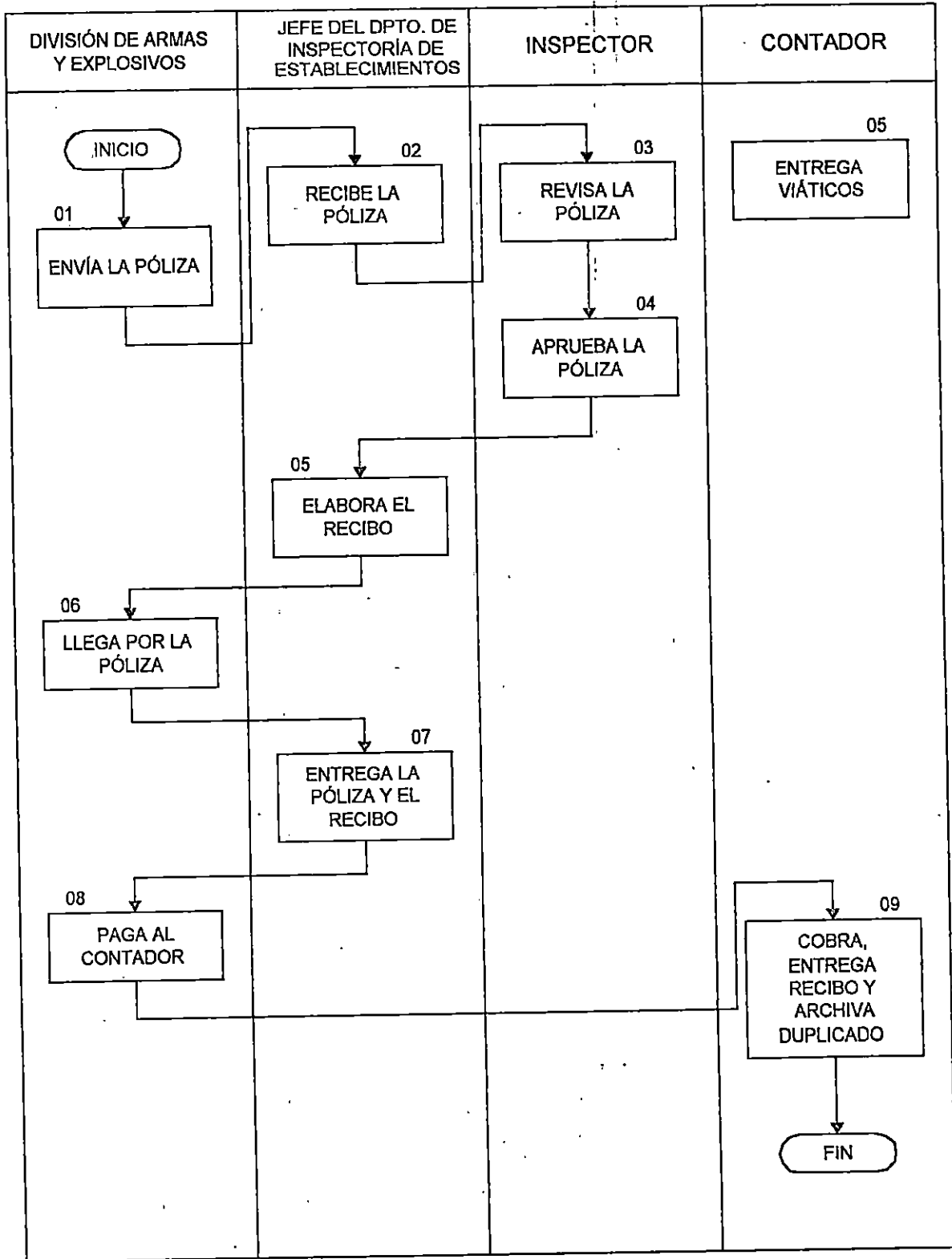






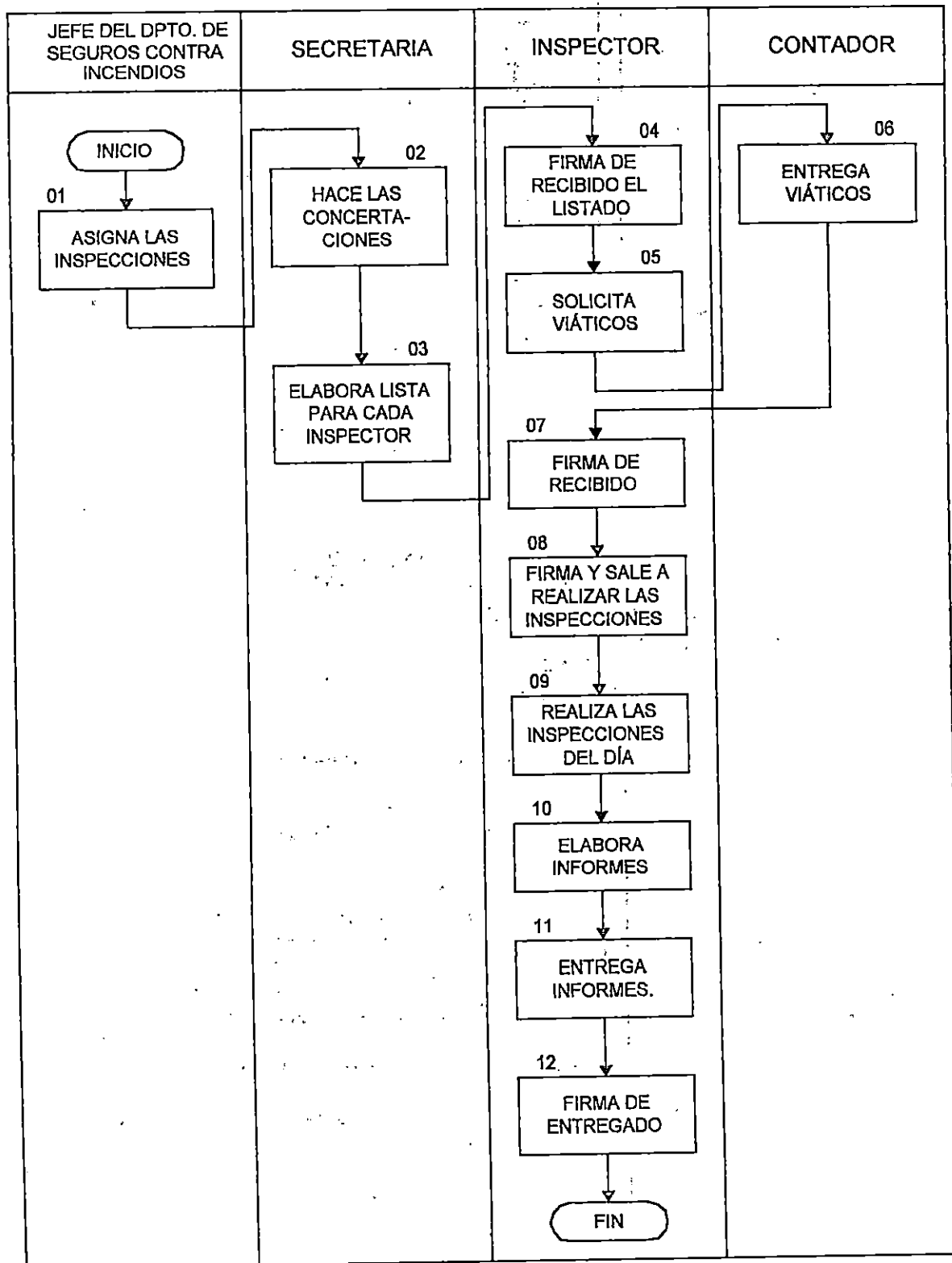
CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: APROBACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS DE BIENES DIFERENTES DE ESTABLECIMIENTOS		
PROPÓSITO: MOSTRAR LOS PASOS PARA LA APROBACIÓN DE POLIZAS DE SEGUROS DE BIENES QUE NO SON ESTABLECIMIENTOS		PAG 1 DE 1
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR POLIZA A LA UNIDAD TECNICA		FIN DEL PROCEDIMIENTO: COBRAR POR LA POLIZA AUTORIZADA
PRODUCTOS: - POLIZA FIRMADA Y SELLADA - RECIBO DE PAGO POR LA POLIZA APROBADA		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Aseguradora	01	Envía la póliza a la Unidad Técnica
Secretaria	02	Recibe la póliza
Jefe del Dpto.	03	Revisa la póliza
Jefe	04	Aprueba la póliza (la firma y sella)
Secretaria	05	Elabora recibo y archiva copia de la póliza
Aseguradora	06	Llega por la póliza aprobada y por el recibo para pagar
Secretaria	07	Entrega póliza y recibo
Aseguradora	08	Paga al contador de la Unidad Técnica
Contador	09	Cobra, entrega recibo original y archiva el duplicado

## APROBACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS DE BIENES DIFERENTES DE ESTABLECIMIENTOS



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: PROGRAMACIÓN ESPECIFICA DE INSPECCIONES PARA APROBACIÓN DE POLIZAS DE ESTABLECIMIENTOS		
PROPÓSITO: AYUDAR A PROGRAMAR Y REALIZAR LAS INSPECCIONES DE FORMA CLARA Y EFICIENTE		PAG 1 DE 1 CODIGO: PROC333
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ASIGNAR LAS INSPECCIONES DEL MES A LOS INSPECTORES		FIN DEL PROCEDIMIENTO: FIRMAR PARA COMPROBAR QUE HAN SIDO REALIZADAS LAS INSPECCIONES DIARIAS
PRODUCTOS: LISTADO DE INSPECCIONES EN EL MES PARA CADA INSPECTOR DEL DEPARTAMENTO		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR: AO93015/GN94007/PN93006
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe del Dpto.	01	Asigna las inspecciones de establecimientos recibidas para el mes a cada inspector
Secretaria	02	Se encarga de concertar las inspecciones con los dueños o responsables del lugar a inspeccionar
Secretaria	03	Elabora el listado de establecimientos a inspeccionar por cada inspector (para el mes), incluyendo el día y la hora de la inspección y el nombre de la persona que lo atenderá
Inspector	04	Firma de recibido el listado
Inspector	05	Solicita al contador de la Unidad Técnica los viáticos necesarios para salir a desempeñar sus labores
Contador	06	Entrega los viáticos a los inspectores
Inspector	07	Firma de recibido los viáticos
Inspector	08	Firma libro de control y sale a realizar las inspecciones
Inspector	09	Realizan las inspecciones diarias
Inspector	10	Elabora informes de inspección
Inspector	11	Entrega informes al jefe del departamento
Inspector	12	Firma libro de control de que ha realizado su trabajo

## PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA DE INSPECCIONES PARA APROBACIÓN DE PÓLIZAS DE ESTABLECIMIENTOS





CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: EXTENSIÓN DE CERTIFICACIÓN DE INCENDIOS		
PROPÓSITO: COLABORAR CON PERSONAS Y EMPRESAS CUYOS BIENES HAN SUFRIDO INCENDIOS Y NECESITAN REALIZAR LOS TRAMITES RESPECTIVOS		PAG 1 DE 2 CODIGO: PROC344
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: PRESENTARSE A SOLICITAR LA CERTIFICACION	FIN DEL PROCEDIMIENTO: COBRAR EL MONTO POR LA CERTIFICACION	
PRODUCTOS: CERTIFICACIÓN DE INCENDIO	RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA	
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00	ELABORADO POR:	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01	AO93015/GN94007/PN93006	
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Cliente	01	Se presenta a la oficina del Dpto. de Seguros contra Incendios, para solicitar que se le extienda una certificación de incendio
Secretaria	02	Le entrega un formulario de solicitud para que lo llene
Cliente	03	Llena el formulario y lo entrega a la secretaria
Secretaria	04	Entrega la solicitud al jefe del Dpto.
Jefe de Seg. contra Inc.	05	Recibe la solicitud y la revisa
Jefe	06	Autoriza o no la extensión de la certificación de incendios (si la autoriza continuar con el paso 07, si no la autoriza seguir con el paso 15)
Secretaria	07	Busca en el archivo de alarmas el expediente correspondiente
Secretaria	08	Redacta la certificación y elabora el recibo por el servicio prestado
Jefe de Seg. contra Inc.	09	Firma y sella la certificación
Secretaria	10	Avisa al cliente que ya está la certificación para que llegue a retirarla
Cliente	11	Llega a la oficina del Dpto. por la certificación y el recibo para efectuar el pago del servicio
Secretaria	12	Entrega la certificación y el recibo al cliente y archiva la copia de la certificación

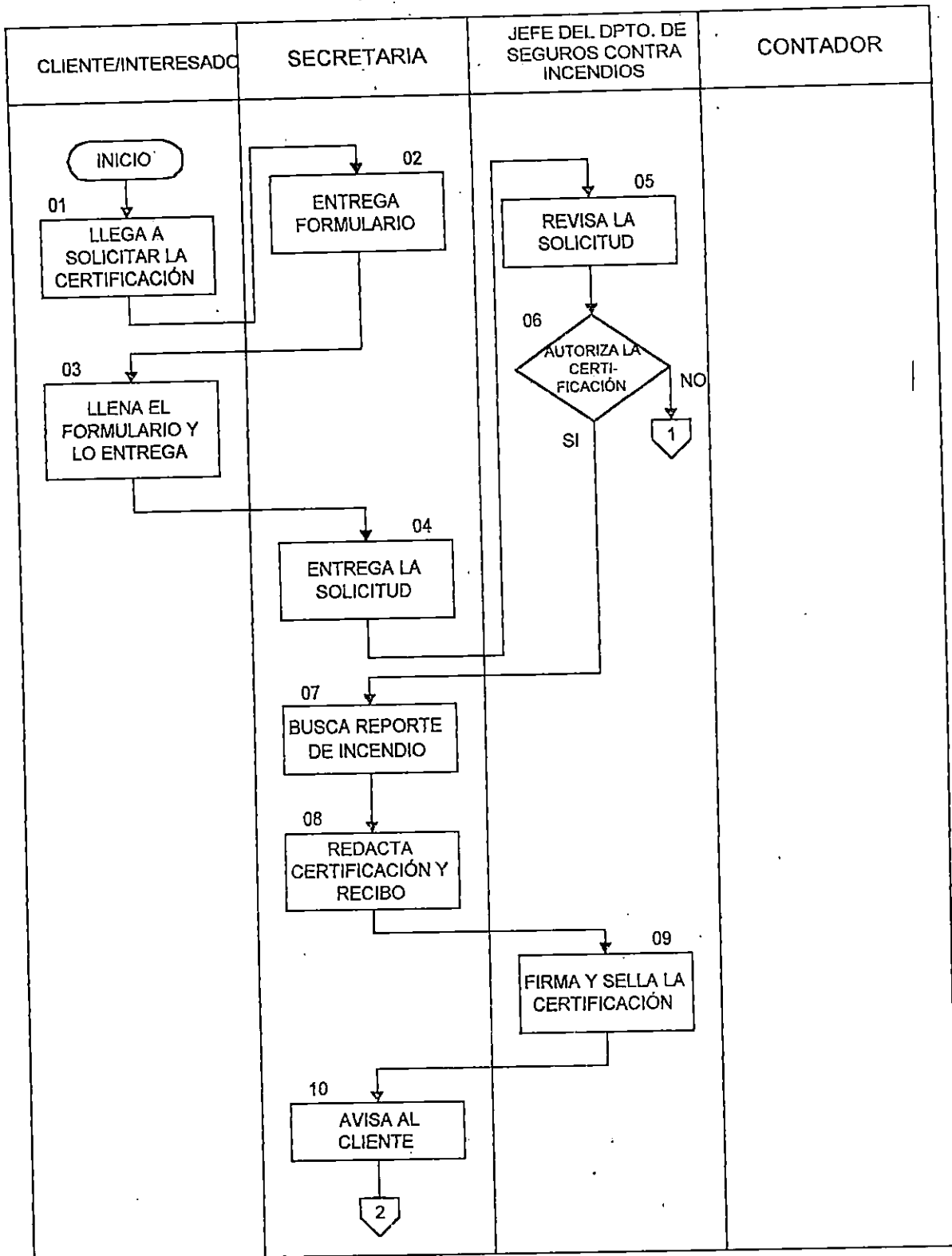
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS****NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:**

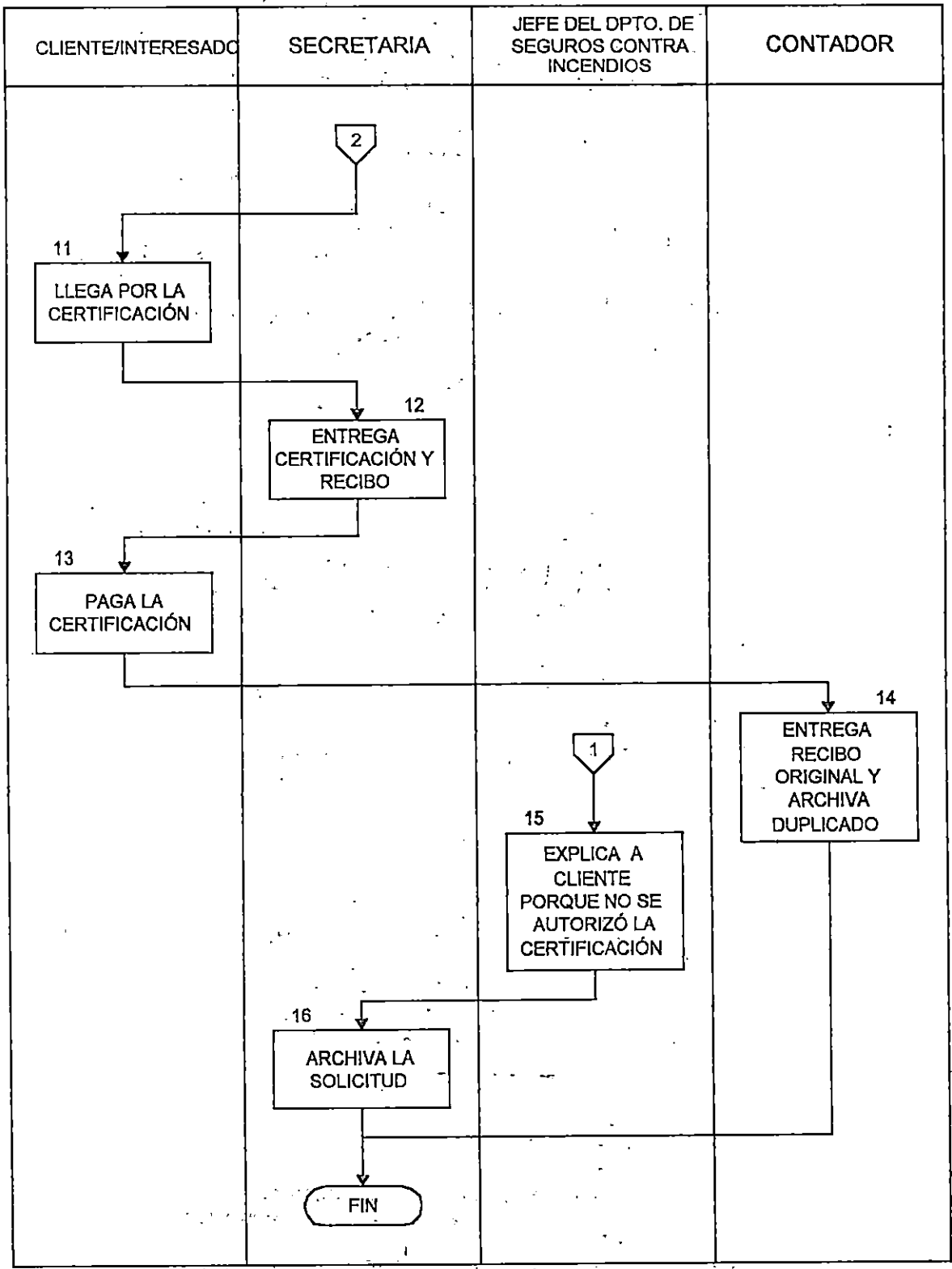
PAG 2 DE 2

**EXTENSIÓN DE CERTIFICACIÓN DE INCENDIOS****CODIGO: PROC344**

RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Cliente	13	Recibe la certificación y el recibo y pasa a pagar donde el contador de la unidad.
Contador	14	Cobra el precio de la certificación, entrega el original del recibo ya cancelado al cliente y archiva el duplicado del archivo .
Jefe del Dpto.	15	Se comunica con el cliente y le explica los motivos por los cuales no se le extenderá la certificación de incendio
Secretaria	16	Archiva la solicitud

## EXTENSIÓN DE CERTIFICACIÓN DE INCENDIOS

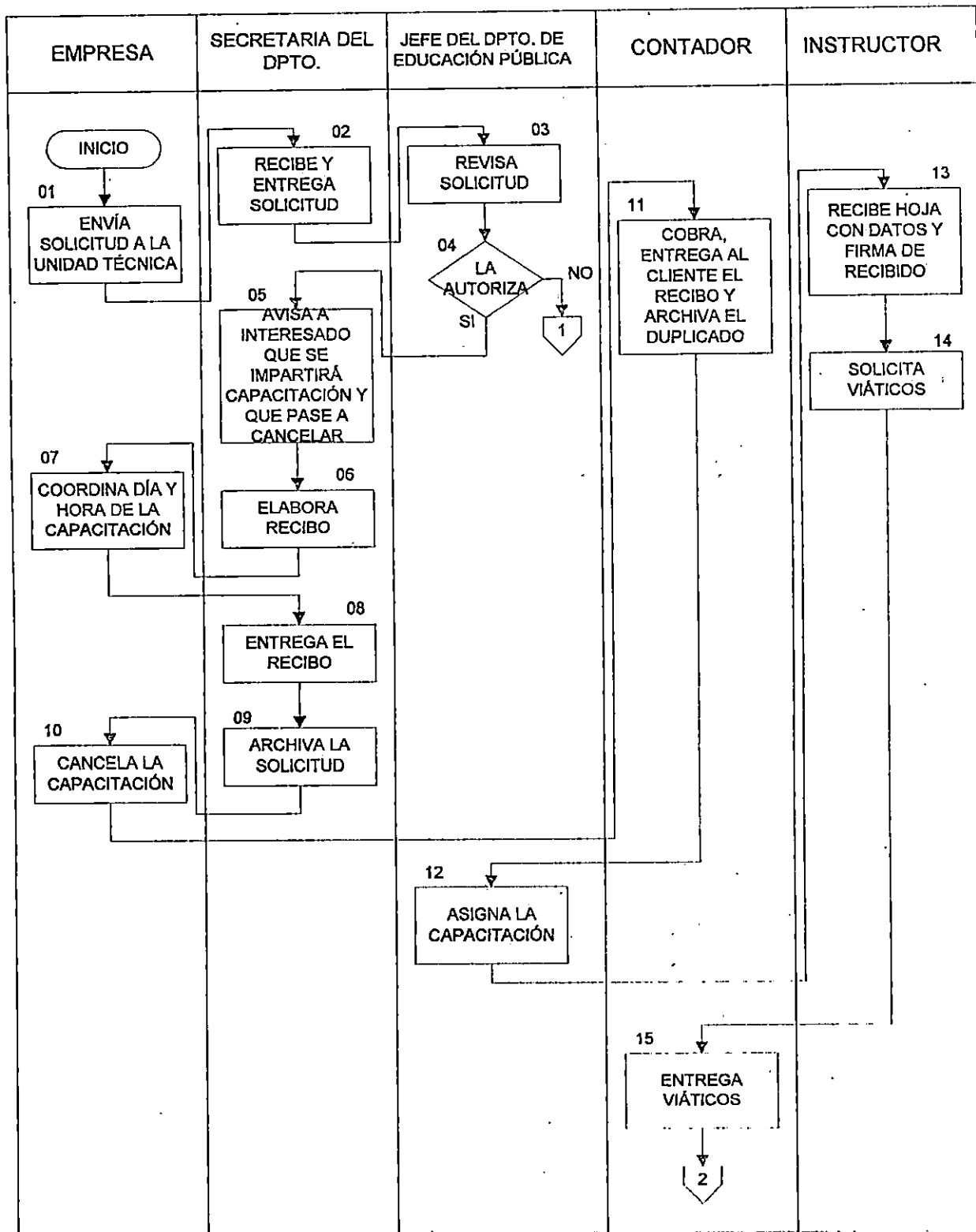


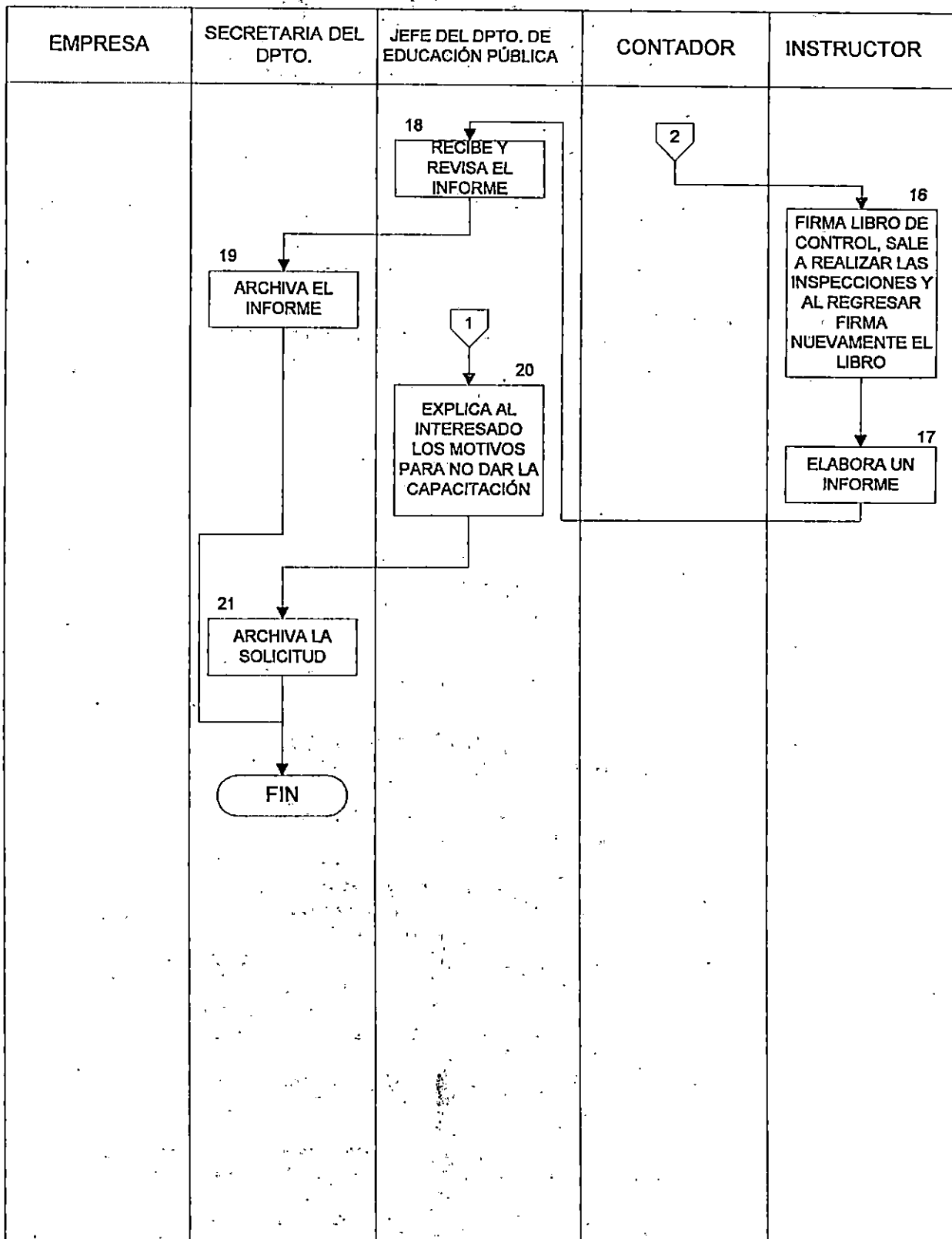


CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: CAPACITACION DE PERSONAL DE EMPRESAS EN PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS		
PROPOSITO: EDUCAR A PERSONAS EN PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS		PAG 1 DE 2
		CODIGO: PROC411
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR SOLICITUD DE CAPACITACION A LA UNIDAD TECNICA		FIN DEL PROCEDIMIENTO: ARCHIVAR INFORME DE LA ACTIVIDAD REALIZADA
PRODUCTOS: - CAPACITACIÓN, CHARLA - ASESORAMIENTO		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Interesado	01	Envía solicitud a la oficina del Dpto. de Educación Publica en Prevención y Combate de Incendios
Secretaria	02	Recibe la solicitud y se la entrega al jefe del Dpto.
Jefe del Dpto.	03	Recibe la solicitud y la revisa
Jefe del Dpto.	04	Autoriza o no la capacitación o asesoramiento (si la autoriza continuar con el paso 05 y si no la autoriza seguir con el paso 20)
Secretaria	05	Avisa al interesado que se le dará la capacitación o asesoramiento y que debe pasar antes a cancelar el monto por la capacitación
Secretaria	06	Elabora el recibo correspondiente
Interesado	07	Llega a la oficina por el recibo y acuerdan el día que se llevará a cabo la capacitación o el asesoramiento
Secretaria	08	Entrega el recibo y apunta el día y la hora en que se realizará la capacitación o el asesoramiento.
Secretaria	09	Archiva la solicitud
Interesado	10	Paga al contador de la Unidad Técnica
Contador	11	Cobra el monto de la capacitación, entrega al cliente el recibo original cancelado y archiva el duplicado
Jefe del Dpto.	12	Asigna el trabajo al instructor y le entrega la hoja con dirección y otra información del lugar donde se realizará la capacitación o el asesoramiento.
Instructor	13	Firma de recibido

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: CAPACITACION DE PERSONAL DE EMPRESAS EN PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS.		PAG 2 DE 2 CODIGO: PROC411
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Instructor	14	Solicita viáticos al contador (para ésto se presenta la hoja de información del lugar donde se realizará la capacitación o el asesoramiento)
Contador	15	Entrega el dinero (viáticos) al inspector y le pide que firme de recibido.
Instructor	16	Salé del Cuartel Central a desarrollar la capacitación o el asesoramiento (firma libro de control al ir y al regresar de la capacitación o asesoramiento)
Instructor	17	Elabora un informe de las actividades realizadas en la capacitación o el asesoramiento y lo presenta al jefe del Dpto.
Jefe	18	Revisa el informe
Secretaria	19	Archiva el informe.
Jefe del Dpto.	20	Se comunica con el interesado y le explica los motivos por los cuales no autoriza la capacitación o el asesoramiento.
Secretaria	21	Archiva la solicitud.

## CAPACITACION DE PERSONAL DE EMPRESAS EN PREVENCION Y COMBATE DE INCENDIOS







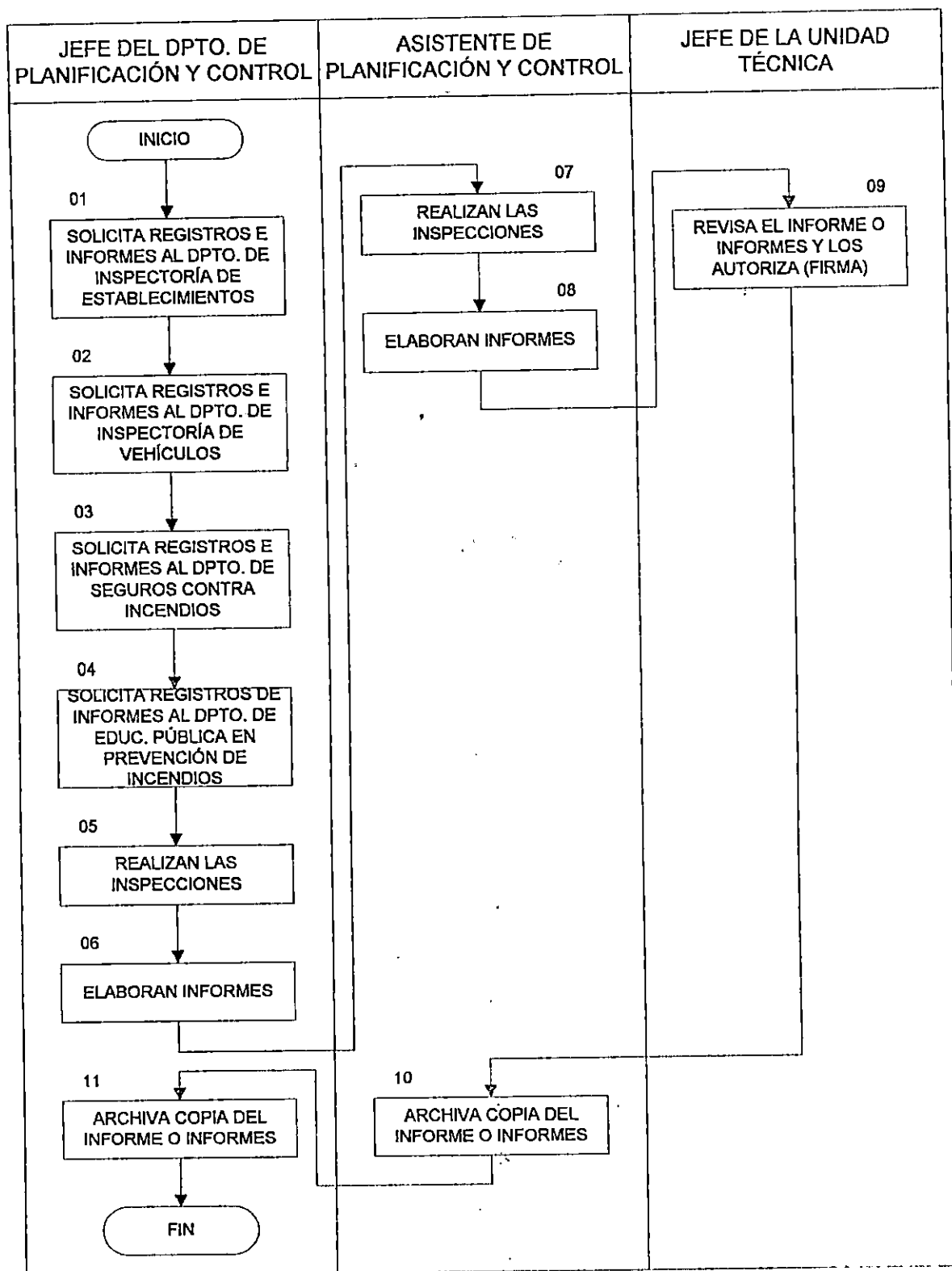
CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: EXTENSIÓN DE CARNETS A VENEDORES DE PRODUCTOS PIROTECNICOS		
PROPÓSITO: AUTORIZAR LAS VENTAS DE PRODUCTOS PIROTECNICOS		PAG 1 DE 1
		CODIGO: PROC422
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ELABORAR Y ENVIAR AVISOS DE CHARLAS Y EXTENSIÓN DE CARNETS		FIN DEL PROCEDIMIENTO: ENTREGAR CARNET AL VENDEDOR
PRODUCTOS: CARNET DE AUTORIZACIÓN DE VENTA DE PRODUCTOS PIROTECNICOS		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Secretaria del Dpto. de Educac. Pub.	01	Elabora y envía oficios (avisos) a todas las alcaldías municipales para que éstas informen a los vendedores de productos pirotécnicos locales sobre el día, hora y lugar donde se realizarán las charlas sobre prevención de incendios y la carnetización.
Vendedor	02	Acude al lugar donde se realizará la charla (ya sea en las seccionales de Santa Ana, San Miguel o el Cuartel Central)
Secretaria/instructor	03	Inscribe a los vendedores y llena la solicitud de extensión del carnet y solicita al vendedor las dos fotografías tamaño cedula.
Secretaria/instructor	04	Cobra al vendedor el precio de extensión del carnet y le entrega el original del recibo cancelado
Instructor	05	Imparte la charla sobre prevención y combate de incendios
Secretaria/instructor	06	Entrega los ingresos obtenidos por la extensión de carnets al contador y los duplicados de los recibos.
Secretaria	07	Elabora carnets
Cliente	08	Acude a retirar su carnet en el lugar donde recibió la charla
Secretaria/instructor	09	Pide al cliente que le muestre el recibo para entregarle el carnet.



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN DE INFORMES (INTERNOS Y EXTERNOS A LA UNIDAD TÉCNICA)		
PROPÓSITO: AUTORIZAR LAS VENTAS DE PRODUCTOS PIROTÉCNICOS		PAG 1 DE 2
		CODIGO: PROC511
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: SOLICITAR REGISTROS		FIN DEL PROCEDIMIENTO: ENVIAR INFORMES A INTERESADOS
PRODUCTOS: INFORMES (TANTO PARA USO INTERNO COMO EXTERNO A LA UNIDAD TÉCNICA)		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe de Planificación y Control	01	Solicita al Dpto. de Inspectoría de Establecimientos que le proporcionen los registros de inspecciones, certificaciones, reinspecciones o informes que hayan elaborado sobre actividades desarrolladas en el periodo de tiempo para el cual se va a elaborar el informe.
Jefe de Planificación y Control	02	Solicita al Dpto. de Inspectoría de Vehículos de transporte de Materiales Peligrosos que le proporcionen los registros y los informes que tengan de las actividades desarrolladas en el periodo de tiempo para el cual se elaborará el informe
Jefe de Planificación y Control	03	Solicita al Dpto. de Seguros contra Incendios los registros de las pólizas autorizadas y certificaciones de incendios extendidas e informes (si los tienen) de las actividades desarrolladas en el periodo de tiempo para el cual se elaborará el informe.
Jefe de Planificación y Control	04	Solicita al Dpto. de Educ. Publica que le proporcionen los registros de todas las actividades desarrolladas en el periodo de tiempo para el cual se elaborará el informe
Jefe de Planificación y Control	05	Solicita al jefe de la Unidad Técnica que le proporcionen los registros de las multas impuestas en el periodo de tiempo para el cual se elaborará el informe.
Jefe de Planificación y Control	06	Solicita al contador de la Unidad Técnica que le proporcione el listado de empresas o personas que no han cancelado (morosos) las inspecciones u otras actividades que se les proporcionó en el periodo de tiempo para el cual se va a elaborar el informe.
Jefe del Dpto. y su asistente	07	Calculan las estadísticas (si se van a utilizar en el informe) y análisis de la información necesaria para elaborar el informe.

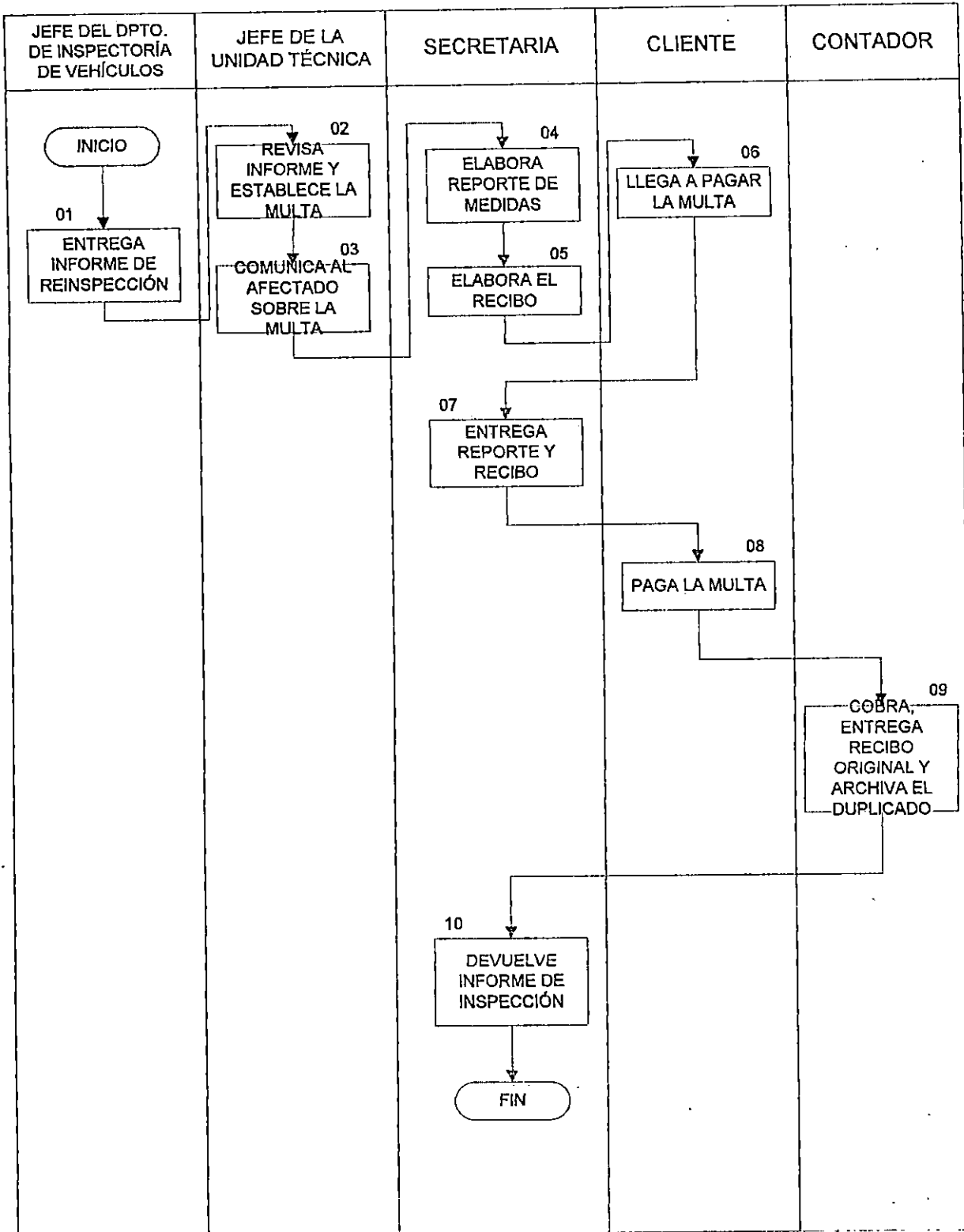
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: ELABORACION DE INFORMES (INTERNOS Y EXTERNOS A LA UNIDAD TÉCNICA)		PAG 2 DE 2 CODIGO: PROC5 11
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe y asistente	08	Elaboran el informe y lo envía al jefe de la Unidad Técnica.
Jefe de la Unidad Técnica	09	Revisa el informe y lo firma autorizándolo.
Jefe del Dpto. o el asistente	10	Archiva una copia del informe elaborado
Jefe del Dpto.	11	Envía el informe a la institución para la cual va dirigido (puede ser internamente en el CBES, al Ministerio del Interior o a cualquier otra institución colaboradora de la Unidad Técnica.

ELABORACION DE INFORMES INTERNOS Y EXTERNOS A LA UNIDAD TECNICA



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: IMPOSICIÓN DE MULTAS		
PROPÓSITO: IMPONER UN CASTIGO A LAS EMPRESAS QUE NO ACATEN LAS INDICACIONES DE LA U.T.		PAG 1 DE 1
		CODIGO: PROC611
INICIO DEL PROCEDIMIENTO: ENTREGAR INFORME DE REINSPECCION AL JEFE DE LA U.T.		FIN DEL PROCEDIMIENTO: DEVOLVER EL INFORME DE REINSPECCION AL DPTO. RESPECTIVO
PRODUCTOS: MULTA		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: REINSPECCION DE ESTABLECIMIENTOS
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Jefe de Dpto. de Inspectoría de Establec. y de Vehículos	01	Entrega el informe de la reinspección del establecimiento o vehículo que no se le autorizó la certificación por no cumplir con las medidas de prevención y seguridad contra incendios que se le habían indicado.
Jefe de la U.T.	02	Revisa el informe de reinspección y determina el monto de la multa a imponer y el tiempo que se dará para que cumpla con las medidas que se le indiquen.
Jefe de la U.T.	03	Se comunica con el dueño o representante del establecimiento o vehículo multado para informarle que le ha sido impuesta la multa y que debe pasar a la oficina de la Unidad Técnica a pagar la multa.
Secretaria	04	Elabora el reporte de medidas que debe implementar el establecimiento o vehículo.
Secretaria	05	Elabora el recibo por la reinspección realizada.
Cliente	06	Llega a la oficina de la Unidad Técnica para pagar la multa.
Secretaria	07	Entrega al cliente el reporte y el recibo.
Cliente	08	Paga al contador de la Unidad Técnica.
Contador	09	Cobra el monto por la reinspección, entrega al cliente el recibo original cancelado y archiva el duplicado del recibo.
Secretaria	10	Devuelve el informe de la reinspección al Dpto. de Inspectoría de Establecimientos o de Vehículos, pero ya con el tiempo que el jefe de la Unidad Técnica ha establecido para que el afectado ponga en practica las medidas indicadas, para que éste programe y realice la nueva reinspección.

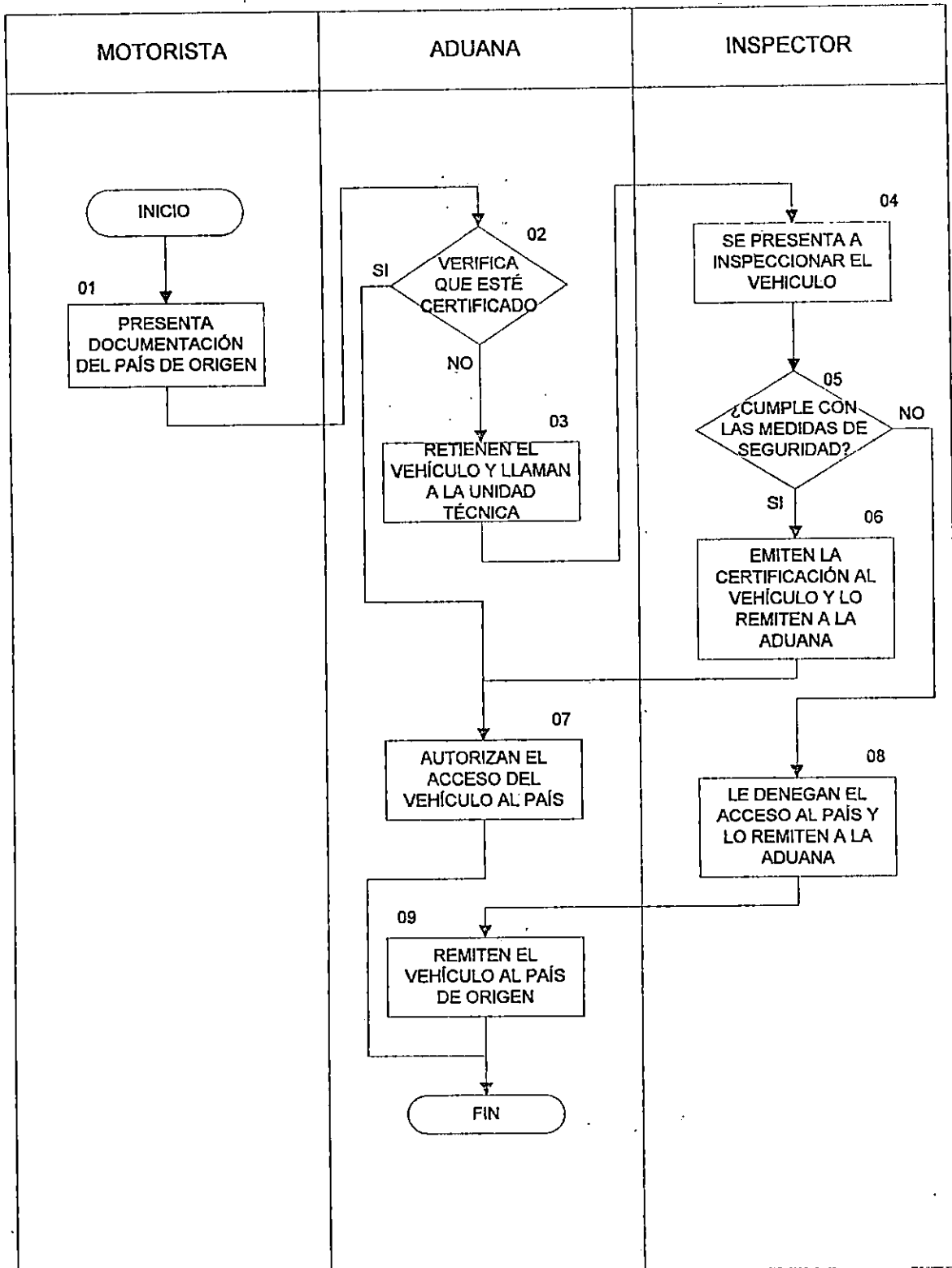
## IMPOSICION DE MULTAS



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR		
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS		
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: AUTORIZACIÓN DEL ACCESO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL PAÍS		
PROPÓSITO: PERMITIR ÚNICAMENTE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EXTRANJEROS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS CERTIFICADOS EN EL PAÍS		PAG 1 DE 1
		CODIGO: PROC611
INICIO DEL PROCEDIMIENTO:		FIN DEL PROCEDIMIENTO:
PRODUCTOS: PERMISO PARA CIRCULAR EN EL PAÍS		RELACION CON OTROS PROCEDIMIENTOS: NINGUNA
FECHA DE ELABORACIÓN: 8/agosto/00		ELABORADO POR:
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30/agosto/01		AO93015/GN94007/PN93006
RESPONSABLE	PASO	DESCRIPCIÓN
Motorista	01	Presenta documentos a la Aduana
Aduana	02	Verifica que el vehículo esté certificado en el país de donde proviene (si está certificado, seguir con el paso No. 08, sino continuar con el paso No. 03)
Aduana	03	Retienen el vehículo y llaman a la Unidad Técnica
Inspector	04	Se presenta a inspeccionar el vehículo
Inspector	05	Determina si cumple con las medidas de seguridad respectivas (si cumple continuar con el paso No. 06, sino continuar con el paso No. 07)
Inspector	06	Extienden la certificación y remiten el vehículo a la Unidad Técnica
Inspector	07	Autorizan el acceso del vehículo al país
Aduana	08	No extienden la certificación y remiten el vehículo a la Aduana para que lo envíen al país de origen
Aduana	09	Remiten el vehículo al país de origen



# AUTORIZACION DEL ACCESO PARA VEHICULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS EN EL PAIS



### **4.3. POLÍTICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD TÉCNICA**

Para asegurarse que la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios preste eficientemente sus servicios, es necesario definir ciertos aspectos que todo el personal de la unidad debe conocer.

Estas políticas se agrupan en los siguientes rubros:

- Planificación del trabajo de inspección.
- Programación de las inspecciones.
- Logística para realizar el trabajo.
- Atención de los clientes.
- Estadísticas del trabajo realizado.
- Control del trabajo de los inspectores.
- Ayuda de otras instituciones.
- Entrega de certificaciones y carnets.
- Cobranza de los servicios.

A continuación se describen las políticas para cada uno de los rubros o áreas mencionadas:

#### **4.3.1 PLANIFICACION DEL TRABAJO DE INSPECCION:**

1. La Unidad Técnica debe contar con un directorio de establecimientos (base de datos), para los cuales la unidad debe establecer un vinculo con la Dirección General de Estadísticas y Censos, que es la institución que actualmente cuenta con dicho directorio. Este directorio tiene que ser actualizado cada año (si es posible), de manera que se puedan incorporar los nuevos establecimientos que vayan surgiendo.

El directorio que provea la DIGESTYC debe contener la siguiente información:

- Nombre de la empresa
- Nombre del propietario
- Numero telefónico (si es posible)
- Dirección del establecimiento (municipio y departamento)
- Actividad económica a la que se dedica (según la CIIU)
- Cantidad de personal ocupado (tamaño)

Igualmente, la unidad puede solicitar a las alcaldías de todos los municipios del país que les informen sobre las empresas que ellos tienen registradas en sus municipios.

2. Debido a que la cantidad de establecimientos registrados por la DIGESTYC es demasiado grande, y la mayoría de éstos no serán inspeccionados por la Unidad Técnica, es necesario que este directorio sea depurado y se cree uno donde solamente se encuentre los establecimientos sujetos de inspección y además, la información se encuentre ordenada, por lo menos, en departamento y por actividad económica, para que facilite la clasificación y el conteo de los establecimientos.
3. La Unidad técnica deberá contar con un listado de todos los vehículos que transportan materiales peligrosos y que tienen placas salvadoreñas, el cual debe proveerlo la Dirección General de Transito Terrestre. De cada vehículo registrado, se necesita conocer el nombre del propietario, la dirección y el número de teléfono, de forma que la Unidad Técnica pueda comunicarse con los dueños para programar las inspecciones.

#### **4.3.2 PROGRAMACION DE SERVICIOS.**

1. Para cada mes deben escogerse los posibles establecimientos a inspeccionar, pero la programación específica de éstos debe de hacerse semanalmente y en la semana anterior en la cual se vayan a inspeccionar, con el objetivo de avisar a las empresas de que van a ser inspeccionadas. De preferencia a las empresas se les avisará de la inspección por vía telefónica y se definirá a la persona que atenderá al inspector cuando llegue al lugar a realizar la respectiva inspección.
2. En cuanto a las inspecciones de vehículos que transportan materiales peligrosos, éstas deben programarse mensualmente y por lo menos dos semanas antes de cada mes para que exista el tiempo necesario para avisarles a los dueños de los vehículos el día y la hora en que les corresponderá la inspección al vehículo.
3. Para la programación de inspecciones de establecimientos que se van a asegurar, debido a que no se conocen que tipo de instalaciones (su tamaño), ni tampoco se sabe con exactitud cuantas serán inspeccionadas cada mes, se deberán de programar las inspecciones de acuerdo al orden en que sean llevadas las pólizas al Departamento de Seguros contra Incendios.
4. Antes de realizar una inspección de instalaciones, de parte del Dpto. de Seguros contra Incendios, se deberá de investigar si dicha instalación ya ha sido inspeccionada por el Dpto. de Inspectoría de Establecimientos, caso que de ser positivo no se realizará la inspección y se tomará como válida la hecha por dicho departamento. Pero, para ser válida

esta inspección deberá haber sido hecha en los seis meses anteriores a la fecha en que se esté solicitando la aprobación de la póliza del establecimiento.

5. Las charlas y capacitaciones se programarán según el orden en que sean solicitadas a la Unidad Técnica y se les avisará por teléfono el día y hora en que se realizarán.
6. La determinación de los establecimientos y vehículos inspeccionables cada mes, dependerá de los encargados de planificar y programar el trabajo de inspección.

#### **4.3.3 LOGISTICA PARA REALIZAR EL TRABAJO.**

1. La inspección de establecimientos con motivo de aprobar la póliza de seguros de éstos, deberá ser realizada aproximadamente dos días después de recibida la póliza en la oficina de Seguros contra Incendios, para permitir que se pueda informar al dueño del establecimiento la realización de la inspección. Esto será así, siempre y cuando la carga de trabajo de las inspecciones lo permita.
2. La realización de inspecciones de terrenos para construcción de gasolineras y las inspecciones hechas a solicitud de las empresas, dependerá del orden de llegada de las peticiones a la unidad y se atenderán todas las solicitudes recibidas.
3. Las reinspecciones a establecimientos se harán en forma aleatoria y sin previo aviso a las empresas; es decir, que después de transcurrido el período de tiempo que la Unidad Técnica establezca para que la empresa inspeccionada ponga en práctica las medidas de seguridad contra incendios necesarias, se programará la reinspección en una fecha que los dueños de los establecimientos no conocerán.
4. Las charlas y capacitaciones sobre prevención y combate de incendios se impartirán únicamente a solicitud de las empresas o instituciones y para ello deberán enviar una solicitud a las oficinas de la Unidad Técnica en el Cuartel Central del Cuerpo de Bomberos.
5. Todos los inspectores de establecimientos (comerciales, industriales y de servicios) y terrenos, accederán al lugar a inspeccionar debidamente identificados con un carnet que los acredite como tales y portarán una carta en papel membretado del Cuerpo de Bomberos, en la cual se explicará la responsabilidad y el deber que tiene la institución de realizar las inspecciones.
6. A las empresas que se les indique que deben ser reinspeccionadas se les entregará solamente la parte del informe de inspección donde se encuentran las medidas de seguridad contra incendios que deben de implementar.

7. El inspector de establecimientos deberá entregar el informe de inspección al siguiente día hábil después de realizada la inspección.
8. A las fabricas de productos pirotécnicos inspeccionadas se les entregará la certificación y ya no el permiso de funcionamiento, pues la certificación será equivalente al permiso.
9. Dependiendo del tamaño del establecimiento a inspeccionar así será la cantidad de inspectores para realizar la inspección. Se recomienda lo siguiente:
  - La inspección de establecimientos será realizada por dos inspectores, sin importar el tamaño de éstos (micros, pequeños, medianos o grandes).
  - Para la inspección de terrenos se recomienda que la realice solamente un inspector.
  - Para inspección de vehículos de transporte de materiales peligrosos debe hacerlo solo un inspector.
10. La planificación y programación de las inspecciones de establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos será realizada en las oficinas de la Unidad Técnica en el cuartel Central y se enviará a cada sección el listado de las inspecciones que deben realizar.
11. En cuanto al tiempo que se le dé a las empresas para que implementen las medidas de prevención y seguridad contra incendios y luego sean reinspeccionadas, éste dependerá de las características del establecimiento (como tamaño, actividad económica, actividad económica, etc.) y al dueño del establecimiento se le dará a conocer en el momento que se le entregue la lista o informe de las medidas que debe implementar.
12. La imposición de multas se dará a aquellas empresas que durante la respectiva reinspección, se compruebe que no han implementado las medidas de prevención y seguridad contra incendios que se les indicó en la inspección.

#### **4.3.4 ATENCION DE CLIENTES:**

1. Las certificaciones, informes con medidas de seguridad contra incendios a implementar, carnets de vendedores de pólvora, certificaciones de incendios atendidos serán entregados a los clientes en las oficinas de la Unidad Técnica.
2. Los pagos por los servicios prestados por la Unidad Técnica, deberán ser realizados en la oficina de ésta por el dueño o representante del establecimiento o vehículo inspeccionado.
3. Después de pagada la multa, la Unidad Técnica le dará un tiempo prudencial para luego ser inspeccionada nuevamente la empresa.

#### **4.3.5 ESTADISTICAS DE LOS SERVICIOS PRESTADOS:**

1. Se deben establecer registros históricos de todos los servicios solicitados y prestados por la Unidad Técnica, con el fin de que sirvan para elaborar los diferentes informes de actividades y para planificar el trabajo futuro de la unidad y el personal a utilizar.

#### **4.3.6 CONTROL DEL TRABAJO DE LOS INSPECTORES.**

1. El personal inspector que requiera de fondos económicos (viáticos) para realizar sus labores, deberá solicitarlo al encargado de contabilidad de la Unidad Técnica y para lo cual tendrá que mostrar al contador el listado u hoja con el trabajo a realizar en el día o en la semana.
2. La Unidad Técnica tendrá controles adecuados y efectivos que faciliten detectar desviaciones en el desarrollo del plan de trabajo y tomar las acciones del caso.

#### **4.3.7 AYUDA DE OTRAS INSTITUCIONES:**

1. La Unidad Técnica deberá contar con la ayuda de la Policía Nacional Civil, el Registro de Comercio, la Dirección General de Tránsito Terrestre, para lograr el cumplimiento de las medidas de prevención de incendios de parte de las empresas inspeccionables.

#### **4.3.8 ENTREGA DE CERTIFICACIONES Y CARNETS.**

1. La extensión de la certificación a vehículos de transporte de materiales peligrosos o la entrega de los reportes de medidas a los que no cumplan para ser certificados, deberá realizarse a mas tardar una semana después que los informes de inspección sean entregados al jefe del Departamento de Inspectoría de Vehículos.
2. La extensión de la certificación a establecimientos o la entrega de los reportes de medidas de prevención contra incendios a los que no cumplan para ser certificados, deberá realizarse a mas tardar una semana después de realizada la inspección o reinspección.
3. Para facilitar la extensión de certificaciones y de carnets (los cuales deben ser firmados por el Director General del Cuerpo De Bomberos), el director deberá firmar cada cierto tiempo una cantidad de éstos (certificaciones y carnets) en blanco, de forma que en el momento de que se requiera utilizarlos estén disponibles y no se tenga que esperar a que el Director del CBES se encuentre en las instalaciones de la institución, pues por ser el director del CBES y el COEN, tiene muchos compromisos y con frecuencia no se

encuentra en las instalaciones del CBES. Para evitar que se firmen mas certificaciones se tomarán como base las inspecciones planificadas para cada mes.

#### **4.3.9 COBRANZA DE LOS SERVICIOS:**

1. Cuando se realice una inspección a un establecimiento que se pretende que le sea aprobada su respectiva póliza de seguro contra incendio, y en dicha inspección da como resultado que no se apruebe la póliza, la inspección deberá ser pagada por la compañía aseguradora, pues el vinculo es entre la Unidad Técnica y la aseguradora. Pero, el valor de la inspección no será el 2% de la prima del monto asegurado, sino que será la tarifa estipulada para una inspección tomando en cuenta el tipo de establecimiento inspeccionado.
2. El pago de las inspecciones y aprobaciones de pólizas, deberá ser realizado el día que le sean entregados a los clientes las certificaciones, informes y listados de pólizas. En cuanto a las certificaciones de incendios atendidos y carnets, el pago de éstos se tendrá que efectuar en el momento que el cliente legue a solicitarlo.
3. Para el caso de charlas o capacitaciones, el cliente deberá pagarlas antes de que se efectúen.
4. La multa será pagada por el afectado en las oficinas de la Unidad Técnica el día que se le indique llegar.
5. Si el dueño o responsable de un establecimiento o vehículo, no accediera a pagar la inspección realizada a su bien, se recomienda que se utilice el siguiente método de cobranza:
  - a) Llamada telefónica:

Es el primer paso para cobrar el monto de la inspección. Se utilizará para comunicarle al cliente que le ha sido concedida la certificación o que será reinspeccionado o multado, además de comunicarle que debe pasar a la oficina de la Unidad Técnica a cancelar el monto de la inspección.
  - b) Envío de telegrama:

Este paso deberá aplicarse a la semana después que la llamada telefónica no ha sido efectiva.
  - c) Visita personal:

Si a la semana de enviado el telegrama no se obtiene respuesta, entonces se programará una visita personal y se establecerá contacto directo con el cliente y se le

explicará la necesidad de que cancele y le sea entregada la certificación o el reporte con las medidas de prevención de incendios que debe implementar en su establecimiento o vehículo.

d) Cobro por medio de otras instituciones:

Si después de la visita de las autoridades de la Unidad Técnica, el cliente todavía no cancela el monto de la inspección, se procederá a informar a las instituciones colaboradoras de la Unidad Técnica, para que éstos ejerzan presión al cliente para que cancele lo adeudado. Para esto, la Unidad Técnica le enviará los listados de clientes morosos a las instituciones como juzgados, Registro de Comercio, Alcaldía Municipal, Dirección General de Tránsito Terrestre.

#### **4.4 SISTEMA DE INFORMACION Y CONTROL**

El sistema de información y control para la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios, consistirá en el flujo de información sobre el trabajo planificado y realizado por la Unidad y que servirá para la toma de decisiones en los diferentes niveles que compondrán el sistema de información y control, los cuales son:

- 1. NIVEL ESTRATÉGICO.**
- 2. NIVEL TÁCTICO.**
- 3. NIVEL OPERATIVO.**

El nivel estratégico esta formado por la Dirección General del Cuerpo de Bomberos, el Ministerio del Interior y las instituciones colaboradoras de la Unidad Técnica; el nivel táctico esta compuesto por la jefatura de la Unidad Técnica y el nivel operativo por los departamentos que forman la Unidad Técnica.

El flujo de la información del sistema de información y control se representa en el esquema de la siguiente pagina.

##### **4.4.1 NIVEL OPERATIVO.**

Este nivel lo forman los departamentos componentes de la Unidad Técnica, los cuales son los encargados de planificar, ejecutar y controlar los servicios que presta, como inspecciones, charlas.

El nivel operativo recibirá información de instituciones como la Dirección General de Estadísticas y Censos, la Dirección General de Tránsito Terrestre, Centro Nacional de



**CUADRO N° 14**  
**DESCRIPCION DE INFORMES EN EL NIVEL OPERATIVO**

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe de inspección de establecimientos.	Plasmar por escrito las condiciones en materia de prevención y seguridad contra incendios en que se encuentra el local inspeccionado, para que el jefe del departamento de inspección de establecimientos apruebe o no la certificación.	El inspector del departamento de inspección de establecimientos.	Al jefe del departamento de inspección de establecimientos.	Para decidir si se le extiende o no la certificación al establecimiento inspeccionado.
Informe de inspección de vehículos de transporte de materiales peligrosos.	Plasmar por escrito las condiciones en materia de prevención y seguridad contra incendios en que se encuentra el vehículo inspeccionado, para que el jefe del departamento de inspección de vehículos apruebe o no la certificación.	El inspector del departamento de inspección de vehículos.	Al jefe del departamento de inspección de vehículos.	Para decidir si se le extiende o no la certificación al vehículo inspeccionado.

CONTINUACIÓN DEL CUADRO Nº 14

NOMBRE DEL INFORME	PROPÓSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARÁN
Informe de inspección de terrenos.	Informar al jefe del departamento de inspección de establecimientos si el terreno amerita o cumple con las condiciones para que en el se construya la gasolinera o el tanque privado de almacenamiento de combustibles.	Inspector de establecimientos.	Al jefe del departamento de inspección de establecimientos.	Para aprobar o no la construcción de la gasolinera o el tanque privado.
Informe de inspección de establecimientos a asegurar.	Informar sobre las condiciones de seguridad contra incendios existentes en el lugar a asegurar.	El inspector del departamento de seguros contra incendios.	Al jefe de seguros contra incendios.	Para autorizar o no la póliza de seguro contra incendio.
Informe de reinspección.	Informar si el local reinspeccionado cumplió o acato las medidas de seguridad contra incendios que se le recomendaron en la inspección anual.	El inspector del departamento de inspección de establecimientos o el del de vehículos de transporte de materiales peligrosos.	Al jefe del departamento de establecimientos o al de vehículos.	Para autorizar o no la certificación de prevención de incendios.

CONTINUACI3N DEL CUADRO N° 14

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Planes de trabajo.	Planificar y programar las inspecciones que los departamentos tendr3n que realizar cada a1o.	El jefe del departamento de planificaci3n y control.	A cada jefe del departamento de inspecci3n respectivo y al jefe de la Unidad t3cnica.	Los jefes de departamento para realizar las programaciones semanales de inspecciones y el jefe de la Unidad t3cnica para gestionar los recursos necesarios para el funcionamiento de la Unidad.
Informes estad3sticos de actividades realizadas.	Presentar el resumen del trabajo realizado por la Unidad t3cnica de forma mensual o cuando el jefe de la Unidad lo solicite.	Todos los jefes de los departamentos que integran la Unidad T3cnica. El jefe del departamento de planificaci3n elaborara el informe general, con la informaci3n que presenten el resto de departamentos.	Al jefe de la Unidad T3cnica.	Para que revise, tenga conocimiento y eval3e el trabajo de la Unidad y supervise que este se de c3mo ha sido planificado.

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informes financieros.	Dar a conocer el manejo de los fondos económicos que ingresen a la Unidad Técnica como consecuencia de los servicios que esta preste. Incluye informes de ingresos y egresos, estados financieros, los cuales deben presentarse de forma mensual o cuando la jefatura de la Unidad los solicite.	El encargado del departamento de contabilidad.	Al jefe de la Unidad técnica.	Para llevar el control del dinero que ingrese a la Unidad Técnica.
Informe de cumplimiento de lo planificado.	Conocer si el trabajo realizado por la Unidad Técnica esta acorde con lo que se planifique al comienzo del año.	El jefe del departamento de planificación y control, quien lo elaborara con los datos que le sean proveídos por los jefes de los otros departamentos.	Al jefe de la Unidad Técnica y a los jefes de los diferentes departamentos.	Para tomar las medidas pertinentes para lograr el cumplimiento de las metas establecidas.

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe de control de las empresas morosas.	Dar a conocer la lista de clientes (dueños de empresas o vehículos) que se rehúsen a pagar el monto correspondiente a la inspección.	El encargado del departamento de contabilidad.	Al jefe de la Unidad Técnica.	Para ejercer el personalmente el cobro de la inspección o para notificarle a instituciones, como juzgados, para que estas presionen para que los clientes morosos cancelen lo adeudado.
Informe de empresas que no acatan lo recomendado por la Unidad Técnica.	Dar a conocer la lista de empresas que se multaran.	Los jefes de los departamentos de inspección (establecimientos, vehículos).	Al jefe de la Unidad Técnica.	Para que se envíe a instituciones con los juzgados, para que estos tomen las acciones correspondientes para lograr que las empresas cumplan con lo recomendado por la Unidad Técnica.

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe de empresas que se niegan a ser inspeccionadas.	Dar a conocer la lista de las empresas que no aceptan la inspección y por lo tanto ponen en peligro la seguridad de sus trabajadores.	El jefe de planificación y control, el cual recibirá la información de los otros departamentos para elaborar el listado.	Al jefe de la Unidad Técnica.	Para enviarlo a los juzgados correspondientes y que estos tomen las medidas correspondientes para lograr que dichas empresas acepten la reinspección.
Reporte de inspección para la empresa.	Comunicar a la empresa inspeccionada (o vehículo) las medidas de prevención y seguridad contra incendios que deberá implementar para ser certificada en la reinspección.	Los jefes de los departamentos de inspectoría de establecimientos y de vehículos que transportan materiales peligrosos.	Al dueño o responsables de la empresa o vehículo inspeccionado.	Para implementar las medidas que ahí le establezca la Unidad Técnica.

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe del control del desempeño de los inspectores.	Documentar el rendimiento de los inspectores, con el fin de que se realicen los ajustes necesarios si se dan desviaciones de lo realizado con lo programado. Estos informes se presentaran semanalmente al departamento de planificación y control y a la jefatura de la Unidad Técnica se le presentaran mensualmente o cuando el jefe lo solicite.	Jefe del departamento de establecimientos. Jefe del departamento de inspectoría de vehículos. Jefe del departamento de seguros contra incendios. Jefe del departamento de planificación y control.	Los jefes de los departamentos de inspectoría se lo entregaran al jefe del departamento de planificación y control. El jefe de planificación y control lo entregara al jefe de la Unidad Técnica.	El jefe de planificación y control los ocupara para realizar los ajustes necesarios a los planes de trabajo y elaborara el informe global que presentara al jefe de la Unidad Técnica, quien presentara los resultados a la Dirección del Cuerpo de Bomberos.

## FORMATO DE INSPECCIONES PARA ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, MERCANTILES Y DE SERVICIO

Hora de inicio de inspección: \_\_\_\_\_ Hora de finalización: \_\_\_\_\_  
 Hora de inicio del reporte: \_\_\_\_\_ Hora de finalización: \_\_\_\_\_

Nombre del establecimiento: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Tipo de ocupación: \_\_\_\_\_

Nombre del gerente o persona que atendió: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

No. de personas en peligro: \_\_\_\_\_

Area del establecimiento (m<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_

Otros peligros o procesos especiales: \_\_\_\_\_

Tipo de sistema de rociadores: \_\_\_\_\_

### 1. SALIDAS

- |   | SI                       | NO                       |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Abren en dirección adecuada                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Puertas con llave                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Pasillos obstruidos                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Rótulos no iluminados                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Necesidad de flechas de dirección                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Alumbrado de corredores y escaleras que conducen a | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### 2. EXTINTORES

- |  | SI                       | NO                       |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Numero  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Instalados de forma adecuada                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Obstruidos  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Símbolo(s) indicando ubicación cuando no están visibles | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Tipo apropiado  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Adecuadamente ubicados                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Otros _____   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



### 3. PELIGROS

SI NO

#### a) Equipos de vapor y aire acondicionado

- Se encuentran las calderas u hornos en locales separados, de materiales resistentes al fuego
- El combustible se almacena en forma segura
- Hay un interruptor manual colocado convenientemente para Interrumpir los ventiladores en caso de energía

#### b) Cocina y cafetería

- Está la cocina instalada en forma segura alejada del material combustible
- Hay una chimenea de ventilación con un tubo que ventila hacia afuera
- Se encuentra el conducto de ventilación aislado y separado del material combustible
- Se limpia regularmente la acumulación de grasa de la cocina, accesorios y conductos

#### c) Remoción de combustible de desperdicio

- Las instalaciones se encuentran sin desperdicios combustibles
- Se lleva hacia fuera el combustible de desperdicio a intervalos regulares que no permitan la acumulación en las instalaciones
- Existe un local de incineración bien construido y separado de las instalaciones
- Están los promontorios de desperdicio combustibles bien separados de los incineradores

#### d) Fumar

- Hay reglas establecidas de "NO FUMAR"
- Se observan y se hacen cumplir estrictamente las reglas de "NO FUMAR"
- Se han colocado rótulos de "NO FUMAR"
- Hay un conjunto de áreas separadas o locales específicos para fumar?

- |  | SI                       | NO                       |
|--|--------------------------|--------------------------|
| e) Almacenamiento y manejo de líquidos inflamables   |                          |                          |
| - Existe un local de almacenamiento de líquidos bien ventilado   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Los barriles o tanques tienen bombas adecuadas para extracción o válvulas de cierre automático)              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - El almacenamiento está limpio y libre de basura  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Se encuentra el almacenamiento libre de derrames de aceite   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Gases licuados de petróleo  |                          |                          |
| - Están los cilindros de gas afuera del edificio, sostenidos y protegidos adecuadamente contra el daño físico. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Hay dispositivos de protección en el lugar donde se almacenan los cilindros                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Electricidad  |                          |                          |
| - Alambres defectuosos, accesorios y/o aparatos  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Fusibles inadecuados o interruptores inadecuados   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Circuitos sobre cargados   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Falta de cubierta protectora en equipo   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Uso inapropiado, colocación de conductores de extensión  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Otros _____  |                          |                          |

#### 4. MANTENIMIENTO

- |   | SI                       | NO                       |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a) Se ha hecho una lista de todas las ventanas quebradas, divisiones y piso, para su pronta reparación                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Todas las puertas de salida que se abren desde adentro hacia afuera, se mantienen accesibles y en buenas condiciones         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Tienen todos los locales por lo menos dos medios de salidas separadas  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Mantenimiento de accesorios y operación de tubería fija, mangueras de incendio, válvulas de control de rociadores automáticos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Se dá mantenimiento al sistema automático de extinción  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

---

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR  
UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS  
FORMATO DE INSPECCIÓN DE VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN MATERIALES  
PELIGROSOS**

Hora de inicio de inspección: \_\_\_\_\_ Hora de finalización: \_\_\_\_\_  
 Hora de inicio del reporte: \_\_\_\_\_ Hora de finalización: \_\_\_\_\_

No. de placa del vehículo: \_\_\_\_\_  
 Propietario o responsable del vehículo: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_

**ASPECTOS A INSPECCIONAR**

	BUENO	MALO
1. Condiciones de luces delanteras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Condiciones de luces de Stop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Condiciones de las vías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Condiciones de las llantas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Condiciones del sistema de frenos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Condiciones de la cama del vehículo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Condiciones de las luces de emergencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**VERIFICACIÓN DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS:**

	RESULTADO
1. Tiene extintor	SI ___ NO ___
2. Está cargado el extintor	SI ___ NO ___
3. Puede utilizar el extintor el motorista	SI ___ NO ___
4. Tiene llanta de repuesto	SI ___ NO ___

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUE TRANSPORTA: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Nombre del inspector: \_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
 Inspector responsable

AUTORIZA CERTIFICACIÓN: SI \_\_\_ NO \_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
 Jefe de Inspectoría de Establecimientos

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR  
UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS  
DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS**

**REPORTE DE INSPECCION DE TERRENOS**

Sr. Ministro del Interior  
Presente

Respetuosamente, informo a usted que el día \_\_\_\_\_ inspeccioné un terreno un terreno ubicado en \_\_\_\_\_ donde se pretende obtener la autorización para la construcción de \_\_\_\_\_ y fui atendido por \_\_\_\_\_

De acuerdo con lo establecido en la Ley de Materiales Peligrosos y su Reglamento de aplicación respectivo, por lo que considero que al interesado se le: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
Director del Cuerpo de Bomberos

F. \_\_\_\_\_  
Jefe de la Unidad Técnica

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL**

**FORMATO PARA INFORME ESTADÍSTICO DE ACTIVIDADES**

Año/mes: \_\_\_\_\_

SERVICIOS PRESTADOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>1. INSPECCIONES</b> - Establecimientos - Vehículos - Terrenos - De seguros - Reinspecciones - A solicitud		
<b>2. CERTIFICACIONES</b> - De establecimientos en 1ª inspección - De establecimientos en reinspección - De vehículos en 1ª inspección - De incendios		
<b>3. POLIZAS</b> - Autorizadas - No autorizadas		
<b>4. CAPACITACIONES, ASESORAMIENTOS</b>		
<b>5. CARNETS EXTENDIDOS</b>		
<b>6. OTROS (Especificar)</b>		
<b>TOTAL</b>		

Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
 Director del Cuerpo de Bomberos

F. \_\_\_\_\_  
 Jefe de la Unidad Técnica

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL**

**FORMATO PARA INFORME ESTADÍSTICO DE ACTIVIDADES**

Año/mes: \_\_\_\_\_

SERVICIOS PRESTADOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>1. INSPECCIONES</b> - Establecimientos - Vehículos - Terrenos - De seguros - Reinspecciones - A solicitud		
<b>2. CERTIFICACIONES</b> - De establecimientos en 1ª inspección - De establecimientos en reinspección - De vehículos en 1ª inspección - De incendios		
<b>3. POLIZAS</b> - Autorizadas - No autorizadas		
<b>4. CAPACITACIONES, ASESORAMIENTOS</b>		
<b>5. CARNETS EXTENDIDOS</b>		
<b>6. OTROS (Especificar)</b>          		
<b>TOTAL</b>		

Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
 Director del Cuerpo de Bomberos

F. \_\_\_\_\_  
 Jefe de la Unidad Técnica







Dentro de los informes descritos, se encuentra el informe del control del desempeño de los inspectores, así como de control del cumplimiento del trabajo planificado. Estos controles se realizarán para comprobar que el trabajo realizado satisfaga las metas establecidas en los planes de trabajo.

Los resultados de estos controles servirán para que el Departamento de Planificación y Control realice los ajustes necesarios y elabore los planes de trabajo de los siguientes años, más apegados a la realidad.

Es importante mencionar que estos controles son necesarios, pues para la elaboración de los planes de trabajo del primer año de funcionamiento (2001), se partió de datos experimentales, pues se carecía de datos históricos que sirvieran de base, ya que la Unidad Técnica carecía de planes de trabajo y la cantidad de trabajo (inspecciones) era muy mínima, en comparación a la nueva demanda de inspecciones.

A continuación se detallan los controles que se utilizarán en la ejecución del trabajo respectivo (los cuales se incluirán en los informes que realice cada departamento de inspectoría):

#### **a) Control de inspecciones realizadas**

Este control tendrá como objetivo establecer si la cantidad de establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos que se planificó inspeccionar en el año y cada mes, se cumplió o no.

Para esto se utilizará el índice de evaluación de inspecciones, el cual será:

$$\text{Índice de evaluación de inspecciones} = \frac{\text{Inspecciones realizadas mensualmente}}{\text{Inspecciones programadas mensualmente}}$$

Este índice se utilizará para las inspecciones de vehículos y para las inspecciones de establecimientos y dará el porcentaje de cumplimiento de inspecciones planificadas.

Para obtener la información para calcular este índice, el Departamento de Planificación y Control pedirá los informes de inspección de establecimientos y de vehículos a los departamentos encargados de realizarlas.

Igualmente, este control también se podrá aplicar a las reinspecciones para establecer si se están cumpliendo de acuerdo a lo planificado mensualmente, así como también para inspecciones para autorizar pólizas.

#### **b) Control del tiempo por inspección**

Los tiempos establecidos para inspección en el primer año (2001), fueron determinados o calculados sin una base concreta, por carecer de información de cuanto se pueden tardar los inspectores en efectuar las inspecciones. Por lo tanto, se hace necesario controlar el tiempo que realmente se tardan los inspectores, con el fin de establecer para el siguiente año de funciones, tiempos promedios apegados a la realidad.

Para lograr esto, cada inspector deberá colocar en la hoja de concertación de inspección, la hora en que comenzó la inspección y la hora en que la finalizó. Con esto, se podrá determinar un tiempo promedio más real para cada tipo de inspección.

El Departamento de Planificación y Control será el encargado de llevar estos controles y para tal efecto, solicitará las hojas de concertación de inspecciones a los departamentos de inspectoría de establecimientos y de vehículos y al departamento de Seguros contra Incendios.

Además, del tiempo tardado en realizar la inspección, el inspector también debe colocar en la hoja de concertación de inspecciones el tiempo ocupado para elaborar el informe de la inspección, pues el tiempo promedio para inspección incluye el tiempo para realizar la inspección y el tiempo para hacer el informe.

#### **c) Control de calidad de las inspecciones**

Este tipo de control se realizará con el objetivo de verificar que los inspectores realicen la inspección tal como debe ser, de forma que satisfaga las expectativas tanto de la Unidad Técnica, como del dueño o responsable del establecimiento, vehículo o terreno inspeccionado.

Para esto el jefe del departamento escogerá aleatoriamente al o los inspectores a supervisar y los acompañará a la inspección que realicen.

De esta forma, se podrá controlar que los inspectores cumplan con los procedimientos de inspección definidos.

#### **d) Control del rendimiento de los inspectores**

Por medio de este control, los jefes de los departamentos de inspectoría (establecimientos y vehículos) y de Seguros contra Incendios podrán conocer la eficiencia de cada inspector en el desarrollo de sus labores.

Para evaluar a los inspectores, se utilizará el índice de evaluación de inspectores, el cual se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Índice de evaluación de inspectores} = \frac{\text{Inspecciones realizadas por inspector en el mes}}{\text{Inspecciones programadas por inspector en el mes}}$$

En el caso de las inspecciones de vehículos de transporte de materiales peligrosos, como no se asignarán inspecciones a cada inspector, sino que se asignarán a cada sección, el índice servirá para evaluar el rendimiento de cada sección y no de cada inspector. Esta evaluación la deberán hacer los jefes de los departamentos de la Unidad Técnica que se encarguen de efectuar inspecciones y lo deberán de realizar mensualmente, con el objetivo de que sirva para realizar los ajustes convenientes a las programaciones específicas de las inspecciones en cada departamento.

#### **e) Control de inaccesibilidad a establecimientos y vehículos**

Probablemente, muchos de los establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos que se programe inspeccionarlos, no acepten la inspección y no permitan el acceso a la instalación o el vehículo no acuda a la inspección. Por tal motivo, se hace necesario llevar el control de estos establecimientos y vehículos, con el objetivo de que por medio de instituciones como la PNC, Dirección General de Tránsito, Registro de Comercio, éstas tengan los listados de dichas empresas y vehículos que se niegan a ser inspeccionados y puedan ejercer presión sobre ellas y exigirles que sean inspeccionados.

Este control deberá ser llevado a cabo por el Departamento de Planificación y Control para lo cual, deberá solicitar la información necesaria a los departamentos de la Unidad Técnica que se encargan de realizar las inspecciones.

Para evaluar la cantidad de inspecciones no realizadas por negativa de los dueños de los establecimientos o vehículos, se usará el índice de inaccesibilidad, el cual se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{Índice de inaccesibilidad} = \frac{\text{Número de establecimientos o vehículos no accedidos}}{\text{Número de establecimientos o vehículos programados a inspeccionar}}$$

#### **f) Control de establecimientos multados**

Es importante llevar el control de los establecimientos que sean multados por no cumplir con las medidas de prevención y seguridad contra incendios que les indique la Unidad Técnica, con el objetivo de que otras instituciones que colaboren con ésta ejerzan presión sobre éstos, en caso de que se rehusen a pagar por los servicios prestados por la unidad. Este control lo deberá llevar el encargado del departamento de Contabilidad.

#### **g) Control de ingresos y egresos**

Aparte de controlar el trabajo operativo (inspectivo) de la Unidad Técnica, es necesario también que se llevé un adecuado control del dinero obtenido por la prestación de servicios, así como los gastos que éstos conllevan.

Para tal efecto, por cada servicio prestado se dará el recibo correspondiente y en la unidad quedará el duplicado del recibo, el cual permitirá llevar el respectivo control de los ingresos obtenidos.

En cuanto a los egresos, se llevará un libro en el cual se anotarán todos los gastos o egresos que se den, como gastos por viáticos de los inspectores, compras de papelería, etc. Además será necesario que la Corte de Cuentas audite anualmente a la Unidad Técnica, con el fin de corroborar que el manejo de los fondos económicos se lleve de forma clara y honesta.

#### **h) Control de parte de la Unidad Técnica de las empresas inspeccionadas.**

La forma como la Unidad Técnica puede controlar a las empresas inspeccionadas es a través de la reinspección.

La reinspección consiste en inspeccionar nuevamente al establecimiento o vehículo para constatar si cumplió con la medida de prevención y seguridad contra incendios que le indicó la Unidad Técnica en la inspección.

La reinspección será autorizada por el jefe del departamento de inspectoría respectivo (establecimientos o vehículos), después de revisar el informe presentado por el inspector o inspectores que realizaron la inspección y será él quien defina el tiempo prudencial que se le dará al establecimiento para que implante las medidas que se le indiquen en el informe de la inspección, dependiendo de las características de la empresa.

Después de pasado el tiempo dado al establecimiento para que ponga en práctica las medidas de prevención de incendios, la Unidad Técnica programará la reinspección sin

avisarle con anticipación al dueño o responsable del establecimiento (aunque podría avisársele un día antes de la reinspección) que se llegará a reinspeccionar el local.

Si la empresa, después de reinspeccionada se determina que no cumplió con todas las medidas necesarias para minimizar la posible ocurrencia de incendio y garantizar la seguridad de personas y bienes, le será impuesta una multa, cuyo monto será determinado por el jefe de la Unidad Técnica, previa revisión del respectivo informe de reinspección. Además, se le entregará el reporte con las medidas que se le recomienda implantar.

El proceso para controlar que las empresas cumplen con las medidas de prevención de incendios, puede representarse a través del siguiente flujograma:

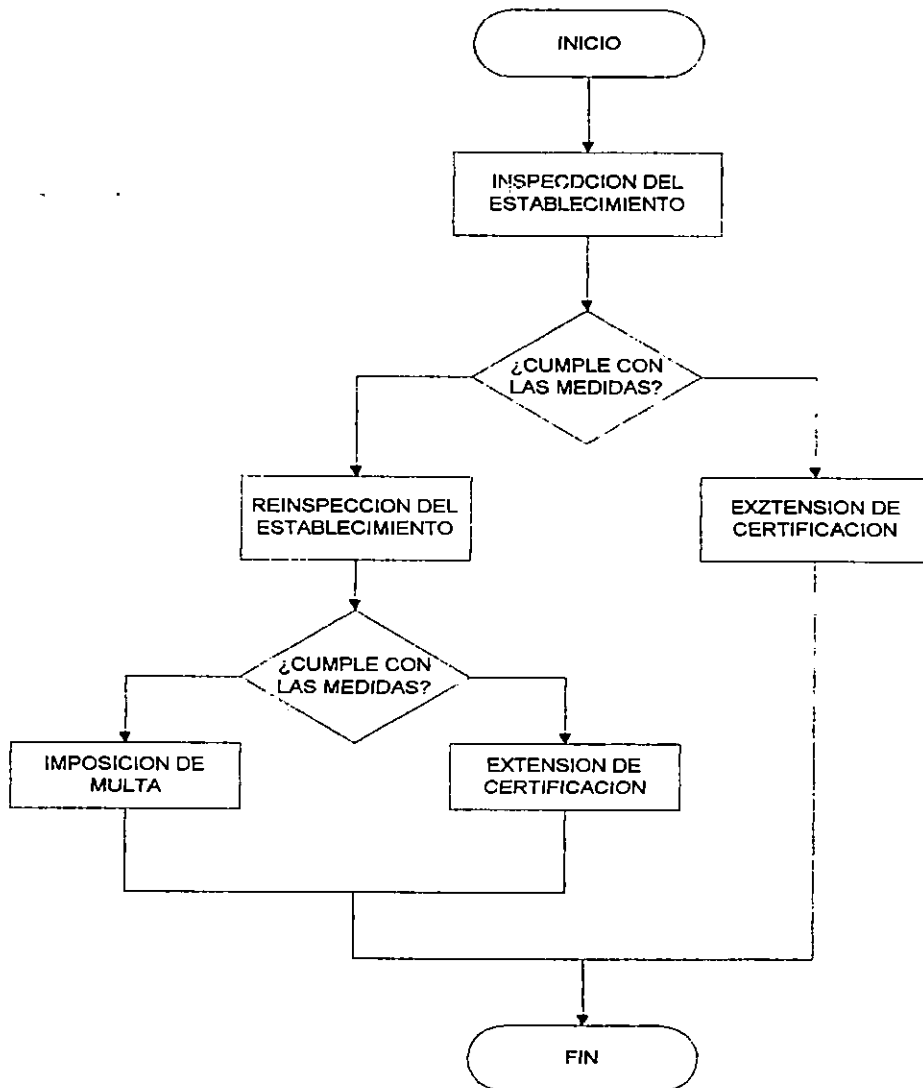


FIGURA No. 6  
PROCEDIMIENTO PARA CONTROLAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS POR PARTE DE LAS EMPRESAS

Las instituciones que colaboren con la Unidad Técnica, también controlaran a las empresas que de alguna forma no acaten los resultados de las inspecciones o se niegan a ser inspeccionadas. Este tipo de control tiene como objetivo garantizar que las empresas inspeccionadas cumplan con las medidas de prevención y seguridad contra incendios que le sean indicadas por la Unidad Técnica y con ello asegurar también el cumplimiento de la Ley del Cuerpo de Bomberos, la ley "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos", y los reglamentos de productos pirotécnicos y materiales peligrosos. Para cumplir con esto, será necesario contar con la ayuda de otras instituciones gubernamentales para que colaboren con la Unidad Técnica.

Los controles propuestos son los siguientes:

***i. Control de las empresas inspeccionadas de parte de otras instituciones***

Para que las empresas verdaderamente se interesen en ser certificadas y en cumplir con las medidas de prevención y seguridad contra incendios que les indique la Unidad Técnica, se hace necesario que otras instituciones controlen que las empresas se preocupen por obtener la certificación.

De acuerdo a la ley "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador", las empresas y vehículos de transporte de materiales peligrosos necesitarán la certificación extendida por la Unidad Técnica para renovar su tarjeta de comercio y su tarjeta de circulación (en caso de los vehículos). Pero, debido a que estas tarjetas no son renovables anualmente, probablemente las empresas sólo piensen obtener la certificación en el año en que les tocaría renovar su tarjeta de comercio o de circulación y en los demás años se rehusarán a ser inspeccionados y certificados.

La forma de evitar que eso suceda, es que las instituciones involucradas en la extensión de la matrícula de comercio y la tarjeta de circulación, que son, el Registro de comercio y la Dirección General de Tránsito Terrestre, ejerzan presión en los empresarios para que anualmente se certifiquen. Por lo tanto, los mecanismos de control que se sugieren son los siguientes:

➤ ***Control de establecimientos.***

Para garantizar que los dueños o responsables de los establecimientos permitan que éstos sean inspeccionados y hagan los tramites (pago de la inspección) para ser certificado, se propone que el Cuerpo de Bomberos gestione ante el Gobierno Central, a través del Ministerio del Interior para que se cree el marco legal

que permita, al Registro de Comercio y a la Policía Nacional Civil controlar que los establecimientos sean inspeccionados y certificados anualmente.

➤ **Control del Registro de Comercio:**

Proponemos que el Registro de Comercio, anualmente les exija a los establecimientos registrados, que presenten la certificación extendida por la Unidad Técnica del cuerpo de Bomberos, para que en el momento de renovar la matrícula de comercio exista la seguridad de que realmente el establecimiento está manteniendo las medidas de prevención y seguridad contra incendios.

Para esto el Registro de Comercio tendrá que comunicarse con cada uno de los dueños o responsables de las empresas registradas, para avisarles que deben presentar la certificación que les dé la Unidad Técnica.

Si la empresa no cumple anualmente la certificación, el Registro de Comercio deberá imponer una multa antes de renovar la matrícula de comercio correspondiente.

➤ **Control de parte de juzgados y de la PNC:**

Actualmente la Policía Nacional Civil tiene entre sus funciones (por medio de la División de Armas y Explosivos) inspeccionar empresas dedicadas a la fabricación de productos pirotécnicos. Por lo tanto, se propone que se gestione ante el gobierno la creación del marco legal que permita a la PNC poder inspeccionar a los demás tipos de empresas.

Pero, primeramente deberá ser a través de juzgados que se realice el control de las empresas; serán los jueces quienes ordenen a las empresas a pagar lo adeudado o a que se dejen inspeccionar y para eso necesitara también de la colaboración de la PNC.

La PNC deberá controlar todas aquellas empresas que le solicite los juzgados, ya sea porque éstas no acuerdan a ser inspeccionadas, los dueños se nieguen a cancelar la inspección, así como los que después de la reinspección aun no se les conceda la certificación, para lo cual recibirá las listas y ordenes de los juzgados.

Para esto, la Unidad Técnica deberá presentarle a los juzgados los listados de los establecimientos a los cuales se requiere ejercerles un poco de presión con el fin de que cumplan con lo indicado por la Unidad Técnica.

## **ii. Control de los vehículos de transporte de materiales peligrosos.**

Para controlar el cumplimiento de las medidas de prevención de incendios de los dueños de los vehículos que transportan materiales peligrosos, se recomienda que las instituciones que colaboren con la Unidad Técnica sean la Dirección General de Tránsito Terrestre y la Policía Nacional Civil.

### **➤ Control de parte de la Dirección General de Tránsito:**

El Cuerpo de Bomberos debe de gestionar ante el Gobierno que se creen las leyes que permitan a la Dirección General de Tránsito ejercer presión sobre los dueños de los vehículos para que permitan la inspección y certificación de dichos vehículos.

Se propone que la forma como la Dirección General de Tránsito controle que los vehículos acepten la inspección y cumplan con las medidas que les recomiende la Unidad Técnica, sea exigiéndoles que anualmente presenten la certificación que les extiende la Unidad Técnica.

Para esto, la Dirección General de Tránsito deberá comunicarse con los dueños de los vehículos registrados y les explicará que para que les renueven la tarjeta de circulación tendrán que presentar todas las certificaciones de los años de validez de la tarjeta de circulación. Con esto se pretende evitar que los dueños de los vehículos solamente presenten sus vehículos a inspección para tener la certificación válida para el tiempo en que tengan que renovar la tarjeta de circulación.

Si no presentan todas las certificaciones, la Dirección General de Tránsito deberá imponer una multa antes de renovar la tarjeta de circulación respectiva.

### **➤ Control de parte de juzgados y de la PNC**

La forma como los juzgados pueden controlar que se cumplan las medidas de prevención de incendios en vehículos que transportan materiales peligrosos, es a través de solicitud de la Unidad Técnica; es decir, que la Unidad Técnica deberá enviar informes a los juzgados sobre los dueños de vehículos que no acaten las disposiciones que la Unidad Técnica les establezca, de forma que el juzgado ejerza en ellos presión para que las cumplan, y para lo cual también deberá colaborar la PNC, la cual actuara por orden del juzgado respectivo.



Para esto, el gobierno deberá crear el marco legal que permita o autorice a la PNC a realizar dichas actividades.-

#### **4.4.2 NIVEL TACTICO:**

Este nivel esta representado por la jefatura de la Unidad Técnica. La información que reciba será de los departamentos que forman la Unidad, la cual servirá para evaluar el trabajo realizado, gestionar fondos económicos para su funcionamiento, informar al Ministerio del Interior y otras instituciones, informar a la Dirección del cuerpo de Bomberos sobre el funcionamiento de la Unidad.

La información que recibirá del nivel operativo es:

- Planificación del trabajo.
- Resúmenes de actividades.
- Estados financieros y otros informes contables.
- Comparación de lo planificado y lo realizado.
- Controles de las empresas inspeccionadas.
- Presupuestos.

La información que transmitirá la jefatura de la Unidad Técnica al nivel superior:

- Plan de trabajo.
- Cumplimiento de metas.
- Presupuesto.
- Estados financieros.
- Información estadística de actividades realizadas.
- Control de empresas.
- Informe de inspección.

Los informes que se generaran en este nivel se detallan en las siguientes tablas y posteriormente se presentan los formatos para algunos de los informes.

**CUADRO Nº 15  
DESCRIPCION DE INFORMES GENERADOS EN EL NIVEL TACTICO.**

<b>NOMBRE DEL INFORME</b>	<b>PROPÓSITO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>A QUIEN SE DISTRIBUYE</b>	<b>PARA QUE LO UTILIZARAN</b>
Plan de trabajo.	Dar a conocer a la Dirección del Cuerpo de Bomberos el trabajo planificado para un determinado año, las metas que se pretenden alcanzar, el personal necesario para lograrlo, etc. Debe presentarse anualmente.	Jefe de la Unidad Técnica.	Al Director General del Cuerpo de Bomberos.	Le servirá al Director para gestionar ante el Ministerio del Interior y otras instituciones los recursos necesarios para cumplir con lo establecido en el plan de trabajo.
Presupuesto.	Dar a conocer a los interesados el presupuesto que la Unidad Técnica necesita para su funcionamiento en un año determinado. Debe presentarse anualmente.	Jefe de la Unidad Técnica (para la elaboración, esta se hará conjuntamente entre el jefe de la unidad y los jefes de departamento).	Director del Cuerpo de Bomberos.	Para gestionar los fondos económicos ante el Ministerio del Interior o para obtenerlos del Fondo de Actividades especiales.

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe de actividades realizadas en un determinado periodo.	Mantener informados a la Dirección del Cuerpo de Bomberos y al Ministerio del Interior de las actividades que desarrolle la Unidad Técnica. Debe realizarse mensualmente o cuando lo soliciten los interesados.	Jefe de la Unidad Técnica.	Al Director del Cuerpo de Bomberos y al Ministro del Interior.	Para conocer si la Unidad Técnica esta desarrollando adecuadamente el trabajo planificado.
Informe de inspección de terrenos.	Dar a conocer al Ministerio del Interior si el terreno inspeccionado cumple con los requisitos para que se construya en él la gasolinera o el tanque privado de almacenamiento de combustibles.	Jefe de la Unidad Técnica.	Al Ministerio del Interior.	Para autorizar que se continúe con los demás tramites para la autorización de la construcción de la gasolinera o el tanque privado para el almacenamiento de combustibles.

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe de cumplimiento de metas (Informe comparativo de lo planificado vrs lo programado).	Dar a conocer a la Dirección del Cuerpo de Bomberos el desarrollo del trabajo, para que vea si se esta cumpliendo o no con lo que se programo y si los recursos se están ocupando de la mejor forma.	Jefe de la Unidad Técnica.	Al Director del Cuerpo de Bomberos.	Para evaluar si la Unidad Técnica esta utilizando adecuadamente los recursos con que cuenta y si esta cumpliendo con lo establecido en las leyes correspondientes.
Informes financieros (informes de control de gastos e ingresos, estados financieros)	Presentar a la Dirección del Cuerpo de Bomberos, al Ministerio del Interior y a otras instituciones que lo soliciten.	Jefe de la Unidad Técnica.	Al Director del CBES. Al Ministerio del Interior.	Para revisar y evaluar la condición financiera de la Unidad Técnica y el uso que este haciendo de los fondos percibidos por los servicios prestados.
Informes para controles de empresas que se niegan a ser inspeccionadas.	Comunicar a instituciones como el Registro de Comercio la lista de empresas que aun no se han inspeccionado por negativa de ellas, para que ellos ejerzan presión en ellas.	Jefe de la Unidad Técnica.	A las autoridades del Registro de Comercio.	Para ejercer presión en dichas empresas para que se dejen inspeccionar y sean certificadas.

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe de empresas multadas.	Comunicar a instituciones como el Registro de Comercio, Dirección General de Transito Terrestre, juzgados, la lista de empresas que aun no se han inspeccionado por negativa de ellas, para que ellos ejerzan presión en ellas.	Jefe de la Unidad Técnica.	Autoridades del Registro de Comercio, Dirección General de Transito Terrestre, juzgados.	Para ejercer presión en las empresas y hacer que pongan en practica las medidas de seguridad contra incendios que le establezca la Unidad Técnica.
Informe de coheterias a la PNC.	Comunicar a la Policía Nacional Civil los datos de las coheterias que han sido inspeccionadas por la Unidad Técnica en el año. Se deben presentar anualmente.	Jefe de la Unidad Técnica.	División de Armas y Explosivos de la PNC.	Para inspeccionar las coheterias que están en el listado y corroborar que efectivamente cumplen con las medidas de seguridad contra incendios establecidas en el reglamento de productos pirotécnicos.

NOMBRE DEL INFORME	PROPÓSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe de empresas morosas.	Dar a conocer a la institución competente la lista de empresas o de vehículos que no han cancelado el monto por la inspección. Debe enviarse mensualmente.	Jefe de la Unidad Técnica.	Juzgados.	Para que de forma legal se efectúe el cobro a las empresas morosas.
Informe de control de vehículos que rehúsen ser inspeccionados.	Comunicar a la Dirección General de Transito Terrestre la lista de vehículos que aun no se han inspeccionado por negativa de sus dueños, para que ellos ejerzan presión en ellos.	Jefe de la Unidad Técnica.	A las autoridades de la Dirección General de Transito.	Para ejercer presión en los dueños de los vehículos para que se dejen inspeccionar sus vehículos y sean certificados.

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL**

**FORMATO PARA INFORME ESTADÍSTICO DE ACTIVIDADES**

Año/mes: \_\_\_\_\_

SERVICIOS PRESTADOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>1. INSPECCIONES</b> - Establecimientos - Vehículos - Terrenos - De seguros - Reinspecciones - A solicitud		
<b>2. CERTIFICACIONES</b> - De establecimientos en 1ª inspección - De establecimientos en reinspección - De vehículos en 1ª inspección - De incendios		
<b>3. POLIZAS</b> - Autorizadas - No autorizadas		
<b>4. CAPACITACIONES, ASESORAMIENTOS</b>		
<b>5. CARNETS EXTENDIDOS</b>		
<b>5. OTROS (Especificar)</b>		
<b>TOTAL</b>		

Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
 Director del Cuerpo de Bomberos

F. \_\_\_\_\_  
 Jefe de la Unidad Técnica

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR  
UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS  
DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE ESTABLECIMIENTOS**

**REPORTE DE INSPECCION DE TERRENOS**

Sr. Ministro del Interior  
Presente

Respetuosamente, informo a usted que el día \_\_\_\_\_ inspeccioné un terreno ubicado en \_\_\_\_\_ donde se pretende obtener la autorización para la construcción de \_\_\_\_\_ y fui atendido por \_\_\_\_\_

De acuerdo con lo establecido en la Ley de Materiales Peligrosos y su Reglamento de aplicación respectivo, por lo que considero que al interesado se le: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
Director del Cuerpo de Bomberos

F. \_\_\_\_\_  
Jefe de la Unidad Técnica









**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**INFORME DE COHETERÍAS INSPECCIONADAS POR LA UNIDAD TÉCNICA**

Año/mes: \_\_\_\_\_

No	NOMBRE DE LA COHETERIA	V	F	A	PROPIETARIO/RESPONSABLE	DIRECCIÓN	MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO	TELÉFONO	FECHA DE LA INSPECCIÓN

238

V: Venta F: Fábrica A: Almacén

F. \_\_\_\_\_  
 Jefe del Dpto. de Planificación y Control

F. \_\_\_\_\_  
 Jefe de la Unidad Técnica

#### 4.4.3 NIVEL ESTRATÉGICO.

Este nivel estará formado por la Dirección del Cuerpo de Bomberos, el Ministerio del Interior y las instalaciones colaboradoras (como juzgados, DIGESTYC, Dirección General de Transito Terrestre).

La información que recibirán de la jefatura de la Unidad Técnica es:

a) Dirección del cuerpo de Bomberos:

- Planes de trabajo.
- Presupuesto.
- Resumen de actividades realizadas.
- Cumplimiento de lo planificado.
- Estados financieros.

b) Ministerio del Interior:

- Resumen de actividades realizadas.

c) Otras instituciones:

- Informes para juzgados.
- Información para la DIGESTYC.
- Información para la Dirección General de Transito Terrestre.

Además, las instituciones colaboradoras (DIGESTYC) Dirección General de Tránsito Terrestre enviarán información a la Unidad Técnica (a la jefatura) sobre:

- Establecimientos industriales, comerciales y de servicios registrados.
- Vehículos que transportan materiales peligrosos y que están registrados.

Los informes que se recibirán en este nivel y los que se enviaran al nivel inferior (jefatura de la Unidad Técnica) se describen en las siguientes tablas y despues se presentan los formatos para algunos de los informes.

**CUADRO N° 16  
DESCRIPCION DE INFORMES GENERADOS EN EL NIVEL ESTRATÉGICO.**

NOMBRE DEL INFORME	PROPOSITO	RESPONSABLE	A QUIEN SE DISTRIBUYE	PARA QUE LO UTILIZARAN
Informe de establecimientos registrados en la Dirección General de Estadísticas y Censos y el Centro Nacional de Registros.	Proporcionar a la Unidad Técnica la información de los establecimientos que existen en el país para que esta defina cuales va a inspeccionar.	Autoridades de la DIGESTYC.	Al jefe de la Unidad Técnica.	Lo entregara al jefe de planificación y control para que elabore los planes de trabajo de inspecciones de establecimientos.
Informe de vehículos que transportan materiales peligrosos y que están registrados por la Dirección General de Transito Terrestre.	Proporcionar a la Unidad Técnica la información de los vehículos registrados en el país para que esta los inspeccione.	Autoridades de la Dirección General de Transito Terrestre.	Al jefe de la Unidad Técnica.	Lo entregara al jefe de planificación y control para que elabore los planes de trabajo de inspecciones de vehículos.

**FORMATO PARA EL DIRECTORIO DE ESTABLECIMIENTOS**

Nº	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	GERENTE GENERAL O DUEÑO	DIRECCIÓN (INCLUYENDO MUNICIPIO Y DPTO.)	No. DE EMPLEADOS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	TELÉFONO

**FORMATO PARA EL DIRECTORIO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS**

Nº	No. DE PLACA	NOMBRE DEL DUEÑO O RESPONSABLE	DIRECCIÓN (INCLUYENDO MUNICIPIO Y DPTO.)	TELÉFONO



#### 4.5.0 TÉCNICAS PROPUESTAS PARA EL TRABAJO DE INSPECCIÓN

##### 4.5.1 PLAN DE MEDIANO PLAZO PARA LA UNIDAD TÉCNICA

El volumen de trabajo que se espera para la Unidad Técnica es bastante grande en comparación al que ha venido realizando hasta ahora. Solo establecimientos, existen registrados mas de 144,000 (según datos de la DIGESTYC) y vehículos que transportan materiales peligrosos hay registrados aproximadamente 22,500 unidades, lo cual significa una gran inversión en recursos humanos y materiales para lograr darle cobertura a todos los establecimientos y vehículos de transporte de materiales peligrosos, en cuanto a las inspecciones de éstos se refiere. Actualmente la Unidad Técnica no cuenta con dichos recursos para poderlos inspeccionar desde un principio. Por lo tanto, se propone que la Unidad Técnica cubra de forma gradual el volumen de inmuebles y vehículos a inspeccionar, especialmente los establecimientos, hasta que pueda efectuar las respectivas inspecciones anuales de éstos en todo el país.

Antes de establecer la programación anual de cobertura de establecimientos, se debe definir que establecimientos serán inspeccionados por la Unidad Técnica.

Se dará cobertura a los establecimientos industriales, comerciales y de servicios registrados por la DIGESTYC y que se clasifican como:

- *Sector Industria:* micros, pequeños, medianos y grandes.
- *Sector Comercio:* pequeños, medianos y grandes. Los microestablecimientos de este sector no se considerarán sujetos de inspección porque son locales muy pequeños como tiendas, tortillerías, chalets, etc.
- *Sector Servicios:* pequeños, medianos y grandes. Tampoco en este sector se inspeccionarán los microestablecimientos, por ser locales muy pequeños como consultorios médicos, oficinas de abogados, etc.

A partir de lo anterior, el universo de establecimientos que se manejaba en un principio (144,000) se modifica, debido a que se han descartado los microestablecimientos de los sectores comercio y servicios, generándose una cantidad de 26,591 establecimientos inspeccionables y distribuidos de la siguiente forma:

CUADRO No. 17  
CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS POR SECTOR ECONÓMICO

SECTOR ECONÓMICO	Nº DE ESTABLECIMIENTOS
INDUSTRIA	16,302
Micro	13,340
Pequeña	1,647
Mediana	948
Grande	367

CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 17

SECTOR ECONÓMICO	Nº DE ESTABLECIMIENTOS
<b>COMERCIO</b>	<b>4,689</b>
Pequeño	2,924
Mediano	1,560
Grande	205
<b>SERVICIOS</b>	<b>5,600</b>
Pequeño	3,540
Mediano	1,911
Grande	149
<b>TOTAL</b>	<b>26,591</b>

En cuanto a los otros tipos de bienes a inspeccionar (terrenos, vehículos y establecimientos a asegurar), se pretende que la Unidad Técnica inspeccione a todos los registrados (en el caso de los vehículos que transportan materiales peligrosos) y a todos los terrenos y establecimientos a asegurar que lo soliciten desde el primer año de funcionamiento del diseño propuesto.

Para definir que establecimientos se cubrirán en el primer año y la forma como se irán agregando los demás hasta que en un año determinado se inspeccionen todos, se hará uso de la clasificación de las actividades económicas de acuerdo al nivel de riesgo de ocurrencia de incendios según la NFPA y los cuales son:

- Alta Peligrosidad (AP)
- Peligrosa (P)
- Baja Peligrosidad (BP)

Dicha clasificación se presenta en la siguiente tabla:

CUADRO No. 18  
CLASIFICACION DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS SEGÚN LA NFPA

DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN	A.P.	P.	B.P.
<b>AGROINDUSTRIA</b>				
	Beneficios de café		X	
	Beneficios de arroz		X	
	Ingenios de azúcar		X	
<b>INDUSTRIA</b>				
15	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	X		
16	Elaboración de productos de tabaco	X		
17	Fabricación de productos textiles		X	
18	Fabricación de prendas de vestir, abobo y teñido de pieles		X	
19	Curtido y adobos de cuero; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guamecería, y calzado.		X	

CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 18

DIVISION	DESCRIPCIÓN	A.P.	P.	B.P.
<b>INDUSTRIA</b>				
21	Fabricación de papel y productos de papel	X		
	Productos de imprenta e industrias conexas	X		
23	Fabricación de coches, productos de la refinación del petróleo y combustibles nucleares	X		
24	Fabricación de sustancias, productos químicos	X		
25	Fabricación de productos de caucho y plásticos		X	
26	Fabricación de productos minerales no metálicos			X
27	Fabricación de metales comunes			X
28	Fabricación de productos elaborados de metal excepto maquinaria y equipo			X
29	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.			X
30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática			X
31	Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos			X
36	Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p.			X
	Industrias diversas (coheterías)	X		
<b>COMERCIO</b>				
51	Comercio		X	
<b>SECTOR FINANCIERO</b>				
65	Intermediación financiera, excepto la financiación de planes de seguros y de pensión			X
66	Financiamiento de planes de seguros y de pensiones excepto los planes de seguridad social de afiliación obligatoria			X
67	Actividades auxiliares de la intermediación financiera			X
<b>SERVICIOS</b>				
70	Actividades inmobiliarias			X
71	Alquileres de maquinaria y equipo sin operarios y de efectos personales y enseres domésticos			X
72	Informática y actividades conexas			X
73	Investigación y desarrollo			X
74	Otras actividades empresariales			X
75	Administración pública defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria			X
80	Enseñanza			X
85	Servicios sociales y de salud		X	
90	Eliminación de desperdicios y aguas residuales saneamiento y actividades similares			X
92	Actividades de esparcimiento y actividades culturales			X
	Talleres de reparación automotriz		X	
	Hoteles y restaurantes			

La forma como se cubrirán los establecimientos es la siguiente:

**i. Sector Industria**

- a) En el primer año se dará cobertura a las industrias pequeñas, medianas y grandes clasificadas como Altamente Peligrosas. Además se cubrirán también las micro industrias de fábricas de productos pirotécnicos (coheterías), las cuales se clasifican, según la CIIU en OTRAS INDUSTRIAS.
- b) En el segundo año se incorporarán las industrias pequeñas, medianas y grandes clasificadas como peligrosas (P)
- c) Para el tercer año se agregarán las pequeñas, medianas y grandes industrias clasificadas como Bajamente Peligrosas. Además se incorporarán las micro industrias clasificadas como Altamente Peligrosas (AP) y peligrosas (P).
- d) En el cuarto año, se agregarán las micro industrias de Baja Peligrosidad (BP)

**ii. Sector Comercio**

- a) Para el primer año se cubrirán los establecimientos pequeños, medianos y grandes del Comercio al por Mayor.
- b) En el segundo año se incorporarán los pequeños, medianos y grandes establecimientos del Comercio al por Menor.

**iii. Sector Servicios**

En el primer año se inspeccionarán solamente los establecimientos pequeños, medianos y grandes clasificados como peligrosos (P).

Para el segundo año se incorporarán los establecimientos pequeños, medianos y grandes que son considerados de Baja Peligrosidad (BP).

De acuerdo a lo explicado anteriormente, la calendarización que se le propone al Departamento de Inspectoría de Establecimientos para que logre la cobertura total de las diferentes empresas inspeccionables que existen en el país es la siguiente:

**CUADRO No 19**  
**PLAN PARA LA COBERTURA DE TODAS LAS EMPRESAS DEL PAIS**

AÑO	SECTOR ECONOMICO	CRITERIOS		CUI	DESCRIPCIÓN	No. ESTAB	
		TAMANO DEL ESTABLEC.	NFPA				
2001	INDUSTRIA	Pequeños	AP	31	Alimentos, bebidas y tabaco	664	
		Medianos		34	Fabricación de papel, imprentas	218	
		Grandes		35	Productos químicos derivados del petróleo	365	
		*Micro: otras industrias		39	Otras industrias	201	
2001	COMERCIO	Pequeños Medianos Grandes	P	61	Comercio al Por Mayor	877	
	SERVICIOS	Pequeños Medianos Grandes			P	63 93 95	Restaurantes hoteles Servicios sociales y comunales Servicios personales y hogares
<b>TOTAL</b>						<b>5,778</b>	
2002	INDUSTRIA	Pequeños	P	32	Textiles e industria del cuero	676	
		Medianos		33	Industria de Madera, muebles	226	
		Grandes		Todos los del 2001		1,448	
	COMERCIO	Pequeños Medianos Grandes	P	62	Comercio al por menor	3,812	
		Todos los del 2001			877		
	SERVICIOS	Pequeños	BP	81	Establecimientos financieros	1,060	
		Medianos		82	Seguros	106	
		Grandes		83	Bienes inmuebles y servicios a las emp.	641	
				92	Servicios de saneamiento y similares	1	
				94	Servicios de diversión y esparcimiento	339	
Todos los del 2001				3,453			
<b>TOTAL</b>						<b>12,639</b>	
2003	INDUSTRIA	Pequeños	BP	36	Minerales no metálicos	410	
		Medianos		37	Industrias metálicas básicas	4	
		Grandes		38	Productos metálicos, maquinaria y equipo	313	
		Micros		AP	31	Alimentos, bebidas y tabaco	5,290
				P	34	Fabricación de papel, imprentas	230
			35	Productos químicos derivados del petróleo	-		
			P	32	Textiles e industria del cuero	2,415	
				33	Industria de Madera, muebles	2,300	
	Todos los del 2002				2,350		
	COMERCIO	Todos los del 2002				4,689	
SERVICIOS	Todos los del 2002				2,350		
<b>TOTAL</b>						<b>20,351</b>	
2004	INDUSTRIA	Micros	BP	36	Minerales no metálicos	1,035	
				37	Industrias metálicas básicas	-	
				38	Productos metálicos, maquinaria y equipo	1,955	
	Todos los del 2003				13,427		
COMERCIO	Todos los del 2003				4,689		
SERVICIOS	Todos los del 2003				5,600		
<b>TOTAL</b>						<b>26,591</b>	

## **4.5.2 PLAN DE TRABAJO A CORTO PLAZO**

### **4.5.2.1 METODOLOGÍA GENERAL**

#### **4.5.2.1.1 INTRODUCCIÓN**

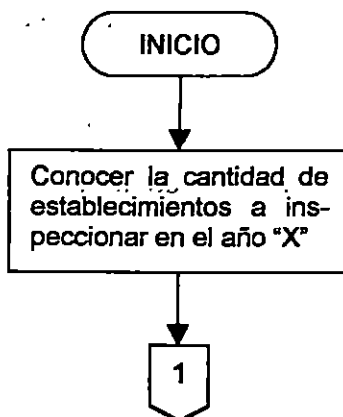
Actualmente la Unidad Técnica no cuenta con un plan de trabajo que le permita programar y efectuar las inspecciones, debido principalmente a que las inspecciones que ha estado realizando son a pedido o solicitud de las empresas, además de ser esta cantidad muy pequeña (en 1999 fueron 312 establecimientos inspeccionados) en comparación a la cantidad de establecimientos registrados en la DIGESTYC (115,479). Además, tampoco se realizan las inspecciones de los bienes que se pretenden asegurar y solamente se firma y sellan los listados de pólizas que envían las diferentes compañías aseguradoras a la oficina de la Unidad Técnica.

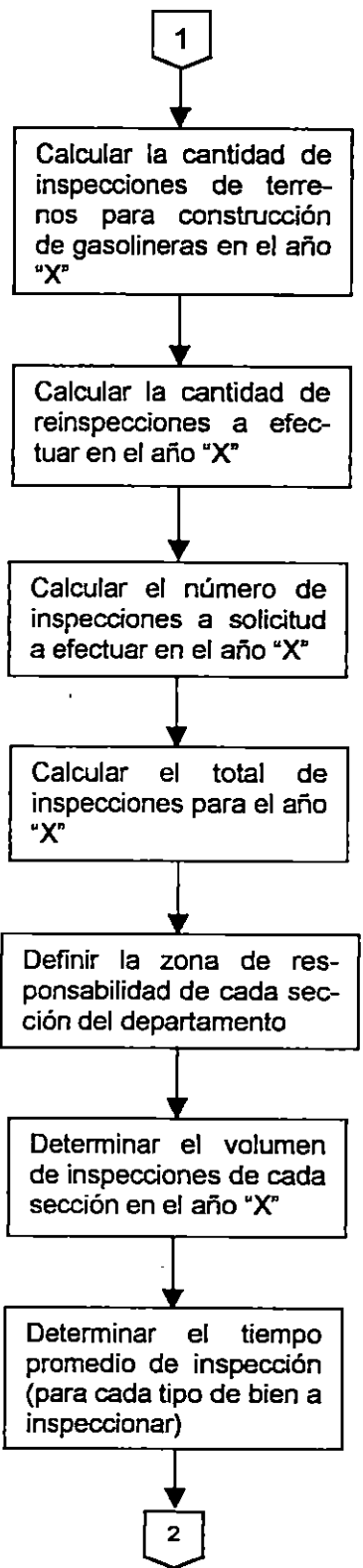
A continuación se presenta la metodología para elaborar los planes de trabajo que permitan a la Unidad Técnica dar la cobertura de inspecciones, de acuerdo a lo establecido en las leyes y reglamentos que sustentan el funcionamiento de la unidad.

Debido a que la Unidad Técnica tiene que realizar inspecciones a diferentes tipos de bienes, como son establecimientos (comerciales, industriales y de servicios), vehículos para transporte de materiales peligrosos y bienes que se quieren asegurar, se presenta para cada uno de estos tipos de inspecciones, su correspondiente metodología para elaborar el plan de trabajo para cada tipo de inspecciones.

#### **4.5.2.1.2 METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES COMERCIALES Y DE SERVICIOS.**

El procedimiento formal para elaborar el plan de trabajo para un determinado período de tiempo se muestra en la siguiente figura:





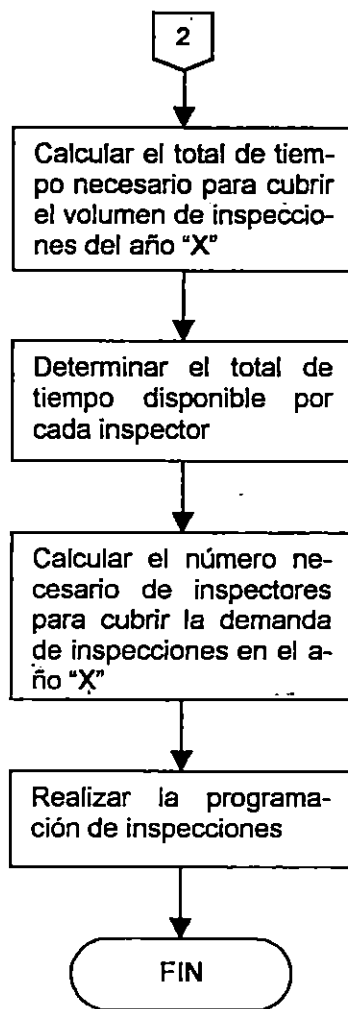


FIGURA No. 7  
 FLUJOGRAMA DE LA METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL  
 DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE  
 SERVICIOS DE LA UNIDAD TÉCNICA

**a. Conocer la cantidad de establecimientos inspeccionables en el año "X"**

Para conocer el total de establecimientos inspeccionables, el departamento debe contar con una base de datos (directorío de establecimientos) actualizada, en la cual estén detallados todos los locales registrados por la DIGESTYC. Pero, como no se inspeccionarán todos los establecimientos desde un principio, para determinar la cantidad deben basarse en la cobertura que se ha propuesto (cuadro No. 19), para definir que tipos de establecimientos se cubrirán en el año y determinar de la base de datos el total de locales para ese año.



**b. Calcular la cantidad de terrenos para gasolineras a inspeccionar en el año "X".**

Para calcular esta cantidad, se utilizará el método de regresión lineal, para establecer la fórmula que permita establecer el número de este tipo de inspecciones para un determinado año.

Las fórmulas que se tienen que utilizar son:

1.  $y = a + bx$
2.  $\Sigma y_i = an + b\Sigma x_i$
3.  $\Sigma x_i y_i = a\Sigma x_i + b\Sigma x_i^2$

Donde:

$x$  = años

$y$  = número de inspecciones

Se tienen que utilizar para el cálculo, datos del número de inspecciones realizadas en los cinco años anteriores al primer año de funcionamiento del diseño propuesto (2001).

La misma ecuación resultante, se usará para el cálculo de la cantidad de inspecciones en cualquiera de los años que se planifique.

**c. Calcular la cantidad de reinspecciones para el año "X"**

El total de reinspecciones debe calcularse de la forma siguiente:

- Para el primer año de funcionamiento (2001) del departamento, se tomará el porcentaje de establecimientos que se recomendó reinspeccionar en el año anterior de funciones de la Unidad Técnica.

Este dato se calculará así:

$$\% \text{ de reinspección} = \frac{\text{No. de reinspecciones recomendadas el año antes del planificado}}{\text{No. de establecimientos inspeccionados el año antes del planificado}}$$

El porcentaje calculado se multiplicará por el total de establecimientos a inspeccionar en el año en estudio y dará como resultado la cantidad de reinspecciones proyectada para el año en estudio, o sea:

$$\text{N}^\circ \text{ de reinspecciones} = \text{N}^\circ \text{ de establec. A inspeccionar en el año "X"} \times (\% \text{ de reinspección})$$

- Para los siguientes años (2002 en adelante), el porcentaje de reinspección será diferente al del primer año y se calculará con la misma fórmula, pero utilizando los datos resultantes del año anterior. Por ejemplo, para el año 2002 el porcentaje de

reinspección se calculará con los datos de reinspecciones y establecimientos inspeccionados en el año 2001. La fórmula para calcular el número de reinspecciones será la misma que se ocupe para la planificación del primer año.

**d. Calcular el número de inspecciones a solicitud para el año "x"**

Este tipo de inspecciones se dará mientras el departamento no logre cubrir en su totalidad la cantidad de establecimientos inspeccionables existentes en el país.

Para calcular esta cantidad, se debe considerar:

- i. En el primer año (2001), se tomará como cantidad de inspecciones a solicitud, el total de inspecciones a pedido del año anterior a éste.
- ii. Para el resto de años (2002 en adelante), se tomará el total de inspecciones a pedido que se den en el año anterior. Así, por ejemplo en el 2001 se tomará la cantidad de inspecciones a solicitud que se registró en el 2001.

**e. Calcular el total de inspecciones para el año "X"**

El total de inspecciones será igual a la suma de la cantidad de establecimientos a inspeccionar, la cantidad de inspecciones a terrenos para gasolineras, la cantidad de inspecciones a solicitud y el total proyectado de reinspecciones. Es decir:

$$\begin{array}{l} \text{Total} \\ \text{inspecciones en} \\ \text{el año "X"} \end{array} = \begin{array}{l} \text{No de establec. Inspeccionables en el año "X"} + \text{No. De inspecciones} \\ \text{de terrenos en el año "X"} + \text{No. De reinspecciones en el año "X"} + \text{No.} \\ \text{de inspecciones a solicitud en el año "X"} \end{array}$$

**f. Definir la zona de responsabilidad de cada sección que tendrá el Departamento de Inspectoría de Establecimientos.**

El departamento de Inspectoría contará con personal destacado en el Cuartel Central (San Salvador), y las seccionales de Santa Ana y San Miguel.

Para cada una de estas seccionales, se debe establecer (cada vez que se planifique el trabajo del departamento) que departamentos del país le corresponderán cubrir a cada una. Esta distribución debe hacerse asignando a cada seccional una determinada cantidad de departamentos. La asignación de los departamentos puede ser en base a las zonas en que se divide el país (Occidental, Central y Oriental), de forma que cada sección cubra las empresas ubicadas en cada zona. Pero, la zona de responsabilidad puede definirse en base a otros criterios; es decir, la agrupación de los departamentos a

atender por cada seccional, puede definirse de otra forma, dependiendo de cómo las autoridades de la Unidad Técnica lo estimen conveniente.

**g. Determinar el volumen de inspecciones de cada sección**

Como parte de la zona de responsabilidad de cada seccional del Departamento de Inspectoría de Establecimientos, es necesario determinar el total de inspecciones que deberá realizar cada una en un determinado año.

Ya que son diferentes tipos de inspecciones que se realizarán, para distribuir los establecimientos y terrenos a inspeccionar, se debe hacer de la siguiente forma:

i. Inspección de establecimientos

Para los establecimientos, el departamento contará con la información proporcionada por la base de datos de la DIGESTYC, en la cual se encuentran registrados los establecimientos industriales, comerciales y de servicios que hay en el país y el departamento en que están ubicados. Por lo tanto, lo único que se debe hacer es obtener del directorio de establecimientos el total de instalaciones (por sector económico y tamaño) que le corresponderán a cada seccional, de acuerdo también al plan de cobertura de los establecimientos, que se ha propuesto anteriormente.

ii. Inspecciones de terrenos

En este tipo de inspecciones no se tiene una certeza de donde se realizarán, pues dependen de la ubicación del lugar en que se pretende construir la gasolinera o el tanque privado. Por lo tanto, la cantidad proyectada de inspecciones de terrenos en el paso N° 2, se debe asignar únicamente al personal destacado en el Cuartel Central, debido a que el informe de aprobación del terreno debe enviarse al Ministerio del Interior (en San Salvador) para que éste continúe con los demás trámites y lo cual implica que si se le asignará la inspección a las seccionales del interior del país (Santa Ana y San Miguel), se deberá enviar el respectivo expediente del Cuartel Central a la seccional y ésta enviarlo nuevamente (junto con el informe de inspección) a las oficinas del Cuartel Central, por lo cual se recomienda que las efectúen los inspectores del Cuartel Central, para llevar un mejor control de estas inspecciones.

iii. Reinspecciones de establecimientos

En el paso N° 3 se determina la cantidad de reinspecciones que se espera realizar en un determinado año, así como el porcentaje de reinspección proyectado para ese año. Para determinar la cantidad de reinspecciones para cada seccional, se

multiplicará la cantidad de establecimientos que se ha planificado inspeccionar en el año por el porcentaje de reinspección proyectado para ese año. La formula a utilizar es:

$$\text{N}^\circ \text{ reinspecciones por sección} = \left( \text{N}^\circ \text{ de estable. a inspeccionar por seccional en el año "X"} \right) \times \left( \% \text{ de reinspección para el año "X"} \right)$$

iv. Inspecciones a solicitud

Para distribuir la cantidad de inspecciones a solicitud calculada en el paso d, se debe hacer lo siguiente:

- Establecer la cantidad de establecimientos que el departamento no cubrirá en el año para el cual se está planificando el trabajo de inspección.  
Debe determinarse la cantidad para cada seccional, para lo cual se tiene que utilizar el directorio de establecimientos con que cuente la Unidad Técnica.
- Obtener el porcentaje que representa la cantidad de instalaciones para cada seccional, con respecto al total de establecimientos.
- Multiplicar el total proyectado de inspecciones a solicitud por el porcentaje obtenido en el 2º paso para cada seccional, lo cual dará la cantidad de inspecciones a solicitud que se espera cubra cada sección en un determinado año.

$$\text{No de inspecciones por cada seccional} = \left( \text{No. Establec. por sección} \right) + \left( \text{No. De terrenos por sección} \right) + \left( \text{No. reinspecciones por seccional} \right) + \left( \text{No. inspecciones a solicitud por sección} \right)$$

**h. Determinar el tiempo promedio por inspección.**

Existen diferentes tipos de establecimientos que serán inspeccionados, por lo que el tiempo promedio para realizar una inspección es variable.

El tiempo de inspección debe incluir también, el tiempo requerido para que el inspector elabore manualmente el reporte de la inspección.

Se deben definir tiempos para:

i. Inspección de establecimientos industriales:

- Micros
- Pequeños
- Medianos

ii. Inspección de establecimientos comerciales

- Pequeños
- Medianos
- Grandes

iii. Inspección de establecimientos de servicios:

- Pequeños
- Medianos
- Grandes
- Terrenos

iv. Reinspección de establecimientos industriales, comerciales y de servicios.

Debido a que el volumen de trabajo (inspecciones) antes de la entrada en vigencia de la ley "Tasas por la prestación de servicios del CBES" era muy pequeño, no se cuenta con bases concretas que ayuden a establecer los tiempos promedios necesarios para inspeccionar cada tipo de establecimiento, por lo que los tiempos promedios que se definan para el primer año de funcionamiento de la unidad con el diseño propuesto, probablemente resulten altos o bajos para lo que realmente se tarden los inspectores, lo cual lleva a que estos tiempos promedios deben ser revisados y ajustados para cada año que se planifique.

**i. Calcular el total de tiempo necesario para cubrir el volumen de inspecciones planificado para el año.**

El total de horas-hombre requeridas, debe calcularse de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 \text{Total de hrs-hombre} &= (\text{No. de industrias X tiempo para inspección}) + \\
 \text{requeridas para el año} &= (\text{No. de comercios X tiempo para inspección}) + \\
 \text{"X"} &= (\text{No. de servicios X tiempo para inspección}) + (\text{No. de} \\
 &= (\text{de terrenos X tiempo para inspección}) + (\text{No. de} \\
 &= (\text{vehículos X tiempo para inspección}) + (\text{No. de} \\
 &= (\text{reinspecciones a solicitud X tiempo para} \\
 &= (\text{reinspección})
 \end{aligned}$$

Los establecimientos industriales, comerciales y de servicios deben de considerarse de acuerdo a su tamaño (micros, pequeños, medianos y grandes) y el tiempo de inspección establecido para cada uno de ellos.

Este total de hrs-hombre debe calcularse para cada sección del Departamento de Inspectoría de Establecimientos.

**j. Determinar el tiempo total disponible por inspector**

El tiempo disponible por inspector debe calcularse de la siguiente forma:

$$T_{disponible} = T_{laboral\ total} - T_{otras\ actividades}$$

Donde:

*T<sub>laboral total</sub>* : es el total de horas-hombre laborales por semana, por mes, por año, etc.

*T<sub>otras actividades</sub>*: es el tiempo que se necesita para transporte, reuniones o capacitaciones y otros que disminuyen el tiempo que tiene el inspector para realizar inspecciones. Este tiempo puede calcularse por semana, mes, año, etc.

Es recomendable que para cada año que se planifique, sean revisados y ajustados estos tiempos.

**k. Calcular el número de inspectores para cubrir la demanda de inspecciones.**

Debe calcularse por separado la cantidad de inspectores para cada sección del departamento.

La fórmula que se tiene que utilizar es:

$$\text{No de inspectores} = \frac{\text{Total de hrs-hombre necesarias por sección para el año "X"}}{\text{Total hrs-hombre disponibles por inspector en el año "X"}}$$

**l. Realizar la programación general de inspecciones**

La programación de las inspecciones debe realizarse mensualmente y tiene que hacerse para cada seccional (Santa Ana, Cuartel Central y San Miguel)

La programación tiene que hacerse para cada tipo de inspecciones (establecimientos, terrenos, reinspecciones e inspecciones a solicitud).

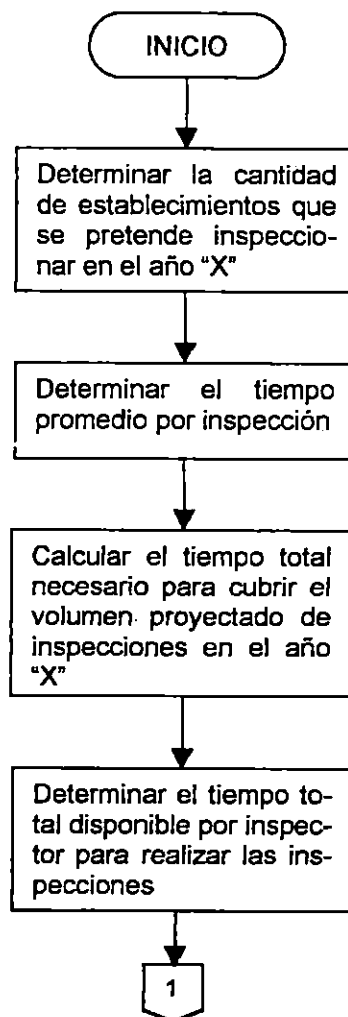
Debido a que las inspecciones de terrenos y las hechas a pedido, no se tiene certeza de cuando se realizarán, la programación mensual que se haga de éstas, resultará muy subjetiva, pues en un mes pueden solicitar más o menos de las que se programen. Igualmente sucederá con la programación mensual de reinspecciones.

Sin embargo, la programación de estas inspecciones, servirá para tener una idea aproximada del volumen que se debe cubrir mensualmente, para cumplir con las metas anuales planificadas.

#### 4.5.2.1.3 METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL PLAN DE TRABAJO DE LA SUB-UNIDAD DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS

La realización de inspecciones por parte del Departamento de Seguros contra Incendios, se pretende que funcione hasta que el Departamento de Inspectoría de Establecimientos dé la cobertura total a los establecimientos inspeccionables que existen en el país. Después, el Dpto. de Seguros contra Incendios deberá hacer uso de los reportes de inspección que el Dpto. de Inspectoría de Establecimientos tenga sobre las instituciones, por lo que ya no será necesario que realice inspecciones a los locales que se pretende asegurar, salvo algunas inspecciones como que la instalación aun no haya sido inspeccionada, porque es nueva o no está contemplada en el directorio de establecimientos que la subunidad posee o porque la inspección que se le ha realizado tiene varios meses de efectuada y posiblemente las condiciones del lugar sean diferentes.

El procedimiento para elaborar el plan de trabajo se presenta en la siguiente figura:



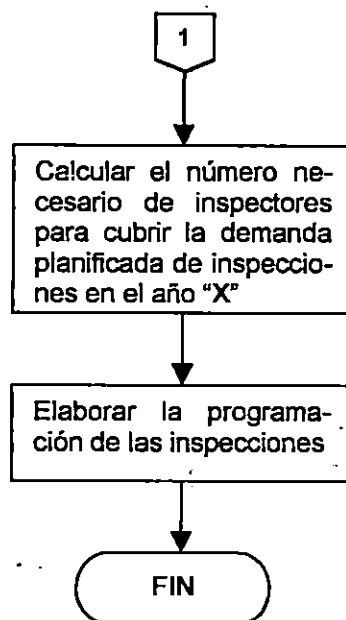


FIGURA No. 8  
FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR EL PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS

A continuación se presentan los pasos que deben seguirse para elaborar el plan de trabajo del Dpto. de Seguros contra Incendios para un determinado periodo de tiempo:

**a. Determinar la cantidad de establecimientos a inspeccionar en el año "X"**

De los diferentes tipos de bienes que son asegurados (establecimientos, vehículos, casas particulares, mercadería) solamente se inspeccionarán los establecimientos (industriales, comerciales y de servicios), porque representan un mayor riesgo de incendio y resultan mas factibles de inspeccionar por la Unidad Técnica, de acuerdo a lo comentado por miembros de la unidad y por peritos inspectores de las compañías aseguradoras.

Para definir la cantidad de establecimientos que se inspeccionarán en un determinado año, se tomará la cantidad de bienes (establecimientos) que solicitó la autorización de la póliza en el año anterior al que se planifique. Así por ejemplo para planificar el año 2002 se tomará la cantidad de instalaciones aseguradas en el 2001.



**b. Determinar el tiempo requerido para inspección**

Debe calcularse la cantidad de hrs-hombre promedio necesarias para realizar una inspección de cada tipo de bienes que se ha proyectado inspeccionar.

Estos tiempos deben revisarse cada período de tiempo para el cual se va a elaborar el plan de trabajo.

**c. Calcular el total de hrs-hombre necesarias para cubrir la demanda proyectada en el año "X"**

Habiendo calculado el tiempo necesario para efectuar una inspección y teniendo la cantidad proyectada de inspecciones para el año en estudio, se debe calcular el tiempo total que se necesita para cubrir la demanda que se ha planificado.

La fórmula que se tiene que utilizar para esto es la siguiente:

$$\text{Total hrs-hombre} = \frac{\text{No. de inspecciones por todo tipo de bien}}{\text{tipo de bien}} \times \frac{\text{Tiempo para inspección por tipo de bien}}{\text{de bien}}$$

**d. Determinar el tiempo disponible por inspector**

Para calcular este tiempo (en hrs-hombre) se debe ocupar la siguiente formula:

$$T_{\text{disponible}} = T_{\text{laboral total}} - T_{\text{otras actividades}}$$

En cuanto al tiempo para otras actividades, aquí se podrían incluir tiempos para transporte, reuniones, capacitaciones y otros que disminuyen el tiempo efectivo por inspector.

Este tiempo puede ser calculado para una semana, un mes, un año, dependiendo de la forma en que se estén planificando las inspecciones.

**e. Determinar el número necesario de inspectores para cubrir la demanda proyectada en el año "X"**

Este cálculo debe realizarse de la siguiente forma:

$$\text{No de inspectores} = \frac{\text{Total hrs-hombre necesarias para la demanda proyectada}}{\text{Tiempo disponible por inspector}}$$

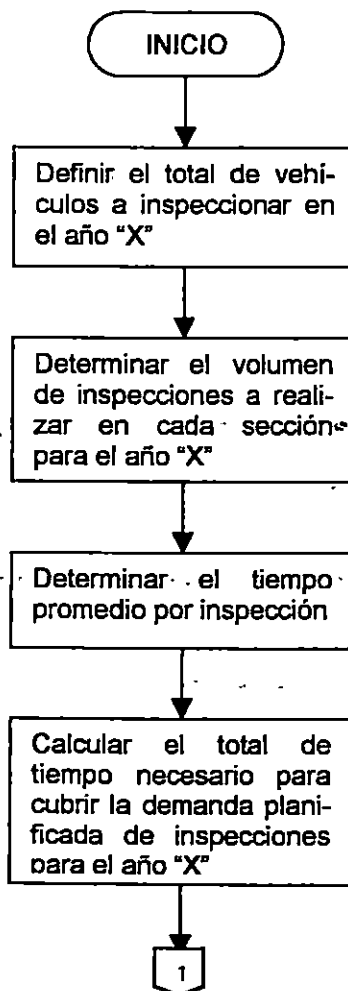
**f. Realizar la programación de inspecciones**

La programación de las inspecciones debe realizarse mensualmente.

Es importante aclarar que para este caso, la cantidad que se programe mensualmente de inspecciones puede ser mayor o menos a la que se dé realmente, debido a que la cantidad de instalaciones que sean reportadas mensualmente por las aseguradoras es variable y porque posiblemente muchos de estos locales hayan sido inspeccionados anteriormente por el Departamento de Inspectoría de Establecimientos y el resultado de dicha inspección sea válido para aprobar la póliza correspondiente.

**4.5.2.1.4 METODOLOGÍA PARA ELABORAR EL PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORIA DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS**

El siguiente flujograma muestra el procedimiento para realizar el plan de trabajo:



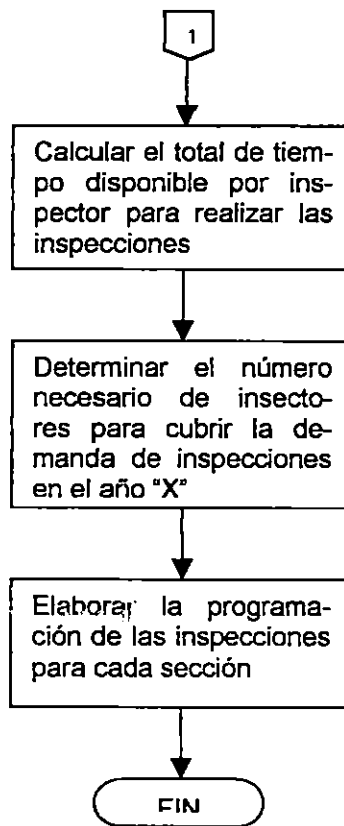


FIGURA No. 9  
 FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

A continuación se detallan cada uno de los pasos de la metodología:

**a. Definir el total de vehículos a inspeccionar en el año "x"**

Para conocer la cantidad de vehículos que se deben inspeccionar en un determinado año, la Unidad Técnica tiene que contar con una base de datos en la cual se encuentren registrados los vehículos que se dedican a transportar materiales peligrosos (combustibles, tóxicos, etc.). Dicho directorio (la base de datos), debe ser proporcionada por la Dirección General de Tránsito Terrestre y para calcular esta cantidad, se utilizará el método de regresión lineal, para establecer la fórmula que permita establecer el número de este tipo de inspecciones para un determinado año.

Las fórmulas que se tienen que utilizar son:

1.  $y = a + bx$
2.  $\sum y_i = an + b\sum x_i$
3.  $\sum x_i y_i = a\sum x_i + b\sum x_i^2$

Donde:

x = años

y = número de inspecciones

**b. Determinar el volumen de inspecciones en cada seccional del departamento en el año "X"**

El Departamento de Inspectoría de Vehículos realizará las inspecciones en las secciones del CBES ubicadas en San Salvador; es decir, en la Alameda Juan Pablo II, Cuartel Central y sección del Boulevard del Ejército.

Para definir la cantidad de vehículos que le corresponderá a cada sección, se recomienda que el total de vehículos sea distribuido equitativamente a cada una de las tres secciones. O sea:

$$\text{No de inspecciones por sección} = \frac{\text{Total de vehículos en el año "X"}}{3}$$

**c. Determinar el tiempo promedio por inspección**

El tiempo promedio de inspección del vehículo, debe incluir también el tiempo necesario para elaborar manualmente el reporte o informe de la inspección realizada.

Debido a que antes de entrar en vigencia la ley "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador", la cantidad de vehículos inspeccionados era mínima (en 1,999 fueron 12 vehículos) y no permite tomar como base el tiempo en que los inspectores hacen la inspección. Por lo tanto, el tiempo promedio de inspección que se determine para el primer año de funcionamiento puede resultar mayor o menor al promedio que se pueden tardar los inspectores, por lo que para cada año que se planifique es necesario revisar y ajustar el tiempo promedio de inspección.

**d. Calcular el tiempo necesario para cubrir la demanda de inspecciones para el año "X"**

El total de horas-hombre que se necesitan debe calcularse de la siguiente forma:

$$\text{Total hrs-hombre} = \frac{\text{(No. de vehículos inspeccionables en el año "X")}}{\text{}} \times \text{(Tiempo para inspección)}$$

El total de tiempo debe calcularse para cada seccional del Dpto. de Inspectoría de Vehículos.

**e. Calcular el tiempo disponible por inspector**

El tiempo disponible por inspector debe calcularse de la forma siguiente:

$$T_{\text{disponible}} = T_{\text{laboral total}} - T_{\text{otras actividades}}$$

Donde:

*T<sub>laboral total</sub>* : es el total de horas-hombre laborales por semana, por mes, por año, etc.

*T<sub>otras actividades</sub>*: es el tiempo que se necesita para transporte, reuniones o capacitaciones y otros que disminuyen el tiempo que tiene el inspector para realizar inspecciones. Este tiempo puede calcularse por semana, mes, año, etc.

Es recomendable que para cada año que se planifique, se revise y ajuste el tiempo, si es necesario.

**f. Calcular el número necesario de inspectores para el año "x"**

Debe calcularse por separado la cantidad de inspectores para cada seccional del departamento.

La formula que se tiene que utilizar es:

$$\text{No de inspectores por sección} = \frac{\text{Total hrs-hombre necesarias por sección en el año "X"}}{\text{Total hrs-hombre disponibles por inspector en el año "X"}}$$

**g. Programar las inspecciones**

La programación de las inspecciones debe realizarse mensualmente y tiene que hacerse para cada seccional (Cuartel Central, Alameda Juan Pablo II y Boulevard del Ejército).

**4.5.2.2 PLAN DE TRABAJO A CORTO PLAZO DE LA UNIDAD TÉCNICA**

**4.5.2.2.1 INTRODUCCIÓN**

En el presente plan de trabajo se trata de dar a conocer. Los diferentes sub-planes de trabajo para poder inspeccionar todas las empresas del país, terrenos para la construcción de gasolineras, vehículos que transportan materiales peligrosos y el trabajo del Departamento de Seguros contra Incendios.

Se presentan criterios para depurar el universo y al mismo tiempo un plan de trabajo de mediano plazo el cual va cubriendo las empresas del país de una forma progresiva dando como resultado la cobertura total de las empresas industriales, comerciales y de servicio de todo el país (se presenta en cuadro resumen).

Luego se presenta a detalle el plan a corto plazo para cada uno de los departamentos de la Unidad Técnica. El cual es una aplicación fiel de la metodología general para el plan de trabajo de la misma detallado anteriormente donde se ve la forma de cómo se debe ir depurando los tiempos de inspección cada año y el porcentaje de reinspección para cada año.

#### **4.5.2.2.2 OBJETIVOS**

##### **GENERAL**

Aplicar la metodología diseñada en el primer año de funcionamiento y definir las cantidades que se irán inspeccionando por año hasta llegar a una cobertura total.

##### **ESPECÍFICOS**

- Definir el número de inspecciones de establecimientos, terrenos para la construcción de gasolineras y vehículos que transportan materiales peligrosos para el primer año de funcionamiento y la cobertura total.
- Determinar el número de inspecciones para definir el recurso de inspección.
- Programar las inspecciones para el primer año de funcionamiento de la Unidad Técnica.

#### **4.5.2.2.3 ESTRATEGIAS**

- Para la recolección de la información acerca de los establecimientos, se abrirá un vínculo con la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), el cual a solicitud de la institución enviará de manera periódica los datos correspondientes a las cantidades previamente acordadas.
- Coordinarse con las alcaldías municipales para tener un número de establecimientos actualizado ya que son ellas las que recaudan el impuesto en éstos (sin excluir ninguno).
- Incrementar de una forma gradual el número de establecimientos a inspeccionar, para lograr en un lapso de cuatro años tener una cobertura a nivel nacional.
- Se promoverá desde un inicio la inspección de los establecimientos clasificados como micros (sólo para el sector de la industria), pequeños, medianos y grandes; para

posteriormente, al lograr una cobertura total de los anteriores, enfocar esfuerzos y recursos a cubrir además los establecimientos clasificados como micros.

- Inspeccionar el primer año los establecimientos clasificados por la NFPA como Altamente Peligrosos (AP) y Peligrosos (P).
- Clasificar por zona de localización geográfica, logrando de esta forma una cobertura ordenada y mas uniforme (al final de los 4 años)

#### **4.5.2.2.4 RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO PARA EL 2001**

##### **4.5.2.2.4.1 PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS**

###### **i. Volumen de inspecciones**

- *Cantidad de establecimientos a inspeccionar en el año 2001:*

Nº de inspecciones en establecimientos = 5,778

- *Cantidad de terrenos para construcción de gasolineras a inspeccionar en el año 2001:*

Nº de inspecciones en terrenos = 43

- *Cantidad de reinspecciones para el 2001:*

Para calcular esta cantidad, se tomaron los registros de la Unidad Técnica en 1999, según los cuales, al 40% de los establecimientos inspeccionados se les recomendó ser reinspeccionados.

Nº de reinspecciones = 2,312

- *Cantidad de inspecciones a solicitud para el año 2001:*

Nº de inspecciones a Solicitud = 312

- *Total de inspecciones para el año 2001*

**Total = 8,444**

###### **ii. Zona de responsabilidad de cada sección del Departamento de Inspectoría de Establecimientos para el año 2001.**

**CUADRO No. 20  
COBERTURA DE CADA SECCIONAL**

<b>SECCION</b>	<b>ZONA DE RESPONSABILIDAD</b>
Sección Santa Ana	Santa Ana Sonsonate Ahuachapán
Cuartel Central	San Salvador La Libertad Las Paz Chalatenango Cuscatlán Cabañas San Vicente
Sección San Miguel	San Miguel La Unión Usulután Morazán

iii. Volumen de inspecciones para cada sección en el año 2001.

- Inspección a establecimientos

Santa Ana = 573

Cuartel Central = 4,493

San Miguel = 712

- Inspección a terrenos

**CUADRO No. 21  
CANTIDAD DE INSPECCIONES  
A TERRENOS POR SECCIONAL**

<b>SECCION</b>	<b>No. DE INSPECCIONES DE TERRENOS</b>
Cuartel central	43
Santa Ana	-
San Miguel	-



- Reinspecciones

CUADRO No. 22  
CANTIDAD DE REINSPECCIONES POR SECCIONAL

SECCION	No. DE ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE DE REINSPECCION EN EL 2001	No. DE REINSPECCIONES EN EL 2001
Cuartel central	4,493	40%	1,797
Santa Ana	573	40%	230
San Miguel	712	40%	285
TOTAL	5,778		2312

- Inspecciones a solicitud

CUADRO No. 23  
CANTIDAD DE INSPECCIONES A SOLICITUD POR SECCIONAL

SECCIONAL	No. DE ESTABLECIMIENTOS NO CUBIERTOS EN EL 2001	PORCENTAJE	No. DE INSPECCIONES A SOLICITUD EN EL 2001
Santa Ana	3,650	17.5	55
Cuartel Central	14,061	67.5	211
San Miguel	3,102	85.0	46
TOTAL	20,813	100.0	312

- Total de inspecciones para cada seccional en el año 2001 es:

CUADRO No. 24  
TOTAL DE INSPECCIONES POR SECCIONAL

SECCIONAL	TOTAL POR SECCION
Santa Ana	858
Cuartel Central	6,558
San Miguel	1,043
TOTAL	8,458

- iv. Cantidad de inspectores necesarios en cada seccional

Sección Santa Ana = 3

Sección Cuartel Central = 20

Sección San Miguel = 3

v. Programación de las inspecciones para el año 2001.

CUADRO No. 25  
NÚMERO DE INSPECCIONES MENSUALES EN LA SECCIONAL SANTA ANA

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	SECTOR ECONÓMICO		
	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIOS
Micro	10	-	-
Pequeño	5	8	15
Mediano	2	-	8
Grande	1	1	1
TOTAL	18	9	24

CUADRO No. 26  
NÚMERO DE INSPECCIONES MENSUALES EN LA SECCIONAL CUARTEL CENTRAL

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	SECTOR ECONÓMICO		
	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIOS
Micro	-	-	-
Pequeño	41	26	150
Mediano	35	28	71
Grande	13	7	7
TOTAL	89	61	228

CUADRO No. 27  
NÚMERO DE INSPECCIONES MENSUALES EN LA SECCIONAL SAN MIGUEL

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	SECTOR ECONÓMICO		
	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIOS
Micro	-	-	-
Pequeño	11	4	30
Mediano	5	2	8
Grande	1	1	1
TOTAL	17	7	39

CUADRO No. 28  
NÚMERO DE INSPECCIONES MENSUALES EN TERRENOS

SECCIONAL	CANTIDAD MENSUAL
Cuartel Central	5
Santa Ana	-
San Miguel	-

**CUADRO No. 29**  
**CANTIDAD MENSUAL DE REINSPECCIONES**

<b>SECCIONAL</b>	<b>CANTIDAD MENSUAL</b>
Cuartel Central	164
Santa Ana	21
San Miguel	26

**CUADRO No. 30**  
**CANTIDAD MENSUAL DE**  
**INSPECCIONES A SOLICITUD**

<b>SECCIONAL</b>	<b>CANTIDAD MENSUAL</b>
Cuartel Central	16
Santa Ana	6
San Miguel	5

#### **4.5.2.2.4.2 PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS**

i. Cantidad de establecimientos a inspeccionar en el 2001:

Nº de inspecciones proyectadas = 5,935

ii. Número necesario de inspectores:

Nº de inspectores = 15

iii. Programación de las inspecciones:

Nº de inspecciones mensuales = 495 establecimientos.

#### **4.5.2.2.4.3 PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS PARA EL AÑO 2001**

i. Total de vehículos a inspeccionar en el año 2001:

Nº de vehículos inspeccionables = 24,048

ii. Volumen de inspecciones para cada seccional:

CUADRO No. 31  
CANTIDAD DE INSPECCIONES POR SECCIONAL

SECCION	CANTIDAD DE INSPECCIONES A REALIZAR EN EL 2001
Cuartel Central	8,016
Alam. J.P. II	8,016
B. del Ejercito	8,016

iii. Número de inspectores para cubrir el volumen de trabajo en el 2001:

Nº de inspectores = 14

iv. Programación de las inspecciones:

Nº de inspecciones mensuales = 668/seccional

#### **4.5.2.2.5 PLAN DE TRABAJO DE LA UNIDAD TÉCNICA PARA EL AÑO 2001**

##### **4.5.2.2.5.1 PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS PARA EL AÑO 2001.**

El presente plan de trabajo ha sido realizado en base a los pasos dictados en la metodología para elaborar el plan de trabajo del Departamento de Inspectoría de Establecimientos, la cual puede ser utilizada para establecer la planificación de cualquier año.

El plan de trabajo que se le propone al departamento para el año 2001 es el siguiente:

i. *Cantidad de establecimientos a inspeccionar en el año 2001 (paso "a" de la metodología de inspección de establecimientos)*

CUADRO No. 32  
CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS A INSPECCIONAR

SECTOR ECONOMICO	No. DE ESTABLECIMIENTOS
1. INDUSTRIA	
Micro	115
Pequeño	671
Mediano	504
Grande	158
2. COMERCIO	
Pequeño	430
Mediano	360
Grande	87
3. SERVICIO	
Pequeño	2,340
Mediano	1,027
Grande	86
<b>TOTAL</b>	<b>5,778</b>

- ii. *Cantidad de terrenos para gasolineras a inspeccionar en el año 2001(paso "b" de la metodología de inspección de establecimientos)*

Para hacer este cálculo se usan los datos históricos de la unidad, correspondientes a los años 1995, 1996 1997, 1998 y 199 y utilizando el método de Mínimos Cuadrados.

CUADRO No. 33  
TERRENOS INSPECCIONADOS  
POR LA U.T. EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS

AÑO	No. DE INSPECCIONES
1995	19
1996	21
1997	19
1998	28
1999	38
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>

FUENTE: REGISTROS DE LA UNIDAD TÉCNICA

Las fórmulas son:

1.  $Y = a + bX$

2.  $\Sigma Yi = an + b\Sigma Xi^2$

$$3. \sum XiYi = a\sum Xi + b\sum Xi$$

Donde:

X = Años

Y = No. de inspecciones

Coefficiente de correlación lineal

$\gamma = 8.7\%$

CUADRO No. 34  
TERRENOS PROYECTADOS

ANO	No DE INSPECCIONES
2000	39
2001	43
2002	48
2003	52
2004	56
TOTAL	125

- iii. *Cantidad de reinspecciones para el 2001 (paso "c" de la metodología de inspección de establecimientos)*

Para calcular esta cantidad, se tomaron los registros de la Unidad Técnica en 1999, según los cuales el 40% de los establecimientos inspeccionados se les recomendó ser reinspeccionados.

Por lo tanto la cantidad de reinspecciones proyectada para el 2001 es:

$$\text{No. de reinspecciones} = (\text{Total de estabec. Inspeccionados en el 2001}) \times (\% \text{ de reinspección})$$

$$= (5,778) \times (0.4)$$

$$\text{No. de reinspecciones} = 2,312$$

- iv. *Cantidad de inspecciones a solicitud para el año 2001 (paso "d" de la metodología de inspección de establecimientos)*

Para este tipo de inspecciones, se tomará el total de establecimientos inspeccionados a solicitud por la Unidad Técnica en 1999. Por lo que la cantidad proyectada para el 2001 es:

$$\text{Nº de inspecciones a solicitud} = 312$$

- v. *Total de inspecciones para el año 2001. (paso e de la metodología de inspección de establecimientos)*

La cantidad total de inspecciones para el 2001 es:

CUADRO No. 35  
TOTAL DE INSPECCIONES PARA EL AÑO 2001

RUBRO	No. DE INSPECCIONES
Establecimientos	5,778
Terrenos	43
Reinspecciones	2,311
Inspecciones a solicitud	312
<b>TOTAL</b>	<b>8,444</b>

- vi. *Zona de responsabilidad de cada sección del Departamento de Inspectoría de Establecimientos para el año 2001 (paso "f" de la metodología de inspección de establecimientos)*

Tomando en cuenta la información obtenida de la Encuesta Económica 1998 de la Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC), los departamentos que cubrirá cada sección (Santa Ana, Cuartel Central y San Miguel) en el 2001 son:

CUADRO No. 36  
COBERTURA DE CADA SECCIONAL

SECCION	ZONA DE RESPONSABILIDAD
Sección Santa Ana	Santa Ana Sonsonate Ahuachapán
Cuartel Central	San Salvador La Libertad Las Paz Chalatenango Cuscatlán Cabañas San Vicente
Sección San Miguel	San Miguel La Unión Usulután Morazán

vii. *Volumen de inspecciones para cada sección en el año 2001(paso "g" de la metodología de inspección de establecimientos)*

▪ Inspecciones de establecimientos

De acuerdo al Directorio de Establecimientos de la DIGESTYC, los establecimientos registrados son los siguientes:

CUADRO No. 37  
CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS A INSPECCIONAR POR SECCIONAL

SECCION	SECTOR ECONOMICO	Nº DE ESTABLECIMIENTOS	TOTAL POR SECCION
Santa Ana	INDUSTRIA		573
	Micro	115	
	Pequeña	61	
	Mediana	24	
	Grande	7	
	COMERCIO		
	Pequeña	86	
	Mediana	-	
	Grande	4	
	SERVICIO		
	Pequeña	180	
Mediana	91		
Grande	5		
Cuartel Central	INDUSTRIA		4,493
	Pequeña	488	
	Mediana	420	
	Grande	150	
	COMERCIO		
	Pequeña	301	
	Mediana	336	
	Grande	79	
	SERVICIO		
	Pequeña	1800	
	Mediana	845	
Grande	74		



CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 37

SECCION	SECTOR ECONOMICO	No. DE ESTABLECIMIENTOS	TOTAL POR SECCION
San Miguel	INDUSTRIA		712
	Pequeña	122	
	Mediana	60	
	Grande	1	
	COMERCIO		
	Pequeña	43	
	Mediana	24	
	Grande	4	
	SERVICIO		
	Pequeña	360	
	Mediana	91	
Grande	7		

▪ Inspecciones de terrenos

Las inspecciones de terrenos para la construcción de gasolineras y tanques privados para almacenar combustibles proyectadas para el año 2001, se asignarán en su totalidad al Cuartel Central, ya que consideramos que debe haber un mejor control de éstas y considerando también que todos los tramites que se siguen para autorizar las gasolineras y tanques privados, se llevan a cabo en las oficinas centrales de los ministerios que intervienen. Por lo tanto:

CUADRO No. 38  
CANTIDAD DE INSPECCIONES  
A TERRENOS POR SECCIONAL

SECCION	No. DE INSPECCIONES
Cuartel central	43
Santa Ana	-
San Miguel	-

▪ Reinspecciones de establecimientos

Se considera que el 40% de los establecimientos inspeccionables requerirán de reinspección. Este dato se obtuvo de los registros de la Unidad Técnica en el año 1999.

Por lo tanto, para cada sección la cantidad de reinspecciones es:

**CUADRO No. 39**  
**CANTIDAD DE REINSPECCIONES POR SECCIONAL EN EL 2001**

SECCION	No. DE ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE DE REINSPECCION	No. DE REINSPECCIONES
Cuartel central	4,493	40%	1,797
Santa Ana	573	40%	230
San Miguel	712	40%	285
<b>TOTAL</b>	<b>5,778</b>		<b>2,312</b>

- Inspecciones a solicitud

Se ha considerado un estimado de 312 inspecciones a solicitud para el año 2001. La distribución de éstas en cada sección es la siguiente:

**CUADRO No. 40**  
**CANTIDAD DE INSPECCIONES A SOLICITUD POR SECCIONAL EN EL 2001**

SECCIONAL	No. DE ESTABLECIMIENTOS NO CUBIERTOS	PORCENTAJE	No. DE INSPECCIONES
Santa Ana	3,650	17.5	55
Cuartel Central	14,061	67.5	211
San Miguel	3,102	85.0	46
<b>TOTAL</b>	<b>20,813</b>	<b>100.0</b>	<b>312</b>

- El total de inspecciones para cada seccional en el año 2001 es:

**CUADRO N° 41**  
**TOTAL DE INSPECCIONES POR SECCIONAL EN EL 2001**

SECCIONAL	TIPO DE INSPECCION	SUB-TOTAL	TOTAL POR SECCIONAL
Santa Ana	INDUSTRIA		858
	Micro	115	
	Pequeña	61	
	Mediana	24	
	Grande	7	
	COMERCIO		
	Pequeño	86	
Mediano	-		
Grande	4		

CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 41

SECCIONAL	TIPO DE INSPECCION	SUB-TOTAL	TOTAL POR SECCION
Santa Ana	SERVICIOS		
	Pequeño	180	
	Mediano	91	
	Grande	5	
	Reinspecciones A solicitud	230	
Cuartel Central		55	6,558
	INDUSTRIA		
	Pequeña	488	
	Mediana	420	
	Grande	150	
	COMERCIO		
	Pequeño	301	
	Mediano	336	
	Grande	79	
	SERVICIOS		
	Pequeño	1,800	
	Mediano	845	
	Grande	74	
	Terrenos	57	
	Reinspecciones A solicitud	1,797	
	211		
San Miguel			1,043
	INDUSTRIA		
	Pequeña	122	
	Mediana	60	
	Grande	1	
	COMERCIO		
	Pequeño	43	
	Mediano	24	
	Grande	4	
	SERVICIOS		
	Pequeño	360	
	Mediano	91	
	Grande	7	
Reinspecciones A solicitud	285		
	46		
TOTAL			8,458

viii. *Tiempos para inspección*

Los tiempos que a continuación se presentan incluyen también el tiempo que el inspector se tarda en elaborar de forma manual el reporte de la inspección realizada.

Estos tiempos se han establecido tomando como parámetros las opiniones de los seis inspectores que laboran en la Unidad Técnica, las observaciones y análisis hechos por el grupo de trabajo cuando se acompañó a inspectores a realizar inspecciones, así como también un análisis para determinar lo que pueden tardarse en inspeccionar, dependiendo del tamaño de la instalación.

- Tiempos para inspección de establecimientos

CUADRO No. 42  
SECTOR INDUSTRIA

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	INSPECCIÓN (HRS-HOMBRE)	REPORTE (HRS-HOMBRE)	TOTAL (HRS-HOMBRE)
Micro	1.0	0.5	1.5
Pequeño	2.0	0.5	2.5
Mediano	3.0	1.0	4.0
Grande	5.0	1.5	6.5

- Tiempos para inspección de establecimientos comerciales

CUADRO No. 43  
SECTOR COMERCIO

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	INSPECCIÓN (HRS-HOMBRE)	REPORTE (HRS-HOMBRE)	TOTAL (HRS-HOMBRE)
Pequeño	1.5	0.5	2.0
Mediano	2.0	0.5	2.5
Grande	4.0	1.0	5.0

- Tiempos para inspección de establecimientos de servicios

CUADRO No. 44  
SECTOR SERVICIOS

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	INSPECCIÓN (HRS-HOMBRE)	REPORTE (HRS-HOMBRE)	TOTAL (HRS-HOMBRE)
Pequeño	1.0	0.5	1.5
Mediano	1.5	0.5	2.0
Grande	3.5	1.0	4.5

- Los tiempos para los otros tipos de inspecciones son:

CUADRO No. 45  
TIEMPOS PARA OTROS TIPOS DE INSPECCIONES

TIPO DE INSPECCION	TIEMPO DE INSPECCION	TIEMPO PARA REPORTE	TOTAL (HRS-HOMBRE)
Terrenos	1.5	0.5	2.0
Reinspecciones	5.0	1.5	6.5
A solicitud	5.0	1.5	6.5

ix. *Total del tiempo necesario para cubrir el volumen de inspecciones en el 2001 (paso "i" de la metodología de inspección de establecimientos)*

- Sección Santa Ana

$$T = (115 \times 1.5) + (61 \times 2.5) + (24 \times 4) + (7 \times 6.5) + (86 \times 2) + (4 \times 5) + (180 \times 1.5) + (91 \times 2) + (5 \times 4.5) + (230 \times 6.5) + (55 \times 6.5)$$

$$T = 2,986 \text{ hrs-hombre/año}$$

- Sección San Salvador (Cuartel Central)

$$T = (488 \times 2.5) + (420 \times 4) + (150 \times 6.5) + (301 \times 2) + (336 \times 2.5) + (79 \times 5) + (1,800 \times 1.5) + (845 \times 2) + (74 \times 4.5) + (43 \times 2) + (1,797 \times 6.5) + (211 \times 6.5)$$

$$T = 23,573 \text{ hrs-hombre/año}$$

- Sección San Miguel

$$T = (122 \times 2.5) + (60 \times 4) + (1 \times 6.5) + (43 \times 2) + (24 \times 2.5) + (4 \times 5) + (360 \times 1.5) + (91 \times 2) + (7 \times 4.5) + (285 \times 6.5) + (46 \times 6.5)$$

$$T = 3,623 \text{ hrs-hombre/año}$$

x. *Tiempo disponible por inspector (paso "j" de la metodología de inspección de establecimientos)*

El tiempo disponible por inspector será:

$$T_{\text{disponible}} = T_{\text{laboral total}} - T_{\text{otras actividades}}$$

Donde:

$$T_{\text{laboral total}} = 44 \text{ hrs-hombre/semana}$$

Tiempos para otras actividades:

- Transporte = 1 hrs/día = 6 hrs/sem
- Reuniones = 2 hrs/sem
- Holgura (por actividades imprevistas) = 2 hrs/sem

$$T_{\text{otras actividades}} = 6 \text{ hrs/sem} + 2 \text{ hrs/sem} + 2 \text{ hrs/sem} = 10 \text{ hrs/sem}$$

Entonces:

$$\begin{aligned}
 T_{\text{disponible}} &= 44 \text{ hrs/sem} - 10 \text{ hrs/sem} \\
 &= 34 \text{ hrs/sem} \times (4 \text{ sem}) \\
 &= 136 \text{ hrs/mes} \times (9 \text{ meses}) \\
 T_{\text{disponible}} &= 1,224 \text{ hrs/año}
 \end{aligned}$$

xi. *Cantidad de inspectores necesarios en cada sección*

$$\text{No de inspectores} = \frac{\text{Total de hrs-hombre requeridas por sección}}{\text{Tiempo disponible por inspector}}$$

▪ Seccional Santa Ana

$$\begin{aligned}
 \text{No. de inspectores} &= (2,986 / 1,224) \\
 &= 2.43
 \end{aligned}$$

$$\text{No. de inspectores} = 3 \text{ inspectores}$$

▪ Seccional Cuartel Central

$$\begin{aligned}
 \text{No. de inspectores} &= (23,601 / 1,224) \\
 &= 19.26
 \end{aligned}$$

$$\text{No. de inspectores} = 20 \text{ inspectores}$$

▪ Seccional San Miguel

$$\begin{aligned}
 \text{No. de inspectores} &= (3,623 / 1,224) \\
 &= 2.90
 \end{aligned}$$

$$\text{No. de inspectores} = 3 \text{ inspectores}$$

xii. *Programación de las inspecciones para el año 2001 (paso "1" de la metodología de inspección de establecimientos)*

La programación de inspecciones se hará mensualmente y se sugiere la siguiente para el 2001:

▪ Inspecciones de establecimientos

CUADRO No. 46  
NÚMERO DE INSPECCIONES MENSUALES EN LA SECCIÓN SANTA ANA

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	SECTOR ECONÓMICO		
	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIOS
Micro	10	-	-
Pequeño	5	8	15
Mediano	2	-	8
Grande	1	1	1
TOTAL	18	9	24

CUADRO No. 47  
NÚMERO DE INSPECCIONES MENSUALES EN LA SECCIÓN CUARTEL CENTRAL

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	SECTOR ECONÓMICO		
	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIOS
Micro	-	-	-
Pequeño	41	26	150
Mediano	35	28	71
Grande	13	7	7
TOTAL	89	61	228

CUADRO No. 48  
NÚMERO DE INSPECCIONES MENSUALES EN LA SECCIÓN SAN MIGUEL

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	SECTOR ECONÓMICO		
	INDUSTRIA	COMERCIO	SERVICIOS
Micro	-	-	-
Pequeño	11	4	30
Mediano	5	2	8
Grande	1	1	1
TOTAL	17	7	39

- Inspecciones de terrenos

De este tipo de inspecciones se ha calculado una cantidad para el 2001, las cuales las realizará únicamente personal destacado en el Cuartel Central.

A continuación se presenta la distribución por mes de éstas inspecciones; aunque es muy importante recalcar que esta cantidad mensual es muy subjetiva, debido a que no se tiene la certeza de cuantas inspecciones de terrenos se presentarán por mes, lo que significa que como pueden ser menos o más del promedio que se ha establecido.

CUADRO No. 49  
NUMERO DE INSPECCIONES MENSUALES EN TERRENOS

SECCIONAL	CANTIDAD MENSUAL
Cuartel Central	5
Santa Ana	-
San Miguel	-

- Reinspecciones

Consideramos que en el primer mes del año 2001 no se realizarán reinspecciones, por lo que el total proyectado se distribuirá en los once meses restantes.

**CUADRO No. 50  
CANTIDAD MENSUAL DE REINSPECCIONES**

<b>SECCIONAL</b>	<b>CANTIDAD MENSUAL</b>
Cuartel Central	164
Santa Ana	21
San Miguel	26

▪ **Inspecciones a solicitud**

La cantidad mensual que se presenta, resulta también subjetiva, pues no se conoce como será la frecuencia con que sean pedidas por las empresas, por lo que un determinado mes del año pueden ser mas o menos que las que se han programado.

**CUADRO No. 51  
CANTIDAD MENSUAL DE  
INSPECCIONES A SOLICITUD**

<b>SECCIONAL</b>	<b>CANTIDAD MENSUAL</b>
Cuartel Central	16
Santa Ana	6
San Miguel	5

**4.5.2.2.5.2 PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS PARA EL AÑO 2001**

*i. Cantidad de establecimientos a inspeccionar en el 2001 (paso "a" de la metodología para el Dpto. de Seguros contra Incendios)*

Para definir la cantidad de instalaciones físicas que se proyecta inspeccionar en el 2001, se toma como base los datos de 1999. Según los cuales, en 1999 se autorizaron 13,186 pólizas, de las cuales, según se obtuvo de los registros de los listados, 5,935 corresponden a instalaciones (industriales, comerciales y de servicios), es decir, cerca del 45% del total de pólizas autorizadas. Por lo tanto:

**No. de inspecciones proyectadas = 5,935**



- ii. *Tiempo para realizar la inspección (paso "b" de la metodología para el Dpto. de Seguros contra Incendios).*

Para realizar una inspección a instalaciones, se considerarán los mismos tiempos que se establecieron para las inspecciones de establecimientos. Estos son:

CUADRO No. 52  
SECTOR INDUSTRIA

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	INSPECCIÓN (HRS-HOMBRE)	REPORTE (HRS-HOMBRE)	TOTAL (HRS-HOMBRE)
Micro	1.0	0.5	1.5
Pequeño	2.0	0.5	2.5
Mediano	3.0	1.0	4.0
Grande	5.0	1.5	6.5

CUADRO No. 53  
SECTOR COMERCIO

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	INSPECCIÓN (HRS-HOMBRE)	REPORTE (HRS-HOMBRE)	TOTAL (HRS-HOMBRE)
Micro	0.75	0.5	1.25
Pequeño	1.5	0.5	2.0
Mediano	2.0	0.5	2.5
Grande	4.0	1.0	5.0

CUADRO No. 54  
SECTOR SERVICIOS

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO	INSPECCIÓN (HRS-HOMBRE)	REPORTE (HRS-HOMBRE)	TOTAL (HRS-HOMBRE)
Micro	0.75	0.5	1.25
Pequeño	1.0	0.5	1.5
Mediano	1.5	0.5	2.0
Grande	3.5	1.0	4.5

Lastimosamente, debido a que no se puede establecer que cantidad de establecimientos que se aseguren serán micros, pequeños, medianos y grandes, se establecerá un tiempo promedio obtenido de los tiempos anteriormente presentados.

Así:

$$\text{Tiempo promedio} = ((1.5+2.5+4+6.5+1.25+2+2.5+5+1.25+1.5+2+4.5)\text{hrs-hombre} / 12)$$

$$= 2.88 \text{ hrs-hombre}$$

Tiempo promedio = **3 hrs-hombre**

iii. *Total de hrs-hombre necesarias para cubrir la demanda de inspecciones (paso "c" de la metodología para el Dpto. de Seguros contra Incendios)*

$$\text{Total hrs-hombre} = (5,935 \text{ insp/año}) \times (3 \text{ hrs-hombre/inspeccion})$$

$$\text{Total hrs-hombre} = 17,805 \text{m hrs-hombre/año}$$

iv. *Tiempo disponible por inspector (paso "d" de la metodología para el Dpto. de Seguros contra Incendios)*

$$T_{\text{disponible}} = T_{\text{laboral total}} - T_{\text{otras actividades}}$$

$$T_{\text{laboral total}} = 44 \text{ hrs/sem}$$

Otras actividades:

$$\text{Transporte} = 1 \text{ hr/día} = 6 \text{ hrs/sem}$$

$$\text{Reuniones} = 1 \text{ hr/sem}$$

$$\text{Holgura} = 0.5 \text{ hrs/día} = 3 \text{ hrs/sem}$$

Entonces:

$$T_{\text{otras actividades}} = (6 + 1 + 3) \text{ hrs/sem}$$

$$= 10 \text{ hrs/sem}$$

El tiempo disponible es:

$$T_{\text{disponible}} = 44 \text{ hrs/sem} - 10 \text{ hrs/sem}$$

$$= 34 \text{ hrs/sem} \times 4 \text{ sem} \times 12 \text{ meses}$$

$$T_{\text{disponible}} = 1,224 \text{ hrs-hombre/año}$$

v. *Número necesario de inspectores (paso "e" de la metodología para el Dpto. de Seguros contra Incendios)*

$$\text{No de inspectores} = \frac{\text{Total hrs-hombre necesarias para la demanda proyectada}}{\text{Tiempo disponible por inspector}}$$

$$\text{No de inspectores} = \frac{17,805 \text{ hrs-hombre/año}}{1,632 \text{ hrs-hombre/año/inspector}}$$

$$= 14.5$$

$$\text{No de inspectores} = 15 \text{ inspectores}$$

vi. *Programación de las inspecciones (paso "F" de la metodología para el Dpto. de Seguros contra Incendios)*

La programación que a continuación se presenta, es nada mas el promedio mensual de inspecciones que se tendrían que realizar si cada mes fueran reportadas por las compañías aseguradoras las mismas cantidades de establecimientos a asegurar. Debido ha que no hay datos históricos y con la experiencia se estima que, el departamento debería de inspeccionar un promedio mensual de:

$$\begin{aligned} \text{No. inspecciones mensuales} &= (5,935/12) \\ &= 494.6 \end{aligned}$$

No. inspecciones mensuales = **495 establecimientos**

La cantidad presentada, también puede ser menor en la realidad, debido a que puede suceder que algunos establecimientos que se pretende asegurar, ya han sido inspeccionados por el Departamento de Inspectoría de Establecimientos y esta inspección podría ser valida para la autorización de la póliza del local.

Es importante aclarar que la cantidad de inspecciones para un mes, realmente se tienen que realizar en menos tiempo (aproximadamente en 15 días), dependiendo de la fecha en que lleguen a la oficina del departamento de Seguros contra Incendios, los listados de pólizas de las compañías aseguradoras.

**4.5.2.2.5.3 PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS PARA EL 2001**

i. *Total de vehículos a inspeccionar en el 2001 (paso "a" de la metodología del Dpto. de Inspectoría de Vehículos)*

Se inspeccionarán todos los vehículos que transportan materiales peligrosos (como combustibles, tóxicos, líquidos inflamables) que tengan placa nacional, pues necesitarán la certificación que extiende la Unidad Técnica para renovar su tarjeta de circulación.

De acuerdo a datos proporcionados por la Dirección General de Tránsito Terrestre, y haciendo una regresión podemos proyectar la cantidad de vehículos a inspeccionar en los próximos años

CUADRO No. 55  
VEHÍCULOS REGISTRADOS .

ANO	No. DE INSPECCIONES
1995	19,580
1996	19,715
1997	20,345
1998	21,950
1999	22,500
<b>TOTAL</b>	<b>104,090</b>

FUENTE: Registros de la Dirección de Tránsito Terrestre

Las fórmulas son:

1.  $Y = a + bX$

2.  $\sum Y_i = an + b\sum X_i^2$

3.  $\sum X_i Y_i = a\sum X_i + b\sum X_i^2$

Donde:

X = Años

Y = No. de inspecciones

Coefficiente de correlación lineal

$r = 99\%$

CUADRO No. 56  
VEHÍCULOS PROYECTADOS

ANO	No. DE INSPECCIONES
2000	23,240
2001	24,048
2002	24,855
2003	25,663
2004	26,470
<b>TOTAL</b>	<b>124,276</b>

ii. *Volumen de inspecciones para cada seccional (paso "b" de la metodología del Dpto. de Inspectoría de Vehículos)*

Se ha considerado que todas las inspecciones de vehículos se realizarán en las seccionales del CBES ubicadas en San Salvador, es decir, en el Cuartel Central, Alameda Juan Pablo II y Boulevard del Ejercito.

El volumen de inspecciones será el mismo para cada sección y es el siguiente:

$$\text{No de inspecciones por sección} = \frac{24,048}{3}$$

$$\text{No de inspecciones por sección} = \frac{8,016 \text{ ins}}{\text{Año}}$$

Lo cual implica:

CUADRO No. 57  
CANTIDAD DE INSPECCIONES  
POR SECCIONAL EN EL 2001

SECCION	CANTIDAD DE INSPECCIONES
Cuartel Central	8,016
Alam. J.P. II	8,016
B. del Ejercito	8,016

- iii. *Tiempo promedio por inspección (paso "c" de la metodología del Dpto. de Inspectoría de vehículos)*

CUADRO No. 58  
TIEMPO PROMEDIO POR INSPECCION

TIPO DE INSPECCION	TIEMPO PARA LA INSPECCION	TIEMPO PARA ELABORAR REPORTE	TOTAL DE TIEMPO (hrs-hombre)
Vehículos de transporte de materiales peligrosos	0.75	0.25	1.0

Este tiempo para la inspección, se ha determinado por la experiencia de los inspectores de la Unidad Técnica, a pesar de que hasta 1999 la cantidad de estas inspecciones era bien mínima.

- iv. *Total de tiempo para cubrir la demanda de inspecciones en el 2001 (paso "d" de la metodología del Dpto. de Inspectoría de Vehículos)*

La cantidad de hrs-hombre que se necesitan para inspeccionar los cerca de 24,048 vehículos es:

$$\begin{aligned}
 \text{Total hrs-hombre} &= (\text{No. de vehículos inspeccionables}) \times (\text{Tiempo para inspección}) \\
 &= (24,048) \times (1.0 \text{ hrs-hombre}) \\
 &= 24,048 \text{ hrs-hombre/año}
 \end{aligned}$$

- v. *Tiempo disponible por inspector (paso "e" de la metodología del Dpto. de Inspectoría de vehículos)*

$$T_{\text{disponible}} = T_{\text{laboral total}} - T_{\text{otras actividades}}$$

Donde:

$$T_{\text{laboral total}} = 44 \text{ hrs-hombre/semana}$$

Tiempo para otras actividades:

- Reuniones: 2 hrs/sem

- Capacitaciones: 2 hrs/sem

- Otras (holgura): 2 hrs/sem

$$T_{\text{otras actividades}} = 6 \text{ hrs-hombre/sem}$$

Entonces:

$$T_{\text{disponible}} = 44 \text{ hrs-hombre/sem} - 6 \text{ hrs-hombre/sem}$$

$$T_{\text{disponible}} = (38 \text{ hrs-hombre/sem}) \times (4 \text{ sem}) \times (9 \text{ meses})$$

$$T_{\text{disponible}} = 1,368 \text{ hrs-hombre/año}$$

- vi. *Número de inspectores para cubrir el volumen de trabajo en el 2001 (paso "f" de la metodología del Dpto. de Inspectoría de Vehículos)*

Como cada sección tendrá la misma cantidad de inspecciones asignada, la cantidad de inspectores será la misma en las tres seccionales.

$$\text{No de inspectores por sección} = \frac{\text{Total hrs-hombre necesarias por sección en el 2001}}{\text{Total hrs-hombre disponibles por inspector en el 2001}}$$

$$= \frac{24,048 \text{ hrs-hombre/año}}{1,368 \text{ hrs-hombre/insp/año}}$$

$$= 17.6$$

$$\text{No. inspectores por sección} = 18$$

vii. *Programación de las inspecciones (paso "g" de la metodología del Dpto. de Inspectoría de Vehículos)*

Mensualmente la cantidad de vehículos inspeccionados debería de ser:

$$\begin{aligned} \text{No de inspecciones mensuales} &= \frac{\text{No. de inspecciones anuales por sección}}{12 \text{ meses}} \\ &= \frac{8,016 \text{ vehículos}}{9 \text{ meses}} \end{aligned}$$

$$\text{No de inspecciones mensuales} = 891 \text{ vehículos/mes}$$

Teniendo el Departamento de Inspectoría de Vehículos de transporte de Materiales Peligrosos, la base de datos con los vehículos registrados, será éste quien defina cuales vehículos inspeccionar cada mes. El dato obtenido de inspecciones mensuales (891 vehículos) es el mismo para las tres secciones del departamento (Cuartel Central, Boulevard del Ejercito y Alameda Juan Pablo II).

### **4.5.3 PROTOCOLO DE INSPECCIÓN**



## ÍNDICE

- i. INTRODUCCIÓN.....
- 1. ROCIADORES AUTOMÁTICOS.....
- 2. SISTEMAS DE MANGUERAS.....
- 3. EXTINTORES.....
- 4. SALIDAS DE EMERGENCIA.....
- 5. RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES.....
- 6. CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS INDUSTRIALES.....
- 7. CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS.....
- 8. COSNTRUCCÓN DE EDIFICIOS DE OFICINA.....

## **i. INTRODUCCIÓN**

El presente protocolo de inspección se ha elaborado para que el personal inspector de la Unidad Técnica tenga una guía con los aspectos o puntos más importantes que debe inspeccionar en las empresas, ya sean éstas industriales, comerciales o de servicios. Con este protocolo, los inspectores tendrán más a la mano la información bibliográfica o los reglamentos existentes, para que puedan elaborar de mejor forma los reportes de inspección en los cuales establecerán las recomendaciones en materia de prevención y seguridad contra incendios que las empresas deberán poner en práctica en sus instalaciones para que puedan ser certificadas por la Unidad Técnica.

Se recomienda que cada inspector de la unidad cuente con una copia de presente protocolo.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 1 DE 10</b>
<p><b>1. DEFINICION</b></p> <p>Los rociadores automaticos son dispositivos termosensibles diseñados para reaccionar a temperaturas predeterminadas produciendo en forma automatica la liberacion de un chorro de agua que distribuyen en formas y cantidades especificas sobre zonas designadas.</p>	
<p><b>2. IMPORTANCIA</b></p> <p>Los rociadores automaticos son efectivos para la seguridad de la vida humana, ya que dan aviso de la existencia de un fuego, al mismo tiempo que liberan agua sobre la zona de combustion.</p> <p>La actuacion de los rociadores sobre el humo es doble:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El empuje fisico sobre el humo tiende a mantenerlo en los niveles más bajos.</li> <li>❖ El enfriamiento de los humos permite una estancia más prolongada de las personas.</li> </ul>	
<p><b>3. CARACTERISTICAS DE LOS EDIFICIOS</b></p> <p>a) En edificios antiguos, se requieren ciertas modificaciones para instalar rociadores. Entre estas estan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cerrar con muros las aberturas verticales para dividir los edificios de varias plantas en sectores de incendios separados.</li> <li>❖ Suprimir tabiques innecesarios que pudieran interferir la descarga de rociadores.</li> <li>❖ Suprimir recubrimientos exteriores y estanterias innecesarios.</li> <li>❖ Señalizar las zonas que requieren rociadores de alta temperatura.</li> </ul> <p>b) Las comunicaciones verticales, sin protección, pueden facilitar la propagación ascendente del fuego. La protección de estas aberturas debe consistir en muros resistentes al fuego que envuelvan las cajas de escalera, huecos de ascensores y todas las aberturas que comuniquen con estos espacios cerrados deben estar provistas de puertas cortafuegos.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 2 DE 10</b>
<p>c) Las grandes distancias entre rociadores y las materias combustibles situadas debajo de ellos pueden tambien, agravar el problema de obtener una densidad correcta de descarga y una apertura de los rociadores en el momento oportuno, de forma que se obtenga el maximo efecto sobre el fuego, particularmente cuando se trata de grandes masas de combustibles.</p> <p>d) Los estantes o mesas de gran tamaño y conductos de aire impiden que el agua de los rociadores descargue directamente sobre los fuegos que se declaren por debajo de estos elementos.</p> <p>e) Un inconveniente de la proteccion que proporcionan los rociadores automaticos consiste en la declaracion de incendios exteriores al edificio protegido: El calor que penetra en él a traves de aberturas de las paredes, mal protegidas, puede facilmente abrir muchos rociadores y reducir la reserva de agua hasta el punto de que el fuego penetrar en el edificio.</p>	
<p><b>4. RIESGOS DEBIDO A LA ACTIVIDAD ECONOMICA</b></p> <p>En el momento de proyectar un sistema de rociadores o de inspeccionarlos, un dato muy importante de tomar en cuenta es la actividad a que se designa el local o edificio.</p> <p>Las tres principales clases son:</p> <p><b>a) Riesgos ligeros:</b></p> <p>Incluye las actividades donde la cantidad y combustibilidad de los materiales son bajas; los fuegos que se producen emiten cantidades relativamente bajas de calor. Ejemplos: hoteles, edificios públicos, edificios de oficinas, escuelas.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 3 DE 10</b>

**b) Riesgos ordinarios:**

Esta clase se subdivide en tres grupos. Aquí se incluyen los edificios comerciales e industriales:

- i. **GRUPO 1:** abarca edificaciones donde la combustibilidad es baja, la cantidad de materias combustibles moderada y el almacenamiento de materiales combustibles apilados no excede de una altura de 2.5 m. Algunos ejemplos son: fabricas de conservas alimenticias, plantas electronicas.
- ii. **GRUPO 2:** incluye edificios donde la cantidad y combustibilidad de su contenido es moderada, la altura de las mercancías almacenadas no excede de 3.5 m y donde puede esperarse que el calor emitido por el fuego sea moderado. Ejemplos: molinos de cereales, empresas de artes graficas y fabricas de zapatos.
- iii. **GRUPO 3:** aquí se enumeran las actividades en las que la cantidad o la combustibilidad del contenido es alta y el fuego puede producir grandes cantidades de calor. Ejemplos: molinos de harina, fabricas de proceso de papel, almacenes (de papeleria, de mobiliario, de pinturas).

**c) Riesgos extras:**

Incluyen los edificios o partes de los mismos donde existe un riesgo de incendio que se considera grave. Ejemplos: fabricas de explosivos, refinarias de petróleo.

**d) Otros riesgos:**

**i. Materiales combustibles en pilas de gran altura:**

Uno de los factores principales que contribuye a la dificultad que experimentan los rociadores para controlar o extinguir los incendios de mercancías apiladas en gran altura es que el agua que descargan no puede penetrar hasta el interior o a las partes bajas de estas pilas, que es donde frecuentemente se originan los incendios. Las pilas altas y bien compactadas, particularmente las que exceden en altura de 4.5 m, tienen la característica inherente de hacer que el agua resbale sobre ellas, por lo que las partes inferiores de las pilas no se humedecen adecuadamente y, por lo tanto, no impiden la propagación del fuego.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 4 DE 10</b>
<p><b>ii. Líquidos inflamables y combustibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Líquidos combustibles:</b> la acción básica del agua pulverizada de los rociadores en la extinción de fuegos de líquidos con alto punto de inflamación, consiste en el enfriamiento de la superficie del líquido hasta el punto en el cual la cantidad de vapores producidos es insuficiente para que se produzca la combustión.</li> <li>❖ <b>Líquidos inflamables pesados:</b> algunos líquidos inflamables (como el bisulfuro de carbono) son más pesados que el agua y no son solubles en esta; como consecuencia, los fuegos en los depósitos y derrames de estos líquidos se extinguen por la separación entre sus vapores y el aire mediante la formación de una capa de agua descargada por los rociadores, que flota sobre la superficie del líquido.</li> <li>❖ <b>Líquidos solubles en agua:</b> ciertos líquidos inflamables (alcohol metílico y la acetona por ejemplo) son solubles en agua y pueden extinguirse por dilución con el agua lanzada por los rociadores. La solución resultante, líquido-agua, es menos volátil que el líquido solo, según el grado de dilución con el agua.</li> <li>❖ <b>Líquidos con bajo punto de inflamación:</b> los fuegos de líquidos inflamables con bajo punto de inflamación, no solubles en agua y con peso específico inferior al agua, puesto que la relación entre el punto de inflamación de estos líquidos y la temperatura del agua impide un enfriamiento adecuado. Sin embargo, el agua pulverizada de los rociadores puede ejercer un cierto grado de control del fuego de estos líquidos.</li> </ul> <p><b>iii. Polvos combustibles:</b></p> <p>Los sistemas de rociadores pueden ser dañados por fuertes explosiones de polvos. La protección por medio de rociadores automáticos en instalaciones donde existen riesgos de explosión de polvos puede ser eficaz para controlar el fuego, siempre y cuando se haya instalado de modo que se reduzca la posibilidad de que las tuberías se rompan a causa de la explosión.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 5 DE 10</b>
<p><b>iv. Productos químicos y explosivos</b></p> <p>La producción y manipulación de productos químicos peligrosos y explosivos implica frecuentemente el manejo de materiales desmedidamente sensibles al choque o las temperaturas elevadas.</p> <p>La protección convencional por medio de rociadores automáticos no es adecuada para detener una explosión una vez comenzada. Sin embargo, un abundante suministro de agua es útil para impedir la propagación de los daños.</p> <p>El agua de los rociadores puede servir para proteger elementos constructivos y equipos combustibles situados en la cercanía de la explosión, reduciendo la propagación de cualquier conato de fuego o de otra causa de propagación de calor.</p> <p><b>5. TIPOS DE SISTEMAS DE ROCIADORES AUTOMATICOS.</b></p> <p>Los seis principales tipos de rociadores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>SISTEMA DE TUBERIA HUMEDA</b></li> </ul> <p>En estos sistemas los rociadores automáticos están acoplados a un sistema de tuberías que contienen en todo momento agua a presión. Cuando se declara un incendio, los rociadores se activan separadamente mediante el calor, y el agua fluye a través de ellos inmediatamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>SISTEMA DE TUBERIA SECA NORMALES.</b></li> </ul> <p>Los sistemas de tuberías seca normales tienen los rociadores acoplados a una tubería que contiene aire o nitrógeno a presión. Cuando el calor del fuego abre un rociador, se reduce la presión, se abre una válvula de tubería seca por la presión del agua y el agua fluye a través de todos los rociadores que se hayan abierto.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 6 DE 10</b>
<p>❖ <b>SISTEMA DE ACCION PREVIA.</b></p> <p>Los sistemas de accion previa son sistemas de tubería seca en los que el aire puede estar o no a presión. Cuando se declara un incendio, un dispositivo detector suplementario, situado en la zona protegida, entra en accion, abriendo la válvula que permite el paso del agua hacia el sistema de tuberías y su descarga a través de los rociadores automaticos que se hayan abierto por el calor producido por el fuego.</p> <p>❖ <b>SISTEMAS DE DILUVIOS.</b></p> <p>Estos sistemas son similares a los de acción previa, excepto que todos los rociadores están constantemente abiertos. Cuando el calor del fuego activa el detector, el agua fluye hacia los rociadores y se descarga a través de ellos, produciendo un diluvio o inundación total en la zona protegida.</p> <p>❖ <b>SISTEMAS COMBINADOS DE TUBERIA SECA Y ACCION PREVIA.</b></p> <p>Estos sistemas combinan las características esenciales de los dos tipos descritos. El sistema de tubería contiene aire a presión. Un detector de incendios complementario abre la llave de paso del agua y un expulsor de aire situado al extremo de la conducción principal de alimentación. A continuación, el sistema se llena de agua y funciona como sistema de tubería húmeda. Si fallase el detector, el sistema funcionaria como si fuese de tubería seca.</p> <p>❖ <b>SISTEMAS DE SUMINISTROS LIMITADOS DE AGUA.</b></p> <p>Los sistemas de suministro limitado de agua consisten en rociadores automáticos montados en la forma normal en cuanto a tubería, pero tienen un suministro reducido de agua.</p> <p><b>6. TIPOS DE SUMINISTROS DE AGUA PARA ROCIADORES.</b></p> <p>Es vital para cualquier tipo de rociadores automáticos disponer de un suministro de agua con presión y capacidad adecuadas, y que sea asimismo confiable. Los tipos de suministros que existen son:</p>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 7 DE 10</b>
<p>❖ <b>Conexiones publicas:</b></p> <p>La fuente principal de suministro de agua es, de preferencia, la conexión de un abastecimiento de agua publico y este debe poseer la capacidad y presión adecuadas. Para determinar esta adecuación, se le debe prestar atención no solo a la capacidad y presión normal del sistema, sino tambien a los probables caudales y presiones minimas de que se disponga. Tambien es importante tener en cuenta el diámetro y la disposición de las conducciones urbanas y de las líneas de alimentación del suministro publico.</p> <p>❖ <b>Depósitos de gravedad:</b></p> <p>Una buena fuente principal de abastecimiento de agua puede ser un deposito de gravedad o elevado, de capacidad y elevación suficiente, y puede aceptarse como suministro único.</p> <p>❖ <b>Bombas de incendio:</b></p> <p>Una bomba de incendio para la que se disponga a la vez de una buena fuente de energía y una buena fuente de suministro de agua para bombeo por aspiración, puede constituir una buena alimentación secundaria y en algunos casos, puede considerarse como una fuente de abastecimiento principal. Habiendo suficiente agua, la bomba de incendios es capaz de mantener una presión elevada durante largos periodos de tiempo y puede ser parte fundamental de instalaciones que requieran mayores presiones de agua de las que se podrían obtener por otros medios.</p> <p>❖ <b>Depósitos de presión:</b></p> <p>Los depósitos de presión tienen distintas aplicaciones para la proteccion automatica por medio de rociadores.</p> <p>Una limitación importante es el pequeño volumen de agua que puede guardarse en esto depósitos. Cuando se acepte como fuente de aprovisionamiento de agua un deposito de presión pequeño, el sistema se denomina de abastecimiento reducido.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 8 DE 10</b>
<p><b>7. NECESIDADES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA ROCIADORES.</b></p> <p>❖ <b>Actividades de riesgo ligero:</b></p> <p>Ejemplos de actividades de riesgo ligero son los edificios de oficinas y espacios destinados al público de restaurantes y hospitales. En estos edificios, la emisión de calor potencial es baja, los espacios se encuentran generalmente subdivididos y un pequeño número de rociadores puede normalmente dominar cualquier fuego. En estas circunstancias, 1,890 l/min. (500 gpm), serán en general suficientes con un límite máximo de 2,840 l/min. (750 gpm) cuando las circunstancias sean menos favorables.</p> <p>❖ <b>Actividades de riesgo ligero:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. <b>GRUPO 1:</b> la clasificación de riesgo ordinario incluye las actividades en que la combustibilidad es generalmente baja, tales como panaderías, lavanderías y fabricas de conservas, pero es mayor que en la clasificación de riesgo ligero. En este grupo, las necesidades de suministro de agua pueden ser muy bajas, de unos 2,650 l/min. (700 gpm), en los espacios pequeños de construcción incombustible, donde se encuentren riesgos muy reducidos, y pueden llegar hasta 3,785 l/min. (1,000 gpm) al hacerse más desfavorables las circunstancias.</li> <li>ii. <b>GRUPO 2:</b> incluye actividades tales como fabricas de confección, edificios comerciales, laboratorios de farmacias, fabricas de zapatos. En este grupo, las características de combustibilidad del contenido, altura de los techos y construcciones, son generalmente desfavorables, separadamente o en conjunto, como lo indica la necesidad de suministro de agua que puede llegar a ser hasta de 5,675 l/min. (1,500 gpm) en este grupo, y esta cantidad, desde luego, será aplicable solamente en las circunstancias más favorables.</li> <li>iii. <b>GRUPO 3:</b> en este grupo se incluyen ciertas instalaciones de carpinterías, molinos de harina, fabricas de papel y otros. Aquí, es aconsejable disponer de un suministro de agua superior al ordinario.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: ROCIADORES AUTOMATICOS</b>	<b>PAG. 9 DE 10</b>
<p>❖ <b>Actividades de riesgos extras:</b></p> <p>Las actividades de riesgo extra existen en establecimientos donde es probable que sucedan fuegos de producción rápida y generalizada que obliguen a que se abran todos los rociadores situados dentro de una zona de incendio. Se dividen en dos grupos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Los del primero incluyen actividades que pueden ocasionar fuegos importantes, pero no hay presencia de líquidos inflamables, o la hay muy escasa. Es el caso de fundiciones metalúrgicas, manufacturas de la madera, industrias de impresión, serrerías, textiles y otros.</li> <li>ii. El segundo grupo está constituido por actividades donde pueden producirse incendios graves, y además se manejan cantidades importantes de líquidos inflamables, o la presencia de materiales combustibles puede ser extensible.</li> </ol> <p>Al realizar este tratamiento de los riesgos en grupo generales de actividades, debe notarse que cada establecimiento es un problema individual que se diferencia notablemente de los de su misma clase y que los edificios que caigan dentro de la misma clasificación nominal por actividad pueden mostrar riesgos individuales bastante distintos que deben considerarse separadamente al hacer el cálculo de la demanda de agua de sus sistemas de rociadores.</p> <p>La siguiente tabla muestra las necesidades de abastecimiento de agua para sistemas de rociadores automáticos:</p>	

**TABLA N° 1**

**GUIA DE LAS NECESIDADES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA SISTEMAS DE ROCIADORES AUTOMATICOS  
 DIMENSIONADOS POR CABLES**

<i>Clasificación de la actividad</i>	<i>Presión residual necesaria (Véase nota 1)</i>	<i>Caudal aceptable en la base de la ascendente (Véase nota 2)</i>	<i>Duración en min. (Véase nota 4)</i>
Riesgo ligero	1 kg/cm <sup>2</sup> (15 psi) o más	1.890-2.840 l/min (Véase nota 3)	30-60
Riesgo ordinario (Gr. 1)	1 kg/cm <sup>2</sup> (15 psi) o más	2.650-3.785 l/min	60-90
Riesgo ordinario (Gr. 2)	1 kg/cm <sup>2</sup> (15 psi) o más	3.215-5.675 l/min	60-90
Riesgo ordinario (Gr. 3)	Los requisitos de presión y de caudal para los rociadores y mangueras debe determinarlos la autoridad competente.		60-120
Almacenes	Los requisitos de caudal y presión para los rociadores y mangueras debe determinarlos la autoridad competente. Además véase el capítulo 7 de la Norma 13 de la NFPA, y las Normas 231 y 231C de la NFPA.		
Edificios de gran altura	Los requisitos de presión y de caudal para rociadores y mangueras debe determinarlos la autoridad competente. Véase también el capítulo 8 de la Norma número 13 de la NFPA.		
Riesgo extra	Los requisitos de presión y de caudal para los rociadores y mangueras debe determinarlos la autoridad competente.		

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SISTEMAS DE MANGUERAS</b>	<b>PAG. 1 DE 6</b>
<p><b>1. INTRODUCCION.</b></p> <p>Los sistemas de mangueras constituyen un medio de aplicar manualmente contra los incendios de edificios: no reemplazan a los sistemas de extincion automaticos, que son los que generalmente se prefieren como forma de proteccion.</p> <p><b>2. CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>SISTEMAS DE CLASE I:</b> (conexión para manguera de 2 ½" o de 63 mm) se destinan para la utilización por parte de los servicios de bomberos.</li> <li>❖ <b>SISTEMAS DE CLASE II:</b> (tuberías de mangueras de 1 ½" o de 38 mm) se destinan al uso de los ocupantes del edificio hasta la llegada de los bomberos. La manguera esta conectada a lanzas abiertas de 10 mm (3/8") o de 12.5 mm (1/2") o combinadas de chorro niebla con valvulas de cierre.</li> <li>❖ <b>SISTEMAS CLASE III:</b> Se destinan tanto a los servicios de bomberos y a las personas ocupantes de los edificios. Debido a su uso multiple van provistos de conexiones para manguera de 70 mm. Un metodo que permite este empleo multiple consiste en una valvula de 2 ½" (70 mm) con un adaptador de 2 ½" o de 70 mm por 1 ½" (40 mm) facilmente desmontable que va acoplado permanentemente a la toma fija de agua.</li> </ul> <p><b>3. ABASTECIMIENTO DE AGUA.</b></p> <p>El abastecimiento para los sistemas de toma de agua fija, depende del numero y tamaño de los chorros que sea necesario usar y del tiempo que se prevea deben funcionar, asi como las necesidades de los rociadores automaticos que se alimenten de la misma tubería de subida.</p>	

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**PROTOCOLO DE INSPECCION**

**TEMA: SISTEMAS DE MANGUERAS**

**PAG. 2 DE 6**

Los medios de suministro de agua aceptables pueden ser cualquiera de los siguientes:

- i. Sistemas publicos de abastecimiento de agua que tenga la presión adecuada.
- ii. Bombas de incendios automaticos.
- iii. Bombas de incendios con mando manual y depósitos de presión.
- iv. Depósitos de presión.
- v. Depósitos de gravedad.
- vi. Bombas de incendios de mando manual activadas por mando a distancia en cada estación de mangueras.

**4. CLASES DE SISTEMAS DE MANGUERAS.**

Los cuatro sistemas de tomas fijas de agua generalmente reconocidos son:

- a) **SISTEMA DE TOMA HUMEDOS:** Disponen de una válvula de alimentación abierta, y donde la presión del agua se mantiene constantemente. Este es el sistema optimo.
- b) **SISTEMA DE TOMA SECA:** en estos el agua entra mediante la operación manual de dispositivos aprobados de control a distancia, situados en cada una de las estaciones de mangueras.
- c) **SISTEMA DE TOMA SECA EN EDIFICIOS SIN CALEFACCION:** el sistema debe de adaptarse para que admita automáticamente agua mediante una válvula de tubería seca. La expulsión de aire del interior del sistema supone una demora en la aplicación del agua contra el fuego y hace necesaria una especialización para manipular las mangueras durante el periodo en que se cargan de agua.
- d) **SISTEMA DE TOMA SECA CARENTES DE SUMINISTROS DE AGUA:** este tipo puede usarse para reducir el tiempo necesario para que el servicio de bomberos ponga en funcionamiento sus líneas de mangueras en las plantas altas de los edificios.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SISTEMAS DE MANGUERAS</b>	<b>PAG. 3 DE 6</b>
<p><b>5. COMPONENTES DEL SISTEMA:</b></p> <p>❖ <b>TUBERIAS Y TOMAS:</b></p> <p>En los sistemas de Clase I y de Clase III, las tomas que no exceden de los 100 pies (30 m) de altura tienen un diámetro mínimo de 4" (100 mm); las tomas de mas de 100 pies (30 m), un mínimo de 6" (150 mm).</p> <p>Cuando se disponga de salidas de mangueras de 2 ½" (70 mm) en conducciones verticales combinadas con rociadores automaticos el diámetro mínimo es de 6" (150 mm), excepto si el edificio esta dotado completamente de rociadores.</p> <p>Cuando las bombas que alimenten a dos o más zonas estén situadas al mismo nivel, cada zona debe tener una alimentación independiente y directa, con un mínimo de 8" (200 mm). Las zonas con dos o más tomas deben tener por lo menos dos tuberías de alimentación directa, con un mínimo de 8" (200 mm).</p> <p>En los sistemas de Clase II las tomas situadas a menos de 40 pies (12m) de altura deben ser de 2" (50 mm), como mínimo, y las situadas a mas de 50 pies (15 m) contarán con un diámetro mínimo de 2 ½" (70 mm).</p> <p>En el calculo y proyecto de los sistemas de Clase I y Clase III, el tramo que exceda en altura a los 100 pies (30 m) se construirá de 4" (100 mm), mientras que el tramo inferior a los 100 pies (30 m) de la conducción vertical de la toma de agua será construido con tubería de 6" (150 mm).</p> <p>❖ <b>ACOPLAMIENTOS Y CONEXIONES.</b></p> <p>Los acoplamientos y conexiones deben estar homologados para una presión mínima de 175 libras/pulg (12 Kg./cm).</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SISTEMAS DE MANGUERAS</b>	<b>PAG. 4 DE 6</b>
<p>❖ <b>LANZAS, MANGUERAS Y ARMARIOS PARA LAS MANGUERAS.</b></p> <p>Todas las salidas de las mangueras, destinadas a ser utilizadas por los ocupantes del edificio, pueden disponer de hasta 100 pies (30 m) de manguera de pequeño calibre acopladas a lanzas abiertas de 3/8" o 1/2" (10 o 12.5 mm) listas para ser usadas. Demasiada longitud de manguera puede producir pliegues excesivos y otros inconvenientes durante su empleo.</p> <p>Las mangueras destinadas a la utilización de los ocupantes del edificio deben estar en emplazamientos fácilmente accesibles y situados de modo que un hombre que este de pie en el suelo pueda alcanzarlas. Debe escogerse un emplazamiento que sea perfectamente visible y en el que difícilmente puedan situarse obstáculos, cuando la manguera este guardada en el interior de un armario, las puertas deben abrirse fácilmente. Es útil señalar los pasillos frente a las mangueras, indicando su posición cuando estas no son directamente visibles desde todas las direcciones.</p> <p>❖ <b>VALVULAS:</b></p> <p>Cada salida debe estar dotada de una válvula para acoplar la manguera. Estas válvulas pueden ser indistintamente de compuertas o esféricas, con discos blandos desmontables</p> <p>❖ <b>CONEXIONES PARA EL SERVICIO DE BOMBEROS.</b></p> <p>Todos los sistemas de toma fija de agua Clase I o de Clase III deben disponer de una conexión de tipo aprobado para el servicio de incendios.</p> <p>Estas deben estar en el exterior cerca de los hidrantes, para que puedan conectarse fácilmente las motobombas.</p>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SISTEMAS DE MANGUERAS</b>	<b>PAG. 5 DE 6</b>
<p>❖ <b>MANOMETROS.</b></p> <p>Deberá conectarse un manómetro de tipo aprobado con cuadrante de resorte de 3 ½" (90 mm) en todas las tuberías de descarga procedentes de las bombas contra incendios y conexiones con el sistema publico de abastecimiento de agua en los depósitos de presión, así como en la bomba de aire que sirva a los depósitos de presión y en la parte superior de todas las tomas de aguas.</p> <p><b>6. NUMERO Y SITUACION DE LAS SALIDAS.</b></p> <p>El numero de las tomas de agua y su disposición o distribución para que ofrezcan una proteccion adecuada se rigen por las condiciones del local, tales como el tipo de actividad, tipo de construcción del edificio, exposición a peligros exteriores y accesibilidad las tomas de agua que alimenten simultáneamente a mangueras de 1 ½" y de 2 ½" (40 y 70 mm) deben situarse de tal modo que cualquier parte de cada piso se encuentre como maximo a una distancia de 30 pies (10 metros) de largo. Las tomas de agua deben estar protegidas contra los posibles daños ocasionados por impactos mecánicos o por el fuego. Las bocas de salida para mangueras de gran diámetro deben hallarse en los recintos de las cajas de escalera y las de manguera de pequeño diámetro en los pasillos o lugares adyacentes a las cajas de escalera. Hay que evitar situar las mangueras destinadas a los ocupantes de los edificios en el interior de los recintos de las escaleras de salida puesto que su empleo podría producir la introducción de humo o calor en la misma, impidiendo que se utilice como vía de escape y poniendo en peligro a los que intenten huir por ellas.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SISTEMAS DE MANGUERAS</b>	<b>PAG. 6 DE 6</b>
<p><b>7. INSPECCIONES:</b></p> <p>Es esencial la inspección periódica de todas las partes de los sistemas de toma fija de agua. Los depósitos deben mantenerse llenos y cuando se empleen depósitos de presión, debe mantenerse una presión mínima de 75 libras/pulg (5 Kg./cm).</p> <p>Las válvulas de las fuentes automáticas de alimentación de agua deben mantenerse siempre abiertas.</p> <p>Las válvulas de las estaciones de mangueras deben examinarse frecuentemente para comprobar que no tienen fugas. Las fugas de las válvulas para mangueras pueden detectarse inspeccionando sus grifos de drenaje. Hay que procurar comprobar que las conexiones y los drenajes no estén taponados con tierra y sedimentos.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EXTINTORES</b>	<b>PAG. 1 DE 11</b>
<p><b>1. MISION DE LOS EXTINTORES</b></p> <p>Prácticamente todos los incendios son pequeños al originarse y podrían extinguirse sin dificultad si se aplicase rápidamente el tipo y cantidad de agente extintor. Los extintores portátiles se diseñan con este objetivo, pero el éxito de su empleo depende de las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) El extintor debe estar bien situado y en buenas condiciones de funcionamiento.</li> <li>b) Debe ser del tipo apropiado para combatir el fuego desencadenado.</li> <li>c) Debe detectarse el fuego lo suficientemente pronto para que el extintor pueda ser eficaz.</li> <li>d) El fuego debe descubrirse por una persona preparada para utilizar el extintor.</li> </ol> <p><b>2. SELECCIÓN DE EXTINTOR.</b></p> <p>Antes de la elección de un extintor es importante saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La naturaleza de los combustibles presentes.</li> <li>❖ Las condiciones ambientales del lugar donde va a situarse el extintor.</li> <li>❖ Quien utilizara el extintor.</li> <li>❖ Si existen sustancias químicas en la zona, que puedan reaccionar negativamente con el extintor.</li> </ul> <p>Cuando se elija entre distintos extintores, debe considerarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Si es eficaz contra los riesgos específicos presentes.</li> <li>❖ Si resulta fácil de manejar.</li> <li>❖ El mantenimiento que requiere.</li> </ul>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EXTINTORES</b>	<b>PAG. 2 DE 11</b>
<p><b>3. ADECUACION DEL EXTINTOR AL RIESGO.</b></p> <p>Con mucho, el factor de mayor importancia al elegir extintores es la naturaleza de la zona a proteger. La norma para extintores de la NFPA clasifica los fuegos en Clases A, B, C, D, según el tipo de combustible. Los extintores se diseñan para su empleo contra uno o más de estos tipos de incendios.</p> <p>La norma establece tres tipos de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Riesgo ligero (bajo):</b> cuando haya pocos combustibles y los posibles incendios sean de pequeña magnitud. En este tipo pueden incluirse oficinas, aulas de escuelas, salas de reuniones, etc.</li> <li>❖ <b>Riesgo ordinario (moderado):</b> existe cuando la cantidad de combustibles presentes permiten esperar fuegos de dimensiones medias. Pueden incluirse salas de exposiciones de automóviles, almacenes de establecimientos comerciales.</li> <li>❖ <b>Riesgo extraordinario (alto):</b> existe en zonas donde puedan declararse fuegos de gran magnitud, como almacenes con combustibles apilados a gran altura, talleres de carpintería.</li> </ul> <p>Los extintores de Clase A se utilizan sobre todo para la protección ordinaria de edificios. Entre los agentes clasificados para su empleo se encuentran el agua, polvos químicos polivalentes, espuma formadora de película acuosa. Sin embargo, los extintores de Clase A no son el único tipo que se necesita en la protección de edificios. Por ejemplo, en la mayoría de las zonas de un restaurante, los combustibles principales son madera, papel y tejidos. En la cocina, sin embargo, el principal es la grasa, que requiere un extintor Clase B.</p> <p>En hospitales, generalmente se exigen extintores de Clase A en habitaciones, pasillos y oficinas, pero en laboratorios, cocinas, salas de grupos electrógenos y áreas donde se empleen o almacenen anestésicos, deben emplazarse extintores de Clases B y C.</p>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EXTINTORES</b>	<b>PAG. 3 DE 11</b>
<p>Los fuegos de Clase B son los líquidos inflamables, y los agentes extintores de Clase B incluyen CO<sub>2</sub>, polvos químicos, espuma formadora de película acuosa y agentes halogenados. Existen tres tipos generales de fuegos de líquidos combustibles:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Fuegos en líquidos de profundidad apreciable (mas de 6 mm) como los que se declaran encubas de inmersión o enfriamiento en plantas industriales.</li><li>❖ Fuegos vertidos o que se desplazan en líquidos cuya profundidad no es apreciable (menos de 6 mm).</li><li>❖ Fuegos de líquidos o gases presurizados procedentes de cilindros dañados o tuberías de producto.</li></ul> <p>Los extintores de Clase C se emplean en fuegos eléctricos. Deben seleccionarse con las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Características constructivas del equipo eléctrico.</li><li>❖ Grado de contaminación del agente que se permita.</li><li>❖ Naturaleza de otros combustibles en la zona.</li></ul> <p>Los fuegos de Clase D son los de metales combustibles. Existen agentes especiales, generalmente conocidos como polvos secos.</p> <p><b>4. CARACTERISTICAS DE LOS EXTINTORES.</b></p> <p>La tabla N° 1 presenta las características de los extintores portátiles, tales como agente extintor, principio de funcionamiento, capacidad del extintor, alcance, tiempo de descarga y otros.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION:</b>	
<b>TEMA: EXTINTORES</b>	<b>PAG: 4 DE 11</b>
<p><b>5. DISTRIBUCION DE EXTINTORES.</b></p> <p>Independientemente de lo cuidadosa que sea la elección de los extintores para adecuarlos a los riesgos potenciales de una zona y de las personas que vayan a utilizarlos, estos no serán efectivos a menos que pueda disponerse de ellos inmediatamente.</p> <p>Cuando se instalen extintores deben seleccionarse puntos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proporcionen una distribución uniforme.</li> <li>❖ Sean de fácil accesibilidad y estén relativamente libres de obstrucciones temporales.</li> <li>❖ Estén cerca de las trayectorias normales de paso.</li> <li>❖ Estén cerca de entradas y salidas.</li> <li>❖ No sean propensos a recibir daños físicos.</li> <li>❖ Se puedan alcanzar inmediatamente.</li> </ul> <p><b>6. MONTAJE DE EXTINTORES.</b></p> <p>Si un extintor se cae, puede herir a alguien o quedar inutilizado. La mayoría de los extintores se montan sobre paredes o columnas mediante ganchos firmemente asegurados de forma que se sostengan adecuadamente.</p> <p>Algunos extintores se montan en cabinas o huecos de la pared. En estos casos las instrucciones de funcionamiento deben estar afuera, y el extintor situado de tal forma que pueda retirarse fácilmente. Las cabinas deben mantenerse limpias y secas.</p> <p>La norma para extintores de la NFPA especifica las distancias al suelo y las alturas de montaje, según el peso del extintor, como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los extintores cuyo peso no exceda de 40 libras (18 Kg.) deben estar instalados de tal modo que la parte superior del extintor no este a mas de 5 pies (1.5 m) por encima del suelo.</li> </ul>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EXTINTORES</b>	<b>PAG. 5 DE 11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Los extintores cuyo peso exceda de 18 Kg (excepto los montados sobre ruedas) deben instalarse de modo que la parte superior del extintor no este a mas de 3.5 pies (1 m) por encima del suelo.</li> <li>❖ En ningún caso la separación entre la parte baja del extintor y el suelo debe ser inferior de 4 pulgadas (10 cm).</li> </ul> <p><b>7. DISTRIBUCION DE EXTINTORES DE CLASE A.</b></p> <p>La tabla 2 sirve de guía para determinar el numero mínimo y clasificación de los extintores para fuegos de Clase A, que se necesiten en una zona en particular. A veces puede ser necesario utilizar extintores de clasificación más alta que la indicada por la tabla, debido a condiciones peligrosas de procesos industriales, configuración de edificios, etc., pero en ningún caso debe excederse la máxima distancia recorrida que se recomienda.</p> <p>El primer paso para calcular cuantos extintores de Clase A se necesitan consiste en determinar si la zona a proteger constituye riesgo ligero, ordinario o extraordinario. A continuación, la clasificación del extintor debe adecuarse al riesgo para determinar el área máxima que un extintor puede proteger. La tabla 2 también especifica la máxima distancia a recorrer permitida; para extintores Clase A esta distancia es de 75 pies (23 m).</p> <p>La norma para extintores de la NFPA establece también que hasta la mitad de los extintores requeridos como se especifica en la tabla 2, puede ser sustituido por equipos de mangueras uniformemente distanciados para su empleo por los ocupantes del edificio.</p> <p><b>8. DISTRIBUCION DE EXTINTORES PARA COMBUSTIBLES DE CLASE B.</b></p> <p>Como ya se ha indicado, los riesgos de incendio de Clase B se clasifican en dos categorías; la primera incluye líquidos de ¼ pulgadas (6 mm) o menos de profundidad y la otra de mas de 6 mm.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EXTINTORES</b>	<b>PAG. 6 DE 11</b>
<p>En zonas donde los líquidos no alcancen profundidad apreciable, los extintores deben disponerse de acuerdo a la tabla 3. La razón de que la distancia máxima de recorrido para extintores de Clase B sea de 50 pies (15 m), en vez de los 75 pies (23 m) para extintores de Clase A, se debe a que los fuegos de líquidos inflamables alcanzan intensidad casi inmediatamente y por ello el extintor debe estar mas cerca.</p> <p>Incluso aunque la tabla 3 especifica distancias de fuegos de Clase B, debe utilizarse el sentido común para su emplazamiento real.</p> <p>Cuanto más cerca este el extintor del riesgo, tanto mejor, pero sin que la proximidad sea tal que el fuego pueda dañar o dificultar el acceso al extintor.</p> <p>Cuando los líquidos inflamables alcancen una profundidad apreciable, el numero de clasificación del extintor (excepto para los de espuma) debe ser al menos el doble de pies cuadrados o metros cuadrados de la superficie del deposito mayor que haya en la zona.</p> <p>Cuando haya cubas de procesos industriales, con líquidos inflamables de superficie mayor a 10 pies (1 m), no debe dependerse exclusivamente de los extintores. Los fuegos en depósitos de este tamaño pueden alcanzar rápidamente unas dimensiones y una intensidad tales que resulte imposible aproximarse a ellos; en estos casos, debe instalarse algún tipo de protección fija apropiada.</p> <p><b>9. DISTRIBUCION DE EXTINTORES PARA FUEGOS DE CLASE C.</b></p> <p>Los extintores para fuegos Clase C deben seleccionarse según:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Las dimensiones del equipo eléctrico.</li> <li>❖ Su configuración (particularmente los cerramientos de las unidades, que afectan a la distribución del agente).</li> <li>❖ El alcance del chorro del extintor.</li> </ul> <p>En grandes instalaciones, donde la falta de energía resulta crítica, es recomendable emplear protecciones fijas. Incluso cuando se emplean estas últimas se recomienda instalar algunos extintores de Clase C para atacar fuegos incipientes.</p>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EXTINTORES</b>	<b>PAG: 7 DE 11</b>
<p><b>10. DISTRIBUCION DE EXTINTORES PARA FUEGOS DE CLASE D.</b></p> <p>Es particularmente importante disponer de extintores apropiados para los fuegos de Clase D. Debido a que las propiedades de los metales combustibles difieren, incluso un agente para fuegos de Clase D puede resultar peligroso si se emplea contra un metal inadecuado. Deben elegirse los agentes de forma cuidadosa de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; la cantidad de agente que se necesita se determina normalmente en función de la superficie del metal y de su configuración, factores que podrían contribuir a la severidad del fuego y a causar la cocción del agente.</p>	
<p><b>11. INSPECCION.</b></p> <p>La inspección es una comprobación rápida para determinar visualmente que el extintor esta situado adecuadamente y que funciona. El objetivo es asegurarse de que el extintor esta cargado y que funcionara eficazmente si se necesita. Una inspección debe determinar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El extintor esta en el lugar indicado.</li> <li>❖ Es visible.</li> <li>❖ El acceso no se encuentra obstruido.</li> <li>❖ No ha sido activado ni esta parcial o totalmente vacío.</li> <li>❖ No ha sido manipulado indebidamente.</li> <li>❖ No ha sufrido daños ostensibles ni ha sido expuesto a condiciones ambientales que pudieran interferir con su funcionamiento.</li> <li>❖ Si el extintor esta equipado con un manómetro de presión y/o indicador de avería que muestren que su estado es satisfactorio. Además, debe inspeccionarse la tarjeta de mantenimiento para determinar la fecha del ultimo servicio de mantenimiento intensivo.</li> </ul>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>					
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>					
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>					
<b>TEMA: EXTINTORES</b>			<b>PAG. 8 DE 11</b>		
<b>TABLA N° 1</b>					
<i>Agente extintor</i>	<i>Principio de funcionamiento</i>	<i>Capacidad (en litros)</i>	<i>Alcance horizontal del chorro (metros)</i>	<i>Tiempo aproximado de descarga</i>	<i>Protección requerida por debajo de 40°F (4°C)</i>
Agua	Presión incorporada	9,7 l	9-13	1 min.	Sí
Agua	Depósito de bombeo	5,8 l	9-13	45 seg.	Sí
Agua	Depósito de bombeo	9,7 l	9-13	1 min.	Sí
Agua	Depósito de bombeo	15,5 l	9-13	2 min.	Sí
Agua	Depósito de bombeo	19,5 l	9-13	2-3 min.	Sí
Agua (Cloruro de calcio como anticongelante)	Cartucho o presión incorporada	4,8; 5,8 l	9-13	30 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada cilindro	9,2 l	9-13	1 min.	No
		128,5 l	15	3 min.	No
Agua (Agente humectante)	Presión incorporada	5,8 l	6	30 seg.	Sí
	Cilindro de CO <sub>2</sub>	97 l	10,7	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> min.	Sí
		(con ruedas)			
	Cilindro de CO <sub>2</sub>	175 l	10,7	2 min.	Sí
		(con ruedas)			
	Cilindro de CO <sub>2</sub>	234 l	10,5	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> min.	Sí
		(con ruedas)			
Agua (ácido-base)	Expulsor generado químicamente	4,8-5,8 l	9-13	30 seg.	Sí
	Expulsor generado químicamente	9,7 l	9-13	1 min.	Sí
	Expulsor generado químicamente	66 l	15	3 min.	Sí
		(con ruedas)			
	Expulsor generado químicamente	128,5 l	15	3 min.	Sí
		(con ruedas)			
Agua (chorro cargado)	Presión incorporada	9,7 l	9-13	1 min.	No
	Cartucho o presión incorporada	128,5 l	15	3 min.	No
		(con ruedas)			
AFFF	Presión incorporada	9,7 l	6-7,5	50 seg.	Sí
	Cilindro de nitrógeno	128,5 l	9	1 min.	Sí
		(con ruedas)			
Anhídrido carbónico**	Autoexpulsor	0,9 a 2,3 kg	1-2,5	3 a 30 seg.	No
	Autoexpulsor	4,5 a 6,8 kg	1-2,5	8 a 30 seg.	No
	Autoexpulsor	9 kg	1-2,5	10 a 30 seg.	No
	Autoexpulsor	22,5 a 45 kg	1-3	10 a 30 seg.	No
		(con ruedas)			
Polvo químico (Bicarbonato sódico)	Presión incorporada	0,45 kg	1,5-2,5	8 a 10 seg.	No
	Presión incorporada	0,7 a 1,1 kg	1,5-2,5	8 a 10 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	1,2 a 2,2 kg	1,5-6	8 a 20 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	2,7 a 1,4 kg	1,5-6	10 a 25 seg.	No

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>					
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>					
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>					
<b>TEMA: EXTINTORES</b>			<b>PAG: 9 DE 11</b>		
<b>TABLA N° 2</b>					
<i>Agente extintor</i>	<i>Principio de funcionamiento</i>	<i>Capacidad (en litros)</i>	<i>Alcance horizontal del chorro (metros)</i>	<i>Tiempo aproximado de descarga</i>	<i>Protección requerida por debajo de 40°F (4°C)</i>
	Cilindro de nitrógeno o presión incorporada	34 a 159 kg (con ruedas)	4,5-13,5	20 a 105 seg.	No
Polvo químico (Bicarbonato Potásico)	Presión incorporada	0,5 a 0,9 kg	1,5-2,5	8 a 10 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	1 a 2,3 kg	1,5-3,5	8 a 10 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	2,5-4,5 kg	1,5-6	8 a 20 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	7,3 a 13,6 kg 22 kg	3-6 6	8 a 25 seg. 30 seg.	No No
	Cilindro de nitrógeno o presión incorporada	56,8 a 143 kg (con ruedas)	4,5-13,5	30 a 80 seg.	No
Polvo químico (Cloruro potásico)	Presión incorporada	1,1 a 3,8 kg	1,5-2,5	8 a 10 seg.	No
	Presión incorporada	2,3 a 4,1 kg	2,5-3,5	10 a 15 seg.	No
	Presión incorporada	4,5 a 9 kg	3-4,5	15 a 20 seg.	No
	Presión incorporada	61,3 kg	13	35 seg.	No
Polvo químico (Fosfato de Amonio)†	Presión incorporada	0,5-2,3 kg	1,5-3,5	8 a 15 seg.	No
	Presión incorporada o cartucho	1,1 a 3,8 kg	1,5-3,5	8 a 15 seg.	No
	Presión incorporada o cartucho	4 a 7,2 kg	1,5-6	10 a 25 seg.	No
	Presión incorporada o cartucho	7,7 a 13,6 kg	1,5-6	10 a 25 seg.	No
	Cartucho	20,5 kg	4,5-13,5	25 seg.	No
	Cilindro de nitrógeno o presión incorporada	50 a 143 kg (con ruedas)	4,5-13,5	30 a 60 seg.	No
Polvo químico (Espuma compatible)	Cartucho o presión incorporada	2,2 a 4,1 kg	1,5-6	8 a 10 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	4,1 a 12,3 kg	1,5-6	10 a 25 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	8,2 a 13,6 kg	1,5-6	10 a 25 seg.	No
	Cilindro de nitrógeno o presión incorporada	68 a 159 kg	4,5-13,5	20 a 150 seg.	No
Polvo químico (Cloruro potásico)	Cartucho o presión incorporada	1,1 a 2,3 kg	1,5-3,5	8 a 10 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	4,3 a 9 kg	1,5-6	8 a 25 seg.	No
	Cartucho o presión incorporada	8,9 a 13,6 kg	1,5-6	10 a 25 seg.	No
	Presión incorporada	56,8 a 94 kg (con ruedas)	4,5-13,5	30 a 40 seg.	No

**TABLA N° 3**

**TAMAÑO Y EMPLAZAMIENTO DE LOS EXTINTORES PARA FUEGOS DE CLASE A**

<i>Clasificación mínima básica del extintor para la zona especificada</i>	<i>Longitud máxima de recorrido hasta alcanzar los extintores</i>	<i>Zona protegida por el extintor</i>		
		<i>Actividad de riesgo ligero</i>	<i>Actividad de riesgo ordinario</i>	<i>Actividad de riesgo extra</i>
1-A	23 m	280 m <sup>2</sup>	-	-
2-A	23 m	560 m <sup>2</sup>	280 m <sup>2</sup>	186 m <sup>2</sup>
3-A	23 m	840 m <sup>2</sup>	420 m <sup>2</sup>	280 m <sup>2</sup>
4-A	23 m	1.050 m <sup>2</sup>	560 m <sup>2</sup>	370 m <sup>2</sup>
6-A	23 m	1.050 m <sup>2</sup>	840 m <sup>2</sup>	560 m <sup>2</sup>
10-A	23 m	1.050 m <sup>2*</sup>	1.050 m <sup>2*</sup>	840 m <sup>2</sup>
20-A	23 m	1.050 m <sup>2*</sup>	1.050 m <sup>2*</sup>	1.050 m <sup>2*</sup>
40-A	23 m	1.050 m <sup>2*</sup>	1.050 m <sup>2*</sup>	1.050 m <sup>2*</sup>

\* 1.050 m<sup>2</sup> se considera el límite práctico.

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR****UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS****PROTOCOLO DE INSPECCION****TEMA: EXTINTORES****PAG. 11 DE 11****TABLA N° 4****TAMAÑO Y EMPLAZAMIENTO DE LOS EXTINTORES PARA FUEGOS DE CLASE B, EXCLUYENDO LA PROTECCION DE DEPOSITOS PROFUNDOS DE LIQUIDOS INFLAMABLES**

<i>Tipo de riesgo</i>	<i>Clasificación mínima del extintor</i>	<i>Máxima longitud de recorrido hasta los extintores</i>
Bajo	5-B	9 m
	10-B	15 m
Moderado	10-B	9 m
	20-B	15 m
Alto	40-B	9 m
	80-B	15 m

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**PROTOCOLO DE INSPECCION**

**TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA**

**PAG. 1 DE 16**

**1. METODOS DE CALCULO DE LA ANCHURA DE LAS SALIDAS.**

Se utilizan dos principios básicos para la determinación de la anchura de salida necesaria, dependiendo de las características esperadas de los ocupantes.

- ❖ **El método actual:** este método utiliza la teoría de la evacuación de un edificio dentro de un periodo máximo de tiempo. Los caudales se establecen a 60 personas por minuto y por unidad de salida de 22 pulgadas (56 cm), a través de pasos horizontales y puertas. El método del caudal puede aplicarse en instalaciones de concurrencia pública (teatros por ejemplo) y en centros de enseñanza, en los cuales los ocupantes están despiertos, alerta y se encuentra en una condición física presumiblemente buena.
- ❖ **El método de la capacidad:** este método está basado en la teoría que supone que hay bastantes escaleras en el edificio para albergar a todos los ocupantes del mismo, sin necesidad de ningún movimiento hacia el exterior. En teoría se supone que las escaleras ofrecen una zona segura y protegida para todos los ocupantes dentro de la barrera protectora creada por sus cierres y por lo tanto, la evacuación hacia el exterior puede realizarse posteriormente de forma más lenta compatible con las posibilidades de cada persona.
- ❖ **Aplicaciones de los métodos:** ambos métodos pueden aplicarse a un diseño de evacuación eficiente en función de las circunstancias específicas a cada caso. En las instalaciones en las cuales se encuentran enfermos (físicos y mentales), ancianos u ocupantes dormidos o incapacitados por cualquier razón, la evacuación por el método del caudal no es la adecuada; el método de capacidad- que prevé un sitio para cada uno dentro de las escaleras- es más apropiado.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 2 DE 16</b>
<p><b>2. CODIGO DE SEGURIDAD HUMANA.</b></p> <p>En general, la seguridad contra incendios requiere los principios siguientes, todos contemplados en el Código de Seguridad Humana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Un numero suficiente de vías de escape sin obstáculos, de una capacidad adecuada y correctamente diseñadas con los accesos correspondientes.</li> <li>b) Proteccion de estas vías contra el incendio y el humo durante todo el tiempo necesario para la evacuación.</li> <li>c) Salidas secundarias y medios de traslado hacia ellas, para la utilización en el caso de que una de las salidas previstas quede bloqueada por el fuego.</li> <li>d) Subdivisión en zonas para proporcionar áreas de refugio en los edificios en los cuales la evacuación es considerada como ultimo recurso.</li> <li>e) Proteccion de las aberturas verticales para limitar los efectos del fuego a un solo piso.</li> <li>f) Sistemas de alarma para avisar a los ocupantes y llamar a los bomberos en caso de incendio.</li> <li>g) Iluminación adecuada de las salidas y de los caminos a recorrer para llegar a ellas.</li> <li>h) Señalización de los caminos de acceso a las salidas.</li> <li>i) Aislamiento de los equipos y de las zonas peligrosas susceptibles de producir un fuego que puede amenazar la seguridad de las personas a nivel de las salidas.</li> <li>j) Procedimientos de adiestramiento en la evacuación para asegurar que esta se pueda efectuar en orden.</li> <li>k) Control de los factores psicológicos que conducen al pánico.</li> <li>l) Control de los acabados interiores para evitar que un incendio de desarrollo rápido pueda dejar a los ocupantes atrapados.</li> </ul>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 3 DE 16</b>

### 3. INFLUENCIA DE LAS ACTIVIDADES.

Para ayudar a la evaluación del peligro, el Código de Seguridad Humana establece tres categorías de contenidos:

- ❖ **Peligrosidad baja:** estos contenidos tienen una combustibilidad baja que supone la imposibilidad de una propagación del fuego. Como consecuencia, el único peligro probable que pueda requerir la utilización de salidas de emergencia es el pánico, el humo o eventualmente el fuego procedente de otra zona.
- ❖ **Peligrosidad ordinaria:** estos contenidos pueden tener una velocidad moderada de combustión con producción de un volumen importante de humo. Pero no se emiten gases tóxicos ni se pueden generar explosiones. Esta categoría incluye la mayor parte de los edificios y representa la base de los requisitos generales del Código.
- ❖ **Peligrosidad alta:** estos contenidos pueden producir incendios de desarrollo muy rápido o producir vapores tóxicos o explosiones. Los mejores ejemplos son las instalaciones en las cuales se utilizan, manipulan o almacenan líquidos inflamables o gases. También entran en esta categoría los locales en los cuales existe un peligro de explosión de polvo combustible, donde se almacenan productos químicos o explosivos, y en los que se elaboran o manipulan fibras combustibles que pueden generar suspensiones aéreas y otras situaciones similares.

### 4. INFLUENCIA DEL ACABADO INTERIOR, MOBILIARIO Y DECORACION.

Una extensión anormalmente rápida de las llamas sobre la superficie de las paredes y techos puede impedir la evacuación en orden. El Código de Seguridad Humana limita generalmente el índice de propagación de llama para los acabados interiores a un máximo de 200.

La tabla 1 es un resumen de los requisitos de acabados de interiores contenidos en el Código de Seguridad Humana para varios tipos de edificios.



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 4 DE 16</b>
<p><b>5. INFLUENCIA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.</b></p> <p>Es una practica muy cuestionable el basarse en las instalaciones de extinción de incendios para descuidar las salidas, ya que existe la posibilidad de fallos humanos y mecánicos, y la muerte puede ocurrir antes de que los medios de lucha puedan ser efectivos. Un sistema de extinción manual, aunque sea también útil no puede ser en ningún caso un pretexto para no realizar las vías de salidas adecuadas.</p> <p>Los rociadores automáticos no pueden tampoco sustituir a unas salidas adecuadas y seguras, pero en muchos casos, el Código de Seguridad Humana los tiene en cuenta a la hora de aumentar las distancias máximas a recorrer hasta las salidas, o de permitir la utilización de acabados interiores de mayor combustibilidad.</p> <p>Los sistemas automáticos de detección de incendios (alarmas de incendios) tienen la muy importante función de notificar a los ocupantes la presencia de un fuego, de forma que puedan escapar rápidamente. Sin embargo, no se les menciona a menudo en el Código de seguridad Humana.</p> <p>Solo producen una alarma, pero no hacen nada para limitar la extensión del incendio. Un sistema automático de detección de fuego no puede ser un sustituto de unas vías seguras de salida.</p> <p><b>6. DEFINICION DEL TERMINO "SALIDA".</b></p> <p>El Código de Seguridad Humana incluye el termino salida como definición general de los medios de evacuación. Una vía de evacuación es un camino continuo que permite el traslado desde cualquier punto de un edificio o estructura hasta el exterior y a nivel del suelo. Una vía de evacuación consta de tres partes separadas y distintas:</p>	

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**PROTOCOLO DE INSPECCIÓN**

<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 5 DE 16</b>
------------------------------------	---------------------

- ❖ **Acceso a una salida:** se define como la parte de una vía de evacuación que conduce al portal de salida.
- ❖ **Salida:** es la parte de la vía de evacuación, separada del edificio del cual se pretende escapar, por paredes, suelos, puertas y otros medios que proporcionan un camino protegido necesario para que los ocupantes puedan acceder con seguridad suficiente al exterior del edificio. Puede constar de vías de desplazamiento horizontal o vertical tales como puertas, escaleras, rampas, pasillos, túneles y escaleras exteriores.
- ❖ **Descarga de salida:** es la parte de la vía de evacuación comprendida entre el final de la salida y la vía pública.

Las salidas autorizadas son: puertas que llevan directamente al exterior o un pasillo protegido, escaleras interiores y exteriores, rampas, escaleras mecánicas y pasillos mecánicos horizontales. No se admiten los ascensores como salidas de emergencia.

El Código de Seguridad Humana indica que las salidas han de situarse lejos las unas de las otras. El principio consiste en ofrecer dos posibilidades de escape de forma que los ocupantes se puedan desplazar en una u otra dirección para alcanzar una salida.

#### **7. EL ACCESO A UNA SALIDA.**

Es la porción de vía de evacuación que lleva al portal de la salida de emergencia. El acceso a una salida puede ser un pasillo, un balcón, una galería, un vestíbulo o un tejado. La distancia a recorrer hasta una salida es un dato importante de la vía de escape ya que los ocupantes pueden encontrarse expuestos al fuego durante el tiempo en que tardan en alcanzar esta salida. La distancia máxima media recomendada es de 100 pies (30 m), pero puede variar en función de las actividades, del peligro de incendio y de las actividades físicas de los ocupantes (ver tabla 2). La distancia a recorrer puede medirse desde la puerta de una habitación hasta la salida o desde el punto mas alejado de la habitación o zona hasta una salida.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 6 DE 16</b>
<p>En la mayoría de los casos, la distancia puede ser incrementada hasta un 50% si el edificio dispone de rociadores.</p> <p>La anchura de acceso a las salidas por lo menos suficiente para el numero de personas que han de pasar por ellas (mínimo en nuevos edificios: 36 pulgadas o 91 cm, edificios antiguos 28 pulgadas o 71 cm).</p> <p>En algunas instalaciones, la anchura del acceso se determina por el carácter de las actividades (por ejemplo, en los hospitales en los cuales los pacientes se desplazan en camas); por lo tanto, los pasillos han de tener la anchura suficiente para que una cama pueda retirarse de una habitación y ser girada 90°.</p> <p>Un principio fundamental del acceso a las salidas es que se disponga de un camino libre y sin obstáculos.</p> <p><b>8. DESCARGA DE UNA SALIDA.</b></p> <p>Idealmente todas las salidas de un edificio tendrían que descargar directamente o a través de un pasillo resistente al fuego al exterior del edificio. Pero, en consideración a propietarios, gerentes y diseñadores, el Código de Seguridad Humana permite que un máximo de un 50% de las salidas de ciertas actividades tales como comerciales y empresariales descarguen en la planta baja.</p> <p>Por consiguiente, si alguna salida descarga en la planta baja el Código exige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Que la descarga se efectúe en una zona libre y sin obstáculos que conduzca a la salida del edificio.</li> <li>❖ Que la totalidad de la planta baja este equipada con rociadores automáticos.</li> <li>❖ Que la planta baja este separada de cualquier otra planta inferior por una construcción de una resistencia mínima de 2 horas.</li> </ul>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 7 DE 16</b>
<p><b>9. CAPACIDAD DE UNA UNIDAD DE ANCHURA DE SALIDA.</b></p> <p>Esta capacidad en numero de personas por unidad de salida varia según la actividad del edificio: desde 30 personas por unidad en los hospitales hasta 100 personas en oficinas y edificios de reunión publica, en un desplazamiento horizontal. Un desplazamiento inclinado, tal como bajar escaleras, supone una variación desde 22 personas por unidad hasta 75 personas (ver tabla 3).</p> <p><b>10. CARGA DE OCUPANTES.</b></p> <p>La carga de ocupantes es el numero de personas que se supone puede encontrarse en un edificio en cualquier momento y para los cuales hay que proporcionar vías de salida. Se determina dividiendo la superficie bruta del edificio por la superficie neta de la parte especifica por la superficie en pies cuadrados (metros cuadrados) prevista para cada persona, aunque esta varia según el tipo de edificio (ver tabla 3).</p> <p><b>11. COMPUTO DE LA ANCHURA NECESARIA DE LA SALIDA.</b></p> <p>Para computar la anchura necesaria de salida para cada planta de un edificio, es necesario seguir estos pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Calcular la superficie de la planta (neta o bruta, cualquiera de las dos es aplicable).</li> <li>b) Determinar a partir del Código de Seguridad Humana, el numero permitido de metros cuadrados por persona.</li> <li>c) Dividir la superficie total por este numero permitido de metros cuadrados por persona, para determinar el numero de personas para las cuales hay que prever las salidas (carga de ocupantes).</li> <li>d) Determinar a partir del Código de Seguridad Humana la capacidad del tipo de salida que se va a utilizar para la actividad proyectada.</li> <li>e) Calcular el numero de unidades de anchura de salida para cada tipo de salida utilizada.</li> </ol>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS:</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCIÓN:</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 8 DE 16</b>
<p><b>12. SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE SALIDA.</b></p> <p>Se contemplan en el Código de Seguridad Humana los medios de evacuación siguientes:</p> <p>❖ <b>Puertas:</b></p> <p>Las puertas han de abrirse en el sentido de la salida, excepto para habitaciones pequeñas. No se admite la utilización de puertas verticales o enrollables para utilización en salidas de emergencia.</p> <p>Muchas personas inconscientes de los peligros de un incendio, suelen mantener las puertas bloqueadas en posición abierta utilizando ganchos o calzos por debajo de la puerta para impedir su cierre. Se proponen las siguientes medidas para evitar esta situación peligrosa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Utilización de torres estancas al humo que protegen contra su extensión aunque las puertas estén abiertas.</li> <li>b) Puertas normalmente cerradas que se abren eléctricamente o por sistema neumático al acercarse una persona.</li> </ol> <p>❖ <b>Salidas horizontales.</b></p> <p>Una salida horizontal es un camino que permite el acceso desde un edificio a una zona de refugio situada en otro edificio, aproximadamente a la misma altura, o una posibilidad de franquear una separación cortafuego hasta una zona de refugio situada en el mismo edificio y protegida contra el fuego y el humo. El Código de Seguridad Humana recomienda 3 pies cuadrados (0.3 metros cuadrados) por persona con excepción de los hospitales en los cuales se recomienda de 6 a 30 pies cuadrados (0.6 a 3 metros cuadrados).</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 9 DE 16</b>
<p>❖ <b>Escaleras:</b></p> <p>Las escaleras de salida se han de disponer procurando evitar el riesgo de caídas, ya que una persona que se cae en una escalera puede provocar un bloque completo de la salida. Las escaleras han de tener la anchura suficiente para que dos personas puedan bajar de frente, de esta forma se mantiene un caudal razonable de evacuación aunque transiten por las escaleras ancianos o disminuidos físicos. No debe haber ningún tramo de anchura reducida a lo largo del camino marcado, puesto que se pueden crear condiciones desfavorables de congestión o atasco.</p> <p>Las escaleras muy en pendiente son peligrosas. Los peldaños tienen que tener la anchura suficiente como para permitir el rápido ascenso de los evacuados.</p> <p>Los pasamanos facilitan la utilización de la escalera (las de gran altura han de tener al menos uno de disposición central).</p> <p>Se admiten dos tipos de escaleras en el Código de Seguridad Humana, que se reduce a uno para los nuevos edificios. En los ya existentes se admiten las escaleras de clase A y B. Los requisitos para clase se indican en la tabla 4.</p> <p>Las escaleras pueden estar situadas en los edificios, en cuyo caso el Código de Seguridad Humana especifica generalmente la necesidad de un cerramiento. También pueden encontrarse al exterior si cumplen con los requisitos de las escaleras interiores. Las escaleras exteriores no han de confundirse con las escaleras exteriores de emergencia.</p> <p>❖ <b>Escaleras exteriores de emergencia:</b></p> <p>Las escaleras exteriores de emergencia han de ser de peldaños y no de barrotes. La utilización principal es cubrir las deficiencias en los edificios existentes, en los cuales no se pueden instalar escaleras interiores.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 10 DE 16</b>
<p>Se aplican los mismos principios de diseño que para las escaleras interiores aunque los requisitos en cuanto anchura, altura de peldaños y otras dimensiones son generalmente menos estrictos. El Código de Seguridad Humana indica los criterios siguientes para el diseño de las escaleras exteriores de emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Las escaleras exteriores de emergencia se han de prolongar hasta el nivel del suelo o de la calle.</li> <li>b) Cuando las aceras pueden resultar entorpecidas por escaleras fijas, se admite la utilización de secciones de escaleras abatibles, pero únicamente en el último tramo antes de llegar al suelo.</li> <li>c) La zona por debajo de la sección de la escalera abatible ha de permanecer libre de forma que se pueda alcanzar el suelo.</li> <li>d) Se ha de prever un contrapeso para las escaleras del tipo pivotante.</li> <li>e) No se admiten cables.</li> <li>f) Las escaleras exteriores de emergencia que acaben en los balcones por encima del nivel del suelo sin ningún otro medio para llegar al mismo mas que escaleras de barrotes o eventualmente saltando, se consideran como no seguras.</li> </ul> <p>El acceso a las escaleras se ha de hacer preferentemente desde la zona común del edificio o desde los pasillos y nunca a través de habitaciones que pueden estar Cerradas, excepto cuando cada habitación tiene su propio acceso a la escalera. Aunque se recomienda el acceso por puertas, se admite también que se pueda acceder a las escaleras a través de unas ventanas, en cuyo caso la parte inferior del bastidor ha de encontrarse a un nivel relativamente bajo.</p> <p>La mejor colocación de las escaleras se sitúan en paredes exteriores de mampostería sin ninguna ventana y con accesos a los balcones por puertas cortafuegos exteriores. Cuando las ventanas representan un peligro para las escaleras, se han de utilizar marcos metálicos y cristales armados.</p>	

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**PROTOCOLO DE INSPECCION**

<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 11 DE 16</b>
------------------------------------	----------------------

❖ **Ventanas:**

Las ventanas no se consideran como vías de escape. Se pueden utilizar como vías de acceso a las escaleras exteriores de emergencia en los edificios antiguos, si cumplen con ciertas medidas en cuanto a tamaño y elevación de la parte inferior del bastidor.

El Código de Seguridad Humana exige también la existencia de ventanas en las habitaciones de hospitales, guarderías y asilos, con el propósito de eliminar los productos de combustión y proporcionar aire fresco a los ocupantes.

**13. ILUMINACION Y SEÑALIZACION DE LAS SALIDAS.**

❖ **Iluminación de las salidas:**

En los edificios en los cuales existe iluminación artificial para su utilización y actividad normal, se requiere la existencia de una iluminación de los medios de evacuación de forma que los ocupantes puedan salir rápidamente. La intensidad de la iluminación ha de ser superior a 10.7 lux, medida a nivel del suelo; es preferible que esta iluminación se haga mediante proyectores empotrados en las paredes a aproximadamente 1 pie (30 cm) por encima del suelo, ya que así se corre menos riesgo de verlas oscurecidas por el humo. En las salas de conciertos y otros lugares de concurrencia pública de tipo cine u otro similar, el Código de Seguridad Humana permite que se reduzca esta iluminación a valores no inferiores a 2.2 lux durante el tiempo de la proyección.

❖ **Alumbrado de emergencia.**

En función de las actividades propias de cada edificio, el Código de Seguridad Humana requiere la presencia de una iluminación de emergencia para iluminación de las vías de salida. Por ejemplo, esta es obligatoria en los lugares de reunión, ciertos tipos de instalaciones de enseñanza, hospitales, instalaciones comerciales de clase A y B y edificios de oficinas.



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA</b>	<b>PAG. 12 DE 16</b>
<p>Una iluminación de emergencia bien concebida utiliza una fuente de energía independiente de la alimentación normal del edificio y suministra la iluminación necesaria de forma automática en caso de interrupción de la fuente de energía normal a consecuencia de cualquier fallo.</p> <p>❖ <b>Señalización de las salidas:</b></p> <p>Todas las salidas y vías de acceso se han de marcar con señales perfectamente visibles. El tipo de actividad determina la necesidad de esta señalización. En locales de reunión, hoteles, grandes almacenes y otros edificios con ocupantes en tránsito, esta necesidad de señalización es más importante que en edificios en los cuales los ocupantes son permanentes o semipermanentes. Incluso en estos casos, se necesitan señales para indicar las vías de salida tales como escaleras que no son de utilización diaria. Tiene la misma importancia el que las puertas, pasillos o escaleras que no conducen a las salidas pero que se encuentran situadas de forma que puedan dar lugar a equivocaciones, estén marcadas con señales o con el texto "NO ES SALIDA".</p> <p>Las señales han de tener una situación, un tamaño, un color y un dibujo que sean fácilmente visibles. Se ha de procurar que el decorado, el mobiliario y otros equipamientos no estén situados de tal forma que impidan la visibilidad.</p> <p>El Código de Seguridad Humana no indica ningún requisito especial en cuanto a color, pero sí especifica el tamaño de la señal y las dimensiones de las letras.</p> <p>Se necesitan normalmente carteles con el texto: "HACIA LA SALIDA", o similar, cuando la dirección a tomar para alcanzar la salida más próxima no es inmediatamente visible.</p>	

**TABLA N° 1**

**RESUMEN DE LOS REQUISITOS DEL CODIGO DE SEGURIDAD HUMANA  
PARA LOS ACABADOS INTERIORES**

Actividad	Clase de acabado interior *		
	Salidas	Accesos a salidas	Otras zonas
Locales de reunión. Clase A †	A	A	A o B
Locales de Reunión. Clase B ‡	A	A	A o B
Locales de reunión. Clase C §	A	A	A, B o C
Enseñanza	A	A	A, B o C
Enseñanza, edificios abiertos sin rociadores	A	A	A o B
Edificios de planificación flexible #	A	A	C o separaciones bajas
Instituciones existentes, hospitales, guarderías, asilos, residencias de cuidados especiales	A o B	A o B	A o B
Totalmente equipados con rociadores	A o B	A o B	A, B o C
Instituciones nuevas, hospitales, guarderías, asilos, residencias de cuidados especiales	A	A	A B en habitaciones individuales de 4 personas o menos
Residencia nueva, edificios de apartamentos	A o B	A o B	A, B o C
Residencia existente, edificios de apartamentos	A o B	A, B o C	A, B o C
Residencia, dormitorios	A o B	A o B	A, B o C
Residencia nueva, casas de huéspedes y viviendas uni y bi-familiares		A, B o C	
Residencia existente, casas de huéspedes, viviendas uni y bi-familiares		A, B o C	
Residencia nueva, hoteles	A o B	A o B	A, B o C
Residencia existente, hoteles	A o B	A o B	A, B o C
Comercial, clase A **	A o B	A o B	techos A o B paredes existentes A, B o C
Comercial, clase B ††	A o B	A o B	techos A o B paredes existentes A, B o C
Comercial clase A o B con rociadores	A, B o C	A, B o C	A, B o C
Comercial, clase C ‡‡	A, B o C	A, B o C	A, B o C
Oficinas	A o B	A o B	A, B o C
Oficinas con rociadores	A, B o C	A, B o C	A, B o C
Industrial	A o B	A, B o C	A, B o C
Almacenes	A, B o C	A, B o C	A, B o C
Estructuras especiales	A, B o C	A, B o C	A, B o C

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**PROTOCOLO DE INSPECCION**

**TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA**

**PAG. 14 DE 16**

**TABLA N° 2**

**RESUMEN DE LOS REQUISITOS DEL CODIGO DE SEGURIDAD HUMANA PARA DISTANCIAS A RECORRER HASTA LA SALIDA**

<i>Instalación</i>	<i>Límite de zona muerta (pies/metros)</i>	<i>Límite de recorrido hasta una salida (pies/metros)</i>	
		<i>Sin rociadores</i>	<i>Con rociadores</i>
Locales de reuniones	20**/6	150/45	200/60
Enseñanza	20/6	150/45	200/60
Edificio abierto	N.R.*	150/45	200/60
Planificación flexible	N.R.*	150/45	200/60
Hospitales			
Nuevos	30/9	100/30	150/45
Existentes	N.R.*	100/30	150/45
Residencias			
Hoteles	35/10	100/30	150/45
Apartamentos	35/10	100/30	150/45
Dormitorios	0	100/30	150/45
Pensiones y viviendas uni y bi-familiares	N.R.*	N.R.*	N.R.*
Comercial			
Clases A, B y C	50/15	100/30	150/45
Aire libre	0	N.R.*	N.R.*
Galería cubierta	50/15	200/60	300/90
Oficinas	50/15	200/60	300/90
Industrial			
General y actividades especiales	50/15	100/30	150/45 †
Alta peligrosidad	0	75/23	75/23
Estructuras abiertas	N.R.*	N.R.*	N.R.*
Almacenes			
Baja peligrosidad	N.R.*	N.R.*	N.R.*
Peligrosidad ordinaria	N.R.*	200/60	400/120
Alta peligrosidad	0	75/23	100/30
Garajes abiertos	50/15	200/60	300/90
Garajes cerrados	50/15	150/45	200/60
Hangares de aviones, planta baja	20/6	Varios ‡	Varios ‡
Hangares de aviones, entreplanta	N.R.*	75/23	75/23
Silos de cereales	N.R.*	N.R.*	N.R.*
Actividades diversas	N.R.*	100/30	150/45

**TABLA Nº 3**

**RESUMEN DE LOS REQUISITOS DEL CODIGO DE SEGURIDAD HUMANA EN CUANTO A CARGA DE OCUPANTES Y CAPACIDAD DE LAS SALIDAS**

Actividad	Carga de ocupantes (Pies <sup>2</sup> por persona m <sup>2</sup> por persona)	Puertas exteriores *	Capacidad de las salidas Numero de personas por unidad de ancho de salida				
			Salida Horiz	Rampa clase A	Rampa clase B	Escalera mecanica	Escalera
Locales de reuniones	15 Netos/1,4	100	100	100	75	75	75
Zonas de utilización concentrada sin asientos fijos	7 Netos/0,7						
Zona "de pie"	3 Netos/0,3						
Enseñanza		100	100	100	60		60
Zona de aulas	20 Netos/1,9						
Taller de oficios	50 Netos/4,7						
Guarderías con camas	35 Netos/3,3						
Hospitales		30	30	30	30		22
Zonas de habitaciones	120 Brutos/11,2						
Zonas de ingreso	240 Brutos/22,3						
Residencias	200 Brutos/18,6	100	100	100	75	75	75
Comercial		100	100				
Planta baja y sótanos	30 Brutos/2,8					60	60
Otras plantas	60 Brutos/5,6						
Almacén y expediciones	300 Brutos/2,8						
Zonas de oficinas	100 Brutos/9,3						
Oficinas	100 Brutos/9,3	100	100	100	60	60	60
Industrial	100 Brutos/9,3	100	100	100	60	60	60
Instalaciones penitenciarias	120 Brutos/11,2	100	100	100	100 †	60	60
					60 †		

\* No más de tres escalones o 53 cm por arriba o por abajo

† 60 hacia arriba

‡ 100 hacia abajo

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**  
**PROTOCOLO DE INSPECCION**

**TEMA: SALIDAS DE EMERGENCIA**

**PAG. 16 DE 16**

**TABLA N° 4**

**REQUISITOS PARA ESCALERAS EN EDIFICIOS NUEVOS O EXISTENTES**

<i>Requisitos</i>	<i>Edificios existentes</i>		
	<i>Nuevos edificios</i>	<i>Clase A</i>	<i>Clase B</i>
Anchura mínima (pulgadas/cm)	44 in./112*	44 in./112	44 in./112*
Anchura mínima descontando los pasamanos (pulgadas/cm)	37 in./94	37 in./94	37 in./94
Anchura de peldaño sin borde, mínimo (pulgadas/cm)	11 in./28	10 in./25	9 in./23
Altura de peldaño, máximo (pulgadas/cm)	7 in./18	7½ in./19	8 in./20
Extensión de rellano, máximo (pies/m)	12 ft/3,5	12 in./30	12 ft/3,5
Dimensión mínima de rellano en el sentido del desplazamiento (pulgadas/cm)	44 in./112	44 in./112	44 in./112

\* 36 pulgadas (91 cm) cuando los ocupantes de todas las plantas conectadas a la escalera no totalizan 50.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>	<b>PAG. 1 DE 13</b>
<p><b>1. TERMINOS Y DEFINICIONES.</b></p> <p>❖ <b>Grupo de combustibilidad:</b></p> <p>Clasificación de los materiales y de las construcciones, atendiendo a la combustibilidad que presentan, en tres grupos que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Incombustibles.</li> <li>b) De difícil combustión.</li> <li>c) Combustible.</li> </ul> <p>❖ <b>Limite de resistencia al fuego.</b></p> <p>Tiempo en horas desde que comienza la prueba del elemento construido expuesto al fuego, hasta el surgimiento de una de las siguientes manifestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La formación de grietas en el elemento de construcción, por los cuales pasen productos de la combustión o llama.</li> <li>b) El aumento de la temperatura en la superficie no expuesta al fuego, llegando como promedio a más de 413 Or (140 Oc) o cuando cualquier punto de esta superficie adquiera una temperatura mayor que 453 Or (180 Oc) en comparación con la temperatura del elemento constructivo antes del experimento. Si la temperatura alcanzada por la superficie es mayor que 493 Or (220 Oc), independientemente de la temperatura del elemento antes del experimento, se considerara que este ha llegado a su limite de resistencia del fuego.</li> <li>c) Perdidas de las propiedades soportantes del elemento de construcción.</li> </ul> <p>❖ <b>Grupo de resistencia al fuego.</b></p> <p>Clasificación de las construcciones atendiendo al grupo de combustibilidad y al limite de resistencia al fuego de los materiales y elementos constructivos.</p> <p>❖ <b>Zona cortafuego.</b></p> <p>Parte de la construcción, en forma de franja, con un ancho no menor de 6 m, construida con elementos incombustibles y que corta al edificio en todo su largo o ancho y altura.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>	<b>PAG. 2 DE 13</b>

**2. GRUPOS DE COMBUSTIBILIDAD, CLASIFICACION DE LOS MATERIALES Y DE LAS OBRAS.**

- a) Los materiales de construcción, elementos y obras se clasifican, atendiendo a la combustibilidad que presentan, en tres grupos según la tabla 1.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>		
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>	<b>PAG: 3 DE 13</b>	
<b>TABLA N° 1</b>		
<b>CLASIFICACION DE LAS MATERIALES DE CONSTRUCCION</b>		
<b>Grupo de Combustibilidad</b>	<b>Comportamiento de los materiales bajo los efectos del fuego</b>	<b>Características del elemento de construcción</b>
Incombustibles.	No se inflaman, no combustionan en forma incandescente, no se carbonizan.	De materiales incombustibles.
De difícil combustion.	Se inflaman, combustionan en forma incandescente o se carbonizan, presentando resistencia u oposición al proceso de combustion arden solo bajo la accion de una fuente de combustion y se apagan si se retira la fuente de combustion que los incendio.	De materiales de difícil combustion o de materiales completamente impregnados con agentes retardantes del fuego. De materiales combustibles completamente protegidos con recubrimientos incombustibles o revestidos con materiales incombustibles.
Combustibles.	Se inflaman, arden en forma incandescente o se carbonizan aun después de retirarle, la fuente de combustion que los incendio.	De materiales combustibles, siempre que no tenga proteccion.



**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**

**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**

**PROTOCOLO DE INSPECCION**

**TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS  
CONSTRUCCIONES**

**PAG. 4 DE 13**

- b) Los materiales de construcción incombustibles se consideran los siguientes:
- ❖ Todos los materiales inorgánicos naturales.
  - ❖ Materiales confeccionados artificialmente, tales como: escoria y arcilla de fundición, piedras artificial, mortero.
  - ❖ Hormigón excepto cuando posee agregados combustibles por ejemplo: el hormigón asfáltico.
  - ❖ Vidrio, lona de vidrio, lona mineral y metales, siempre que se cumplan las exigencias de la tabla 1.
  - ❖ Metales.
- c) Los materiales de construcción de difícil combustión son aquellos confeccionados con componentes incombustibles y combustibles, tales como:
- ❖ Hormigón asfáltico.
  - ❖ Yeso y hormigón mezclado con materiales orgánicos.
  - ❖ Mezcla de barro y paja con densidad máxima de hasta 900 Kg/m.
  - ❖ Planchas de fibra de madera aglomerada por minerales.
  - ❖ Madera con impregnación ignífuga.
- d) Los materiales de construcción combustibles son:
- ❖ Los materiales orgánicos que no han sido impregnados con agentes ignífugos.
  - ❖ Todos los materiales de construcción para los cuales no se ha certificado el grupo de combustibilidad mediante la prueba correspondiente.

**3. RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION.**

- a) Los edificios y construcciones por su resistencia al fuego se clasifican en 8 grados.
- b) El grado de resistencia al fuego se determina en función del grado de combustibilidad y el límite de resistencia al fuego que posean los elementos utilizados en las construcciones.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>	<b>PAG. 5 DE 13</b>
<p>c) El grupo de combustibilidad y el limite mínimo de resistencia al fuego de los elementos de construcción en dependencia del grado de resistencia al fuego que se exige para el edificio, se toman de acuerdo a la tabla 2.</p> <p>d) El aumento del limite de resistencia al fuego o del grupo de combustibilidad de uno o varios elementos de construcción, no es suficiente para adjudicar al edificio, un grado mas alto de resistencia al fuego.</p> <p>e) Los pisos, puertas, ventanas y paredes pueden ser de materiales combustibles en las construcciones con categoría de peligrosidad C, D o E, independiente del grado de resistencia al fuego que posee el edificio, con excepción de los casos que se traten de elementos cortafuego.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>				
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>				
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>				
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>			<b>PAG. 6 DE 13</b>	
<b>TABLA N° 2</b>				
<b>LIMITE DE RESISTENCIA AL FUEGO Y GRUPO COMBUSTIBILIDAD DE MATERIALES.</b>				
<b>N° de orden</b>	<b>Nombre de los elementos constructivos.</b>	<b>Espesor mínima de la sección del elemento (mm)</b>	<b>Limite de resistencia al fuego (h)</b>	<b>Grupo de combustibilidad.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Pilares y columnas de ladrillo	250 x 250 250 x 380 380 x 380 380 x 510 510 x 510	205 3 4.5 5.25 6.5	
1	De hormigón armado teniendo una carga:  No mayor del 75% de la carga total de diseño.  Mayor del 75% de la carga total de diseño	200 x 200 200 x 300  200 x 200 200 x 200 200 x 400 300 x 300 200 x 500 300 x 500 400 x 400	2 2.5  1.25 1.75 2.5 3 3 3.5 4	
1	De acero no protegido.	Hasta 120 130 a 200 210 a 300 310 a 500	0.25 0.3 0.35 0.4	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>				
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.</b>				
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION.</b>				
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>			<b>PAG. 7 DE 13</b>	
<b>TABLA N° 2</b>				
<b>LIMITE DE RESISTENCIA AL FUEGO Y GRUPO DE COMBUSTIBILIDAD DE MATERIALES.</b>				
<b>N° de orden</b>	<b>Nombre de los elementos constructivos.</b>	<b>Espesor mínima de la sección del elemento (mm)</b>	<b>Limite de resistencia al fuego (h)</b>	<b>Grupo de combustibilidad.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	De acero protegido con:  Mortero o planchas de hormigón con espesor de: 25 mm 50 mm 60 mm 70 mm.		0.75 2 2.5 3	
1	Ladrillo macizo con un espesor de: 65 mm 120 mm.		2 5.25	Incombustible.
1	Ladrillo hueco con un espesor de: 120 mm.	1	1.5	Incombustible.
1	Losa de yeso con espesor de: 30 mm 60 mm 80 mm.		1 4 4.8	Incombustible.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>				
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>				
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>				
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>		<b>PAG. 8 DE 13</b>		
<b>TABLA N° 2</b>				
<b>LIMITE DE RESISTENCIA AL FUEGO Y GRUPO DE COMBUSTIBILIDAD DE MATERIALES.</b>				
<b>N° de orden</b>	<b>Nombre de los elementos constructivos.</b>	<b>Espesor mínima de la sección del elemento (mm).</b>	<b>Limite de resistencia al fuego (h)</b>	<b>Grupo de combustibilidad.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Losas de homigón de cerámica con un espesor de: 40 mm 50 mm 70 mm 80 mm 100 mm		1.1 1.5 2 2.5 3.2	Incombustible.
1	Yeso homigonado con espesor de: 75 mm 50 mm 40 mm 25 mm		6 4 2 1	Incombustible.
1	Soportes de madera con la sección no menor de 200 x 200 mm protegidos con estuca de 20 mm.		1	De difícil combustión.
2	Paredes y tabiques de ladrillo de sílice y de barro con huecos.	65 120 250 380	0.75 2.5 5.5 11	Incombustibles.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>				
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>				
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>				
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>			<b>PAG. 9 DE 13</b>	
<b>TABLA N° 2</b>				
<b>LIMITE DE RESISTENCIA AL FUEGO Y GRUPO DE COMBUSTIBILIDAD DE MATERIALES.</b>				
<b>N° de orden</b>	<b>Nombre de los elementos constructivos.</b>	<b>Espesor mínima de la sección del elemento (mm)</b>	<b>Limite de resistencia al fuego (h)</b>	<b>Grupo de combustibilidad.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
2	De hormigón armado. Paredes de bloques de hormigón.	25 50 60 120 150 170 200	0.3 0.6 0.75 2.5 3.7 4.5 6	Incombustibles.
2	Paredes de paneles de hormigón ligero.	120	4.5	Incombustibles
2	Tabiques de bloques de vidrio.	60 100	0.25 0.25	Incombustibles
2	De yeso con el centro de madera y estupado por ambos lados.	100	0.75	De difícil combustión.
2	De madera con estuco de 20 mm de espesor por ambas caras.	100 150 200 250	0.6 0.75 1 1.25	De difícil combustión.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>				
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>				
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>				
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>			<b>PAG. 10 DE 13</b>	
<b>TABLA N° 2</b>				
<b>LIMITE DE RESISTENCIA AL FUEGO Y GRUPO DE COMBUSTIBILIDAD DE MATERIALES.</b>				
<b>N° de orden</b>	<b>Nombre de los elementos constructivos.</b>	<b>Espesor mínima de la sección del elemento (mm)</b>	<b>Limite de resistencia al fuego (h)</b>	<b>Grupo de combustibilidad.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
3	Entrepisos y cubiertas de hormigón armado, apoyado libremente por todo el perímetro. Con un recubrimiento de: 30 mm 30 mm 25 mm 20 mm 20 mm 15 mm	150 120 110 110 80 80	3 2.5 2 1.5 1 0.75	Incombustible
3	Cubierta prefabricada con armadura tensada, con un recubrimiento de: 15 mm	30	1	Incombustible

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>				
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>				
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>				
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>			<b>PAG. 11 DE 13</b>	
<b>TABLA N° 2</b>				
<b>LIMITE DE RESISTENCIA AL FUEGO Y GRUPO DE COMBUSTIBILIDAD DE COMBUSTIBILIDAD DE MATERIALES.</b>				
<b>N° de orden</b>	<b>Nombre de los elementos constructivos.</b>	<b>Espesor mínima de la sección del elemento (mm)</b>	<b>Limite de resistencia al fuego (h)</b>	<b>Grupo de combustibilidad.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
3	Bóveda de ladrillo macizo de arcilla o de bloque de hormigón. Entrepiso de hormigón armado con un recubrimiento de: 35 mm 35 mm 30 mm 25 mm 20 mm 20 mm	120    150 120 120 80 80 60	2    3 2.5 2 1.5 1 0.5	Incombustible
3	Cubierta de planchas onduladas colocadas sobre vigas de hormigón prefabricado:  Planchas de asbesto:  Planchas de acero		0.75  0.25	Incombustible



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR				
UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS				
PROTOCOLO DE INSPECCION				
TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES			PAG. 12 DE 13	
TABLA N° 2				
LIMITE DE RESISTENCIA AL FUEGO Y GRUPO DE COMBUSTIBILIDAD DE COMBUSTIBILIDAD DE MATERIALES.				
N° de orden	Nombre de los elementos constructivos.	Espesor mínima de la sección del elemento (mm)	Limite de resistencia al fuego (h)	Grupo de combustibilidad.
1	2	3	4	5
1	Pilares y columnas de ladrillo	250 x 250 250 x 380 380 x 380 380 x 510 510 x 510	205 3 4.5 5.25 6.5	
1	De hormigón armado teniendo una carga:  No mayor del 75% de la carga total de diseño.  Mayor del 75% de la carga total de diseño	200 x 200 200 x 300  200 x 200 200 x 200 200 x 400 300 x 300 200 x 500 300 x 500 400 x 400	2 2.5  1.25 1.75 2.5 3 3 3.5 4	
1	De acero no protegido.	Hasta 120 130 a 200 210 a 300 310 a 500	0.25 0.3 0.35 0.4	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>				
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>				
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>				
<b>TEMA: RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS CONSTRUCCIONES</b>			<b>PAG. 13 DE 13</b>	
<b>TABLA N° 2</b>				
<b>LIMITE DE RESISTENCIA AL FUEGO Y GRUPO DE COMBUSTIBILIDAD DE MATERIALES.</b>				
<b>N° de orden</b>	<b>Nombre de los elementos constructivos.</b>	<b>Espesor mínima de la sección del elemento (mm)</b>	<b>Limite de resistencia al fuego (h)</b>	<b>Grupo de combustibilidad.</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
3	Entrepisos y vigas de madera y falso techo de yeso, si las vigas están protegidas por debajo con una capa de yeso o mortero, con un espesor de: 20 mm 30 mm		1 1.5	De difícil combustión
3	Cubiertas de planchas de acero o asbesto cemento ondulados, con vigas de acero no protegidos.		0.25	Incombustible
3	Cubierta de cemento armado sin protección por debajo.	20	0.6	Incombustible
3	Elementos constructivos metálicos de escaleras. Vigas protegidas con mortero de 10 mm de espesor.		1.5	Incombustible

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG. 1 DE 17</b>
<p><b>1. TERMINOS Y DEFINICIONES.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Temperatura de destallo:</b> temperatura mínima a la que una sustancia emite vapores o gases con una velocidad menor a las que requiere la combustión para mantenerse, extinguiéndose la llama al retirarse la fuente de calor.</li> <li>❖ <b>Temperatura de inflamación:</b> es la menor temperatura a la cual una sustancia emite vapores o gases con una velocidad que permite mantener la combustión, aun después de retirada la fuente de ignición.</li> <li>❖ <b>Locales auxiliares:</b> locales destinados a administración, actividades sociales y recreativas, vestidores, comedores y cocinas.</li> <li>❖ <b>Puerta cortafuego:</b> puerta especial, de cierre automático o manual, usada en los elementos cortafuegos, que cumplen la función de evitar la propagación del incendio en sentido horizontal, durante un tiempo determinado.</li> <li>❖ <b>Pared cortafuego:</b> elemento cortafuego que impide la propagación horizontal del incendio entre dos sectores contra incendios, durante un tiempo determinado.</li> <li>❖ <b>Sector contra incendio:</b> obra o parte de una obra que esta protegida de los efectos de un posible incendio en una obra vecina o parte de ella, por medio de paredes cortafuego, entre pisos cortafuego, o ambos.</li> </ul> <p><b>2. CLASIFICACION DE LAS PRODUCCIONES SEGÚN SU PELIGROSIDAD.</b></p> <p>Las producciones se clasifican de acuerdo al tipo de peligro en los siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Con peligro de explosión.</li> <li>❖ Con peligro de incendio.</li> <li>❖ Sin peligro de incendio o explosión.</li> <li>❖ Con peligro de explosión.</li> </ul>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR.</b>		
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.</b>		
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION:</b>		
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG. 2 DE 17</b>	
<b>TABLA N° 1</b>		
<b>Características de la producción.</b>	<b>Categoría de peligrosidad.</b>	<b>Características de las sustancias procesadas.</b>
Con peligro de explosión e incendio.	"A"	<p>Gases combustibles con límites inferiores de explosión 10% con respecto al volumen de aire.</p> <p>Líquidos con temperaturas de destello de sus gases hasta 301 K.</p> <p>Líquidos y vapores que pueden formar mezclas explosivas cuando ocupan el 5% del volumen del local donde se encuentren.</p> <p>Sustancias que pueden explotar e incendiarse en contacto con agua, el oxígeno del aire o de ellas entre sí.</p>
Con peligro de explosión e incendio.	"B"	<p>Gases combustibles con un límite inferior de explosión mayor que el 10% con respecto al volumen del aire.</p> <p>Líquidos con temperaturas de destello entre 301 K y 334 K inclusive, líquidos que en condiciones de trabajo se calienten hasta la temperatura de destello o más.</p>

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>		
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>		<b>PAG. 3 DE 17</b>
<b>TABLA N° 1</b>		
<b>Características de la producción.</b>	<b>Categoría de peligrosidad.</b>	<b>Características de las sustancias procesadas.</b>
	"B"	Polvos y fibras combustibles con un limite mínimo de explosividad de 65 g/m y menos, con respecto al volumen de aire.
Con peligro de incendio.	"C"	Liquidos con temperaturas de destello superior a 334 K.  Polvos o fibras combustibles con limite mínimo inferior de explosividad superior a 65 g/m.  Sustancias que arden en contacto con agua, oxigeno del aire o entre si.  Materiales y sustancias sólidas combustibles.
Con peligro de incendio.	"D"	Sustancias y materiales incombustibles en caliente, en estado incandescente o de fusión.  Procesos en los cuales se desprenden calor, chispas y llamas.  Sustancias sólidas, liquidas y gaseosas que se utilizan en calidad de combustible.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>		
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>		<b>PAG. 4 DE 17</b>
<b>TABLA N° 1</b>		
<b>Características de la producción.</b>	<b>Categoría de peligrosidad.</b>	<b>Características de las sustancias procesadas.</b>
Sin peligro de incendio.	"E"	Sustancias y materiales incombustibles en frío.
Con peligro de explosión.	"F"	Gases combustibles sin fase líquida y polvos explosivos en cantidades capaces de formar mezclas explosivas en un volumen mayor de 5% del volumen del local o área donde se encuentren y en los cuales solo puede por condiciones del proceso tecnológico producirse una explosión (sin incendio).

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG. 5 DE 17</b>
<p><b>3. REQUISITOS GENERALES.</b></p> <p>a) La magnitud máxima de las luces, en dependencia del tipo de edificio y su categoría de peligrosidad se establece en la tabla 2.</p> <p>b) La altura libre de los locales, desde el piso hasta la parte inferior de los elementos constructivos del techo no será menor de 2.2 m.</p> <p>c) La altura libre, desde el piso hasta los elementos de comunicación y conductos que sobresalgan en los lugares de movimiento de personas no será menor de 2 m.</p> <p>d) En los edificios industriales y almacenes, con una altura de mas 10 m se construirán escaleras metálicas para incendios.</p> <p>e) Para los edificios industriales y almacenes con una altura de 10 a 30 m las escaleras de incendios se construirán verticales con un ancho mínimo de 0.6 m.</p> <p>f) Para edificios industriales y almacenes con una altura de 31 m o más se construirán con un ángulo no mayor de 80, con 0.7 m de ancho mínimo y con descansos situados a una distancia no mayor de 8 m entre ellos, medida a lo largo de la escalera.</p> <p>g) La distancia entre las escaleras de incendios, medida por el perímetro del edificio no será mayor de 200 m.</p> <p>h) El grado de resistencia al fuego, el área entre paredes cortafuegos y la cantidad de plantas admisibles en una construcción de acuerdo a su categoría de peligrosidad, se establece en la tabla 3.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>		
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>		
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>		
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG. 6 DE 17</b>	
<b>TABLA Nº 2</b>		
<b>MAGNITUD MAXIMA DE LAS LUCES EN M.</b>		
<b>Tipo de edificio y categoría de peligrosidad</b>	<b>Con sistema automático de extincion.</b>	<b>Sin sistema automático de extincion.</b>
<b>Edificio de producción:</b>		
A		Hasta 18 inclusive
B		
C	36	
D	NO SE LIMITA	Hasta 36 inclusive.
E		
<b>Almacenes:</b>		
A		Hasta 18 inclusive.
B		
C	24	
D		Hasta 36 inclusive.
E		



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>			
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>			
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>			
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>		<b>PAG. 7 DE 17</b>	
<b>TABLA Nº 3</b>			
<b>SUPERFICIES ENTRE PAREDES CORTAFUEGO</b>			
<b>Categoría de peligrosidad.</b>	<b>Grado de resistencia al fuego.</b>	<b>Cantidad de pisos permisibles.</b>	<b>Superficie máxima permisible entre paredes cortafuego en m</b>
A y B	I	3	No se limita.
A y B Excluyendo las producciones químicas y del petróleo.	II	6	No se limita.
A Producciones químicas y del petróleo.	II	3	No se limita 5200 3500
B Producciones químicas y del petróleo.	II	3	No se limita 10400 7800
"C"	I y II III, IIIa, IIIb, IIIc y IV	No se limita.	No se limita.
		3 2	5200 3500 260 2600 2000 no se determina.
"D"	I y II III, IIIa, IIIb, IIIc y IV	No se limita.	No se limita.
		3 2	6500 5200 3500 3500 2600 no se limita.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>			
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>			
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION.</b>			
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>		<b>PAG. 8 DE 17</b>	
<b>TABLA N° 3</b>			
<b>SUPERFICIES ENTRE PAREDES CORTAFUEGO</b>			
<b>Categoría de peligrosidad.</b>	<b>Grado de resistencia al fuego.</b>	<b>Cantidad de pisos permisibles.</b>	<b>Superficie máxima permisible entre paredes cortafuego en m</b>
"E"	I y II	No se limita.	No se limita.
	III, IIIa, IIIb, IIIc y IV	3 2	7800 6500 3500 3500 2600 no se limita.
"F"	Los principales elementos de construcción serán incombustibles.	3	No se limita.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG. 9 DE 17</b>
<p><b>NOTAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ En edificaciones de II grado de resistencia al fuego, en las cuales se encuentran ubicadas producciones basadas en la madera, la cantidad de pisos y la superficie entre paredes cortafuegos, para edificaciones de un piso no se limitan, para las de dos pisos se permite 7,800 metros cuadrados y para las de tres o más pisos 5,200 metros cuadrados.</li> <li>❖ En las construcciones de varios pisos se permite tomar la superficie entre paredes cortafuego del primer piso por lo establecido para los edificios de un solo piso, siempre y cuando el entrepiso correspondiente a la primera planta tenga un limite de resistencia al fuego de 2.5 horas.</li> <li>❖ Cuando las áreas se equipan con sistemas automaticos de extincion, se permite aumentar el área entre paredes cortafuego en un 100%.</li> <li>❖ Cuando las áreas se equipan con sistemas automaticos de señalización, se permite aumentar en un 25% el área entre paredes cortafuego.</li> <li>❖ En las construcciones de I y II grado de resistencia al fuego y con categoría de producción A, se permite el aumento de pisos si lo requiere el proceso tecnológico y en este caso el área entre paredes cortafuego no debe ser mayor de 2,500 metros cuadrados.</li> <li>❖ La superficie entre paredes cortafuego en edificios de una planta y con un grado de resistencia al fuego, con un ancho de 60 m o más y que no tengan monitores para iluminación o ventilación, se debe tomar no mayor que: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. 10000 metros cuadrados – en edificaciones con categoría de peligrosidad A.</li> <li>ii. 15000 metros cuadrados – en edificaciones con categoría de peligrosidad B.</li> <li>iii. 25000 metros cuadrados – en edificaciones con categoría de peligrosidad C.</li> </ul> </li> </ul>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG. 10 DE 17</b>
<p>i) En las construcciones prefabricadas, las uniones de los elementos constructivos cuya deformación pueda provocar el desplome de la edificación, poseerán el mismo límite de resistencia al fuego que los elementos por separado.</p> <p>j) Los almacenes de cualquier tipo, exceptuando los de categoría de peligrosidad D y E, se limitarán con elementos cortafuego y el área entre estos elementos no será mayor que 1000 metros cuadrados.</p> <p>k) Los locales con categoría de peligrosidad que ofrecen mayor peligro de explosión o incendio, se ubicarán de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ En edificios uniplantas en el piso superior colindando con las paredes exteriores.</li> <li>❖ En edificios multiplantas, en el piso superior colindando con las paredes exteriores.</li> </ul> <p>l) Cuando en los sótanos existen categoría de peligrosidad C y almacenes de materiales combustibles, así como materiales incombustibles en cajas de madera, se cumplirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Estarán divididos por paredes incombustibles en áreas no mayores de 300 metros cuadrados y la distancia entre la pared exterior y la pared de fondo no exceda de 30 m.</li> <li>ii. En estos locales se colocarán ventanas que tengan un área no menor que el 2% del área del local.</li> <li>iii. Los pasillos de entrada a estos locales deben tener un ancho de 2 m y sus paredes y techos deben ser incombustibles con un límite de resistencia al fuego de 0.75 horas.</li> <li>iv. Las puertas tendrán un límite de resistencia al fuego no menor de 0.6 horas.</li> </ul> <p>m) No se permite ubicar producciones con categoría de peligrosidad A, B o F, ni producciones y almacenes de celuloide en sótano y entresijos excepto en el último piso.</p>	

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**

**UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**

**PROTOCOLO DE INSPECCION**

**TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS  
INDUSTRIALES Y ALMACENES.**

**PAG. 11 DE 17**

- n) No se permite la entrada en edificios de la prolongación de líneas férreas, si así lo exige el proceso tecnológico y si no es suficiente utilizar otro tipo de transporte. En los locales con categoría de peligrosidad A, B o F no se permite la entrada de ningún tipo de locomotoras. En los locales con categoría de producción C y en los locales con elementos constructivos combustibles en el techo, no se permite la entrada de locomotoras diesel y de vapor.
- o) El grado de resistencia al fuego de la construcción o de una parte de ella separada por elementos cortafuego, se determinara en base a la producción que ofrezca mayor peligro de incendio. Se excluirán aquellos casos en que la superficie o el volumen del local ocupado por la producción que ofrezca mayor peligro de incendio, no exceda del 10% de la superficie o el volumen de los locales con procesos de menor peligro, siempre que se cumplan las medidas que eliminen la posible formación de concentraciones peligrosas de explosión y la propagación del fuego.
- p) Se permite el uso de estructuras metálicas en:
- ❖ Locales o edificios con categoría de peligrosidad C, D, E, F.
  - ❖ Locales o edificios de producción con categoría de peligrosidad A y B, si son estos aprobados por el C.B.E.S.
  - ❖ Locales o edificios utilizados como almacenes con categoría de peligrosidad A y B, siempre que estos sean considerados como almacenes a la intemperie.
  - ❖ Los locales o edificios como almacenes con categoría C, cuando posean un volumen de almacenamiento menor que 5000 metros cúbicos y cuando sea mayor o igual si estos últimos son aprobados por el C.B.E.S.
- q) El techo y las paredes exteriores de los edificios y locales con categoría de peligrosidad A, B o F, deben construirse con elementos fácilmente desprendidos ante la acción de ondas explosivas.

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG. 12 DE 17</b>
<p>r) Se considera como elementos facilmente desprendibles las laminas de asbestocemento, vidrios (excluyendo los bloques de vidrio y los paneles de otros materiales, teniendo en cuenta que la unió n de estos con la estructura del edificio, debe estar debilitada de tal manera que puedan desprenderse bajo la accion de la explosión.</p> <p>s) El peso de los elementos de cubiertas no debe sobrepasar los 120 Kg por cada metro cuadrado.</p> <p>t) El área necesaria de elementos constructivos facilmente desprendibles se tomara del calculo 0.08 metros cuadrados por cada metro cubico del local con peligro de explosión.</p> <p><b>4. PAREDES CORTAFUEGO Y DISTANCIA ENTRE CONSTRUCCIONES.</b></p> <p>a) En construcciones con diferentes categorías de peligrosidad se utilizaran paredes cortafuego para separar los locales con distintos grados de peligro, independientemente del área que ocupan.</p> <p>b) Los almacenes de materias primas con peligro de incendio que están situados en el mismo local que ocupa el taller de producción serán separados por medio de paredes cortafuego.</p> <p>c) Los locales auxiliares serán separados por paredes cortafuego de los locales con categoría de peligrosidad A, B, C y F, así como de los locales con categoría de peligrosidad D o F cuando estos últimos están ubicados en edificios con IV grado de resistencia al fuego.</p> <p>d) Las distancias mínimas entre los locales de producción y los locales auxiliares se establecen en la tabla 4.</p> <p>e) Si el proceso tecnológico que exista comunicació n entre locales separados por paredes cortafuego, en las mismas se construirán puertas que eviten la propagació n del incendio, con 1.5 horas de resistencia al fuego.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG: 13 DE 17</b>
<p>f) Cuando en un local con peligro de explosión o incendio exista un área donde se utilizan fuentes de calor abiertas por necesitarlo el proceso tecnológico, esta área se independizara y tendrá su salida independiente al exterior.</p> <p>g) La distancia mínima entre las construcciones atendiendo a la categoría de producción y al grado de resistencia al fuego se establece en la tabla 5.</p> <p>h) La distancia entre construcciones puede ser menor que las establecidas en la tabla 5, cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El área de dos o mas edificios no sobrepasa lo normalizado entre paredes cortafuego, calculada por la producción de mayor peligro y por el grado de resistencia al fuego mas bajo que presente las construcciones.</li> <li>❖ Una de las paredes exteriores mas cercana es cortafuego.</li> </ul>	

CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR								
UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS								
PROTOCOLO DE INSPECCION								
TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.				PAG. 14 DE 17				
TABLA N° 4								
DISTANCIA MINIMA ENTRE LOCALES AUXILIARES Y LOCALES DE PRODUCCION								
LOCALES DE PRODUCCION				LOCALES AUXILIARES				
GRADO DE RESISTENCIA AL FUEGO	CATEGORIA DE PELIGROSIDAD	GRADO DE RESISTENCIA AL FUEGO Y DISTANCIA						
		I	II	III	IIIa	IIIb	IIIc	IV
I y II	A - B	10	10	12	12	12	15	15
	C	10	10	10	10	12	12	12
	D - E	NO SE LIMITA						
III	B	12	12	12	15	15	15	15
	C	10	10	10	10	10	13	13
	D - E	NO SE LIMITA						
IIIa - IIIb	C	10	10	10	10	10	15	15
	C - F	NO SE LIMITA						
IIIc - IV	C	12	12	13	15	15	15	15
	D - E	NO SE LIMITA						
	F	20	20	20	20	20	20	20



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>									
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>									
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>									
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>					<b>PAG. 15 DE 17</b>				
<b>TABLA N° 5</b>									
<b>DISTANCIA MINIMA ENTRE LAS CONSTRUCCIONES EN METROS</b>									
<b>Grado de resistencia al fuego de la construcción</b>	<b>Categoría de peligrosidad</b>	<b>Grado de resistencia al fuego de las construcciones.</b>							
		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IIIa</b>	<b>IIIb</b>	<b>IIIc</b>	<b>IV</b>
		<b>AB</b>	<b>C</b>	<b>D-E</b>	<b>C</b>	<b>D-E</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>F</b>
<b>I - II</b>	<b>A - B</b>	15	13	11	15	13	17	15	15
	<b>C</b>	13	11	9	13	11	15	13	13
	<b>D - E</b>	11	9	7	11	9	13	11	11
<b>III - IIIa</b> <b>IIIb</b>	<b>C</b>	15	13	11	15	13	17	15	15
	<b>D - E</b>	13	11	9	13	11	15	13	13
<b>IIIc - IV</b>	<b>C</b>	17	15	13	17	15	19	17	17
	<b>D - E</b>	15	13	11	15	13	17	15	15
	<b>F</b>	15	13	11	15	13	17	15	15

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>	<b>PAG. 16 DE 17</b>
<p><b>5. EVACUACION DE PERSONAS.</b></p> <p>a) Las vías de evacuación no cruzaran a traves de locales con categoría de peligrosidad A, B o F, ni de construcciones con IV y V grado de resistencia al fuego.</p> <p>b) La cantidad de salidas de evacuación en el edificio o los locales no debe ser menor de dos. Se permite construir una sola salida de evacuación en locales situados en cualquier piso del edificio cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ La cantidad de trabajadores no es mayor que 5 y el área no sobrepasa los 110 metros cuadrados, en las categorías de producción de A, B y F.</li> <li>❖ La cantidad de trabajadores no es mayor que 25 y el área no sobrepasa los 300 metros cuadrados, en la categoría de producción C.</li> <li>❖ La cantidad de trabajadores no es mayor que 50 y el área no sobrepasa los 600 metros cuadrados, en las categorías de producción D y E.</li> <li>❖ Cuando exista diferencia de nivel en el piso, en el lugar que se toma como vía de evacuación, se construirán rampas. Se prohíbe la construcción de escalones.</li> </ul> <p>c) Las salidas de evacuación estarán dispuestas de manera que sean fácilmente visibles.</p> <p>d) Las puertas destinadas para la evacuación en los almacenes con áreas menores de 200 metros cuadrados, podrán abrir hacia adentro.</p> <p>e) En los edificios con categoría de peligrosidad A, B o F, las salidas y vías de evacuación tendrán señales lumínicas, las que funcionaran aun en caso de que faltase la energía eléctrica normal en el edificio.</p> <p>f) En los sótanos usados con propósitos industriales, se dispondrán dos salidas de evacuación como mínimo.</p> <p>g) La distancia entre el puesto de trabajo más distante y la salida de evacuación más cercana se establece en la tabla 6.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>				
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>				
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>				
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ALMACENES.</b>			<b>PAG. 17 DE 17</b>	
<b>TABLA N° 6</b>				
<b>DISTANCIA MAXIMA DESDE EL PUESTO DE TRABAJO A LA SALIDA DE EVACUACION</b>				
<b>CATEGORIA DE PELIGROSIDAD</b>	<b>GRADO DE RESISTENCIA AL FUEGO</b>	<b>DISTANCIA HASTA LA SALIDA DE EVACUACION EN METROS</b>		
		<b>EN EDIFICIOS DE UN PISO</b>	<b>EN EDIFICIOS MULTIPLES</b>	
			<b>DE DOS PISOS</b>	<b>DE MAS PISOS</b>
A	I – II	50	40	40
B	I – II	75	50	50
	III	100	75	75
C	I – II			
	III – IIIa	80	60	60
	IIIc – IIIc	75	50	50
	IV	50	40	40
D	I – II			
	III – IIIa	100	60	60
	IIIb – IIIc	80	50	50
	IV	75	40	40
E		100	80	75

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS</b>	<b>PAG. 1 DE 72</b>
<p><b>1. REQUISITOS DEL CODIGO DE SEGURIDAD HUMANA DE LA NFPA.</b></p> <p>El Código de Seguridad Humana establece criterios de seguridad contra incendios para instalaciones sanitarias, basados en los siguientes principios generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Construcción resistente al fuego.</li> <li>❖ Subdivisión de los espacios.</li> <li>❖ Protección de las aberturas verticales.</li> <li>❖ Provisión de vías de salida adecuadas.</li> <li>❖ Provisión de señalización e iluminación en las vías de salida y de fuentes de energía de emergencia.</li> <li>❖ Limitación en el empleo de materiales para acabados interiores.</li> <li>❖ Instalaciones para dar la alarma de incendio.</li> <li>❖ Mecanismos para el control de humos.</li> <li>❖ Protección de las zonas más peligrosas.</li> <li>❖ Protección adecuada de las instalaciones para servicios del edificio.</li> </ul> <p><b>2. CONSTRUCCION DE LOS EDIFICIOS.</b></p> <p>Preferiblemente estos edificios deben estar contruidos con materiales incombustibles capaces de resistir los efectos del fuego y mantener la estabilidad estructural.</p> <p>Los edificios de mas de dos plantas deben construirse con materiales incombustibles y sus elementos estructurales principales deben poseer una resistencia al fuego mínima de dos horas.</p>	

<b>GUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR.</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS</b>	<b>PAG. 2 DE 7</b>
<p><b>a) Subdivisión del espacio en los edificios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Separaciones entre las habitaciones de enfermos:</b> las habitaciones deben estar aisladas de todos los demás espacios del edificio por elementos constructivos con clasificación de resistencia al fuego de una hora. Las puertas de acceso a las habitaciones deben ser de madera maciza de 1.75 pulgadas (4.5 cm) de espesor o de cualquier otro material que presente una resistencia al fuego de 20 minutos como mínimo.</li> <li>❖ <b>Barreras contra el humo:</b> todas las plantas dedicadas al alojamiento o tratamiento de enfermos deben estar subdivididas por tabiques capaces de retardar la propagación del humo durante una hora. Para reducir al mínimo el numero de ocupantes que puedan verse expuestos a un solo fuego, la longitud y anchura máxima de los pasillos sin interrupción debe estar limitada a 150 pies (45 m) y la superficie máxima de cualquier compartimento a prueba de humos debe limitarse a menos de 2,000 metros cuadrados. Los tabiques destinados a limitar la propagación del humo deben construirse de forma que también tengan una resistencia al fuego de una hora. Las aberturas en los pasillos deben protegerse por medio de un par de puertas dispuestas de modo que cada una gire en dirección opuesta. Estas puertas deben poseer una clasificación de resistencia al fuego mínima de 20 minutos, con mirillas o ventanillas no mayores de 1.296 pulgadas (0.8 m) de superficie, de vidrio armado y montadas sobre marcos de acero. La anchura mínima de las hojas de puertas en los hospitales debe ser de 44 pulgadas (1.12 m).</li> </ul>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS</b>	<b>PAG: 3 DE 7</b>
<p><b><i>b) Proyecto de las vías de salida:</i></b></p> <p>Las vías de salida en los edificios hospitalarios se han de limitar a las puertas que conducen directamente al exterior del edificio, a las escaleras interiores y a los pasillos, escaleras exteriores y salidas de emergencia resistentes al humo.</p> <p>Los pasillos y las aberturas de las puertas que comunican las habitaciones con los pasillos o salas de tratamiento deben tener suficiente anchura para facilitar el movimiento horizontal de los ocupantes, incluso dentro de sus camas.</p> <p>Los corredores que conduzcan a las vías de salida deben estar separados de todas las demás zonas del edificio por tabiques calculados que proporcionen una resistencia al fuego de una hora. Las puertas que protegen las aberturas de dichos tabiques deben tener un núcleo de madera dura de 1.75 pulgadas (4.5 cm), o ser de construcción tal que resista al fuego al menos 20 minutos.</p> <p>Los pasillos deben tener una anchura mínima sin obstáculos de 8 pies (2.40 m). Las puertas que comuniquen con las habitaciones, salas de diagnóstico y tratamiento y todas las puertas que comuniquen entre sí estos espacios, deben tener una anchura mínima de 44 pulgadas (1.12 m), así como las que debe haber entre ellas y las salidas.</p> <p>Las salidas horizontales son las que más comúnmente se emplean en las instalaciones hospitalarias y sanitarias. Los tabiques y barreras cortahumos empleados en las vías de salida horizontal deben estar contruidos de forma que proporcionen la resistencia al fuego requerida para las vías de salida y, además, satisfacer los criterios aplicables a las barreras de humo.</p> <p>La abertura de puertas debe limitarse preferiblemente a las que comunican con los corredores o salones públicos.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS</b>	<b>PAG. 4 DE 7</b>
<p>Puesto que las vías de salida horizontales prevén el tránsito de los ocupantes desde un lado del tabique al lado opuesto de donde se encuentre el fuego, debe disponerse de suficiente espacio donde se puedan refugiar los ocupantes después del traslado. Debe disponerse de una superficie neta mínima de 30 pies cuadrados (3 metros cuadrados) por ocupante a cada lado de la vía de salida horizontal, para la totalidad de los ocupantes de los compartimentos adyacentes.</p> <p><b>c) Características de las vías de salida:</b></p> <p>La capacidad de las vías de salida en que sea necesario recorrer escaleras en subida o en bajada se limita a 22 personas por cada unidad de anchura (22 pulgadas, 56 cm) mientras que la capacidad de las puertas de las vías de salida horizontales se calcula a base de 30 personas por cada unidad de anchura.</p> <p>Cuando existe un sistema de rociadores automáticos, la capacidad de las vías de salida puede aumentarse a 35 personas por unidad en recorridos por escaleras y a 45 personas para recorridos por pasillos horizontales.</p> <p>La longitud de los recorridos no debe exceder normalmente de los siguientes límites:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Entre la puerta de cualquier habitación que deba servir como vía de acceso hacia las vías de salida y las vías de salida propiamente dichas, no debe haber mas de 100 pies (30 metros).</li> <li>ii. Desde el punto más lejano de cualquier habitación a la vía de salida, no debe haber mas de 150 pies (45 metros).</li> <li>iii. Entre cualquier punto de un dormitorio y la puerta que conduce a las vías de salida de ese dormitorio, la distancia no debe exceder de 50 pies (15 metros).</li> </ol> <p>Además, las instalaciones deberían de disponerse de forma que el recorrido en dirección hacia el fuego (pasillos ciegos) se reduzca a menos de 30 pies (9 metros).</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS</b>	<b>PAG. 5 DE 7</b>
<p><b>d) Señalización e iluminación de las vías de salida:</b></p> <p>Todas las vías de salida deben estar identificadas con señal fácilmente visible. Cuando el acceso a las vías de salida no sea inmediatamente visible para los ocupantes, las rutas de acceso deben también estar señalizadas.</p> <p>La iluminación de la totalidad de las vías de salida debe ser continua mientras el edificio este ocupado. La iluminación debe incluir las rutas de acceso necesarias para alcanzar las vías de salida y el punto de descarga.</p> <p><b>e) Materiales para acabados interiores:</b></p> <p>El crecimiento inicial del fuego puede verse afectado de modo importante por los materiales empleados para el acabado interior del edificio.</p> <p>Los materiales para acabados interiores de muros y techos de las vías de salida y de todas las habitaciones, están limitados a los de clase A (índice de propagación de las llamas inferior a 25). Los materiales de clase B (índice de propagación de las llamas entre 26 y 75) se consideran aceptables en los dormitorios para enfermos que no tengan mas de cuatro camas.</p> <p><b>f) Alarma de incendio:</b></p> <p>Todos los edificios deben estar equipados con un sistema de alarma de incendios activado manualmente y supervisado eléctricamente.</p> <p>La activación de cualquier sistema de detección o de extinción del fuego, instalado en el edificio, debe activar automáticamente el sistema de alarma.</p> <p><b>g) Sistemas de rociadores automáticos:</b></p> <p>El sistema de rociadores automáticos y sus componentes debe estar supervisado eléctricamente para garantizar la fiabilidad de su funcionamiento. El suministro de agua debe disponer de capacidad hidráulica demostrada para proporcionar no menos de 6 litros por minuto por metro cuadrado de superficie en planta en la totalidad de la superficie cubierta.</p>	



<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS</b>	<b>PAG. 6 DE 7</b>
<p>Se exige la provisión de extintores portátiles en el interior de los edificios. Los extintores portátiles en combinación con líneas de mangueras pequeñas, dan a los ocupantes del edificio la oportunidad de dominar el fuego en sus etapas iniciales.</p> <p><b><i>h) Control del humo:</i></b></p> <p>Todos los dormitorios de los enfermos deben tener ventanas abiertas al exterior o puertas dispuestas y situadas de forma que se pueden abrir desde el interior.</p> <p>La puerta o ventana permitirá el desahogo de los productos de la combustión durante el incendio. La ventana proporciona un acceso de aire fresco durante el incendio en los casos en que los pacientes se vean obligados a permanecer en sus habitaciones.</p> <p><b><i>i) Protección de las zonas peligrosas:</i></b></p> <p>Las zonas donde se alojan objetos que se consideran peligrosos con respecto al contenido que se encuentra normalmente en las instalaciones hospitalarias, deben estar adecuadamente protegidas para reducir al mínimo la exposición de los ocupantes al fuego. Las zonas peligrosas, tales como las salas de calderas, lavanderías, cocinas, talleres de reparación y otras similares, deben estar separadas por elementos constructivos con certificación de resistencia al fuego mínima de una hora, y las aberturas que comuniquen con dichas instalaciones y dependencias deben estar protegidas por medio de puertas cortafuegos homologadas. En los lugares donde se juzga que el peligro es grave, debe proporcionarse protección por medio de rociadores automáticos, además de la separación cortafuego. Los espacios que se considera exigen la separación resistente al fuego simultáneamente con sistemas automáticos de extinción son los locales de recogida y clasificación de ropa sucia, salas o espacios empleados para el almacenamiento de materiales combustibles, suministros y equipos en cantidades que se juzgen peligrosas.</p> <p>Los laboratorios que contengan ciertas cantidades de materias peligrosas, inflamables o combustibles que pueden considerarse como un peligro elevado, se han de proteger y separar del resto del edificio.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: CONSTRUCCION DE EDIFICIOS HOSPITALARIOS</b>	<b>PAG. 7 DE 7</b>
<p><b>j) Instalaciones de servicios del edificio:</b>  Debe prestarse consideración especial al proyecto e instalación de los sistemas de acondicionamiento de aire, así como a los vertederos de basura.</p> <p><b>k) Características de funcionamiento:</b>  Debe prohibirse fumar en cualquier cuarto, pabellón donde se empleen o almacenen líquidos inflamables, gases combustibles u oxígeno. Estas zonas deben estar debidamente señalizadas. En toda zona donde se permita fumar debe haber ceniceros metálicos, con tapa que se cierre sola.</p> <p>Las cortinas y visillos de ventanas deben ser de material ignífugo. El mobiliario, decoración y otros objetos no deben situarse de modo que obstruyan las vías de salida o las rutas de acceso a las mismas. Deben prohibirse los elementos decorativos combustibles.</p> <p>Las vías de salida y los aparatos mecánicos destinados a reducir o limitar los efectos del fuego deben cuidarse y mantenerse en buen estado para garantizar su funcionamiento en caso de necesidad.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EDIFICIOS DE OFICINAS</b>	<b>PAG. 1 DE 3</b>
<p><b>1. INTRODUCCION</b></p> <p>Un edificio de oficinas se define en el Código de Seguridad Humana de la NFPA como: instalaciones utilizadas para la realización de operaciones de negocio (distintas de las incluidas en edificios comerciales) para su contabilización, administración y otros fines.</p> <p><b>2. EXCEPCIONES DE LA EVACUACION TOTAL.</b></p> <p>EL Código de Seguridad Humana exige que las separaciones con los pasillos tengan una resistencia de por lo menos una hora en las edificaciones nuevas en las cuales las vías de salida pasan por dichos pasillos.</p> <p>No se requieren separaciones en los casos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuando existen salidas al nivel de una planta abierta.</li> <li>➤ En los pasillos que corresponden a un mismo lugar.</li> <li>➤ En los edificios totalmente equipados con rociadores automáticos autorizados.</li> </ul> <p>Para la protección de las aberturas en la separación de resistencias de una hora, se requieren puertas y marcos resistentes de 20 minutos, con cierres positivos y muelles de cierre automático. Cuando se utiliza una separación de cristal dentro de una pared resistente una hora, esta ha de ser de cristal armado fijo en marco metálico homologado y puede tener mas de 1.296 pulgadas cuadradas (0.8 metros cuadrados) por panel.</p> <p><b>3. VIAS DE EVACUACION.</b></p> <p>Considerando que se admite el concepto de la evacuación total por unos ocupantes conscientes y capaces de moverse normalmente, los medios tradicionales de evacuación a través de puertas, escaleras interiores, exteriores son validos para edificios de oficinas. Basado en el hecho de que los ocupantes tienen una movilidad normal, el Código exige una unidad de anchura de salida de 22 pulgadas (56 cm) por cada 100 personas que tengan que transitar por las puertas y salidas horizontales. Se atribuyen 60 personas por unidad de salida en las escaleras.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EDIFICIOS DE OFICINAS</b>	<b>PAG. 2 DE 3</b>
<p>Se necesitan por lo menos dos vías de salida distintas para cada planta, incluyendo las de sótano que sean utilizadas para oficinas. Toda instalación de oficinas de tres plantas con menos de 3,000 pies cuadrados de superficie bruta (280 metros cuadrados) por cada una puede disponer de una sola vía de salida desde el segundo y tercer piso, si la distancia total a recorrer es inferior a 100 pies (30 m) (incluyendo los recorridos por escaleras), y si la escalera esta totalmente cerrada y no comunica con las otras plantas. Asimismo, cualquier zona pequeña ocupada por menos de 100 personas (50 si es sala de reuniones) que tenga una salida directa al exterior con una distancia total de recorrido inferior a 100 pies (30 m), que no incluya mas de 15 pies (5 m) a través de una escalera cerrada, puede tener una sola vía de salida.</p> <p>En todos los demás casos, no indicados anteriormente, la distancia a recorrer hasta la salida mas próxima se limita a 200 pies (60 m), 300 pies (90 m). Los caminos comunes se limitan a 50 pies (15 m) en cualquier tipo de edificio.</p> <p><b>4. ILUMINACION DE LAS VIAS DE SALIDA.</b></p> <p>Se requiere una iluminación mínima de 1-footcandle (10.7 lux) a nivel del suelo durante las horas de utilización del edificio. También debe iluminarse la señalización de salida. Se exige un alumbrado de emergencia de las salidas en los casos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El edificio tiene dos o mas plantas por encima de la planta de descarga.</li> <li>➤ El edificio puede tener mas de 100 ocupantes por debajo de la planta de descarga.</li> <li>➤ El edificio tiene mas de 1,000 ocupantes.</li> <li>➤ La estructura no tiene ventanas, o es subterránea.</li> </ul> <p>Para el cumplimiento de estas normas, el acceso a las salidas incluye exclusivamente pasillos y pasadizos que lleven hasta la salida.</p>	

<b>CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR</b>	
<b>UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b>	
<b>PROTOCOLO DE INSPECCION</b>	
<b>TEMA: EDIFICIOS DE OFICINAS</b>	<b>PAG. 3 DE 3</b>

### **5. SISTEMAS DE ALARMAS.**

Todos los edificios de oficinas han de disponer de sistemas de alarma manual en las condiciones siguientes:

- Cuando el edificio tiene 2 o mas plantas por encima de la descarga.
- Cuando hay mas de 100 ocupantes por encima o por debajo de la planta de descarga.
- Cuando el edificio tiene mas de 1,000 ocupantes en total.

#### **4.5.4 ELEMENTOS A VERIFICAR EN UNA INSPECCION**

##### **4.5.4.1 ELEMENTOS DE INSPECCION PARA HOSPITALES**

Se debe verificar que las instalaciones presenten las siguientes características:

- a) Construcción resistente al fuego
- b) Subdivisión de los espacios (compartimentación)
- c) Protección de las aberturas verticales
- d) Provisión de vías de salida adecuadas
- e) Provisión de señalización e iluminación en las vías de salida y de fuentes de energía de emergencia.
- f) Limitación en el empleo de materiales para acabados interiores
- g) Instalaciones para dar la alarma de incendios
- h) Mecanismos para el control de humos
- i) Protección de las zonas más peligrosas

La ejecución de cada uno de los pasos anteriores comprende la verificación de una serie de factores, por lo que a continuación se detallan cada uno de los pasos generales:

#### **1. Inspección de la construcción del edificio.**

- Debe estar construido con materiales incombustibles capaces de resistir los efectos del fuego y mantener la estabilidad estructural.
- Los edificios de más de dos plantas deben estar contruidos con materiales incombustibles y sus elementos estructurales principales deben poseer una resistencia al fuego mínima de dos horas.
- Se debe verificar la instalación de un sistema automático de rociadores como parte de un plan de defensa total contra el fuego
- Evaluación de los efectos producidos por los materiales de construcción durante un incendio, incluyendo su capacidad para generar humos.

#### **2. Inspeccionar que haya sub-división del espacio en los edificios**

- Verificar la existencia de separaciones entre las habitaciones de enfermos
  - Las habitaciones deben estar aisladas de todos los demás espacios del edificio por elementos constructivos con clasificación de resistencia al fuego de una hora.
  - Los tabiques deben estar contruidos de forma continua, de forjado a forjado, atravesando todos los espacios ocultos

- Verificar que todas las aberturas, grietas y fisuras de los falsos techos de escayola estén perfectamente selladas o emplastadas.
  - Las puertas de acceso a las habitaciones deben ser de madera maciza de 4.5 cm de espesor o de cualquier material que presente una resistencia al fuego de veinte minutos como mínimo.
  - Verificar que cualquier punto de traspaso de las separaciones de una hora de resistencia por elementos de distribución de fluidos de servicio ha de ser protegido a fin de mantener esta resistencia de una hora.
  - Todos los espacios alrededor de las tuberías y conducciones han de rellenarse con material incombustible con un grado de resistencia adecuado y capaz de evitar las filtraciones de humo.
- Verificar la existencia de barreras contra el humo
    - Todas las plantas dedicadas al alojamiento o tratamiento de enfermos deben estar subdivididas por tabiques capaces de retardar la propagación del humo durante una hora
    - La longitud y anchura máxima de los pasillos sin interrupción debe estar limitada a 45 m y la superficie máxima de cualquier compartimiento a prueba de humos debe limitarse a menos de 2000 m<sup>2</sup>.
    - Los tabiques destinados a limitar la propagación del humo deben estar contruidos de forma que también tengan una resistencia al fuego de una hora
    - Los tabiques deben estar contruidos de formas continua, desde cerramiento a cerramiento, atravesando todos los espacios ocultos
    - Las aberturas que tengan los tabiques deben estar limitadas a las necesarias para poder salir y con preferencia a las que comunican con pasillos, vestíbulos u otros espacios de uso general.
    - Las aberturas en los pasillos deben estar protegidas por medio de un par de puertas dispuestas de modo que cada una gire en dirección opuesta y éstas deben poseer una clasificación de resistencia al fuego mínima de veinte minutos.
    - La anchura mínima de las hojas de puertas debe ser de 1.12 m
    - Las puertas deben mantenerse en posición cerrada
    - No deben haber aberturas en las separaciones cortahumos, ya que debilitan su efecto

### **3. Verificar la protección de las aberturas verticales.**

- Todos los pozos verticales deben estar envueltos por un muro de cerco que tenga una resistencia al fuego superior a dos horas.
- Las aberturas que comuniquen con los pozos deben ser las estrictamente necesarias y deben estar protegidas.

### **4. Inspección de las vías de salida**

- Los pasillos y las aberturas de las puertas que comunican las habitaciones con los pasillos o salas de tratamiento deben tener suficiente anchura para facilitar el movimiento horizontal de los ocupantes, incluso dentro de sus camas.
- Las rutas de acceso a las vías de salida deben estar protegidas.
- Los corredores que conduzcan a las vías de salida deben estar separados de todas las demás zonas del edificio por tabiques calculados para que proporcionen una resistencia al fuego de una hora.
- Las puertas que protejan las aberturas de dichos tabiques deben tener un núcleo de madera dura de 4.5 cm o ser de construcción tal que resista al fuego al menos veinte minutos y estar equipadas con un cierre capaz de mantener la puerta sólidamente cerrada cuando se presenten condiciones de incendio.
- Las mirillas o ventanillas que se monten en las puertas deben estar limitadas a las de vidrio armado y montadas en marcos de acero y deben ser de dimensiones reducidas.
- Los pasillos deben tener una anchura mínima sin obstáculos de 2.4 m.
- Las puertas que comuniquen con las habitaciones, salas de diagnóstico y tratamiento y todas las puertas que comuniquen entre sí estos espacios, deben tener una anchura mínima de 1.12 m, así como las que debe haber entre ellas y las salidas.
- Las salas de espera de dimensiones reducidas pueden comunicarse con los pasillos empleados para alcanzar las vías de salida, siempre que exista una supervisión directa por el personal, así como un sistema de detección de humo supervisado eléctricamente para vigilar las condiciones que existen en dicho espacio.
- Las cabinas de enfermeras de planta deben abrirse hacia el pasillo, así como las salas de médicos y enfermeras, los espacios dedicados a oficinas, sanitarios, etc. Las superficies comunicadas con los pasillos no deben ser utilizadas como dormitorios para los pacientes o como salas de tratamientos, ni deben contener materias peligrosas, ni se deben efectuar operaciones peligrosas en su interior.



- Todos los demás espacios que contengan materiales capaces de producir un fuego, o contaminantes en cantidades suficientes para impedir el empleo de los pasillos de acceso a las vías de salida, deben estar aislados por medio de tabiques resistentes al fuego.
- Inspección de las salidas horizontales
  - Los tabiques y barreras cortahumos empleados en las vías de salida horizontales deben estar contruidos de forma que proporcionen la resistencia al fuego requerida para las vías de salida y, además, satisfacer los criterios aplicables a las barreras de humo.
  - La abertura de puertas debe limitarse preferiblemente a las que comunican con los corredores o salones públicos.
  - En los casos en que las instalaciones de servicio atraviesen los tabiques, el espacio alrededor de la abertura para la tubería debe estar compactamente relleno con material incombustible para mantener el grado de resistencia del tabique.
  - En los casos en que los conductos atraviesen los tabiques, deben estar provistos de obturadores corta-fuegos, dispuestos preferiblemente de forma que sean activados por detectores de humo situados en los espacios de donde el conducto aspira aire.
  - Debe haber una superficie neta mínima de  $3\text{m}^2$  por ocupante a cada lado de la vía de salida horizontal, para la totalidad de los ocupantes de los compartimientos adyacentes.
- Las escaleras interiores deben estar envueltas con materiales resistentes al fuego y las aberturas de comunicación han de limitarse a las estrictamente necesarias para el acceso y el tránsito.
- Inspección de las características de las vías de salida
  - Verificar que la capacidad de las vías de salida en que sea necesario recorrer escaleras en subida o en bajada deber limitarse a 22 personas por cada unidad de anchura (56 cm).
  - La capacidad de las puertas de las vías de salida horizontales debe ser de 30 personas por unidad de anchura.
- La longitud de los recorridos no debe exceder de los siguientes límites:

- Entre la puerta de cualquier habitación que deba servir como vía de acceso hacia las vías de salida y las vías de salida propiamente dichas, no debe haber más de 30 m.
- Desde el punto mas lejano de cualquier habitación a la vía de salida, no debe haber mas de 45 m.
- Entre cualquier punto de un dormitorio y la puerta que conduce a las vías de salida de ese dormitorio, la distancia no debe exceder 15m.
- Las instalaciones deben disponerse de forma que el recorrido en dirección hacia el fuego (pasillos ciegos) se reduzca a menos de 9m.

#### **5. Verificación de la existencia de señalización e iluminación de las vías de salida**

- Todas las vías de salida deben estar identificadas con señal fácilmente visible.
- Cuando el acceso a las vías de salida no sea inmediatamente visible para los ocupantes, las rutas de acceso deben también estar señalizadas.
- La iluminación de la totalidad de las vías de salida debe ser continua mientras el edificio esté ocupado.
- La iluminación debe incluir las rutas de acceso necesarias para alcanzar las vías de salida y el punto de descarga.
- Debe haber suministro de energía de emergencia para la iluminación de las vías de salida y sus señalizaciones.
- La energía de emergencia debe suministrarse por el *ramal de suministro vitales* del sistema eléctrico del hospital
- No debe emplearse material luminiscente, fosforescente o reflectante como sustituto de la iluminación exigida
- Verificar que la alimentación de energía eléctrica de emergencia sea capaz de mantener la iluminación sin ninguna interrupción apreciable durante el cambio de la red al sistema de emergencia.

#### **6. Inspección de los acabados interiores**

- Los materiales de los acabados interiores de los muros y techos de las vías de salida y de todas las habitaciones, deben limitarse a los de la clase A (índice de propagación de las llamas inferior a 25).

- Para los dormitorios para enfermos que no tengan mas de cuatro camas, se consideran aceptables los materiales de clase B (índice de propagación de las flamas entre 26 y 75)

#### 7. Verificación de la instalación de alarmas de incendios

- Todos los edificios hospitalarios deben estar equipados con un sistema de alarma de incendios activado manualmente y supervisado eléctricamente
- El sistema de alarma de incendios debe estar dispuesto de forma que transmita automáticamente la alarma al departamento de incendios, si éste existe.
- La activación de cualquier sistema de detección o de extinción del fuego, instalado en el edificio, debe activar automáticamente el sistema de alarma.
- Los sistemas de alarma, incluyendo los componentes sensores de detección, deben disponer de suministro de energía eléctrica de emergencia.

#### 8. Inspección de los mecanismos para el control de humos

- Inspección de los sistemas de control de humo.
- Todos los dormitorios de los enfermos deben tener ventanas abiertas al exterior o puertas dispuestas y situadas de forma que se puedan abrir desde el interior.

#### 9. Verificación de la protección de las zonas peligrosas.

- Las zonas donde se alojan objetos que se consideran peligrosos con respecto al contenido que se encuentra normalmente en las instalaciones hospitalarias, deben estar adecuadamente protegidas para reducir al mínimo la exposición de los ocupantes al fuego.
- Las zonas peligrosas tales como las salas de calderas y de calefacción, lavanderías, cocinas, talleres de reparación y otras similares, deben estar separadas por elementos constructivos con certificación de resistencia al fuego mínima de una hora, y las aberturas que comuniquen con dichas instalaciones y dependencias deben estar protegidas por medio de puertas cortafuegos homologadas.
- En los lugares donde se juzga que el peligro es grave, debe proporcionarse protección por medio de rociadores automáticos, además de la separación cortafuego.

- Los espacios que se considera exigen la separación resistente al fuego simultáneamente con sistemas automáticos de extinción son los locales de recogida y clasificación de ropa sucia, talleres de pintura, salas o espacios (incluyendo los talleres de reparación y los cuartos de recogida de basuras) empleados para el almacenamiento de materiales combustibles, suministros y equipos en cantidades que se juzgen peligrosas.
- Los laboratorios que contengan ciertas cantidades de materias peligrosas, inflamables o combustibles que pueden considerarse como un peligro elevado, deben estar protegidos y separados del resto del edificio.
- El equipo de cocina debe estar dispuesto y protegido de acuerdo con la norma para la eliminación de los vapores cargados de grasa de los equipos de cocina comerciales.
- Inspeccionar que en los quirófanos se mantengan bien protegidos los anestésicos inflamables que se utilicen.
- Los circuitos provistos de aislante deben estar equipados con monitores que indiquen posibles fugas o pérdida de corriente a tierra.

#### **4.5.4.2 ELEMENTOS DE INSPECCIÓN EN ESCUELAS**

- a) Inspeccionar las vías de salida, lo cual se hace para determinar si las condiciones en que se encuentran éstas son las adecuadas y si no están obstruidas por muebles u otros objetos que podrían reducir el flujo de estudiantes en una evacuación de emergencia por causas de un incendio.
- b) Inspección de los pasillos, lo cual se hará también para verificar que no hayan obstaculizaciones por muebles, macetas, etc. y también si en las paredes de éstos no hayan carteles que cubran más de el 30% de la superficie de éstas.
- c) Inspección de las puertas de las aulas, para verificar que estén en buen estado y que no sean causa de obstaculización a la hora de un incendio
- d) Inspección de las zonas peligrosas, las cuales son los talleres, laboratorios, las cocinas de los comedores y éstas deben estar separadas de las aulas por medio de muros de muros o tabiques que tengan una resistencia al fuego mínima de una hora.
- e) Inspección de las instalaciones eléctricas, para detectar riesgos de incendios por cables sueltos o en malas condiciones.

- f) Inspección de los medios de protección contra incendios, para ver si en el centro educativo correspondiente poseen el equipo necesario para combatir un incendio como son los extintores, mangueras, etc.

#### **4.5.4.3 ELEMENTOS DE INSPECCIÓN EN EDIFICIOS DE OFICINAS**

- a) Inspeccionar si hay acceso para las motobombas en el parqueo de la instalación.
- b) Observar si hay hidrantes alrededor del edificio
- c) Verificar la existencia de escaleras de emergencia
- d) Inspeccionar en cada piso los accesos a las escaleras de emergencia, la señalización hacia éstas y los medios de protección contra incendios
- e) Inspección de las instalaciones eléctricas y del servicio de aire acondicionado
- f) Inspección de los ascensores
- g) Determinar la resistencia al fuego del edificio.

#### **4.5.4.4 ELEMENTOS DE INSPECCION EN EDIFICIOS COMERCIALES**

- a) Construcción resistente al fuego.
- b) Protección por medio de extintores o rociadores automáticos.
- c) Protección de las aberturas verticales.
- d) Provisión de vías de salida adecuadas.
- e) Señalización e iluminación de las vías de salida y dotación de energía eléctrica de emergencia.
- f) Limitaciones para el empleo de materiales de acabado interior.
- g) Instalaciones de alarma de incendios.
- h) Protección de las zonas peligrosas.
- i) Protección adecuada de los equipos e instalaciones de servicios de los edificios.

#### **4.5.4.5 ELEMENTOS DE INSPECCION EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

Los pasos genéricos para esta inspección son:

- a) Inspeccionar si hay acceso para las motobombas en el parqueo de la fábrica
- b) Observar si hay hidrantes alrededor de la fábrica
- c) Inspección del proceso de producción, para determinar posibles riesgos en el proceso de fabricación por operaciones, manejo de materiales, etc.
- d) Inspección de las instalaciones eléctricas

- e) Inspección de los medios de protección contra incendios
- f) Determinación de la resistencia al fuego del edificio

#### **4.5.5 ESTRATEGIAS PARA EL CUMPLIMIENTO EFECTIVO DEL TRABAJO**

##### **4.5.5.1 ESCALA DE MULTAS**

De acuerdo a la ley del Cuerpo de Bomberos (capítulo 11, art. 18), la Unidad Técnica impondrá multas a las empresas que no acaten las medidas de prevención y seguridad contra incendios recomendadas por dicha institución después de realizada la correspondiente inspección.

Hasta la fecha, la Unidad Técnica nunca ha impuesto multas a ningún tipo de empresas, debido especialmente a que las inspecciones que realiza son a pedido de las empresas y queda a voluntad de estas solicitar la reinspección de sus instalaciones en caso de que se le recomendara poner en marcha o implantar medidas para prevenir incendios.

Ahora, con la entrada en vigencia de la Ley "Tasas por la prestación de servicios del CBES", se hace necesario que la Unidad Técnica aplique multas a las empresas que no cumplan con lo que les recomiende la Unidad, por lo que debe contar con una escala de multas adecuada a cada tipo y tamaño de empresas existentes en el país.

Para definir la escala de multas, es necesario definir primero los criterios que se utilizarán. Estos son:

1. Se clasifican las empresas según el riesgo de ocurrencia de incendios que presentan, en las siguientes categorías:
  - Altamente peligrosas (AP).
  - Peligrosas (P).
  - Bajamente peligrosas (BP).
  
2. Clasificación de las empresas según el sector económico al que pertenecen:
  - Industria.
  - Comercio.
  - Servicio.
  
3. Tamaño de las empresas (área de las instalaciones).

En base a los criterios mencionados, la escala de multas propuesta es la siguiente:

**CUADRO N° 59  
ESCALA DE MULTAS PROPUESTA**

<b>ALTAMENTE PELIGROSAS:</b>	
<p>➤ <b>INDUSTRIA:</b></p> <p>Hasta un área de 100 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 100m<sup>2</sup> hasta 500 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 500 m<sup>2</sup> hasta 1000 m<sup>2</sup></p> <p>De 1001 m<sup>2</sup> en adelante</p> <p>Vehículos de transporte de materiales peligrosos</p>	<p>5,000.00</p> <p>10,000.00</p> <p>15,000.00</p> <p>100.00/m<sup>2</sup></p> <p>6,000.00</p>
<b>PELIGROSAS:</b>	
<p>➤ <b>INDUSTRIA:</b></p> <p>Hasta un área de 100 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 100m<sup>2</sup> hasta 500 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 500 m<sup>2</sup> hasta 1000 m<sup>2</sup></p> <p>De 1001 m<sup>2</sup> en adelante</p> <p>➤ <b>COMERCIO:</b></p> <p>Hasta un área de 100 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 100 m<sup>2</sup> hasta 500 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 500 m<sup>2</sup> hasta 1000 m<sup>2</sup></p> <p>De 1001 m<sup>2</sup> en adelante</p>	<p>3,500.00</p> <p>8,500.00</p> <p>13,500.00</p> <p>100.00/m<sup>2</sup></p> <p>3,000.00</p> <p>8,000.00</p> <p>13,000.00</p> <p>100.00/m<sup>2</sup></p>
<b>SERVICIOS:</b>	
<p>Hasta un área de 100 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 100 m<sup>2</sup> hasta 500 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 500 m<sup>2</sup> hasta 1000 m<sup>2</sup></p> <p>De 1001 m<sup>2</sup> en adelante</p>	<p>2,500.00</p> <p>7,500.00</p> <p>12,500.00</p> <p>100.00/ m<sup>2</sup></p>
<b>BAJAMENTE PELIGROSAS:</b>	
<p>➤ <b>INDUSTRIA:</b></p> <p>Hasta un área de 100 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 100 m<sup>2</sup> hasta 500 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 500 m<sup>2</sup> hasta 1000 m<sup>2</sup></p> <p>De 1001 m<sup>2</sup> en adelante</p> <p>➤ <b>SERVICIOS:</b></p> <p>Hasta un área de 100 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 100 m<sup>2</sup> hasta 500 m<sup>2</sup></p> <p>De mas de 500 m<sup>2</sup> hasta 1000 m<sup>2</sup></p> <p>De 1001 m<sup>2</sup> en adelante</p>	<p>2,500.00</p> <p>7,500.00</p> <p>12,500.00</p> <p>100.00/m<sup>2</sup></p> <p>2,000.00</p> <p>7,000.00</p> <p>12,000.00</p> <p>100.00/ m<sup>2</sup></p>

Es importante mencionar o aclarar que el incremento por cada metro cuadrado no deberá sobrepasar los 25,000 colones que esta establecido en la Ley del Cuerpo de Bomberos.

#### **4.5.5.2 MECANISMO PARA ASEGURAR LA EFECTIVIDAD DEL TRABAJO DE LOS INSPECTORES**

Anteriormente se ha definido una escala de multas para las empresas que no hayan implementado las recomendaciones especificadas por los inspectores en el informe técnico de la primera inspección, el valor de dichas sanciones oscila entre los ₡2,000.00 y ₡25,000.00. Por lo tanto, con el objetivo de evitar que los inspectores sean sobornados por las empresas que no han acatado las recomendaciones de éstos, se propone al CBES que asigne el 2% del valor de la multa al inspector encargado en concepto de comisión, lo cual minimizará la posibilidad del soborno, contribuyendo al incentivo de los inspectores y a garantizar la implementación de las medidas de seguridad contra incendios.

### **4.6 RECURSOS REQUERIDOS**

#### **4.6.1 PERSONAL PROPUESTO PARA QUE OPERE EN LA UNIDAD TECNICA EN EL PRIMER AÑO**

La unidad técnica estará conformada por seis departamentos funcionales, uno de staff (Asesoría Técnica-jurídica) y la jefatura de la unidad; apoyándonos directamente en el plan diseñado para la unidad, presentamos a continuación los requerimientos de personal tanto administrativo como técnico para el buen funcionamiento de la misma para el primer año.

##### **a) Jefatura de la unidad**

- Jefe de la unidad.
- Secretaria del jefe de la unidad

##### **b) Departamento de Inspectoría de Establecimientos**

Este departamento necesita:

- Jefe del departamento.
- 26 inspectores, distribuidos de la siguiente manera:



- 3 en la seccional ubicada en el departamento de Santa Ana
- 20 en el Cuartel Central ubicado en el departamento de San Salvador
- 3 en la seccional ubicada en el departamento de San Miguel.
- 3 secretarias distribuidas una en cada seccional detallada anteriormente

**c) Departamento de Inspectoría de Vehículos que transportan materiales peligrosos**

- Jefe del departamento
- 18 inspectores
- Secretaria

**d) Departamento de Seguros contra Incendios**

- Jefe del departamento
- 15 inspectores
- Secretaria

**e) Departamento de Educación Pública en Prevención de Incendios**

- Jefe del departamento
- 2 instructores
- Secretaria

**f) Departamento de Planificación y Control**

- Jefe del departamento
- Auxiliar

**g) Departamento de Contabilidad**

- Contador

**h) Departamento de Asesoría Técnica-jurídica**

- Ingeniero Eléctrico
- Ingeniero Químico
- Ingeniero Civil
- Licenciado en Ciencias Jurídicas (servicios que eventualmente se requerirán en el funcionamiento de la unidad)

En el siguiente cuadro se puede visualizar de una mejor forma el recurso humano.

CUADRO No. 60  
RECURSO HUMANO PARA EL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO

NOMBRE DEL PUESTO A DESEMPEÑAR	No DE PERSONAS
- Jefatura de la unidad	1
- Secretaria del jefe de la unidad	1
- Jefe del Dpto. de Inspectoría de Establecimientos	1
- Inspector de establecimientos	26
- Secretaria del Dpto. de Inspectoría de Establecimientos	3
- Jefe del Dpto. de Inspectoría de Vehículos de materiales peligrosos	1
- Secretaria del Dpto. de Inspectoría de Vehículos de materiales peligrosos	1
- Inspector de vehículos que transportan materiales peligrosos	18
- Jefe del Dpto. de Seguros contra Incendios	1
- Inspector del Dpto. de Seguros contra Incendios	15
- Secretaria del Dpto. de Seguros contra Incendios	1
- Jefe del Dpto. de Educación Publica en Prevención de Incendios	1
- Instructor	2
- Secretaria del Dpto. de Educación Publica en Prevención de Incendios	1
- Jefe del Dpto. de Planificación y Control	1
- Auxiliar del Dpto. de Planificación y Control	1
- Contador	1
- Ingeniero Eléctrico (asesor técnico)	1
- Ingeniero Químico (asesor técnico)	1
- Ingeniero Civil (asesor técnico)	1
- Licenciado en Ciencias Jurídicas	1

#### 4.6.2 MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA PROPUESTO

Para la efectiva implementación del plan general anterior de inspecciones se hacen necesarios los siguientes recursos materiales:

CUADRO No. 61  
MOBILIARTIO Y EQUIPO DE OFICINA PROPUESTO PARA LA UNIDAD

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Escritorio presidencial	1
Escritorio ejecutivo	9
Escritorio secretarial	9
Sillón presidencial	1
Sillón ejecutivo	9
Sillón secretarial	9

CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 61

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Silla plegable	50
Mesa mecanográfica	6
Mesa para computadora	10
Archivador metálico	34
Papelera metálica	14
Maquina de escribir	6
Computadora	10
Impresor	10
Teléfono	10
Calculadora	9
Fax	1
Mesa (2.4 x 1.2 m)	3
Pizarra	1
Retroproyector	1
Juegos de sala (1 sofá y 2 sillones)	7
Libreras	6
Escáner	4

#### 4.6.3 EQUIPO DE TRABAJO DE INSPECCION

Este equipo ha sido calculado a través de la aplicación del plan de trabajo de los diferentes departamentos de la siguiente forma:

Con el plan de trabajo del Departamento de Inspectoría de Establecimientos se calcula el número de inspectores para el año de 2004 (77 inspectores), como a través de los años las inspecciones han estado a cargo de dos inspectores, asignamos un equipo para cada dos inspectores (manómetro, voltímetro y cronometro); en el caso de los medidores de gas se ha estimado que se necesitarán 5 debido a que la cantidad de empresas en las cuales se trabajan con éstos fluidos es muy baja, otros equipos como cinta métrica, lámparas y guantes de protección les asignamos uno para cada inspector (incluyendo a los 18 de vehículos).

El transporte de los inspectores será en motos, asignando también una moto para cada dos inspectores (el numero de motos que se presenta es para el final del cuarto año) En cuanto a los inspectores de seguros contra incendios y los de inspecciones a solicitud éstos se irán incorporando al departamento de Inspectoría de Establecimientos.

A continuación se muestra el equipo para el trabajo de inspección y el transporte requerido por la Unidad Técnica:

**CUADRO N° 62  
EQUIPO PARA EL TRABAJO DE INSPECCIÓN**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Manómetro	39
Voltímetro	39
Amperímetro	39
Pirómetro	39
Medidor de gas	5
Sonómetro	39
Luxómetro	39
Cronometro	39
Lámpara	77
Guantes de protección	93
Cinta métrica	39

**CUADRO No. 63  
EQUIPO DE TRANSPORTE**

DESCRIPCIÓN DE EQUIPO	CANTIDAD
Motocicleta	39
Pick up	2

#### 4.6.4 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LA OFICINA DE LA UNIDAD TÉCNICA

Como Puede deducirse de lo antes expuesto, la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios tendrá un crecimiento significativo, tanto en su funcionamiento como en la cantidad de personas laborando en la misma, por lo que también requerirá de un mayor espacio físico; esta situación es perfectamente solventable ya que el local actualmente utilizado para ello es lo suficientemente grande (terreno par construir las oficinas)

A continuación se presentan los análisis que dan pauta a la optimización del uso del espacio disponible y el croquis de la distribución en planta sugerido:

#### DIAGRAMA DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES

CRITERIOS DE CERCANIA	
A	ABSOLUTAMENTE NECESARIO
E	ESPECIALMENTE IMPORTANTE
I	IMPORTANTE
O	ORDINARIO-NORMAL
U	SIN IMPORTANCIA
X	NO DESEABLE

RAZONES	
1	FACIL ACCESO
2	INTERACCIONES MINIMAS
3	CONVENIENCIA
4	INTERACCIONES CONSIDERABLES
5	SECUENCIA DEL FLUJO DE INFORMACIÓN
6	APOYO A SUS ACTIVIDADES

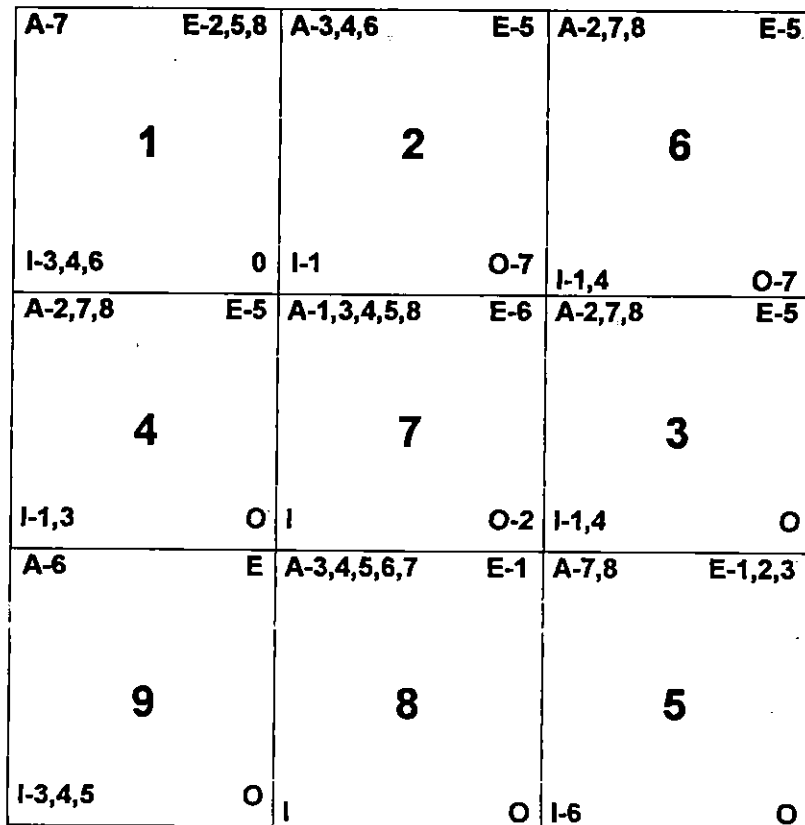
## CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS

1	JEFATURA DE LA UNIDAD	E
2	ASESORÍA TÉCNICA	E, A, I, U
3	DPTO. DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS	E, A, I, U, C, B, S, A, O, F, L, V, R, S, Y, N, T, M, P, G, H, J, K, L, O, Q, R, T, X, Z
4	DPTO. DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS	E, A, I, U, C, B, S, A, O, F, L, V, R, S, Y, N, T, M, P, G, H, J, K, L, O, Q, R, T, X, Z
5	DPTO. DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	E, A, I, U, C, B, S, A, O, F, L, V, R, S, Y, N, T, M, P, G, H, J, K, L, O, Q, R, T, X, Z
6	DPTO. DE EDUC. PÚBLICA	E, A, I, U, C, B, S, A, O, F, L, V, R, S, Y, N, T, M, P, G, H, J, K, L, O, Q, R, T, X, Z
7	DPTO. DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL	E, A, I, U, C, B, S, A, O, F, L, V, R, S, Y, N, T, M, P, G, H, J, K, L, O, Q, R, T, X, Z
8	DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	E, A, I, U, C, B, S, A, O, F, L, V, R, S, Y, N, T, M, P, G, H, J, K, L, O, Q, R, T, X, Z
9	SALA DE JUNTAS	E, A, I, U, C, B, S, A, O, F, L, V, R, S, Y, N, T, M, P, G, H, J, K, L, O, Q, R, T, X, Z

## HOJA DE TRABAJO PARA DIAGRAMA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS

DPTO. O ÁREA	GRADO DE CERCANÍA					
	A	E	I	O	U	X
OFICINA DE LA JEFATURA	7	2,5,8	3,4,6		9	
ASESORÍA TÉCNICA	3,4,6	5	1	7	8,9	
DPTO. DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS	2,7,8	5	1,4,9		6	
DPTO. DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS	2,7,8	5	1,3,9		6	
DPTO. DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS	7,8	1,2,3,4	6,9			
DPTO. DE EDUCACIÓN PÚBLICA	2,8,9	7	1,5		3,4	
DPTO. DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL	1,3,4,5,8	6		2	9	
DPTO. DE CONTABILIDAD	3,4,5,6,7	1			2,9	
SALA DE JUNTAS	6		3,4,5		1,2,7,8	

### DIAGRAMA DE BLOQUES



Para que la Unidad Técnica pueda funcionar eficaz y eficientemente, se presentan a continuación, las áreas por departamento:

CUADRO No. 64  
ÁREAS POR DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO	JEFE	SECRETARIA	TOTAL
Jefatura	18.90	7.64	26.53
Asesoría Técnica			25.76
Inspectoría de Establecimientos	14.70	13.59	28.29
Inspectoría de Vehículos	14.70	12.48	27.18
Seguros contra Incendios	14.70	12.48	27.18
Educación Pública	14.70	9.13	23.83
Planificación y Control	14.70	7.64	22.34
Contabilidad	8.33		8.33
Sala de Juntas			41.76
		TOTAL	231.2

A continuación se presenta la distribución en planta de las oficinas de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios:

#### **4.6.5 CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL INSPECTOR DE LA UNIDAD TÉCNICA**

El propósito de la capacitación del personal inspector es incrementar sus conocimientos y desarrollar habilidades y destrezas que le permitan desarrollar su trabajo de inspección de la forma más eficiente posible, logrando en éste un criterio profesional en cuanto a la determinación de las medidas a señalar e identificar los peligros en una empresa específica.

La capacitación deberá ser conducida y supervisada por personal que estará de planta en la Unidad Técnica, de la siguiente forma:

1. Un ingeniero químico que proporcionará la parte de la capacitación perteneciente al rubro de Materiales Peligrosos.
2. Un ingeniero eléctrico, el cual trabajará en los aspectos relacionados con los principios de electricidad
3. Un ingeniero civil que instruirá en la lectura de planos y todo lo relacionado con resistencia al fuego de las edificaciones.

Además del conocimiento técnico exigido por la norma 1031 de la NFPA, se hace necesario capacitarlos en aspectos administrativos (básicos) y todas las leyes y reglamentos que influirán en el desempeño de su trabajo.

La duración de la capacitación será de 8 semanas, de lunes a viernes durante la jornada de trabajo que actualmente tienen los inspectores (de 8:00 a 4:00 p.m.)

A continuación se detalla el contenido de la capacitación:

CUADRO No. 65  
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA LOS INSPECTORES

UNIDAD	TEMAS	DURACIÓN
Líquidos y combustibles inflamable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de los líquidos y combustibles inflamables</li> <li>- Almacenamiento, manejo y uso de líquidos y combustibles inflamables</li> <li>- Tanques de almacenamiento subterráneos para líquidos y combustibles inflamables</li> <li>- Tanques de almacenamiento sobre el piso para líquidos y combustibles inflamables</li> <li>- Interior de los tanques de almacenamiento de líquidos y combustibles inflamables</li> <li>- Fuera del recipiente de almacenamiento para líquidos y combustibles inflamables</li> <li>- Dentro del recipiente de almacenamiento de líquidos y combustibles inflamables</li> <li>- Extinción del fuego de líquidos y combustibles inflamables</li> <li>- Etiquetado de líquidos y combustibles inflamables</li> </ul>	1 SEM
Líquidos combustibles inflamable y	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporte de líquidos y combustibles inflamables</li> </ul>	
Comprimido licuado de gases y	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades del comprimido y licuado de gases</li> <li>- Almacenamiento, manejo y uso de gases comprimidos y licuados</li> <li>- Operaciones de traslado de gases comprimidos y licuados</li> <li>- Pérdidas de gases comprimidos y licuados</li> <li>- Transporte de gases comprimidos y licuados</li> <li>- Extinción de incendios causados por gases comprimidos y licuados</li> <li>- Etiquetado de gases comprimidos y licuados</li> </ul>	1 SEM
Explosivos incluyendo productos pirotécnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de los explosivos</li> <li>- Etiquetado de explosivos incluyendo productos pirotécnicos</li> <li>- Almacenamiento de explosivos incluyendo productos pirotécnicos</li> </ul>	1 SEM
Otros materiales riesgosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalidades de materiales riesgosos</li> <li>- Materiales riesgosos específicos</li> <li>- Metales combustibles</li> <li>- Polvos combustibles</li> </ul>	0.5 SEM
Seguridad a la vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalidades</li> <li>- Medios de salida</li> <li>- Acabados interiores</li> <li>- Construcción de edificios</li> </ul>	1 SEM



CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 65

UNIDAD	TEMAS	DURACIÓN
Principios de administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación</li> <li>- Organización</li> <li>- Dirección</li> <li>- Control</li> </ul>	1 SEM
Leyes y reglamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ley "Tasas por la prestación de servicios del CBES"</li> <li>- Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador</li> <li>- Reglamento del manejo de productos pirotécnicos</li> <li>- Reglamento del manejo de productos derivados del petróleo</li> <li>- Otros</li> </ul>	0.5 SEM

#### 4.7. ESTRATEGIAS PARA LA PROMOCIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA UNIDAD TÉCNICA

Es necesario que la Unidad Técnica de a conocer a sus clientes los servicios que proporcionará (inspecciones, capacitaciones, etc.). Para esto, la Unidad Técnica tendrá que apoyarse en los medios radiales, escritos y televisivos para que los empresarios se enteren que sus bienes serán sujetos de inspecciones para la prevención de incendios y los beneficios que éstas representarán para ellos.

Las estrategias que se proponen para difundir la Unidad Técnica son las siguientes:

1. *Conferencia de prensa con los medios de comunicación:*

Se sugiere que el Cuerpo de Bomberos gestione la realización de conferencias de prensa con la participación de los diferentes medios radiales, televisivos y escritos para dar a conocer los detalles de la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios, tales como: los tipos de establecimientos que serán inspeccionados, la forma en que serán programadas las inspecciones, las tarifas a cobrar por las inspecciones, los beneficios que representarán para los empresarios y sus bienes, para que trámites les servirá la certificación que extenderá la unidad, así como detalles de los otros servicios que prestará también la unidad, como son capacitaciones, autorizaciones de pólizas, extensiones de certificaciones de incendios.

2. *Notas a las empresas:*

Se enviará a cada empresa y dueño de vehículo de transporte de materiales peligrosos una nota en la cual se le informará sobre el trabajo que desarrollará la Unidad Técnica y los beneficios que proporcionará a las empresas y vehículos que sean inspeccionados y certificados.

Como la cobertura del volumen de trabajo de la Unidad Técnica se irá incrementando durante los primeros cuatro años de funcionamiento, las notas que se enviarán durante estos años serán para cubrir el volumen de trabajo proyectado para ese año. A partir del quinto año solamente se enviarán notas a las empresas nuevas en el registro que tenga la unidad y que aun no han sido inspeccionadas, mientras que las ya inspeccionadas no necesitarán de notas informativas pues ya sabrán que deberán ser inspeccionadas anualmente.

### 3. *Anuncios por radio*

Se propone que la Unidad Técnica emita cuñas radiales de un minuto de duración en las principales estaciones radiales del país (que tengan cobertura nacional), con el propósito de dar a conocer a los clientes (empresarios) los servicios que proporcionará la unidad. Esta promoción deberá ser más intensa durante el periodo de implantación del proyecto, pues es cuando se dará a conocer a la Unidad Técnica. Se propone que este periodo de promoción dure 10 semanas y se transmita un anuncio por hora durante ocho horas diarias de lunes a viernes y en ocho radios del país.

Después del periodo de implantación la emisión de la cuñas radiales deberá ser menos frecuente y para esto se recomiendan que sean 8 anuncios diarios de lunes a viernes en 8 radioemisoras

### 4. *Anuncios por periódico*

El otro medio que se propone para que se promueva la Unidad Técnica es el periódico. Se recomienda que se publiquen anuncios en los dos periódicos de mayor circulación y cobertura, los cuales son La Prensa Gráfica y El Diario de Hoy.

Durante la puesta en marcha del proyecto, el periodo de promoción durará 10 semanas y se recomienda que se publiquen dos anuncios de ½ página por semana en cada uno de los dos rotativos. Después del periodo de implantación, se recomienda que se publiquen 1 anuncios de ½ página por cada dos semanas por rotativo.

7. INTRODUCCIÓN

8. ANÁLISIS DE REQUISITOS

## **CAPÍTULO V:**

# **EVALUACIONES DEL SISTEMA PROPUESTO**

## CAPÍTULO V

### EVALUACIONES DEL SISTEMA PROPUESTO

#### 5.1 EVALUACIÓN ECONOMICA

##### 5.1.1 INVERSIÓN INICIAL

La inversión inicial comprende todos los recursos necesarios para la instalación y puesta en marcha del proyecto. Dicho de otra forma, comprende la adquisición de todos los activos fijos, es decir, los tangibles y diferidos o intangibles que se usarán en el proyecto de prestación de los servicios de la Unidad Técnica.

##### 5.1.1.1 MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA

Incluye toda la inversión que el Cuerpo de Bomberos debe realizar para equipar el lugar donde realizara las funciones administrativas la unidad técnica.

El mobiliario y equipo de oficina se ha cotizado en base a las necesidades que se establecieron en la etapa de diseño detallado. Sus precios unitarios, así como sus costos totales para este rubro se detallan a continuación.

CUADRO No 66  
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA

EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (¢)	COSTO TOTAL (¢)
Escritorio presidencial	1	3,825.00	3,825.00
Escritorio ejecutivo	9	2,720.00	24,480.00
Escritorio secretarial	9	1,795.00	16,155.00
Sillón presidencial	1	1,400.00	1,400.00
Sillón ejecutivo	9	1,800.00	16,200.00
Sillón secretarial	9	595.00	5,355.00
Silla plegable	50	290.00	14,500.00
Mesa mecanográfica	6	595.00	3,570.00
Mesa para computadora	10	860.00	8,600.00
Mesa para reuniones	3	3,000.00	9,000.00
Archivero metálico*	34	1,530.00	52,020.00
Papelera metálica	14	150.00	2,100.00
Juego de sala	7	2,999.00	20,993.00
Librera	6	1,619.00	9,714.00
Pizarra	1	2,000.00	2,000.00
Máquina de escribir	1	7,875.00	7,875.00
Retroproyector	6	1,300.00	7,800.00
Computadora	10	9,999.00	99,990.00
Impresor	10	2,899.00	28,990.00

CONTINUACIÓN DEL CUADRO No 66

EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (₡)	COSTO TOTAL (₡)
Escáner	1	799.00	799.00
Fotocopiadora	1	14,150.00	14,150.00
Calculadora	9	100.00	900.00
Teléfono	10	275.00	2,750.00
Telefax	1	1,549.00	1,549.00
Sacagrapas	10	8.25	82.50
Engrapadora	10	66.20	662.00
Sacabocado	9	20.70	186.30
<b>TOTAL</b>			<b>355,645.80</b>

**5.1.1.2 EQUIPO PARA INSPECCIÓN**

Este rubro contempla la inversión en todo el equipo que se utilizará para realizar el trabajo de inspección en empresas, terrenos y vehículos que transportan materiales peligrosos.

El equipo de inspección que se ha cotizado, es el especificado en la etapa de diseño detallado. Sus precios unitarios y costos se detallan a continuación:

CUADRO N° 67  
EQUIPO PARA EL TRABAJO DE INSPECCIÓN

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (₡)	COSTO TOTAL (₡)
Manómetro	39	99.90	3,896.10
Voltímetro	39	1,365.00	53,235.00
Amperímetro	39	1,365.00	53,235.00
Pirómetro	39	398.19	15,529.41
Medidor de gas	5	80,000	400,000.00
Sonómetro	39	2,120.36	82,694.04
Luxómetro	39	319.50	12,460.50
Cronometro	39	105.00	4,095.00
Lámpara	77	69.90	5,382.30
Guantes de protección	93	15.95	1,483.35
Cinta métrica	39	319.50	12,460.50
<b>TOTAL</b>			<b>644,471.20</b>

**5.1.1.3 MEDIOS DE TRANSPORTE**

Este rubro se refiere a todos aquellos equipos que se utilizarán para el transporte de personal operativo de la unidad técnica. De acuerdo a lo establecido en la etapa de diseño detallado, los inspectores de establecimientos usarán motos para transportarse a las empresas o terrenos a inspeccionar y se usará una moto por cada dos inspectores, pues las

inspecciones, las realizarán dos inspectores por cada establecimiento. Además, los instructores en prevención y seguridad contra incendios utilizarán un vehículo (pick up) para ir a las empresas donde tengan que impartir charlas o capacitaciones. También se contará con otro vehículo, el cual será utilizado por el jefe de la unidad técnica, así como por los jefes de los departamentos que la componen.

A continuación se presentan los costos para este rubro:

CUADRO No. 68  
COSTOS DEL EQUIPO DE TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN DE EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (c)	COSTO TOTAL (c)
Motocicleta	39	15,700.00	612,300.00
Pick up	2	169,900.00	339,800.00
TOTAL			952,100

#### 5.1.1.4 CONSTRUCCIÓN DEL LOCAL

Incluye todos los costos relacionados con la construcción de la oficina propuesta para la Unidad Técnica.

De acuerdo al diseño propuesto, la oficina tendrá un área de 328.10 m<sup>2</sup> (19.3 m. de largo y 17.0 m. de ancho) y además se definieron las características que esta deberá tener. Con esta información se consultó con ingenieros de la empresa constructora "Inversiones Roble" el costo aproximado que tendría la construcción de la oficina.

En el siguiente cuadro se detalla la inversión de este rubro:

CUADRO No. 69  
COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OFICINAS

LOCAL (m <sup>2</sup> )	COSTO POR CONSTRUCCIÓN (c)	COSTO TOTAL (c)
328.10	3,500.00	1,148,350.00

#### 5.1.1.5 INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS PREVIOS

Este rubro no formará parte de la inversión inicial para el Cuerpo de Bomberos, puesto que la universidad de El Salvador a través de la Escuela de Ingeniería Industrial es la que efectúa el estudio como trabajo de graduación. No obstante, se establece el costo como parte de la realización del proyecto como tal. La duración del estudio es de 8 meses y es realizado por tres personas o investigadores. Los costos por este rubro se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 70  
COSTOS DEL ESTUDIO

DESCRIPCIÓN	TOTAL (¢)
SALARIOS ¢5,000 /investigadores/ mes X 3 investigadores X 8 meses	120,000.00
USO DE COMPUTADORA 60 hrs-maq. X ¢5.00/hr	300.00
TINTA PARA IMPRESOR 2 cartuchos para impresora de inyección X ¢230.00	460.00
PAPELERÍA 6 resmas de papel bond T/C X ¢30.00/resma	180.00
FOTOCOPIAS Copias de documentos y material bibliográfico	1000.00
ANILLADO DE DOCUMENTOS	300.00
VIÁTICOS Para transporte de los investigadores	1,500.00
IMPREVISTOS (10%)	12,344.00
<b>TOTAL</b>	<b>135,784.00</b>

#### 5.1.1.6 IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Incluye todos los costos necesarios para poner en funcionamiento la Unidad Técnica. Comprende los siguientes elementos de costos:

- **Salarios:**

Se consideran los salarios de las personas que administrarán la implantación del proyecto. Se sugiere que sean tres personas y que la implantación dure 4 meses; pero, los encargados de la implantación solamente trabajarán durante 3 meses, pues en el primer mes de la implantación se realizará la gestión de los fondos de la parte de las autoridades del Cuerpo de Bomberos y se contratará a los que pondrán en marcha el proyecto.

Por lo tanto, los costos en salarios serán:

**CUADRO No. 71**  
**COSTO POR SALARIOS DE ENCARGADOS DE LA IMPLANTACIÓN DE LA U.T.**

PUESTO	SALARIO MENSUAL (c)	ISSS 7.5% (c)	MESES QUE TRABAJARÁN	SALARIO TOTAL (c)
Jefe de implantación	8,000.00	600.00	3	25,800.00
Encargado de construcción	5,000.00	375.00	3	16,125.00
Encargado de operaciones	5,000.00	375.00	3	16,125.00
<b>TOTAL</b>				<b>58,050.00</b>

▪ **Capacitación**

Aquí se consideran los costos en que se incurrirá para preparar a los bomberos que formarán parte del personal inspector de la unidad técnica.

Esta capacitación será impartida por los encargados de la implantación del proyecto y por ingenieros (químico, eléctrico y civil).

Los costos que componen este sub-rubro son:

- *Salarios de instructores*

Se refiere al salario que se pagará a los dos ingenieros que se contratarán para impartir la capacitación durante la implantación del proyecto. Es importante mencionar, que estos ingenieros serán los mismos que una vez funcione normalmente el proyecto, se desempeñarán como asesores técnicos (ingeniero eléctrico y civil). Solamente se consideran dos, porque la unidad técnica ya cuenta con un ingeniero químico.

Los costos en que se incurrirá son:

**CUADRO No. 72**  
**COSTOS POR SALARIOS DE INSTRUCTORES**

PUESTO	SALARIO MENSUAL (c)	ISSS 7.5% (c)	MESES QUE TRABAJARÁN	COSTO TOTAL (c)
Ingeniero civil	5,000.00	375.00	2	10,750.00
Ingeniero eléctrico	5,000.00	375.00	2	10,750.00
<b>TOTAL</b>				<b>21,500.00</b>

- *Salario de alumnos:*

Se refiere a los costos en que se incurrirá en los inspectores durante el proceso de capacitación en los elementos necesarios para realizar sus labores de inspección.

Los costos son los siguientes:

**CUADRO No. 73**  
**COSTO POR SALARIOS DE LOS ALUMNOS**

CANTIDAD DE INSPECTORES	SALARIO MENSUAL (c)	ISSS 7.5% (c)	IPSFA 6.5% (c)	AGUINALDO (c)	DURACIÓN DE CAPACITACIÓN	TOTAL (c)
59	2,500.00	187.50	212.50	69.44	2 meses	350,393.92



- **Papelería y útiles**

Incluye todos los costos que se realizarán para impartir la capacitación, tales como papel, reproducción de documentos, cuadernos, lápices, bolígrafos, borradores, etc.

El costo aproximado para este sub-rubro es el siguiente:

CUADRO No. 74  
COSTO DE PAPELERÍA Y ÚTILES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (¢)	COSTO TOTAL (¢)
Resma de papel	5	31.80	159.00
Cuaderno	59	10.30	607.70
Lápiz	108	1.50	162.00
Lapicero	108	2.25	243.00
Borrador(de lápiz)	59	7.00	413.00
Fotocopias	4000	0.20	800.00
Fólderes	200	0.60	120.00
Fasteners	200	1.00	200.00
<b>TOTAL</b>			<b>2,704.70</b>

▪ **Promoción**

Este costo se refiere a los costos que se realizaran para dar a conocer a los diferentes clientes de la unidad técnica (empresarios y personas naturales), los servicios que dicha unidad brindará, así como las leyes y reglamentos que sustentan su funcionamiento.

En la etapa de diseño detallado se definió la forma y los medios que se utilizarán para promover los servicios de la Unidad Técnica. En este rubro, solamente se consideraran los costos para la promoción durante la implantación y puesta en marcha del proyecto; la publicidad para el resto del tiempo (cuando funcione normalmente la unidad), se consideran más adelante en los costos de funcionamiento.

Los medios que se utilizarán para la promoción son los siguientes:

- **Notas a las empresas**

Durante el período de implantación, se enviarán notas a las empresas que serán inspeccionadas en el primer año (5,778) y a los vehículos que transportan materiales peligrosos proyectados a inspeccionar en el primer año (24,048), lo cual da un volumen aproximado de 31,000 notas. Los costos en que se incurrirá son los siguientes:

CUADRO No. 75  
COSTOS PARA LA EMISIÓN DE NOTAS A LAS EMPRESAS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (¢)	COSTO TOTAL (¢)
Sobres	31,000	0.20	6,200.00
Fotocopias	31,000	0.20	6,200.00
TOTAL			<b>12,400.00</b>

- *Anuncios por radio*

Los anuncios estimados son 320 por semana, y el costo de éstos es de:

CUADRO No. 76  
COSTOS POR LE EMISIÓN DE CUÑAS RADIALES

ANUNCIOS POR SEMANA	PRECIO POR ANUNCIO (¢)	COSTO POR SEMANA (¢)	DURACIÓN DE LA PROMOCIÓN	COSTO TOTAL (¢)
320	200.00	64,000.00	10 sem.	<b>640,000.00</b>

- *Anuncios por periódico*

Se ha definido que se publicarán dos anuncios en los dos principales rotativos del país (La prensa gráfica y El Diario de Hoy) durante 2.5 meses (10 semanas). Estos anuncios serán de ½ pagina y los costos serán los siguientes:

CUADRO No. 77  
COSTOS DE PROMOCIÓN

ANUNCIOS POR SEMANA	PRECIO POR ANUNCIO (¢)	COSTO POR SEMANA (¢)	DURACIÓN DE LA PROMOCIÓN	COSTO TOTAL (¢)
4	5,457.80	21,831.20	10 sem.	<b>218,312.00</b>

▪ **Publicación de licitaciones:**

Aquí se incluyen los gastos por publicar en los periódicos los anuncios de licitación publica o por invitación para la construcción de las oficinas de la Unidad Técnica, así como para la compra del mobiliario y equipo necesario para su funcionamiento.

Se ha definido que por cada licitación que se haga, se publicará un aviso en cada periódico (uno en La Prensa Gráfica y otro en El Diario de Hoy).

Los costos en que se incurrirá son los siguientes:

CUADRO No. 78  
COSTOS POR LICITACIONES

DESCRIPCIÓN DE LA LICITACIÓN	CANTIDAD DE ANUNCIOS	PRECIO POR ANUNCIO (z)	COSTO TOTAL(z)
- Licitación para construcción de la obra civil	2	3,000.00	6,000.00
- Licitación para mobiliario y equipo de oficina	2	3,000.00	6,000.00
- Licitación para equipo de transporte	2	3,000.00	6,000.00
- Licitación para equipo de inspección	2	3,000.00	6,000.00
- Licitación para uniformes	2	3,000.00	6,000.00
TOTAL			<b>30,000.00</b>

▪ **Costos totales de la implantación**

El total de costos para la implantación y puesta en marcha del proyecto se muestra en siguiente cuadro:

CUADRO No. 79  
CSOTO TOTAL DE LA IMPLANTACIÓN DE LA U. T.

DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	TOTAL (z)
- Salarios de encargados de implantación	58,050.00
- Capacitación	373,098.62
- Promoción	870,712.00
- Publicación de licitaciones	30,000.00
TOTAL	<b>1,331,860.62</b>

**5.1.1.7 IMPREVISTOS**

Los imprevistos tienen como finalidad afrontar las variaciones de lo planificado en cuanto a inversiones. Para definir el porcentaje de imprevistos, se consultó con el Subdirector del Cuerpo de Bomberos y al jefe de la Unidad de Finanzas de la institución el posible porcentaje a considerar y se llegó a la decisión de tomar un 5% del monto de la inversión inicial.

Por lo tanto, el monto por imprevistos es:

$$\begin{aligned} \text{Imprevistos} &= \text{Monto inversión inicial} \times 5\% \\ &= (\text{z } 4,568,211) \times 0.05 \end{aligned}$$

$$\text{Imprevistos} = \text{z } 228,410.55$$

Tomando en cuenta los rubros detallados, en el siguiente cuadro se muestra la estructura de la inversión total inicial:

CUADRO No. 80  
RESUMEN DE LA INVERSIÓN INICIAL

RUBRO	MONTO (¢)
<b>ACTIVOS FIJOS TANGIBLES</b>	
Mobiliario y equipo de oficina	355,645.80
Equipo para inspección	644,471.20
Medios de transporte	952,100.00
Construcción del local	1,148,350.00
<b>ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES</b>	
Investigación y estudios previos	135,784.00
Implantación y puesta en marcha	1,331,860.62
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>4,568,211.62</b>
<b>IMPREVISTOS (5% del total de activos tangibles e intangibles)</b>	<b>228,410.58</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>4,796,622.20</b>

Como ya se había mencionado antes, la investigación y estudios previos no forman parte del total de inversión inicial, por lo tanto, ésta es la siguiente:

$$¢4,796,622.20 - ¢135,784.00 = ¢4,660,838.20$$

Aproximadamente ¢ 4,700,000 de Inversión Inicial

## 5.1.2 COSTOS DE FUNCIONAMIENTO PARA EL AÑO 2001

Los costos de funcionamiento se dividirán en costos fijos y costos variables, con el fin de establecer el costo unitario por cada servicio y el precio de venta de éstos.

A continuación se presentan en detalle los costos variables y los costos fijos para este proyecto.

### 5.1.2.1 COSTOS FIJOS

Los costos fijos son aquellos que no intervienen directamente en la generación de los servicios de la Unidad Técnica. Para este proyecto, los costos fijos o indirectos son los siguientes:

#### 5.1.2.1.1 COSTOS POR DEPRECIACIÓN

Este rubro contempla los cargos anuales por depreciación de los activos fijos tangibles. Los montos por depreciación han sido calculados tomando como base las "Normas sobre Depreciación de Bienes de Larga Duración" del Sub-sistema de Contabilidad Gubernamental (ver anexo No. 24). El método de depreciación utilizado es el de la Línea Recta, el cual considera que los cargos por depreciación son iguales en todos los años de la vida útil del bien.

Los costos por depreciación se presentan a continuación:

- Depreciación del mobiliario y equipo de oficina

El siguiente cuadro detalla la depreciación del mobiliario y equipo de oficina

CUADRO No. 81  
DEPRECIACIÓN DEL MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	COSTO (₡)	VIDA ÚTIL	VALOR DE RECUPERACIÓN (₡)	VALOR POR DEPRECIACIÓN (₡)
Escritorio presidencial	3,825.00	5	382.50	688.50
Escritorio ejecutivo	24,480.00	5	2,448.00	4,466.40
Escritorio secretarial	16,155.00	5	1,615.50	2,907.90
Sillón presidencial	1,400.00	5	140.00	252.00
Sillón ejecutivo	16,200.00	5	1,620.00	2,916.00
Sillón secretarial	5,355.00	5	535.50	963.90
Silla plegable	14,500.00	5	1,450.00	2,610.00
Mesa mecanógrafa	3,570.00	5	357.00	642.60
Mesa para computadora	8,600.00	5	860.00	1,548.00

CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 81

DESCRIPCIÓN	COSTO (€)	VIDA ÚTIL	VALOR DE RECUPERACIÓN N(€)	VALOR POR DEPRECIACIÓN (€)
Mesa para reuniones	9,000.00	5	900.00	1620.00
Archivero metálico	52,020.00	5	5,202.00	9,363.60
Papelera metálica	2,100.00	5	210.00	378.00
Juego de sala	20,993.00	5	2,099.30	3,778.74
Librera	9,714.00	5	971.40	1,748.52
Pizarra	2,000.00	5	200.00	360.00
Maquina de escribir	7,800.00	3	780.00	2,340.00
Retroproyector	7,875.00	5	787.50	1,417.50
Computadora	99,990.00	3	9,999.00	29,997.00
Impresor	28,990.00	3	2,899.00	8,697.00
Escáner	799.00	3	79.90	239.70
Fotocopiadora	14,150.00	5	1,415.00	2,547.00
Calculadora	900.00	3	90.00	270.00
Teléfono	2,750.00	3	275.00	825.00
Telefax	1,549.00	3	154.90	464.70
Saca grapas	82.50	1	-	82.50
Engrapador	662.00	1	-	662.00
Sacabocado	188.10	1	-	188.10
<b>TOTAL</b>				<b>81,914.66</b>

- Depreciación del equipo técnico de inspección

CUADRO No. 82  
EQUIPO TÉCNICO PARA INSPECCIÓN

DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL(€)	VIDA ÚTIL	VALOR DE RECUPERACIÓN (€)	VALOR POR DEPRECIACIÓN (€)
Manómetro	3,896.10	5	389.61	701.30
Voltímetro	53,235.00	5	5,323.50	9,582.30
Amperímetro	53,235.00	5	5,323.50	9,582.30
Pirómetro	15,529.41	5	1,552.94	2,795.30
Medidor de gas	400,000.00	5	40,000.00	72,000.00
Sonómetro	82,694.04	5	8,269.40	14,884.93
Cronómetro	4,095.00	5	409.50	737.10
Lámpara	5,382.30	3	538.23	1,614.69
Guantes de protección	1,483.35	3	148.34	445.00
Cinta métrica (50 m)	12,460.50	3	1,246.05	3,738.15
Luxómetro	38,974.65	5	3,897.47	7,015.44
<b>TOTAL</b>				<b>123,096.51</b>

- Depreciación del equipo de transporte

**CUADRO No. 83  
DEPRECIACIÓN DEL EQUIPO DE TRANSPORTE**

<b>EQUIPO</b>	<b>COSTO (¢)</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>	<b>VALOR DE RECUPERACIÓN (¢)</b>	<b>VALOR POR DEPRECIACIÓN (¢)</b>
Moto	612,300.00	10	61,230.00	55,107.00
Pick Up	339,800.00	10	33,980.00	30,580.00
<b>TOTAL</b>				<b>85,689.00</b>

- Depreciación del edificio

**CUADRO No. 84  
DEPRECIACIÓN DEL EDIFICIO**

<b>INMUEBLE</b>	<b>COSTO (¢)</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>	<b>VALOR DE RECUPERACIÓN (¢)</b>	<b>VALOR POR DEPRECIACIÓN (¢)</b>
Oficinas de la Unidad Técnica	1,148,350.00	40	114,835.00	25,837.88

A continuación se presenta el resumen del costo total por depreciación

**CUADRO No. 85  
COSTOS TOTALES POR DEPRECIACIÓN**

<b>RUBRO</b>	<b>COSTO TOTAL (¢)</b>
Mobiliario y equipo de oficina	81,914.66
Equipo para inspección	123,096.51
Equipo de transporte	85,687.88
Edificio	25,837.88
<b>TOTAL</b>	<b>316,538.05</b>

#### **5.1.2.1.2 COSTO POR PROMOCIÓN ANUAL**

Este costo se refiere a los gastos en que se incurrirá para dar a conocer a los diferentes clientes de la Unidad Técnica (empresarios y personas naturales), los servicios que ésta brindará, así como las leyes y reglamentos que sustentan su funcionamiento.

En este rubro se considerarán los costos para la promoción anual de la Unidad Técnica, los cuales se derivan del uso de los siguientes medios:

- Anuncio por radio

Se emitirán anuncios de un minuto de duración en las principales emisoras del país (que tengan cobertura nacional) durante todo el año, se transmitirá un anuncio de lunes a viernes, en ocho radios, lo cual da un total de 40 anuncios por semana:

CUADRO No. 86  
COSTO POR PROMOCIÓN EN LA RADIO

CANTIDAD DE ANUNCIOS POR SEMANA	COSTO POR ANUNCIO (¢)	COSTO POR SEMANA (¢)	DURACIÓN DE LA PROMOCIÓN (SEM)	COSTO TOTAL (¢)
40	200.00	8,000.00	52	416,000.00

▪ Anuncios por periódico

Se ha definido que se publicarán dos anuncios por cada 15 días en los dos principales rotativos del país (La Prensa Gráfica y El Diario de Hoy) durante todo el año, estos anuncios serán de media página y los costos serán los siguientes:

CUADRO No. 87  
COSTO POR PROMOCIÓN EN LA RADIO

CANTIDAD DE ANUNCIOS POR SEMANA	COSTO POR ANUNCIO (¢)	COSTO POR SEMANA (¢)	DURACIÓN DE LA PROMOCIÓN (SEM)	COSTO TOTAL (¢)
1	5,457.80	5,457.80	52	283,805.60

**5.1.2.1.3 GASTOS ADMINISTRATIVOS**

En este rubro se consideran los costos de salarios de los jefes de los departamentos de la Unidad Técnica, secretarías, contador, asesores y asistente del Dpto. de Planificación y Control.

A continuación se detallan los costos:

CUADRO No. 88  
COSTOS POR SALARIOS ADMINISTRATIVOS

PUESTO	SALARIO MENSUAL	ISSS (7.5%)	IPSFA (6.5%)	AGUIN. MENSUAL (¢)	TOTAL MENSUAL (¢)	CANT. DE TRAB.	TOTAL ANUAL (¢)
Jefe de la U.T.	7,000.00	375.00	525.00	194.44	8,314.44	1	74,829.96
Jefe de Dpto.	5,000.00	202.50	375.00	138.88	5,938.88	5	267,249.60
Auxiliar de Seguros	3,000.00	375.00	225.00	83.33	3,563.33	1	32,069.97
Asistente de Planif.	3,000.00	225.00	225.00	83.33	3,563.33	1	32,069.97
Contador	5,000.00	375.00	425.00	138.88	5,938.88	1	53,449.92
Secretaria	2,700.00	202.50	229.50	75.00	3,207.00	7	202,041.00
Asesor	5,000.00	375.00	425.00	138.88	5,938.88	3	160,349.76
<b>TOTAL</b>							<b>822,060.18</b>



#### 5.1.2.1.4 COSTO DE AGUA

En este rubro se considera el monto por el consumo de agua del personal administrativo; se ha considerado que éste será de aproximadamente 2 litros diarios por persona durante 5 días a la semana.

CUADRO No. 89  
COSTO POR EL CONSUMO DE AGUA DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

LITROS POR PERSONA	CANTIDAD DE EMPLEADOS	CANTIDAD DE GARRAFONES	COSTO POR GARRAFON (¢)	COSTO SEMANAL (¢)	COSTO ANUAL (¢)
2	19	2	18.00	180.00	9,360.00

#### 5.1.2.1.5 COSTO DE UNIFORMES DEL PERSONAL

Para este rubro se ha considerado que cada empleado de la Unidad Técnica requerirá 4 uniformes al año cada uno, consultando con el departamento de Proveeduría del CBES se obtuvo el costo de los mismos, el cual se detalla a continuación:

CUADRO No. 90  
COSTOS POR UNIFORMES PARA EL PERSONAL DE LA U.T.

DPTO.	No. DE EMPLEADOS	COSTO POR UNIFORME (¢)	CANTIDAD DE UNIFORMES AL AÑO	COSTO ANUAL (¢)
Administrativo	19	205.00	4	15,580.00
Inspectoría de Establecimientos	26	707.78	4	63,209.12
Inspectoría de Vehículos	18	707.78	4	43,760.16
Seguros contra Incendios	15	707.78	4	36,466.80
Educación Pública	2	205.00	4	1,640.00
<b>TOTAL</b>				<b>160,656.08</b>

#### 5.1.2.1.6 TOTAL DE COSTOS FIJOS

El total de costos fijos para la Unidad Técnica se detalla a continuación:

CUADRO No. 91  
COSTOS FIJOS TOTALES

RUBRO	COSTO TOTAL (¢)
Depreciación	316,538.05
Promoción anual	699,805.60
Gastos administrativos	822,060.18
Costo por agua	9,360.00
Uniformes	160,656.08
<b>TOTAL</b>	<b>2,008,419.91</b>

### 5.1.2.1.7 DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS FIJOS

Estos costos se distribuirán entre los cuatro departamentos que generen ingresos, los cuales absorberán los costos de los departamentos de Contabilidad y Planificación y Control, debido a que estos últimos no generan ingresos. Dicha distribución se hará en base al volumen de cada departamento y ésta se presenta a continuación:

CUADRO No. 92  
DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS FIJOS POR DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO	VOLUMEN DE INSPECCIÓN	PORCENTAJE	COSTO FIJO TOTAL (€)	COSTO POR DPTO. (€)
Inspectoría de Establecimientos	8,444	21.78	2,008,419.91	437,433.86
Inspectoría de Vehículos de M.P.	24,048	62.00	2,008,419.91	1,245,220.34
Seguros contra Incendios	5,935	15.31	2,008,419.91	307,489.09
Educación Pública	350	0.91	2,008,419.91	18,276.62

### 5.1.2.2 COSTOS VARIABLES

Se establecerán los costos variables para los departamentos de inspectoría de Establecimientos, Inspectoría de Vehículos que transportan materiales peligrosos, Seguros contra incendios y Educación Pública en Prevención de Incendios, de forma que se pueda definir o calcular el costo unitario para los siguientes servicios:

- Inspecciones de establecimientos y terrenos
- Inspecciones de vehículos que transportan materiales peligrosos
- Inspecciones para aprobación de pólizas
- Capacitaciones

#### 5.1.2.2.1 SALARIOS DE INSPECTORES/INSTRUCTORES:

Para el Departamento de Inspectoría de Establecimientos se incluyen los costos para cubrir los salarios de los inspectores destacados para la zona occidental, central y oriental.

CUADRO No. 93  
COSTO ANUAL EN SALARIOS POR DEPARTAMENTO

DPTO	SALARIO MENSUAL (€)	ISSS 7.5% (€)	IPSFA 8.5% (€)	AQUIN. MENS. (€)	TOTAL MENSUAL (€)	No. INSPEC.	TOTAL ANUAL (€)
Inspectoría de Establec.	3,600.00	270.00	306.00	100.00	4,276.00	26	1,000,584.00
Inspectoría de Vehículos	3,000.00	225.00	255.00	83.33	3,563.33	18	577,259.46
Seguros contra Incendios	3,600.00	270.00	306.00	100.00	4,276.00	15	577,260.00
Educación Pública	3,600.00	270.00	306.00	100.00	4,276.00	2*	76,968.00
						TOTAL	2,232,071.46

\*Instructores

### 5.1.2.2.2 PAPELERÍA Y ÚTILES

Basándose en el volumen de trabajo de cada departamento, se ha determinado el siguiente requerimiento en papelería y útiles:

CUADRO No. 94 --  
COSTOS POR PAPELERIA Y UTILES

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (¢)	COSTO TOTAL (¢)
Resmas de papel bond T/C	323	31.80	10,271.40
Portaminas	96	7.00	672.00
Lapiceros	96	2.25	216.00
Borradores	96	11.05	1,060.80
Cartapacios	61	25.00	1,525.00
Mochilas	41	200.00	8,200.00
Fólders	5,000	0.60	3,000.00
Grapas	9 cajas	8.25	74.25
Fásters	5,000	1.00	5,000.00
Plumones	10	10.25	102.50
Tóner para fotocopiadora	132	150.00	19,800.00
Tinta para impresora	53	215.00	11,395.00
		<b>TOTAL</b>	<b>61,316.15</b>

### 5.1.2.2.3 CERTIFICACIONES

Este rubro se refiere al costo de los certificados que se extenderán a las empresas y vehículos que transportan materiales peligrosos; para calcularlo se toma como base el costo unitario de cada certificado, el cual fue determinado en base a consultas hechas en la imprenta de la Universidad de El Salvador; y el volumen de empresas y vehículos que se pretende inspeccionar en el 2001. Por lo tanto, los únicos departamentos que las emitirán son el de Inspectoría de Establecimientos y el de Inspectoría de Vehículos. El detalle del costo es el siguiente:

CUADRO No. 95  
COSTO POR LA EMISIÓN DE CERTIFICACIONES

DEPARTAMENTO	No. DE CERTIFICACIONES	COSTO POR CERTIFICACION (¢)	COSTO TOTAL (¢)
Inspectoría de Establecimientos	6,133	4.00	24,532.00
Inspectoría de Vehículos	24,048	4.00	96,192.00
		<b>TOTAL</b>	<b>120,724.00</b>

#### 5.1.2.2.4 TELEFONÍA

Para definir este costo para el 2001, se tomó como parámetro el monto de los gastos en que incurrió en 1999 el Cuartel Central del Cuerpo de Bomberos y se establece que la Unidad Técnica gastará un 50% del total de costos del CBES en 1999.

El total de telefonía gastado por el CBES en 1999 fue de ₡ 87,600 aproximadamente, siendo el 50% de dicho monto la cantidad de ₡ 43,800.

Es importante aclarar que el costo total de telefonía se dividirá entre los cuatro departamentos de la Unidad Técnica que prestarán servicios, lo que significa que los costos de los departamentos restantes (Jefatura, Contabilidad, Asesoría Técnica y Planificación) se incorporarán o cargarán a los que generen ingresos.

Para distribuir los costos de telefonía a cada uno de los cuatro departamentos, se tomará como base el volumen de trabajo de cada uno, pues en donde exista mayor número de servicios (inspecciones o capacitaciones) mayor será la cantidad de llamadas telefónicas que realizará.

De acuerdo a lo anterior, la distribución de los costos por telefonía es la siguiente:

CUADRO No. 96  
COSTO TOTAL POR TELEFONÍA

DEPARTAMENTO	VOLUMEN DE SERVICIOS	PORCENTAJE %	COSTO TOTAL (₡)	COSTO POR DPTO. (₡)
- Inspectoría de Establecimientos	8,444	21.78	43,80.00	9,539.64
- Inspectoría de vehículos de M.P.	24,048	62.00	43,80.00	27,156.00
- Seguros contra incendios	5,935	15.31	43,80.00	6,705.78
- Educación pública	350	0.91	43,80.00	398.58
			<b>TOTAL</b>	<b>43,800.00</b>

#### 5.1.2.2.5 ELECTRICIDAD

Los costos por energía eléctrica se consideran variables, porque están en función de las inspecciones que se realicen, pues así como es el volumen de trabajo, así es el uso de las computadoras, fotocopiadora, etc.

Para definir el costo de energía eléctrica para el 2001, se tomó como base el 50% del total de energía gastado por el Cuartel Central del Cuerpo de Bomberos de El Salvador. El monto de 1999 ascendió a ₡102,000.00 aproximadamente, por lo que el 50% corresponde a ₡51,000.00.

Igual que el costo por telefonía, el costo por energía eléctrica se distribuirá entre los departamentos de la Unidad Técnica que generarán ingresos, con el fin de que participe en la determinación del costo unitario de los servicios de la unidad. Para distribuirlos, se tomará como base el volumen e trabajo de cada departamento; dicha distribución queda de la siguiente forma:

CUADRO No. 97  
COSTO TOTAL POR TELEFONÍA

DEPARTAMENTO	VOLUMEN DE SERVICIOS	PORCENTAJE	COSTO TOTAL (¢)	COSTO POR DPTO. (¢)
- Inspectoría de Establecimientos	8,444	21.78	51,000.00	11,107.80
- Inspectoría de vehículos de M.P.	24,048	62.00	51,000.00	31,620.00
- Seguros contra incendios	5,935	15.31	51,000.00	7,808.10
- Educación pública	350	0.91	51,000.00	464.10
			<b>TOTAL</b>	<b>51,000.00</b>

#### 5.1.2.2.6 COMBUSTIBLE

Incluye el costo por gasolina para que los inspectores se transporten a las empresas a realizar las inspecciones.

En la etapa de diseño se estableció que los inspectores se transportarán por medio de motos; para establecer el consumo diario de combustible por moto, se consultó con mecánicos del Cuerpo de Bomberos y se estableció que un galón de gasolina regular rinde aproximadamente 45 km. y tomando en cuenta que la mayoría de establecimientos que se inspeccionarán quedan en las principales ciudades (como San Salvador) y que en esos casos el recorrido diario será menor a 45 km., se ha determinado asignar un galón diario por moto. Además los únicos departamentos que utilizarán medios de transporte son el de Inspectoría de Establecimientos, el de Seguros contra incendios y el de Educación Pública sumando un total de 21 motos y 2 vehículos. El consumo de los vehículos se estima que será de 3 galones diarios.

El costo para el 2001 se presenta en el siguiente cuadro:

**CUADRO No. 98**  
**COSTO TOTAL POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE**

CANTIDAD DE MOTOS/VEHIC	CONSUMO DIARIO (gal)	CONSUMO TOTAL DIARIO (gal)	DÍAS LABORALES EN EL AÑO	CONSUMO ANUAL	PRECIO POR GALÓN (¢)	COSTO TOTAL (¢)
21	1	21	182	3,822	18.64	71,242.08
2	3	6	182	1,092	18.64	20,354.88
<b>TOTAL</b>						<b>91,596.96</b>

**5.1.2.2.7 COSTOS TOTALES POR DPTO.**

**5.1.2.2.7.1 COSTOS TOTALES PARA EL DPTO. DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS**

El total de costos variables para el departamento de Inspectoría de Establecimientos es el siguiente:

**CUADRO No. 99**  
**COSTOS TOTALES PARA EL DPTO. DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS**

<b>RUBRO</b>	<b>COSTO TOTAL (¢)</b>
Salario de inspectores	1,000,584.00
Papelería y útiles	16,374.75
Certificados	24,532.00
Telefonía	9,539.64
Electricidad	11,107.80
Combustible	44,102.24
<b>TOTAL</b>	<b>1,106,240.43</b>

**5.1.2.2.7.2 COSTOS TOTALES PARA EL DPTO. DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS**

El total de costos variables para el departamento de inspectoría de vehículos es el siguiente:

**CUADRO No. 100**  
**COSTOS TOTALES PARA EL DPTO. DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS**

<b>RUBRO</b>	<b>COSTO TOTAL (¢)</b>
Salarios de inspectores	577,259.46
Papelería y útiles	8,210.55
Certificados	96,192.00
Telefonía	27,156.00
Electricidad	31,620.00
<b>TOTAL</b>	<b>740,438.01</b>

### 5.1.2.2.7.3 COSTOS TOTALES PARA EL DPTO. DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS

Total de costos variables para el departamento de seguros contra incendios:

CUADRO No. 101  
COSTOS TOTALES PARA EL DPTO.  
DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS

RUBRO	COSTO TOTAL (¢)
Salarios de inspectores	577,260.00
Papelería y Útiles	6,790.70
Telefonía	6,705.78
Electricidad	7,808.10
Combustible	27,139.84
<b>TOTAL</b>	<b>625,704.42</b>

### 5.1.2.2.7.4 COSTOS TOTALES DEL DPTO. DE EDUCACIÓN PÚBLICA

El total de costos variables para el departamento de Educación Pública es el siguiente:

CUADRO No. 102  
COSTOS TOTALES PARA EL DPTO. DE EDUCACIÓN PÚBLICA

RUBRO	COSTO TOTAL (¢)
Salarios de instructores	76,968.00
Papelería y Útiles	16,440.95
Telefonía	398.58
Electricidad	464.10
Combustible	20,354.88
<b>TOTAL</b>	<b>114,626.51</b>

### 5.1.3 COSTO POR SERVICIO

Este costo representa la suma de los costos variables más el costo fijo por cada departamento productivo; los costos en los departamento de Contabilidad y Planificación y Control serán distribuidos entre los otros cuatro departamentos, los cuales si generan ingresos.

Para el caso del departamento de Inspectoría de Establecimientos, se ha considerado un promedio de costo para todos los tamaños de empresa (micro, pequeño, mediano y grande). A continuación se presentan los costos por cada departamento para los servicios:

### 5.1.3.1 DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS:

CUADRO No. 103

#### COSTO POR SERVICIO DEL DPTO. DE INSPECTORÍA DE ESTABLECIMIENTOS

COSTOS VARIABLES (€)	COSTOS FIJOS (€)	TOTAL (€)	VOLUMEN DE TRABAJO	COSTO POR SERVICIO (€)
1,106,240.43	437,433.86	1,543,674.29	8,444	182.81

### 5.1.3.2 DEPARTAMENTO DE INSPECTORÍA DE VEHÍCULOS:

CUADRO No. 104

#### COSTO POR SERVICIO DEL DPTO. DE INSPECTORIA DE VEHÍCULOS

COSTOS VARIABLES (€)	COSTOS FIJOS (€)	TOTAL (€)	VOLUMEN DE TRABAJO	COSTO POR SERVICIO (€)
740,438.01	1,245,220.34	1,985,658.35	24,048	82.57

### 5.1.3.3 DEPARTAMENTO DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS:

CUADRO No. 105

#### COSTO POR SERVICIO DEL DPTO. DE SEGUROS CONTRA INCENDIOS

COSTOS VARIABLES (€)	COSTOS FIJOS (€)	TOTAL (€)	VOLUMEN DE TRABAJO	COSTO POR SERVICIO (€)
625,704.42	307,489.09	933,193.51	5,935	157.24

### 5.1.3.4 DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN PÚBLICA PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS:

CUADRO No. 106

#### COSTO POR SERVICIO DEL DPTO. DE EDUCACIÓN PÚBLICA

COSTOS VARIABLES (€)	COSTOS FIJOS (€)	TOTAL (€)	VOLUMEN DE TRABAJO	COSTO POR SERVICIO (€)
114,626.51	18,276.62	132,903.13	350	379.72

### 5.1.4 INGRESOS POR SERVICIOS PRESTADOS

La Unidad Técnica obtendrá ingresos por inspecciones, capacitaciones, aprobaciones de pólizas, extensión de carnets y certificaciones de incendios. Los precios a cobrar por estos servicios se encuentran estipulados en la Ley "Tasas por la prestación de servicios del CBES". Antes de presentar el detalle de los montos a percibir por dichos servicios, es importante definir o establecer las siguientes consideraciones:



- Las empresas que se incluirán en el literal "g" de la ley, el cual se refiere a industrias que utilizan materia prima no contaminante ni peligrosa, son las siguientes (según la clasificación de la CIIU):
  - a. Empresas de alimentos, bebidas y tabaco
  - b. Fábricas de papel, imprentas
  - c. Industrias textil y de cuero
  - d. Industrias de madera
  - e. Industrias de minerales no metálicos
  - f. Industrias metálicas básicas
  - g. Productos metálicos, maquinaria y equipo
- En el literal "h" que se refiere a industrias que utilizan materia prima contaminante o peligrosa, se incluye únicamente a la clasificación 35 de la CIIU, la cual agrupa a las empresas fabricantes de productos químicos derivados del petróleo.
- Las coheterías están incluidas en la clasificación 39 de la CIIU (otras industrias) y sus precios están establecidos en los literales "m", "n" y "o" de la ley.
- La ley "Tasas por la prestación de servicios del CBES" establece únicamente los precios a cobrar por inspecciones en comercios de distribución de cilindros de gas. Por lo tanto, para efecto de calcular los ingresos que la Unidad Técnica obtendrá por el resto de comercios, se considerarán los mismos precios para los otros comercios, tanto pequeños, medianos y grandes.
- En cuanto a las inspecciones de establecimientos de servicios, la ley establece un precio único de ¢ 500.00. Pero debido a que existen establecimientos pequeños, medianos y grandes, se considerarán precios de ¢200.00, ¢300.00 y ¢500.00 para los establecimientos pequeños, medianos y grandes respectivamente.

A continuación se presentan los ingresos que tendrá la Unidad Técnica desde el año 2001 hasta el año 2005.

### 5.1.4.1 INGRESOS PROYECTADOS PARA EL AÑO 2001

CUADRO N° 107  
INGRESOS PROYECTADOS PARA EL 2001

RUBRO O SERVICIO	PRECIO DEL SERVICIO (¢)	CANTIDAD PROYECTADA DE SERVICIOS	TOTAL (¢)
<b>INSPECCIONES DE INDUSTRIAS</b>			
<b>A. Alimentos, bebidas y tabaco</b>			
Pequeño	500.00	366	183,000.00
Mediano	1,000.00	240	240,000.00
Grande	1,500.00	58	87,000.00
<b>B. Fabricación de papel, imprentas</b>			
Pequeño	500.00	122	61,000.00
Mediano	1,000.00	72	72,000.00
Grande	1,500.00	24	36,000.00
<b>C. Productos químicos</b>			
Pequeño	1,000.00	122	122,000.00
Mediano	1,200.00	180	216,000.00
Grande	2,000.00	63	126,000.00
<b>D. Otras industrias</b>			
Micro	200.00	115	23,000.00
Pequeño	200.00	61	12,200.00
Mediano	300.00	12	3,600.00
Grande	1,000.00	13	13,000.00
<b>INSPECCIÓN DE COMERCIOS</b>			
<b>A. Comercio al por mayor</b>			
Pequeño	250.00	430	
Mediano	500.00	360	107,500.00
Grande	800.00	87	180,000.00
			69,600.00
<b>INSPECCIÓN DE SERVICIOS</b>			
<b>A. Restaurantes y hoteles</b>			
Pequeño	200.00	600	120,000.00
Mediano	300.00	351	105,300.00
Grande	500.00	22	11,000.00
<b>B. Servicios sociales y comunales</b>			
Pequeño	200.00	660	132,000.00
Mediano	300.00	481	144,300.00
Grande	500.00	56	28,000.00
<b>C. Servicios personales y hogares</b>			
Pequeño	200.00	1,080	216,000.00
Mediano	300.00	195	58,500.00
Grande	500.00	8	4,000.00

CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 107.

RUBRO O SERVICIO	PRECIO DEL SERVICIO (¢)	CANTIDAD PROYECTADA DE SERVICIOS	TOTAL (¢)
INSPECCION DE VEHÍCULOS	600.00	24,048	14,428,800.00
INSPECCIÓN DE TERRENOS PARA GASOLINERAS	1,000.00	43	43,000.00
INSPECCIÓN DE REFINERÍA DE PETRÓLEO	25,000.00	1	25,000.00
EXTENSIÓN DE CARNETS	10.00	5,529	55,290.00
CAPACITACIONES	500.00	350	175,000.00
EXTENSIÓN DE CERTIFICACIONES, DE INCENDIOS	50.00	145.	7,250.00
APROBACIONES DE PÓLIZAS		13,186	1,913,335.51
			<b>19,018,675.51</b>

### 5.1.4.2 INGRESOS PROYECTADOS PARA EL AÑO 2002

CUADRO N° 108  
INGRESOS PROYECTADOS PARA EL 2002

RUBRO O SERVICIO	PRECIO DEL SERVICIO (¢)	CANTIDAD PROYECTADA DE SERVICIOS	TOTAL (¢)
<b>INSPECCIONES DE INDUSTRIAS</b>			
A. Las inspeccionadas en el 2001			1,194,800.00
B. Textiles e industria del cuero			
Pequeño	500.00	305	152,500.00
Mediano	1,000.00	228	228,000.00
Grande	1,500.00	143	214,500.00
C. Industria de madera, muebles			
Pequeño	500.00	183	91,500.00
Mediano	1,000.00	36	36,000.00
Grande	1,500.00	7	10,500.00
<b>INSPECCIONES DE COMERCIOS</b>			
A. Los inspeccionados en el 2001			357,100.00
B. Comercio al por menor			
Pequeño	250.00	2,494	623,500.00
Mediano	500.00	1,200	600,000.00
Grande	800.00	118	94,400.00
<b>INSPECCIONES DE SERVICIOS</b>			
A. Los inspeccionados en el 2001			819,100.00
B. Establecimientos financieros			
Pequeño	200.00	540	108,000.00
Mediano	300.00	494	148,200.00
Grande	500.00	26	13,000.00
C. Establecimientos de seguros			
Pequeño	200.00	60	12,000.00
Mediano	300.00	39	11,700.00
Grande	500.00	7	3,500.00
D. Bienes inmuebles y servicios a las empresas			
Pequeño	200.00	360	72,000.00
Mediano	300.00	260	78,000.00
Grande	500.00	21	10,500.00
E. Servicios de saneamiento y similares			
Pequeño	200.00	-	
Mediano	300.00	-	
Grande	500.00	1	500.00
F. Servicios de diversión y esparcimiento			
Pequeño	200.00	240	48,000.00
Mediano	300.00	91	27,300.00
Grande	500.00	8	4,000.00

CONTINUACIÓN DEL CUADRO No. 108

RUBRO O SERVICIO	PRECIO DEL SERVICIO (¢)	CANTIDAD PROYECTADA DE SERVICIOS	TOTAL (¢)
INSPECCION DE VEHÍCULOS	600.00	24,855	14,913,000.00
INSPECCIÓN DE TERRENOS PARA GASOLINERAS	1,000.00	48	48,000.00
INSPECCIÓN DE REFINERÍA DE PETRÓLEO	25,000.00	1	25,000.00
EXTENSIÓN DE CARNETS	10.00	5,804	58,040.00
CAPACITACIONES	500.00	391	195,500.00
EXTENSIÓN DE CERTIFICACIONES DE INCENDIOS	50.00	200	10,000.00
APROBACIONES DE PÓLIZAS		13,845	2,009,002.29
			<b>22,217,142.20</b>

### 5.1.4.3 INGRESOS PROYECTADOS PARA EL AÑO 2003

CUADRO N° 109  
INGRESOS PROYECTADOS PARA EL 2003

RUBRO O SERVICIO	PRECIO DEL SERVICIO (¢)	CANTIDAD PROYECTADA DE SERVICIOS	TOTAL (¢)
<b>INSPECCIONES DE INDUSTRIAS</b>			
A. Las inspeccionadas en el 2002			1,927,800.00
B. Minerales no metálicos			
Pequeño	500.00	305	152,500.00
Mediano	1,000.00	84	84,000.00
Grande	1,500.00	21	31,500.00
C. Industrias metálicas básicas			
Pequeño	500.00	-	
Mediano	1,000.00	-	
Grande	1,500.00	4	6,000.00
D. Productos metálicos, maquinaria y equipo			
Pequeño	500.00	183	91,500.00
Mediano	1,000.00	96	96,000.00
Grande	1,500.00	34	51,000.00
E. Alimentos, bebidas y tabaco			
Micro	300.00	5,290	1,537,000.00
F. Fabricación de papel, imprentas			
Micro	300.00	230	69,000.00
G. Productos químicos			
Micro	-	-	
H. Textiles e industria del cuero			
Micro	300.00	2,415	724,500.00
I. Industria de madera			
Micro	300.00	2,300	690,000.00
<b>INSPECCIONES DE COMERCIOS</b>			
Todos los inspeccionados en el 2002			1,675,000.00
<b>INSPECCIONES DE SERVICIOS</b>			
Todos los inspeccionados hasta el 2002			1,355,800.00
- INSPECCION DE VEHÍCULOS	600.00	25,663	15,397,800.00
- INSPECCIÓN DE TERRENOS PARA GASOLINERAS	1,000.00	52	52,000.00
- INSPECCIÓN DE REFINERÍA DE PETRÓLEO	25,000.00	1	25,000.00
- EXTENSIÓN DE CARNETS	10.00	6,079	60,790.00
- CAPACITACIONES	500.00	432	216,000.00
- EXTENSIÓN DE CERTIFICACIONES DE INCENDIOS	50.00	250	12,500.00
- APROBACIONES DE PÓLIZAS		14,537	2,109,452.41
			<b>26,415,142.41</b>

### 5.1.4.4 INGRESOS PROYECTADOS PARA EL AÑO 2004

CUADRO N° 110  
INGRESOS PROYECTADOS PARA EL 2004

RUBRO O SERVICIO	PRECIO DEL SERVICIO (¢)	CANTIDAD PROYECTADA DE SERVICIOS	TOTAL (¢)
INSPECCIONES DE INDUSTRIAS			
A. Todas las realizadas en el año 2003			5,510,800.00
B. Minerales no metálicos			
Micro	300.00	1,035	310,500.00
C. Industrias metálicas básicas			
Micro	-	-	-
D. Productos metálicos, maquinaria y equipo			
Micro	300.00	1,955	586,500.00
INSPECCION DE COMERCIOS			
Todos los inspeccionados en el 2003			1,675,000.00
INSPECCION DE SERVICIOS			
Todos los inspeccionados hasta el 2003			1,355,800.00
INSPECCION DE VEHÍCULOS	600.00	26,470	15,882,000.00
INSPECCIÓN DE TERRENOS PARA GASOLINERAS	1,000.00	56	56,000.00
INSPECCIÓN DE REFINERÍA DE PETRÓLEO	25,000.00	1	25,000.00
EXTENSIÓN DE CARNETS	10.00	6,353	63,530.00
CAPACITACIONES	500.00	473	236,500.00
EXTENSIÓN DE CERTIFICACIONES DE INCENDIOS	50.00	300	15,000.00
APROBACIONES DE PÓLIZAS		15,263	2,214,925.03
			<b>27,931,555.03</b>

### 5.1.4.5 INGRESOS PROYECTADOS PARA EL AÑO 2005

CUADRO N° 111  
INGRESOS PROYECTADOS PARA EL 2001

RUBRO O SERVICIO	PRECIO DEL SERVICIO (¢)	CANTIDAD PROYECTADA DE SERVICIOS	TOTAL (¢)
INSPECCIONES DE INDUSTRIAS Todas las realizadas en el año 2004			6,407,800.00
INSPECCION DE COMERCIOS Todos los inspeccionados en el 2004			1,675,000.00
INSPECCION DE SERVICIOS Todos los inspeccionados hasta el 2004			1,355,800.00
INSPECCION DE VEHÍCULOS	600.00	27,276	16,365,600.00
INSPECCIÓN DE TERRENOS PARA GASOLINERAS	1,000.00	63	63,000.00
INSPECCIÓN DE REFINERÍA DE PETRÓLEO	25,000.00	1	25,000.00
EXTENSIÓN DE CARNETS	10.00	6,628	66,280.00
CAPACITACIONES	500.00	514	257,000.00
EXTENSIÓN DE CERTIFICACIONES DE INCENDIOS	50.00	350	17,500.00
APROBACIONES DE PÓLIZAS		16,263	2,325,671.28
			<b>28,558,651.28</b>

### 5.1.5 INGRESOS Y EGRESOS PROYECTADOS

El monto de los fondos percibidos y los desembolsos proyectados para los próximos 5 años, por el funcionamiento de la Unidad Técnica, se resume a continuación:

CUADRO N° 112  
INGRESOS Y EGRESOS PROYECTADOS

AÑO	INGRESOS (¢)	EGRESOS (¢)	SALDO (¢)
2001	19,018,675.51	4,527,012.60	14,491,662.91
2002	22,217,142.29	5,036,530.52	17,180,611.77
2003	26,415,142.41	5,742,085.81	20,673,056.60
2004	27,931,555.03	6,813,534.96	21,118,020.07
2005	28,558,651.28	6,901,160.60	21,657,490.68



## 5.1.6 MEDIO DE FINANCIAMIENTO

El financiamiento del proyecto se puede hacer a través del FONDO DE ACTIVIDADES ESPECIALES del Cuerpo de Bomberos. Ya que se tiene proyectado para el año 2001 contar con un monto de 7 millones de colones (ver anexo 25). Debido a la naturaleza de dicho fondo y a que el monto de inversión inicial es de 4.7 millones de colones, vemos que es viable realizar el proyecto, sin tener que recurrir a un préstamo, ya que las utilidades que la Unidad Técnica tenga serán depositadas en dicho rubro, por lo tanto el Cuerpo de Bomberos podrá hacer uso de las utilidades generadas por la prestación de servicios de la Unidad Técnica.

## 5.1.7 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación económica tiene como finalidad determinar la rentabilidad financiera del diseño propuesto para la unidad técnica y establecer los aportes de este a la economía de las empresas del país. Cuando nos referimos a términos financieros, significa que esta es una evaluación desde el punto de vista del propietario del proyecto (en este caso el cuerpo de bomberos de El Salvador), medir con anticipación su rentabilidad en el tiempo. Y cuando nos referimos a evaluación económica, esta es en términos de los aportes del proyecto a la economía de las empresas.

### 5.1.7.1 CALCULO DE LA TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO (TMAR).

La TMAR expresa la mínima cantidad de rendimiento que el inversionista estaría dispuesto a recibir por arriesgarse a colocar en un proyecto dado su dinero.

Para este caso, el inversionista será el fondo de actividades especiales (FAE), sub-cuenta director del cuerpo de bomberos y como es parte del ministerio de hacienda, este no pretende obtener lucro, por lo que se establece un porcentaje de premio al riesgo de 4% y se trabajara con una tasa de inflación proyectada para el año 2000 del 4%, según publicación del BCR en un rotativo (1 de enero del 2000)

La formula de la TMAR es la siguiente:

$$TMAR = i+r+(i*r).$$

Donde :

$$i = 4\% = 0.04$$

$$r = 10.6\% = 0.106$$

Por lo tanto:

$$TMAR = 0.04 + 0.106 + (0.04 * 0.106) = 0.15024$$

$$TMAR = 15\%$$

### 5.1.7.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El VAN compara en el tiempo cero del proyecto las ganancias esperadas contra los desembolsos necesarios para producirlas. Si es cero, se recupera la inversión con solo obtener la TMAR; si es mayor, entonces se obtiene ganancias extras al nivel de TMAR; y si es negativo, la inversión no rinde ni el mínimo, sino produce pérdidas.

La fórmula utilizada para el VAN es:

$$VAN = \frac{FNE_1}{(i+1)^1} + \frac{FNE_2}{(i+1)^2} + \dots + \frac{FNE_n}{(i+1)^n} - P$$

Donde:

FNE = flujo neto de efectivo en un año determinado

n = número de años.

Sustituyendo en la fórmula, se obtiene para este proyecto:

$$VAN = \frac{FNE_1}{(i+1)^1} + \frac{FNE_2}{(i+1)^2} + \frac{FNE_3}{(i+1)^3} + \frac{FNE_4}{(i+1)^4} + \frac{FNE_5}{(i+1)^5} - P$$

Calculando entonces este valor, tenemos:

$$VAN = \frac{14,491,662.91}{(0.15+1)^1} + \frac{17,180,611.77}{(0.15+1)^2} + \frac{20,673,056.60}{(0.15+1)^3} + \frac{21,118,020.07}{(0.15+1)^4} + \frac{21,657,490.68}{(0.15+1)^5} - 4,700,000$$

$$VAN = 57,327,224.11$$

$VAN > 0$ . se acepta el proyecto

### 5.1.7.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno puede definirse como la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Si el resultado de la TIR es mayor o igual que la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) se acepta el proyecto; de lo contrario tendría que hacerse un análisis de sensibilidad y determinar las condiciones bajo las podría ser factible.

La formula para el calculo es la siguiente:

$$P = \frac{FNE_1}{(i+1)^1} + \frac{FNE_2}{(i+1)^2} + \dots + \frac{FNE_n}{(i+1)^n}$$

Sustituyendo en la formula, para este proyecto se obtiene:

$$\frac{14,491,662.91}{(i+1)^1} + \frac{17,180,611.77}{(i+1)^2} + \frac{20,673,056.60}{(i+1)^3} + \frac{21,118,020.07}{(i+1)^4} + \frac{21,657,490.68}{(i+1)^5} = 6,978,113.96$$

$i = 200\%$

Después de haber hecho las iteraciones necesarias se obtuvo una TIR de 200%, la cual es mucho mayor que la TMAR (15%), por lo tanto inversión del proyecto se acepta.

#### 5.1.7.4 ANÁLISIS BENEFICIO COSTO

Este análisis es de gran importancia, ya que establece la relación entre el beneficio (ahorro para el presente proyecto) y los egresos (inversión para el presente proyecto).

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{FNE}{(i+1)^t}}{P}$$

Sustituyendo los valores, para este proyecto:

$$\frac{14,491,662.91}{(i+1)^1} + \frac{17,180,611.77}{(i+1)^2} + \frac{20,673,056.60}{(i+1)^3} + \frac{21,118,020.07}{(i+1)^4} + \frac{21,657,490.68}{(i+1)^5} = 6,978,113.96$$


---

4,700,000

**B/C = 12.19**

La relación beneficio- costo obtenida indica que por cada colon gastado se obtiene 12.19 de beneficio. Con resultado se concluye que el proyecto es rentable.

### **5.1.7.5 CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA**

Después de haberse efectuado las diferentes evaluaciones financieras acordes al tipo de proyecto en estudio, el cual es de carácter público, se concluye que éste es factible desde el punto de vista económico; no obstante, si revisamos en el estudio económico los costos en que incurrirá la Unidad Técnica por prestar los servicios, se puede percibir que el precio de venta del servicio establecido en la ley "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos" es demasiado alto, sobre todo para la micro y pequeña empresa. Lo anterior se plantea con el propósito de reducir el valor de la TIR y con ello se tendría menos riesgo por parte del inversionista y se consideraría más la realidad económica del país.

### **5. 2.EVALUACIÓN SOCIAL**

Evaluación social se define como la contribución o aporte que un proyecto hará al implementarse este, dando elementos suficientes para establecer una decisión, la de aceptar o rechazar el proyecto.

El establecer un sistema de inspección para la prevención y seguridad contra incendios, contribuye o aporta beneficios al empleado y su familia, al empresario, a la economía nacional, al medio ambiente y en forma global a toda la nación.

El poner en practica medidas de prevención de incendios, minimiza el riesgo de ocurrencia de los mismos por lo cual las fuentes de trabajo para los empleados u operarios se encuentran aseguradas, pues al ocurrir un siniestro se puede destruir parcial o totalmente y las perdidas pueden ser cuantiosas, quedando muchas personas desempleadas, afectando a su grupo familiar.

Así mismo, los empresarios o dueños de las fuentes de trabajo se verían afectados en forma negativa si son presa de incendios, pues el fuego destruye o consume todo lo que encuentra a su paso, y muchas veces las empresas no cuentan con un seguro que las respalde y se puedan reponer a las perdidas materiales sufridas, cerrando sus puertas y con ello las fuentes de trabajo.

Las consecuencias que trae consigo la ocurrencia de un siniestro no solo afecta la parte social de un país, también al medio ambiente pues llena la atmósfera de gases muchas veces tóxicos con lo que se contamina el aire ocasionando en la mayoría de los casos muerte por inhalación de humos producto del mismo y a las poblaciones adyacentes.

Todo lo anterior repercute de forma negativa en la economía del país, evitando el crecimiento de la misma, pues las estadísticas de cuerpo de bomberos muestran que al año

ocurren muchos incendios ocasionando pérdidas a la economía nacional. Con lo expuesto queda demostrado que el beneficio que proporcionara implementar un sistema de inspección para la prevención y seguridad contra incendios beneficiara a toda una sociedad, pues implementando medidas de prevención se persigue la disminución o eliminación de los principales riesgos de ocurrencia de incendios, y con las capacitaciones se pretende o se persigue que si un siniestro ocurre la organización actúe de la mejor forma para hacerle frente y que las pérdidas humanas y económicas sean las mínimas.

### 5.3 EVALUACIÓN AMBIENTAL

Cuando un material se enciende, sufre un cambio químico. Ninguno de los elementos que constituyen el material son destruidos en el proceso, pero toda la materia es transformada en otra forma o estado. Aun cuando se encuentren dispersas, los productos de la combustión son iguales en peso y volumen a aquellas de combustible de la combustión. Cuando un combustible se incendia se generan cuatro productos de la combustión: gases, llama, calor y humo.

El calor es una forma de energía que es medida en grados de temperatura para significar su intensidad. En este estudio el calor es el producto de la combustión responsable por la propagación del incendio. En sentido fisiológico es el causante, directo de las quemaduras y otras formas de lesiones personales. Las lesiones causadas por el calor incluyen deshidratación, agotamiento, y lesiones a las vías respiratorias, además de las quemaduras.

La llama es lo visible, el cuerpo luminoso de gas en combustión. Cuando un gas en combustión se combina con la adecuada cantidad de oxígeno.

La llama se hace mas caliente y menos luminosa. Esta pérdida de luminosidad se debe a la completa combustión del carbón. por estas razones, la llama es considerada como producto de la combustión. El calor, el humo y el gas sin embargo, pueden generar cierto tipo de incendios latentes sin evidencia de llama.

El humo encontrado en la mayoría de los incendios consiste en una mezcla de oxígeno, nitrógeno, bióxido de carbono, monóxido de carbono, diminutas partículas de carbón y productos derivados que han sido liberados de los materiales involucrados.

Algunos materiales emiten mas humo que otros. Los combustibles líquidos por lo general generan un denso humo negro. Los aceites, pinturas, barnices, melazas, azúcar,

gomas, azufres y muchos plásticos también emiten por lo general grandes cantidades de humo negro.

La naturaleza de los combustible, como en el caso de los plásticos, determina aumentos ostensibles en la toxicidad de esos gases. Cabe mencionar que del total de víctimas de un incendio, un porcentaje muy pequeño corresponde al afectado por las quemaduras. El mayor porcentaje es de los asfixiados o lesionados por los gases tóxicos y el humo, en el siguiente cuadro se observa algunos efectos producidos por los incendios.

Es importante recordar que la finalidad de este proyecto es evitar riesgos y minimizar la ocurrencia de incendios lo que contribuye evitar el daño al medio ambiente al disminuir las emisiones toxicas que se producen en un siniestro.

CUADRO No 113  
EFECTOS TOXICOS DEL MONÓXIDO DE CARBONO

CO (PARTES POR MILLÓN)	PORCENTAJE CO EN EL AIRE	SINTOMAS
100	0.01	Ningún síntoma
200	0.02	Leve dolor de cabeza, pocos síntomas
400	0.04	Dolor de cabeza después de 1 a 2 horas
800	0.08	Dolor de cabeza después de 45 minutos, nauseas, colapso e inconsciencia después de dos horas
1,000	0.10	Dañino, peligroso, inconsciencia después de una hora
1,600	0.16	Dolor de cabeza, vértigo después de veinte minutos.
3,200	0.32	Dolor de cabeza, vértigo, nauseas después de cinco a diez minutos, inconsciencia después de treinta minutos.
6,400	0.64	Dolor de cabeza, vértigo después de uno a dos minutos, inconsciencia después de diez a quince minutos
12,800	1.28	Inmediata inconsciencia, daño de muerte de uno a tres minutos

## **CAPÍTULO VI:**

# **PLAN DE IMPLANTACIÓN**

## CAPÍTULO VI PLAN DE IMPLANTACIÓN

### 6.1 PLANIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN

#### 6.1.1 DESGLOSE ANALÍTICO

A continuación se presentan todos los aspectos relacionados con la etapa de ejecución del proyecto, de tal manera que su operación sea planificada de la mejor forma posible.

##### 6.1.1.1 OBJETIVO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Crear una Unidad Técnica para la prevención de incendios en los sectores de la industria, el comercio y los servicios en un lapso de cuatro meses y a un costo de ¢4,700,000.00

##### 6.1.1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS SUB SISTEMAS

- *Pre-ejecución:* Este sub-sistema será el encargado de buscar el personal idóneo para implantar la Unidad Técnica, dar seguimiento y legalizar las actividades contractuales entre la Unidad Técnica y el Ministerio del Interior y gestionar los recursos financieros necesarios para el inicio de las operaciones a través del Presupuesto General de la República y del Fondo de Actividades Especiales.
- *Capacitación:* Será el encargado de planificar, programar y llevar a cabo el modulo de capacitación para el personal inspector como del personal administrativo.
- *Promoción:* Es el mecanismo que dará a conocer a todas las empresas del país sujetas a inspección sobre el decreto "Tasas por la prestación de servicios" y las funciones de la Unidad Técnica. Dicho sub-sistema comenzará a buscar opciones puntuales para la difusión de los aspectos mencionados y preparará todos los implementos necesarios para la operación de la Unidad Técnica.
- *Construcción:* Por medio de este sub-sistema se llevará a cabo la obra civil en la que se instalará la Unidad Técnica.
- *Equipamiento:* Se encargará de la adquisición e instalación del equipo y mobiliario de la Unidad Técnica.



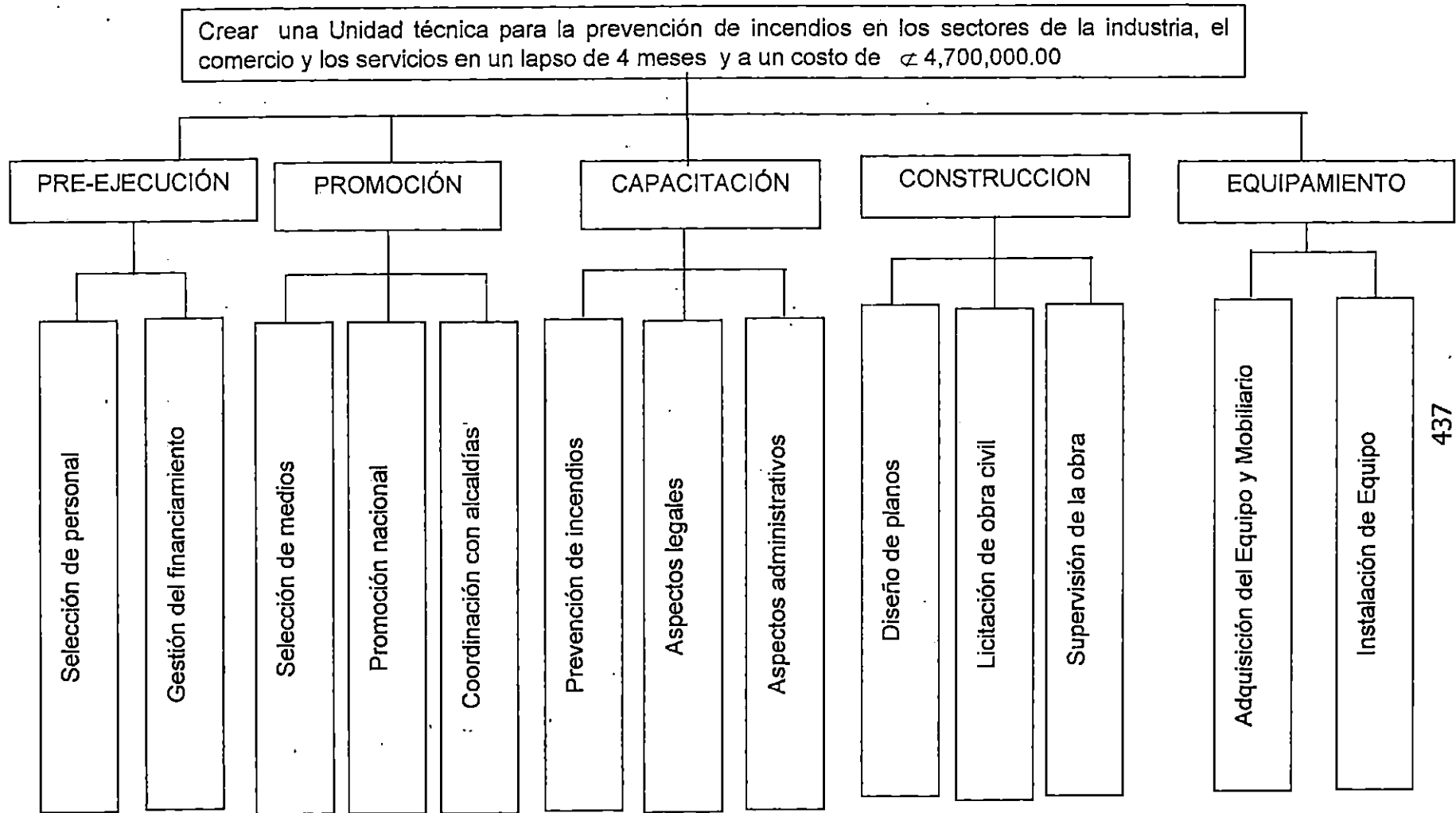
### 6.1.1.3 PAQUETES DE TRABAJO

Las áreas de los diferentes sub-sistemas que permitirán la mejor implantación del proyecto son las siguientes:

SUB-SISTEMA	PAQUETES DE TRABAJO
Pre-ejecución	<ul style="list-style-type: none"><li>- Búsqueda, evaluación y selección del personal de la Unidad Técnica</li><li>- Gestión y adquisición de recursos financieros</li><li>- Legalización de actividades</li></ul>
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planificación y programación del modulo</li><li>- Impartir modulo de capacitación a los inspectores de la Unidad Técnica</li></ul>
Promoción	<ul style="list-style-type: none"><li>- Difundir el decreto "Tasas por la prestación de servicios" a todas las empresas del país</li><li>- Dar a conocer las funciones de la Unidad Técnica a través de los medios de comunicación</li></ul>
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cotización y compra del mobiliario y equipo</li><li>- Coordinación e instalación del mobiliario y equipo de oficina</li></ul>
Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selección de la empresa constructora</li><li>- Construcción de obra civil</li></ul>

En el diagrama de paquetes (desglose analítico) se puede ver de forma gráfica la relación entre el objetivo de la ejecución del proyecto, los sub-sistemas y los paquetes de trabajo.

#### 6.1.1.4 DIAGRAMA DEL DESGLOSE ANALÍTICO.



## 6.1.2 ESTRATEGIAS DE TRABAJO

Se describen a continuación las estrategias o acciones que se llevarán a cabo para lograr el objetivo planteado.

- El equipo encargado de la ejecución del proyecto no puede ser integrado por personal de la Unidad Técnica, debido a que los jefes de ésta no disponen del tiempo requerido; porque actualmente se encargan de realizar actividades operativas de inspección, por lo que éste personal será contratado externamente través del departamento de Recursos Humanos del Cuerpo de Bomberos de El Salvador.
- La capacitación para los inspectores será impartida por peritos en las diferentes áreas que conforman el modulo de capacitación, es decir, un ingeniero civil, un eléctrico y un químico; por lo que se tendrá que contratar a los dos primeros, puesto que la Unidad Técnica cuenta actualmente con una ingeniero químico, la cuál realiza funciones de asesora. Los dos ingenieros que se contraten, serán los mismos fungirán como asesores cuando funcione la Unidad Técnica.
- La capacitación sobre aspectos administrativos y legales (tanto a los inspectores como al personal administrativo) será impartida por el encargado de operaciones.
- Para garantizar que la difusión del Decreto "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos" y de las funciones a realizar por la Unidad Técnica, llegue a todas las empresas sujetas a inspección, se solicitará a las alcaldías de todos los municipios comunicar a éstas (empresas) a través de telegramas o través de los encargados de recolectar impuestos la información respectiva.
- Para el equipamiento de la Unidad Técnica se hará una sub-contratacion para el trabajo operativo de instalación de mobiliario y equipo de oficina.

### 6.1.3 LISTA DE ACTIVIDADES, SECUENCIAS Y TIEMPOS

Nº	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	19	22	23	25	26	27	DURACIÓN
1	INICIO																		
2	PRE-EJECUCIÓN																		
3	Gestión para financiamiento																		1s
4	Aceptación, legalización y entrega de los fondos	X																	1s
5	Publicación de requerimientos de personal		X																1s
6	Evaluación y selección del personal			X															2s
7	Asignación de responsabilidades				X														1d
8	CAPACITACIÓN																		
9	Evaluación y selección de inspectores					X													1s
10	Evaluación y selección del personal administrativo					X													1s
11	Planificación de capacitación de inspectores						X												3d
12	Planificación de capacitación del personal administrativo							X											3d
13	Reproducción de material para capacitación de inspectores								X										1d
14	Reproducción de material para capacitación del personal administrativo									X									1d
15	Desarrollo de capacitación de inspectores										X								8s
16	Desarrollo de capacitación del personal administrativo											X							1s
17	PROMOCIÓN																		
18	Coordinación con alcaldías					X													2s
19	Diseño de anuncios escritos y cuñas radiales					X													4d
20	Difusión de anuncios de la Unidad Técnica												X						10s
21	CONSTRUCCIÓN																		
22	Licitación pública					X													3s
23	Construcción del edificio													X					8s
24	EQUIPAMIENTO																		
25	Licitación pública para mobiliario, equipo de oficina y equipo técnico					X													4s
27	Instalación de mobiliario y equipo														X		X		1s
28	FIN																	X	

### 6.1.4 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Nº	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	Director del CBES	Unidad de RR.HH.	Jefe de Implantación	Encargado de Operaciones	Encargado de Construcción
1	INICIO					
2	PRE-EJECUCIÓN					
3	Gestión para financiamiento	P,O,D,E,C				
4	Aceptación, legalización y entrega de los fondos	D,E,C				
5	Publicación de requerimientos de personal	P,O,D	E			
6	Evaluación y selección del personal		P,O,D,E,C			
7	Asignación de responsabilidades	P,O,E				
8	CAPACITACIÓN					
9	Evaluación y selección de inspectores			P,O,D,C	P,O,D,E,C	
10	Evaluación y selección del personal administrativo			P,O,D,C	P,O,D,E,C	
11	Planificación de capacitación de inspectores			P,O,C	P,O,D,E,C	
12	Planificación de capacitación del personal administrativo			P,O,C	P,O,D,E,C	
13	Reproducción de material para capacitación de inspectores				E	
14	Reproducción de material para capacitación del personal administrativo				E	
15	Desarrollo de capacitación de inspectores			C	E	
16	Desarrollo de capacitación del personal administrativo			C	E	
17	PROMOCIÓN					
18	Coordinación con alcaldías			C	P,O,D,E,C	
19	Diseño de anuncios escritos y cuñas radiales			C	P,O,D,E,C	
20	Difusión de anuncios de la Unidad Técnica				C	
21	CONSTRUCCIÓN					
22	Licitación pública			C		P,O,D,E,C
23	Construcción del edificio			C		C
24	EQUIPAMIENTO					
25	Licitación pública para mobiliario, equipo de oficina y equipo técnico			C		P,O,D,E,C
27	Instalación de mobiliario y equipo					D,C
28	FIN					

P: PLANIFICAR, O: ORGANIZAR, D: DIRIGIR, E: EJECUTAR, C: CONTROLAR

### 6.1.5 CRONOGRAMA DE INVERSIONES

En este cronograma se muestra la forma en que se irá desembolsando el dinero durante la implantación del proyecto:

- **Capacitación:** aquí se consideran todos los costos en que se incurrirá para impartir la preparación técnica de los aspirantes a inspectores, los cuales son: salarios de inspectores, salarios de los alumnos y la papelería.
- **Promoción:** En este rubro se considera el costo por promover a la Unidad Técnica a través de los medios definidos en el diseño del sistema propuesto, como son: costos por emisión de notas a las empresas, emisión de cuñas radiales y costos por anuncios en los periódicos.
- **Construcción:** Aquí se considera los costos por la licitación pública y de construcción propiamente dicha.
- **Equipamiento:** Se consideran los costos por anuncios de licitación pública y/o por invitación de las empresas para adquirir el mobiliario y equipo de oficina, equipo de transporte e inspección, uniformes, así como la instalación de dichos equipos.
- **Salarios de los encargados de la implantación:** En este rubro se considera el sueldo por los tres meses de las siguientes tres personas: jefe de implantación, encargado de operaciones y el encargado de construcción.

A continuación se presenta el cronograma de inversiones para el plan de implantación de la Unidad Técnica:

SUBSISTEMA	ENERO	FEBRERO	MARZO
CAPACITACIÓN	124,366.21	124,366.21	124,366.21
PROMOCIÓN	290,237.23	290,237.23	290,237.90
CONSTRUCCIÓN	6,000.000	574,175.00	574,175.00
EQUIPAMIENTO		24,000.00	1,953,217.00
SALARIOS	19,350.00	19,350.00	19,350.00
<b>TOTAL</b>	<b>439,953.54</b>	<b>1,032,128.54</b>	<b>2,960,345.54</b>
	Diseño del proyecto		137,784.00
	Imprevistos		228,410.58
	<b>TOTAL</b>		<b>4,660,838.20</b>

## 6.2 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

**1. LISTA DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS**

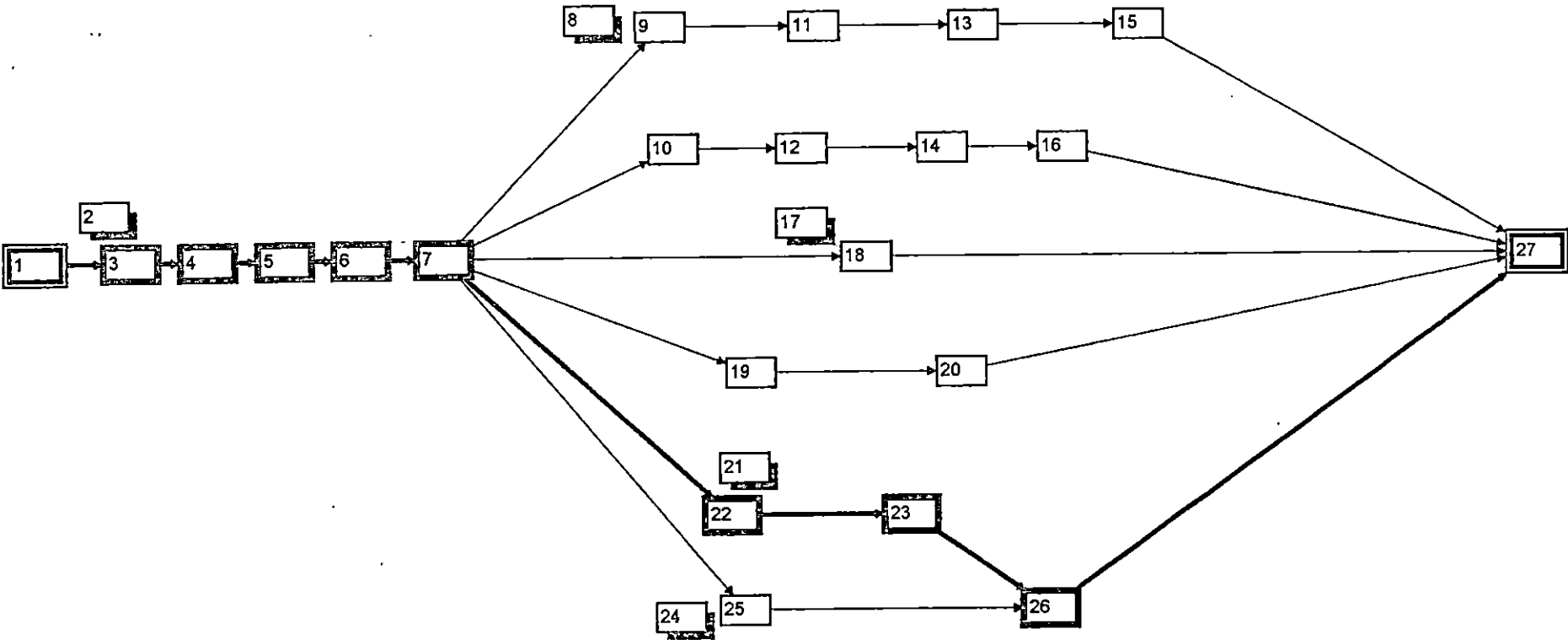
Id		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	IN	INICIO	0 días	lu 04/12/00	lu 04/12/00	
2		<b>PRE-EJECUCIÓN</b>	26 días	lu 04/12/00	lu 08/01/01	
3		Gestión para financiamiento	1 sem	lu 04/12/00	vi 08/12/00	1
4		Aceptación, legalización y entrega de fondos	1 sem	lu 11/12/00	vi 15/12/00	3
5		Publicación de requerimientos de personal	1 sem	lu 18/12/00	vi 22/12/00	4
6		Evaluación y selección del personal	2 sems	lu 25/12/00	vi 05/01/01	5
7		Asignación de responsabilidades	1 día	lu 08/01/01	lu 08/01/01	6
8		<b>CAPACITACIÓN</b>	50 días	lu 29/01/01	vi 06/04/01	
9	IN	Evaluación y selección de inspectores	1 sem	lu 29/01/01	vi 02/02/01	7
10	IN	Evaluación y selección de personal administrativo	1 sem	lu 12/03/01	vi 16/03/01	7
11		Planificación de capacitación de inspectores	3 días	lu 05/02/01	mi 07/02/01	9
12		Planificación de capacitación de personal administrativo	3 días	lu 19/03/01	mi 21/03/01	10
13	IN	Reproducción de material para capacitación de inspectores	1 día	vi 09/02/01	vi 09/02/01	11
14		Reproducción de material para capacitación de personal administrativo	1 día	ju 22/03/01	ju 22/03/01	12
15		Desarrollo de capacitación de inspectores	8 sems	lu 12/02/01	vi 06/04/01	13
16	IN	Desarrollo de capacitación de personal administrativo	1 sem	lu 26/03/01	vi 30/03/01	14
17		<b>PROMOCIÓN</b>	59 días	ma 09/01/01	vi 30/03/01	
18		Coordinación con alcaldías	2 sems	ma 09/01/01	lu 22/01/01	7
19		Diseño de anuncios escritos, radiales y televisivos	4 días	ma 09/01/01	vi 12/01/01	7
20	IN	Difusión de anuncios de la Unidad Técnica	10 sems	lu 22/01/01	vi 30/03/01	19
21		<b>CONSTRUCCIÓN</b>	50 días	ma 09/01/01	lu 19/03/01	
22		Licitación pública	3 sems	ma 09/01/01	lu 29/01/01	7
23		Construcción del edificio	7 sems	ma 30/01/01	lu 19/03/01	22



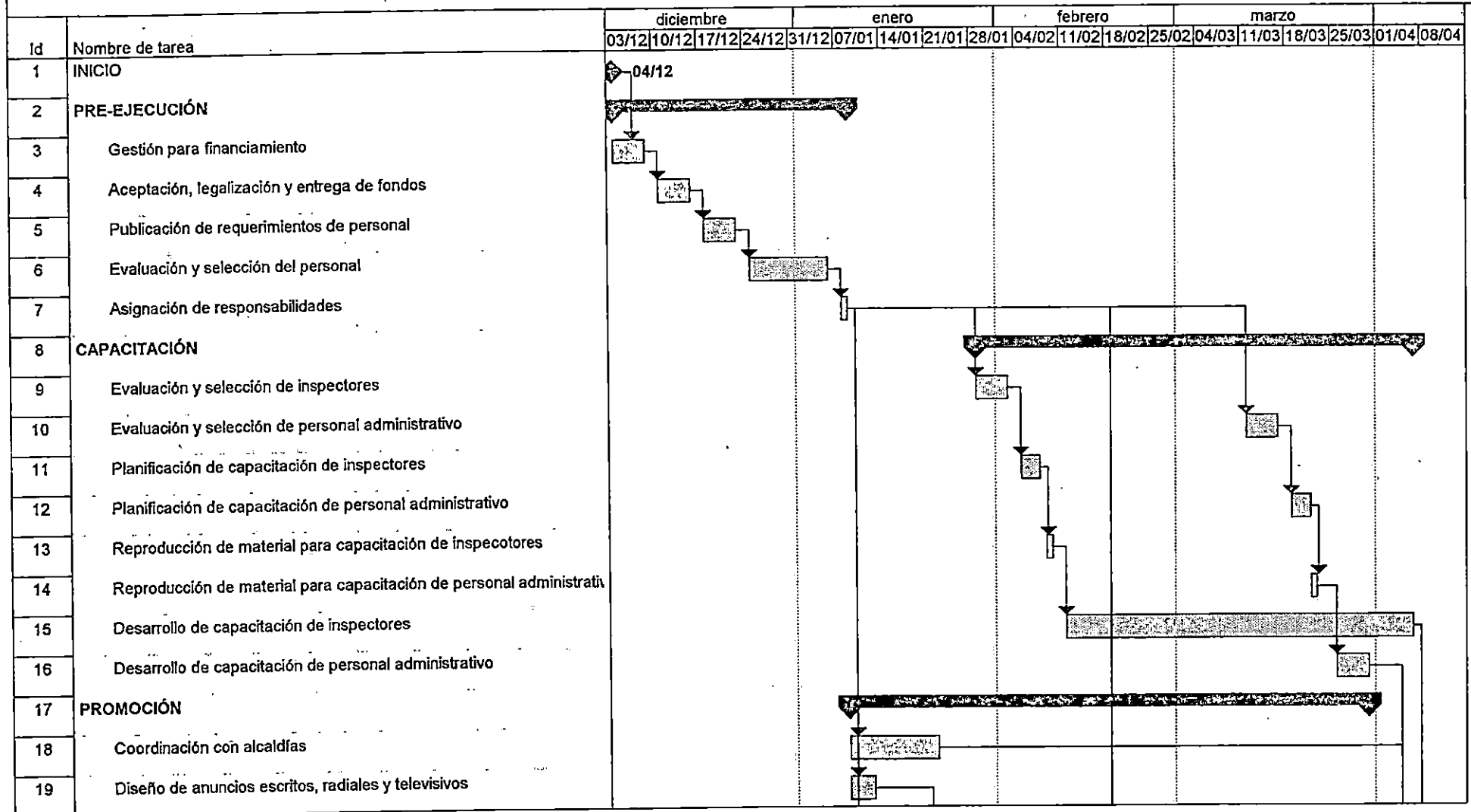
1. LISTA DE ACTIVIDADES Y TIEMPOS

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
24	EQUIPAMIENTO	26 días	lu 19/02/01	lu 26/03/01	
25	Licitación pública para mobiliario y equipo de oficina	4 sems	lu 19/02/01	vi 16/03/01	7
26	Instalación de mobiliario y equipo	1 sem	ma 20/03/01	lu 26/03/01	23,25
27	FIN	0 días	vi 06/04/01	vi 06/04/01	15,16,18,20,26

2. RED DE LA PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

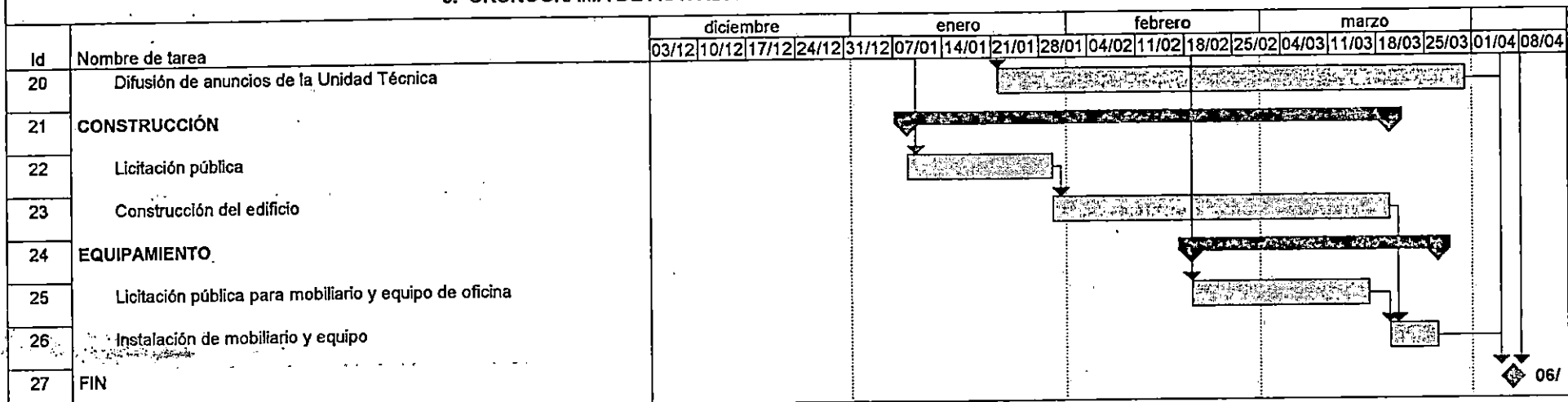


### 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA IMPLANTACION DEL PROYECTO.



Proyecto: POL Fecha: sá 25/11/00	Tarea		Resumen		Progreso resumido	
	División		Tarea resumida		Tareas externas	
	Progreso		División resumida		Resumen del proyecto	
	Hito		Hito resumido			

### 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA IMPLANTACION DEL PROYECTO.



Proyecto: POL  
Fecha: sá 25/11/00

Tarea



Resumen



Progreso resumido



División



Tarea resumida



Tareas externas



Progreso



División resumida



Resumen del proyecto



Hito



Hito resumido

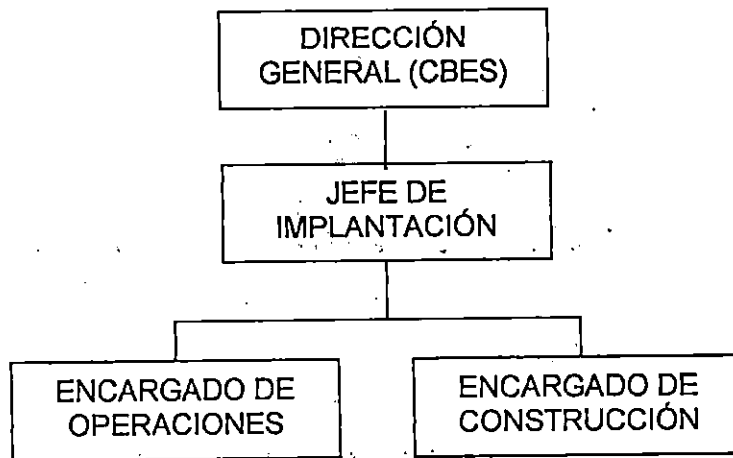


## 6.3 ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### 6.3.1 ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD EJECUTORA

Para la implantación de la Unidad Técnica, será necesario establecer la organización que tendrá la unidad ejecutora, para esto se definió el organigrama que esta organización tendría tratando que ésta fuese la más sencilla y adecuada para la implantación del proyecto, por lo que teniendo en cuenta los objetivos del proyecto, se determinó el siguiente organigrama:

FIGURA No. 10  
ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO



### 6.3.2 NÓMINA DE FUNCIONARIOS Y ORGANISMOS CLAVES

Dentro de los organismos y funcionarios necesarios para la implantación de la Unidad Técnica, se tienen los siguientes:

ORGANISMO	FUNCIÓN A DESEMPEÑAR
Cuerpo de Bomberos	Es la institución que estará a cargo de la creación de la Unidad Técnica
Ministerio del Interior	Gestionará la consecución de fondos junto al CBES
Ministerio del Hacienda	Fuente de financiamiento a través del Fondo de Actividades Especiales
Escuela de Ingeniería Industrial	Brindar asesoría técnica para la implantación del proyecto

### 6.3.3 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

Los funcionarios que la Unidad Técnica necesitará para su implantación son:

CARGO	FUNCION
Cuerpo de Bomberos de El Salvador	Es la institución dueña del proyecto. Asimismo, seleccionará y contratará al personal encargado de la implantación del diseño propuesto.
Jefe de Implantación	Es el responsable de la implantación del proyecto
Encargado de Operaciones	Se encargará principalmente de las actividades de capacitación del personal de la Unidad Técnica, así como de la promoción de ésta en los diferentes medios de comunicación.
Encargado de Construcción	Sus obligaciones estarán relacionadas con las actividades que involucren el funcionamiento operativo de la Unidad Técnica tal como equipamiento y funcionamiento inicial.

### 6.3.4 MANUAL DE FUNCIONES

A continuación se presenta el manual de puestos para cada uno de los puestos detallados anteriormente, donde se especifican las funciones, dependencias y requisitos para cada puesto.

**MANUAL DE PUESTOS  
IMPLANTACIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICA**

**PUESTO: JEFE DE IMPLANTACIÓN**

Depende de:  
DIRECCIÓN GENERAL DEL CBES

Subordinados:  
- Encargado de Operaciones  
- Encargado de Construcción

**FUNCIONES**

1. Plantear políticas y estrategias, como lineamientos que deberá seguir cada una de las unidades de apoyo para el desarrollo del proyecto.
2. Establecer metas y objetivos de la implantación
3. Autorizar las erogaciones de gastos para las actividades en las diferentes etapas.
4. Realizar el proceso administrativo del proyecto: planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar en forma general las actividades de ejecución en todas las etapas.
5. Evaluar la gestión real en términos monetarios con respecto a lo establecido en el programa.
6. Solicitar los fondos económicos a la Dirección del Cuerpo de Bomberos.
7. Controlar el avance de lo programado
8. Tomar medidas correctivas, en caso de que los resultados que se estén obteniendo no sean los esperados
9. Comparar la programación financiera real con la esperada y tomar medidas en caso de que tengan que hacerse ajustes
10. Proporcionar informes y explicaciones que se consideren necesarios a la Dirección General del CBES.

**REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO**

Educación: Ingeniero Industrial o administrador de empresas

Experiencia: 5 o más años en puestos similares

**PERFIL DE CONTRATACIÓN**

Edad: mayor de 30 años

Sexo: ambos

**APTITUDES:**

Capacidad de liderazgo y habilidad en: manejo de conflictos, improvisación, y adaptación

<b>MANUAL DE PUESTOS</b>	
<b>IMPLANTACIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICA</b>	
<b>PUESTO: ENCARGADO DE CONSTRUCCIÓN</b>	
<b>Depende de:</b>  JEFE DE IMPLANTACIÓN	<b>Subordinados:</b>  Ninguno
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar las especificaciones técnicas de la licitación de la obra civil</li> <li>2. Establecer control de avance y calidad de la obra durante el periodo de la construcción</li> <li>3. Realizar las funciones de verificación que lo realizado por el contratista sea congruente con lo ofertado</li> <li>4. Recibir la obra terminada.</li> <li>5. Elaborar las especificaciones técnicas de la licitación del mobiliario y equipo de oficina, equipo de inspección y equipo para transporte.</li> <li>6. Realizar la compra del mobiliario y equipo</li> <li>7. Supervisar el equipamiento de la oficina de la Unidad Técnica</li> <li>8. Controlar y evaluar el cumplimiento de las diferentes actividades</li> <li>9. Tomar medidas correctivas en caso de que los resultados obtenidos no sean los esperados.</li> </ol>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO</b>	
Educación: Ingeniero Civil o Ingeniero Industrial	
Experiencia: 5 o más años en puestos similares	
<b>PERFIL DE CONTRATACIÓN</b>	
Edad: mayor de 30 años	
Sexo: ambos	
<b>APTITUDES:</b>	
Capacidad de liderazgo y habilidad en: manejo de conflictos, improvisación, y adaptación	



<b>MANUAL DE PUESTOS</b>	
<b>IMPLANTACIÓN DE LA UNIDAD TÉCNICA</b>	
<b>PUESTO: ENCARGADO DE OPERACIONES</b>	
<b>Depende de:</b>  <p style="text-align: center;"><b>JEFE DE IMPLANTACIÓN</b></p>	<b>Subordinados:</b>  <p style="text-align: center;"><b>Instructores</b></p>
<b>FUNCIONES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planifica y programa las actividades de las capacitaciones a impartirse</li> <li>2. Elaborar las guías de apoyo para los capacitados</li> <li>3. Actualizar el tiempo de la capacitación</li> <li>4. Elaborar el plan de trabajo del desarrollo de la promoción</li> <li>5. Coordinar el trabajo de difusión de las funciones de la Unidad Técnica con las diferentes alcaldías del país.</li> <li>6. Establecer contacto con los medios de comunicación para gestionar los servicios de éstos.</li> <li>7. Diseñar las cuñas radiales y anuncio para el periódico</li> <li>8. Controlar y evaluar el cumplimiento de las diferentes actividades</li> <li>9. Tomar medidas correctivas en caso de que los resultados obtenidos no sean los esperados.</li> </ol>	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS DEL PUESTO</b>	
Educación: Ingeniero Industrial o Administrador de Empresas	
Experiencia: 5 o más años en puestos similares	
<b>PERFIL DE CONTRATACIÓN</b>	
Edad: mayor de 30 años	
Sexo: ambos	
<b>APTITUDES:</b>	
Capacidad de liderazgo y habilidad en: manejo de conflictos, improvisación, y adaptación	

## 6.4 SISTEMA DE INFORMACIÓN Y CONTROL

### 6.4.1 OBJETIVO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (S.I.)

Diseñar un sistema de información y control para la implantación del diseño de la Unidad Técnica del Cuerpo de Bomberos que permita realizar un control eficiente de las actividades críticas y claves.

### 6.4.2 ESTRUCTURA DEL SISTEMA

La estructura del S.I. para la implantación del proyecto tendrá las actividades correspondientes a las dos fases principales :

- Seguimiento y Control
- Evaluación

#### 6.4.2.1 SEGUIMIENTO Y CONTROL:

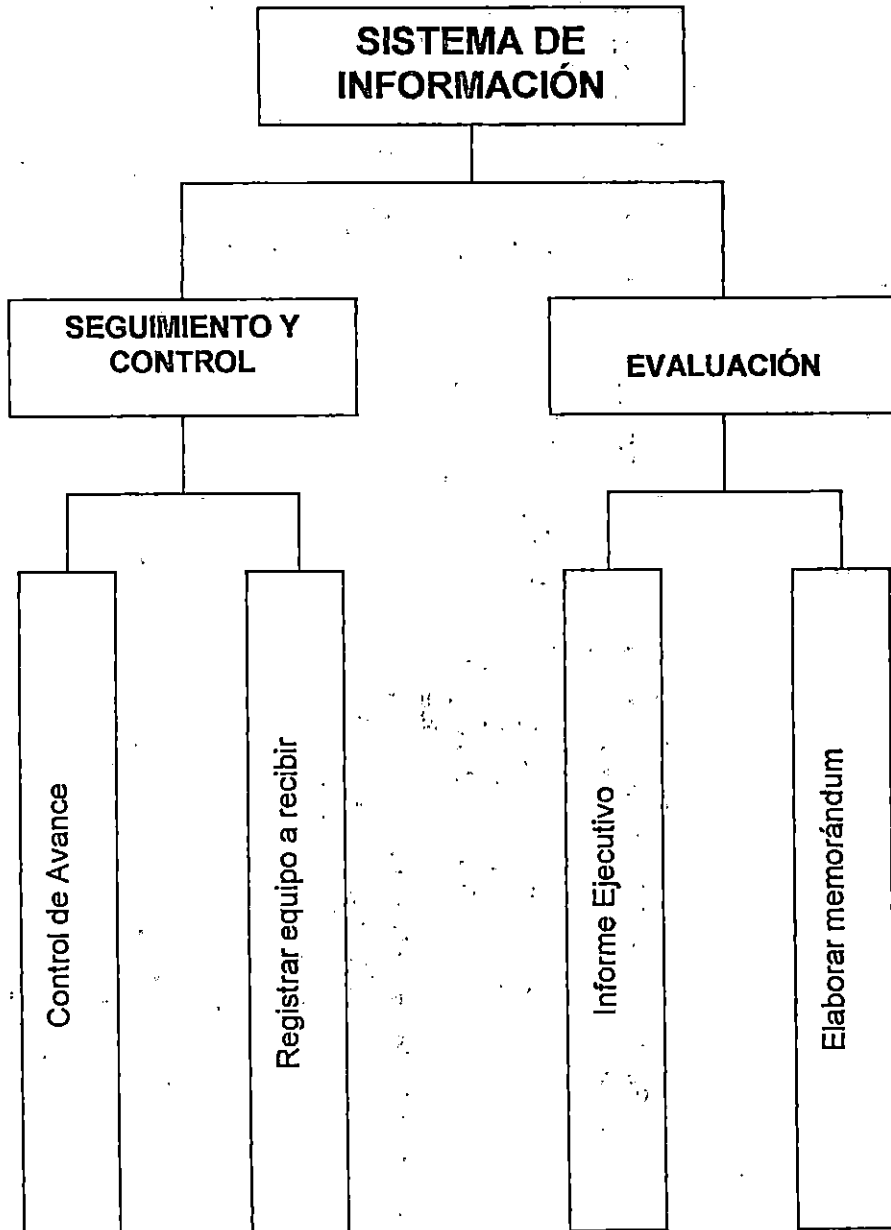
- **Control de avance:** Medir el grado de avance en términos porcentuales con el propósito de tomar acciones correctivas
  - *Control de avance de la obra civil:* con el objeto de verificar que la construcción de las oficinas de la Unidad Técnica se desarrolle conforme a lo planificado en el plan de implantación
  - *Control de la capacitación:* con el propósito de que los temas a impartir en la capacitación se cubran en las fechas programadas.
- **Registrar el mobiliario y equipo a recibir:** Para llevar el control de los muebles y medios de transporte necesarios para el funcionamiento de la Unidad Técnica

#### 6.4.2.2 EVALUACIÓN:

- **Informe ejecutivo:** Conforme a los resultados emanados en el seguimiento y control, éstos se resumirán y presentarán a la Dirección General del CBES, para que se tomen decisiones
- **Elaborar Memorándum:** Para tener un medio de comunicación formal en todos los niveles durante la implantación del proyecto

### 6.4.2.3 ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

FIGURA No. 11  
ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN



FORMATO No. 1

CONTROL DE AVANCE DEL PROYECTO AL \_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DEL 2000  
CÓDIGO CAP01

N°	ACTIVIDAD	METAS REALIZADAS			TIEMPO			COSTO (₡)			VARIACIÓN ACTUAL			VARIACIÓN (%)		
		META REAL	META ACUM.	FINAL	FECHA REAL	FECHA FINAL	FECHA (STD)	COSTO REAL	COSTO (STD)	FINAL	META	TIEMPO	COSTO	META	TIEMPO	COSTO
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número correlativo de la actividad</li> <li>2. Nombre de la actividad</li> <li>3. Meta real en porcentaje acumulado</li> <li>4. Meta estándar acumulada</li> <li>5. Se coloca el porcentaje al cual se pretende llegar (casi siempre es de 100%)</li> <li>6. Fechas acumuladas en las cuales fue realizada la actividad</li> <li>7. Fecha estándar acumulada en la que se debe cumplir o terminar la actividad</li> <li>8. Número de semanas en las cuales debe terminar una actividad</li> <li>9. Costo real acumulado hasta la fecha</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Costo estándar acumulado en el que se debe incurrir para determinada actividad</li> <li>11. Costo total en el cual se debe incurrir para determinada actividad</li> <li>12. Diferencia entre (4) y (3)</li> <li>13. Diferencia entre (7) y (6)</li> <li>14. Diferencia entre (9) y (10)</li> <li>15. Producto de multiplicar (8)(3)/(6) menos (5)</li> <li>16. Producto de multiplicar (6)(5)/(3) menos (8)</li> <li>17. Producto de multiplicar (9)(8)/(6) menos (11)</li> </ol> |
|---|--|

**FORMATO No. 2**

**REGISTRAR EQUIPO A RECIBIR  
CÓDIGO RER01**

MOBILIARIO/EQUIPO RECIBIDO AL (1) / /

Nº	MOBILIARIO/EQUIPO	FECHA DE SOLICITADO	FECHA DE RECIBIDO	OBSERVACIONES
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

F. \_\_\_\_\_ (7)  
Encargado de Construcción

**INSTRUCTIVO DE LLENADO DE REGISTRAR EQUIPO A RECIBIR**

1. Fecha en la que se ha recibido mobiliario o equipo
2. Numero correlativo del mobiliario y equipo que se requiere para el proyecto
3. Nombre del mobiliario o equipo, de preferencia colocar en orden alfabético
4. Fecha en la que se solicitó al proveedor
5. Fecha en la que el proveedor entregó a la Unidad Técnica
6. Observaciones pertinentes al tipo de mobiliario o equipo recibido
7. Firma del encargado de construcción que recibió el mobiliario o equipo

**FORMATO No. 3**  
**INFORME EJECUTIVO**  
**CÓDIGO IEJ01**

**CONTENIDO**

**PLAN DE TRABAJO**

Con el objeto de ubicar al director o sub-director del Cuerpo de Bomberos sobre los avances que se han realizado a la fecha, debe de ser tan breve que de preferencia solo presentarle las macro actividades del proyecto.

**CONTROL DE AVANCE A LA FECHA**

Se debe presentar el formulario CAP01 para tener un panorama más real del avance del proyecto y ver que actividad se encuentra con demora de acuerdo a lo programado.

**OTROS FORMATOS COMPLETADOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN A LA FECHA**

Conveniente para plasmar la problemática y que ayude a controlar y a identificar los problemas con facilidad

**ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS A LA FECHA E IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS**

Resumen de la situación actual que aqueja al proyecto, aquí se dirán los puntos positivos y negativos; y finalmente se mencionarán los problemas encontrados junto con las causales de los mismos

**ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

A través de los grupos de trabajo se plasmarán las soluciones que ellos exponen para ser revisadas y aprobadas por la Dirección General del Cuerpo de Bomberos. Estas soluciones deben de especificar los beneficios y los costos en que se incurriría si se ejecuta como contingencia.

**FORMATO No. 4  
MEMORÁNDUM  
CÓDIGO MO1**

<p><b>PROYECTO:</b></p> <p><b>IMPLANTACIÓN DE UNIDAD TÉCNICA DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</b></p> <p><b>MEMORÁNDUM</b></p> <p><b>DE: (1)</b></p> <p><b>PARA: (2)</b></p> <p><b>CC.: (3)</b></p> <p><b>ASUNTO: (4)</b></p> <p><b>FECHA: (5)</b></p> <hr/> <p><b>CONTENIDO (6)</b></p>
--

**INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA ELABORAR EL MEMORÁNDUM**

1. Es quien lo emite, como por ejemplo el jefe de implantación
2. A quien va dirigido, como por ejemplo al Sub-director del Cuerpo de Bomberos
3. A quien va dirigido solo para información
4. Para ubicar a los que va dirigido el contenido del memorándum
5. Fecha en la cual fue emitido el Memorándum
6. Contenido que puede ser para solicitar información o brindarla, o de carácter informativo

## CONCLUSIONES

- Del diagnóstico realizado sobre la situación actual en que funciona la Unidad Técnica de Prevención de Incendios se determinó que ésta no cuenta con los recursos humanos, técnicos y organizativos para velar por el cumplimiento de medidas de prevención y seguridad contra incendios en las empresas y vehículos que transportan materiales peligrosos que existen en el país, por lo que es necesario proponerle a la Unidad Técnica las bases organizativas, técnicas y los recursos humanos y materiales para que cumpla con lo establecido en la “Ley del Cuerpo de Bomberos” y el decreto “Tasas por la Prestación de Servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador”.
- Los medios técnicos y organizativos que se proponen a la Unidad Técnica, le permitirán a ésta funcionar en optimas condiciones y darle cobertura a partir del 2004 a cerca de 27,000 establecimientos y más de 27,000 vehículos que transportan materiales peligrosos, aprobar las pólizas que le envíen y capacitar en prevención y combate de incendios a cuantas empresas o instituciones lo soliciten.
- La metodología para elaborar el plan a corto plazo de la Unidad Técnica, permitirá proyectar el recurso humano necesario para cubrir un determinado volumen de inspecciones que la Unidad Técnica pretenda realizar en un determinado año. Para muestra de cómo calcular el plan de trabajo utilizando la metodología propuesta se presenta el plan para el año 2001 y con esta información se proyectan también los equipos para inspección y transporte.
- El protocolo de inspección que se presenta en este trabajo es una forma ordenada de proporcionarles a la Unidad Técnica un documento técnico con la información que le servirá a los inspectores para consultarla en casos de duda cuando van a realizar las inspecciones y elaboran las respectivas recomendaciones.
- La lista de elementos a verificar en las inspecciones a las empresas permitirá simplificar el trabajo de inspección, debido a que agrupa factores o características que implican los riesgos de incendios en los diferentes tipos de establecimientos (fábricas, comercios, oficinas, escuelas, hospitales, etc.), por lo que cada inspector tendrá una guía de los



puntos clave a inspeccionar en una determinada empresa, lo cual contribuirá a que la inspección sea más efectiva y eficiente.

- El trabajo de prevención y seguridad contra incendios que realice la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios, permitirá a las empresas del país que sean inspeccionadas ser más competitivas ante las empresas extranjeras.
- La puesta en marcha del diseño propuesto de la Unidad Técnica del Cuerpo de Bomberos implicará para dicha institución un considerable beneficio económico, puesto que los ingresos que se obtengan de los servicios que proporcione la Unidad Técnica permitirán tener fondos económicos aparte de los fondos otorgados por el Presupuesto General de la Nación, los cuales podrán ser invertidos en la compra de equipos, no solo para la Unidad Técnica, sino que para todo el Cuerpo de Bomberos y mejorar también los servicios de extinción y control de incendios, los cuales son los principales servicios que presta el Cuerpo de Bomberos.

## RECOMENDACIONES

- ◆ A medida que la Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios logre cubrir el total de empresas que se ha establecido en el plan de mediano plazo que se propone, podría cubrir las empresas clasificadas como micro, pues a pesar de que estos tipos de establecimientos son muy pequeños, también representan riesgos de ocurrencia de incendios que ponen en peligro la seguridad de sus bienes materiales y de las personas que en ellas trabajan.
- ◆ La Unidad Técnica debe revisar anualmente los tiempos promedios de los diferentes tipos de inspecciones que realizará, de modo de establecer tiempos mas reales que permitan efectuar una mejor planificación y programación del trabajo de inspección y del recurso humano necesario para cubrir dicho trabajo.
- ◆ El Cuerpo de Bomberos debe gestionar, a través del Ministerio del Interior, ante la Asamblea Legislativa la creación de las leyes y mecanismos que permitan a otras instituciones del gobierno cooperar y unir esfuerzos con la Unidad Técnica para ejercer presión a las empresas que se muestren renuentes a implementar las normas de prevención de incendios.
- ◆ Se recomienda que el Cuerpo de Bomberos revise las tarifas de las inspecciones, especialmente las de las micro y pequeñas empresas y de los vehículos que transportan sustancias peligrosas, basándose en los costos por servicio que se presentan en el Estudio Económico de este trabajo, pues la micro y pequeña empresa son las que mas apoyo necesitan para salir adelante y consideramos que los precios para las inspecciones de éstas están muy elevadas.
- ◆ En el protocolo de inspección que se presenta en este documento, se recomienda que se incorporen los reglamentos y documentación que posee la Unidad Técnica, especialmente: el reglamento, comercialización, transporte y uso de productos pirotécnicos; reglamento de productos derivados del petróleo; manual para el manejo de químicos, sus gases y control de incendios; manual de materiales peligrosos.

- ◆ Se recomienda al Cuerpo de Bomberos que establezca relaciones con cuerpos de bomberos de otros países, con de obtener ayuda de éstos en cuanto a los mecanismos y leyes que éstos utilizan para la inspección y control de los vehículos que transportan materiales peligrosos, de forma que se puedan adaptar para la inspección de los vehículos de materiales peligrosos en el país.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **TESIS:**

- Acevedo Serrano, Luis Oswaldo  
"Análisis del Sistema de Inspectoría Operativa del ISSS y alternativas de solución"  
UES, FIA, 1993
- Arévalo Suriano, Roberto Estanley  
"Estudio de Factibilidad Técnico-Económico para la implementación de un modelo de empresa integradora del sector artesanal en El Salvador"  
UES, FIA, 1998
- Cañas Molina, Roberto Antonio  
"Diseño de Sistemas de prevención y combate de incendios para todos los sectores económicos de El Salvador"  
UES, FIA, 1998
- Cruz Vázquez, José Luis  
"Estudio de priorización y mejoramiento de procesos administrativos claves de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador"  
UES, FIA, 1999
- Chicas Henríquez, Alejandro  
"Diagnóstico y propuesta de organización y de procedimientos administrativos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador"  
UES, FIA, 1997.
- Díaz Flores, Roberto Antonio  
"Manual de objetivos, políticas, estrategias, procedimientos y acciones para la Higiene y Seguridad Industrial en el sector manufacturero"
- Fajardo Mendoza, José Mauricio  
"Desarrollo de una metodología que permita evaluar el diseño de empaques y embalajes de productos en El Salvador"  
UES, FIA, 2000
- López Casco, Sergio Alexander  
"Diagnóstico y propuesta de solución para mejorar la efectividad en las diferentes áreas de trabajo del Cuerpo de Bomberos de El Salvador".  
UES, FIA, 1995

## **LIBROS:**

- Baca Urbina, Gabriel  
"Evaluación de Proyectos"  
Editorial Mc Graw Hill
- "Manual para la extinción, control y prevención de incendios"  
Editorial MAPFRE
- "Normas de la NFPA (National Fire Protection Association)"
- Muther, Richard  
"Distribución en Planta"
- Terry, George  
"Principios de Administración"  
Editorial Continental

## **LEYES Y REGLAMENTOS:**

- "Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador"  
Decreto N° 289, Diario Oficial, tomo 327, abril de 1995
- Tasas por la Prestación de Servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador"  
Decreto N° 829, Diario Oficial, febrero del 2000
- Ley reguladora del depósito, transporte y distribución de productos del petróleo"  
Decreto N° 169, Diario Oficial, tomo 229, diciembre de 1970
- Reglamento para la fabricación, almacenamiento, comercialización, transporte y uso de productos pirotécnicos"  
Decreto N° 104, Diario Oficial, octubre de 1996

## **OTROS**

- "Encuesta Económica 1998"  
Dirección General de Estadísticas y Censos (DIGESTYC)
- "Normas Técnicas 02, 03 y 04"  
Sistema Nacional contra Incendios  
Cuerpo de Bomberos de El Salvador
- "Manual para el manejo de químicos, sus gases y control de incendios"  
Patronato del Cuerpo de Bomberos de El Salvador
- "Manual de Materiales Peligrosos"

## GLOSARIO TÉCNICO

**ALARMA:** Informe de la emergencia atendida, el cual es elaborado por el jefe de la cuadrilla de bomberos que atiende el siniestro.

**BOMBERO:** Es un agente (empleado) que extingue incendios y está preparado para desempeñar cualquier actividad que desarrolla el Cuerpo de Bomberos de El Salvador en el campo operativo.

**CUARTEL:** Lugar de concentración donde los bomberos están listos para atender cualquier emergencia.

**CERTIFICAR:** Expedir un documento por parte de la Unidad Técnica a cualquier empresa concediendo permiso para ejercer cualquier operación o actividad.

**EXTINTOR:** Aparato que contiene una sustancia capaz de apagar pequeños incendios.

**DISEÑO:** Proceso mediante el cual el ingeniero aplica sus conocimientos, aptitudes y puntos de vista a la creación de dispositivos, estructuras y procesos.

**ENCUESTA:** Medio rápido y económico para obtener datos que describen aspectos de la realidad, no necesita estudiar a toda la población o universo del cual se desea información, sino solo una parte de él.

**GAS:** Sustancia que no posee cuerpo, ni volumen definido. Sus moléculas se encuentran en constante movimiento, pueden encender o explotar con pequeñas chispas.

**GAS LICUADO:** Es un gas sometido a presión dentro de un cilindro y por tal razón se encuentra en estado líquido.

**HIDRANTE:** Aparato compuesto por tubería de bronce que se utiliza para extraer agua de la red o tubería de distribución pública.

**INCENDIO:** Fuego incontrolado que destruye las cosas de valor.

**INSPECCIÓN:** Medio legal para descubrir y corregir deficiencias que supongan una amenaza a las personas y propiedades

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN:** Es la versión detallada por escrito de la organización formal a través de la descripción de los objetivos, funciones, autoridad y responsabilidad que las distintas unidades de trabajo que componen su estructura.

**MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS:** Es un documento que contiene en forma detallada la descripción de puestos, las relaciones de subordinación por medio de un organigrama y las actividades de cada uno de los puestos que integran la empresa y los requerimientos necesarios para el desempeño de dichos puestos. Además es un instrumento que sirve de base para llevar a cabo la administración y la evaluación de los recursos humanos.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS:** Son aquellos instrumentos técnico-administrativos que registran en forma secuencial y cronológica una serie de acciones que deben realizarse a fin de lograr el cumplimiento de funciones, actividades y objetivos específicos. Además verificando lo planeado con lo ejecutado.

**OBJETIVO:** Es el resultado que se espera obtener y hacia el cual se encaminan todos los esfuerzos de organización o actividades de la institución.

**ORGANIGRAMA:** Es la representación gráfica que permite una visualización de la estructura organizativa, como también muestra las principales líneas de comunicación y el curso que la autoridad y responsabilidad sigue en los diferentes niveles.

**POLÍTICAS:** Son planes generales que sirven de guía al personal de la unidad para la conducción de sus operaciones, siendo su formulación de gran importancia porque permite cierta discreción, dando lugar a la utilización del juicio de la toma de decisiones.

**PUESTO:** Es el conjunto de actividades, cualidades, responsabilidades y condiciones que forman una unidad de trabajo específica e impersonal.



**ANEXOS**

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

1. Ley de la Corte de Cuentas de la República
2. Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador
3. Ley "Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos"
4. Universo por estrato de ocupación, según Sector Económico
5. Cantidad de establecimientos, personas ocupadas y remuneraciones pagadas, según sector económico y división de actividades
6. Sumario parte II (Ley Tasas por la prestación de servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, a las compañías de seguros)
7. Establecimiento de Misión
8. Establecimiento de Objetivos
9. Desglose analítico para definir las funciones de la Unidad Técnica
10. Diagrama de Procesos
11. Informe de inspección de empresas (para el jefe de la Unidad Técnica)
12. Informe de inspección de empresas (para el Director del Cuerpo de Bomberos)
13. Informe de inspección a coheterías
14. Informe de inspección a terrenos
15. Detalle de actividades realizadas por la Unidad Técnica durante el año de 1997
16. Formato de inspección a coheterías
17. Formato de inspección a establecimientos.
18. Transcripción de recomendaciones

19. Lista de coheterías inspeccionadas
20. Formato para informes al MINTER
21. Informe de autorización de terrenos para gasolineras
22. Bibliografía con que cuenta la Unidad Técnica
23. Encuesta para recopilar información
24. Método de Depreciación Gubernamental
25. Carta del Cuerpo de Bomberos sobre su presupuesto

## **ANEXO N° 1**

### **LEY DE LA CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA**

#### **FINALIDAD DE LA CORTE**

La Corte de Cuentas de la República, que en esta ley podrá denominarse "La Corte" es el órgano encargado de la fiscalización de la hacienda pública en general y de la ejecución del presupuesto en particular, así como de la gestión económica que denota las siguientes atribuciones:

1. Vigilar la recaudación, la custodia, el compromiso y la erogación de los fondos públicos; Así como la liquidación de impuestos, tasas, derechos y demás contribuciones, cuando la ley lo determine.
2. Aprobar toda salida de fondos de tesoro público, de acuerdo con el presupuesto. Intervenir en todo acto que de manera directa o indirecta afecte al tesoro público o al patrimonio del estado y refrendar los actos y contratos relativos a la deuda pública.
3. Vigilar, inspeccionar y glosar las cuentas de los funcionarios y empleados que administren o manejan bienes públicos, y conocer a los juicios a que den lugar dichas cuentas;
4. Fiscalizar la gestión económica de las instituciones y empresas estatales de carácter autónomo y de las entidades que se costeen con fondos de erario o que reciben subvenciones o subsidio del mismo.
5. Examinar la cuenta que sobre la gestión de la hacienda pública rinda el órgano ejecutivo a la asamblea, e informar a ésta del resultado de su examen;
6. Dictar los reglamentos necesarios para el cumplimiento de sus atribuciones.
7. Informar por escrito al presidente de la república, a la Asamblea Legislativa y a los respectivos superiores jerárquicos de las irregularidades relevantes comprobadas a cualquier funcionario o empleado en el manejo de bienes y fondos sujetos a fiscalización;
8. Velar porque se hagan efectivas las deudas a favor del Estado y municipios.
9. Ejercer las demás funciones que las leyes le señalen.

#### **INDEPENDENCIA**

La Corte es independiente del Órgano Ejecutivo, en lo funcional, administrativo y presupuestario.

La independencia de la Corte se fundamenta en su carácter técnico y sus actuaciones son totalmente independientes de cualquier interés particular.

Elaborará el proyecto de su presupuesto y lo remitirá al Órgano Ejecutivo para su inclusión en el Presupuesto General del Estado.

#### **JURISDICCIÓN DE LA CORTE**

Están sujetas a la fiscalización y control de La Corte todas las entidades y organismos del sector público y sus servidores, sin excepción alguna.

La jurisdicción de La Corte alcanza también a las actividades de entidades, organismos y personas que no estando comprendidas en el inciso anterior, reciban asignaciones, privilegios o participaciones ocasionales de recursos públicos, en este caso el control se aplicará únicamente al ejercicio en que se haya efectuado el aporte o concesión y al monto de los mismos.

En el caso de entidades que estén sujetas a la vigilancia de la Superintendencia del Sistema Financiero o de la Superintendencia de Sociedades y Empresas Mercantiles, el control de La Corte podrá realizarse en coordinación con aquellas.

## **COMPETENCIA**

Es competencia de La Corte el control externo posterior de la gestión pública.

La Corte podrá actuar preventivamente a solicitud del organismo fiscalizado, del superior jerárquico de éste o de oficio cuando lo considere necesario.

## **DIVISIÓN JURISDICCIONAL**

Para el cumplimiento de las funciones jurisdiccionales, La Corte se divide en una cámara de segunda instancia y en cámaras de primera instancia, el número de jueces y cámaras de primera instancia se establecerán en la Ley de Salarios, según las necesidades de La Corte.

## **CAMARAS DE PRIMERA Y SEGUNDA INSTANCIA**

Cada cámara de primera instancia se integrará con dos jueces, quienes deberán ser salvadoreños por nacimiento, mayores de treinta años de edad, abogado de la república, de reconocida honorabilidad y capacidad y estar en el ejercicio de sus derechos de ciudadano. La cámara de segunda instancia se integrará con el presidente de La Corte y sus magistrados.

## **COMPETENCIA DE LAS CAMARAS**

Las cámaras de primera instancia de La Corte en primera instancia del juicio de cuentas.

La revisión y apelación de las sentencias de la ley de La Corte corresponde a la cámara de segunda instancia.

1. Nombrar, remover, conceder licencias y aceptar renunciaciones de los jueces de las cámaras de primera instancia.
2. Organizar las cámaras de primera instancia
3. Dictar las disposiciones reglamentarias para el cumplimiento de la función jurisdiccional de La Corte.
4. Las demás que la ley señale.

## **INSTITUCIÓN**

Institúyase el sistema de control y auditoría de la Gestión Pública, que en la ley de La Corte se llamará "El Sistema". Con la aplicación de éste; La Corte ejercerá la fiscalización y control de la hacienda pública en general, de la ejecución del presupuesto en particular y de la gestión económica de las instituciones a que se refiere la constitución.

La Corte como órgano rector del sistema, es responsable en el grado superior del desarrollo, normatividad y evaluación del mismo en las entidades y organismos del sector público.

La Corte se pronunciará sobre la legalidad, eficiencia, economía, efectividad y transparencia de la gestión al examinar las actividades financieras, administrativas y operativas de las entidades y servidores sujetos a su jurisdicción.

## **CONCEPTO**

El sistema comprenderá: las entidades y organismos encargados de ejecutar las acciones de control, el conjunto de las normas aplicable a las entidades del sector público y sus servidores para el examen de su gestión y para el descargo de sus responsabilidades; las medidas necesarias para precautelar y verificar el uso eficiente y económico de sus recursos y la efectividad de los resultados institucionales; así como para corregir las deficiencias y desviaciones.

## **COMPONENTES**

1. El control interno, responsabilidad gerencial de cada una de las entidades señaladas anteriormente.
2. El control externo de otras entidades y organismos, en materia de su competencia.

3. El control externo posterior que corresponde a La Corte y sus controles preventivos.

#### **CONTROL INTERNO**

Cada entidad y organismo del sector publico establecerá su propio sistema de control interno financiero y administrativo, previo, concurrente y posterior, para tener y proveer seguridad razonable:

1. En el cumplimiento de sus objetivos con eficiencia, efectividad y economía.
2. En la transparencia de la gestión
3. En la confiabilidad de la información
4. En la observancia de las normas aplicables

#### **DISTRIBUCIÓN**

El control interno previo y concurrente se efectuará por los servidores responsables del tramite ordinario de las operaciones y no por unidades especializadas, cuya creación para este objeto está prohibida.

El control interno posterior, que evalúa la efectividad de los otros controles, se hará profesionalmente por la unidad de auditoría interna, de acuerdo con lo que establezcan las normas técnicas de auditoria gubernamental.

#### **RELACION DEL SISTEMA**

El sistema de control y auditoría de la gestión publica examinará los siguientes sistemas administrativos: planificación, inversiones publicas y presupuestos, organización administrativa, administración de ingresos, tesorería, crédito público y contabilidad, contratación publica, administración de bienes y servicios y recursos humanos.

#### **PRESENTACIÓN DE EVALUACIONES**

Los organismos rectores o encargados de los sistemas administrativos objeto de control gubernamental, presentarán a La Corte copia de las evaluaciones periódicas que realicen del funcionamiento de sus propios sistemas, a fin de ser considerados por el control externo posteriormente.

#### **DEBERES Y ATRIBUCIONES**

La máxima autoridad o el titular de cada entidad u organismo del sector publico tiene los siguientes deberes:

1. Asegurar la implantación, funcionamiento y actualización de los sistemas administrativos, cuidando de incorporar en ellos el control interno.
2. Asegurar el establecimiento y funcionamiento de una unidad de auditoria interna;
3. Asegurar la debida comunicación y colaboración con los auditores gubernamentales por parte de todos los servidores que estén a su cargo.

#### **RELACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL Y AUDITORÍA DE LA GESTION PÚBLICA CON EL CBES**

El Cuerpo de Bomberos de El Salvador como cualquier otra institución publica debe ser controlada por el sistema, por lo tanto, el CBES debe enviar informes de auditoría interna a La Corte.

#### **LEY ORGANICA DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DEL ESTADO**

##### **COBERTURA INSTITUCIONAL**

El campo de aplicación de la ley SAFI, según el Art. 2 es el siguiente:  
Quedan sujetas a disposición de esta ley todas las dependencias centralizadas y descentralizadas del gobierno de la república, las instituciones y empresas estatales de carácter autónomo, inclusive la Comisión Hidroeléctrica del Río Lempa, la Administración Nacional de Telecomunicaciones y al Instituto Salvadoreño del Seguro Social; Y las entidades oficiales que se costeen con fondos públicos o que reciban subvención o subsidio del Estado.

Las municipalidades, sin perjuicio de su autonomía establecida en la Constitución de la República, se regirán por las disposiciones de esta ley, señaladas en el título V en caso de contratación de créditos garantizados. En cuanto a la aplicación de las normas generales de la contabilidad gubernamental, las municipalidades se regirán por el título VI, respecto a las subvenciones o subsidios que les traslade el Gobierno Central.

También se regirán por esta ley las instituciones y empresas estatales de carácter autónomo y las entidades oficiales que se costeen con fondos del erario o que tengan subvenciones o subsidio de éste.

No se aplicarán las regulaciones de esta ley al Banco central de reserva de El Salvador, al Banco Multisectorial de Inversiones ni al Banco de Fomento Agropecuario, los cuales continuarán rigiéndose por sus respectivas leyes de creación.

#### **RESPONSABILIDADES DE LAS FINANZAS PUBLICAS**

Compete al órgano ejecutivo de hacienda, la dirección y coordinación de las finanzas publicas.

#### **CREACIÓN DEL SISTEMA**

Créase el sistema de administración financiera integrado que en adelante se denominará "SAFI", con la finalidad de establecer, poner en funcionamiento y mantener en las entidades e instituciones del sector publico en el ámbito de esta ley, el conjunto de principios, normas, organización, programación, dirección y coordinación de los procedimientos de presupuesto, tesorería, crédito publico y contabilidad gubernamental.

El SAFI esta estrechamente relacionado con el sistema Nacional de control y Auditoría de la gestión publica, que establece la Ley de la Corte de Cuentas de la República.

#### **ORGANO RECTOR Y DIRECCIÓN DEL SAFI**

El Ministerio de Hacienda es el órgano rector del SAFI y le corresponde al ministro la dirección general de la administración financiera.

#### **COMPONENTES DEL SISTEMA**

La aplicación del SAFI se hará a través de los siguientes sub-sistemas componentes: Sub-sistema de Presupuesto, Sub-sistema, a de Tesorería, Sub-sistema de crédito Publico y Sub-sistema de Contabilidad Gubernamental.

#### **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA**

Las características básicas del SAFI son la centralización normativa y la descentralización operativa; La centralización normativa le compete al Ministerio de Hacienda y la descentralización operativa implica que la responsabilidad de las operaciones financieras en el proceso administrativo, la tienen las unidades ejecutoras.

#### **RELACION DE LA LEY SAFI CON EL CBES**

Al estudiar detenidamente cada uno de los sub-sistemas de la ley SAFI nos damos cuenta de que:

El sub-sistema de Presupuesto esta íntimamente relacionado con todas las instituciones y empresas del Estado o con aquellas que se costeen con fondos del erario o que tengan subvenciones o subsidios de éste. Por lo tanto, el Cuerpo de Bomberos de El Salvador, no es la excepción y tiene que elaborar su presupuesto anual que se anexa al del Ministerio del Interior, para que éste lo envíe al Ministerio de Hacienda y éste a su vez lo integre en el gran presupuesto de la nación.

El otro sub-sistema que tiene relación con el CBES es el de Contabilidad Gubernamental, precisamente por la función de ésta de llevar la contabilidad de todo el sector publico.

En cuanto a los sub-sistemas de Tesorería y Crédito Publico, creemos que no tienen relación alguna con el CBES.

POR TANTO,

En uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del Presidente de la República, por medio del Ministerio del Interior y de Seguridad Pública.

DECRETA la siguiente:

## LEY DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR.

### CAPITULO I

#### NATURALEZA Y OBJETIVO.

Art. 1.- El Cuerpo de Bomberos de El Salvador es una Institución de servicio público que tendrá a su cargo las labores de prevención, control y extinción de incendios de todo tipo, así como las actividades de evacuación y rescate; protección a las personas y sus bienes; cooperación y auxilio, en caso de desastre y demás actividades que sean afines a dicho Servicio.

Art. 2.- El Cuerpo de Bomberos de El Salvador, funcionará como una Dirección General adscrita al Ministerio del Interior y de Seguridad Pública.

Art. 3.- El Cuerpo de Bomberos de El Salvador, que en la presente Ley se denominará "El Cuerpo", tendrá sus oficinas centrales en la Ciudad de San Salvador y podrá establecer en todo el territorio de la República estaciones regionales y locales de acuerdo a las necesidades de cada lugar.

Para el cumplimiento del Servicio, la Dirección General del Cuerpo de Bomberos en coordinación con las comunidades locales, organizará Brigadas de Bomberos Voluntarios.

Art. 4.- En caso de siniestros o desastres naturales, colaborarán para evitar una profundización de los mismos la Policía Nacional Civil y las Brigadas de Bomberos Voluntarios.

También podrán colaborar las Asociaciones de servicio locales, las Instituciones Estatales y Municipales, la empresa privada y cualquier persona particular. Para tal fin, coordinarán su participación con el Jefe que dirija la operación correspondiente.

Cuando el Jefe que dirija la operación considere necesario hacer uso de medios que afecten bienes pertenecientes a particulares, como ingresar a viviendas privadas o instalaciones públicas con el único fin de lograr el pronto y eficaz control de cualquier tipo de siniestro, solicitará la correspondiente colaboración y permiso a sus dueños o moradores.

Las Instituciones Estatales, Municipales y las Empresas Privadas a cargo del suministro de Agua y Energía Eléctica prestarán especialmente su pronta colaboración en caso de siniestro o desastre natural.

Los que incumpliesen con lo establecido en el presente Artículo, incurrirán en responsabilidad por los daños que se produzcan, sin perjuicio de deducirles la responsabilidad penal a que hubiere lugar de conformidad con la Ley.

Art. 5.- El Cuerpo en el cumplimiento de su deber y desempeño de su servicio, tendrá derecho preferente en su uso de las vías públicas, pudiendo establecer temporalmente zonas de protección y regular el tráfico vehicular y peatonal y demás medidas de precaución que sean necesarias, con el auxilio de las autoridades correspondientes.

Art. 6.- La Dirección de Urbanismo y Arquitectura, las Alcaldías Municipales y cualesquiera organismos a los que corresponda extender permisos de Urbanización y construcción en el área urbana o potencialmente urbana deberán velar por la estricta observancia de las medidas de seguridad contra incendios que recomiende en forma general y particular la Dirección del Cuerpo.

Art. 7.- Los servicios que presta el Cuerpo, tales como inspecciones, asesorías, entrenamiento de personal particular, supervisiones, costarán el pago de derechos conforme una tarifa que será propuesta a la Asamblea Legislativa por el Organismo Ejecutivo a través del Ramo de Economía.

### CAPITULO II

#### DE LA DIRECCION, REQUISITOS, ATRIBUCIONES Y ORDEN JERARQUICO.

Art. 8.- El Cuerpo de Bomberos de El Salvador, estará a cargo de un Director General, quien contará el eficaz funcionamiento institucional, con el apoyo de un Subdirector General, de los Jefes de Departamento y de Unidades, del Personal Administrativo y de Tropa.

El Director y Subdirector General serán nombrados por el Ministro del Interior y de Seguridad Pública.

Art. 9.- Para ser Director General, se requiere:

- Ser salvadoreño por nacimiento;
- Mayor de 30 años de edad;
- Ser de honradez notoria y de reconocida capacidad; y



Art. 10.- Son atribuciones del Director General del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, las siguientes:

- a) Coordinar las operaciones y actividades del Cuerpo en todo el territorio nacional;
- b) Dirigir y coordinar las operaciones del Cuerpo en caso de siniestros y desastres de toda clase y colaborar en otras situaciones de emergencia y calamidad pública;
- c) Promover y ejecutar programas de prevención y seguridad contra incendios;
- d) Promover y ejecutar cursos de capacitación técnica y científica de Bomberos;
- e) Autorizar la organización y funcionamiento de Bomberos Voluntarios;
- f) Nombrar, remover, trasladar, sancionar, conceder licencias y ascensos del personal administrativo y de personal operativo, de conformidad con las normas legales y reglamentarias correspondientes. De todo lo anterior deberá de informar al Ministro del Interior y de Seguridad Pública.

El Director propondrá al Ministerio del Interior y de Seguridad Pública, para la correspondiente aprobación, los ascensos jerárquicos de oficiales que sean necesario para el buen funcionamiento del Cuerpo;

- g) Presentar al Ministerio del Interior y de Seguridad Pública el Informe Anual de Labores realizadas, sin perjuicio de rendir informes especiales cuando éste o las circunstancias lo requiera;
- h) Realizar inspecciones periódicas a todas las unidades y estaciones de su dependencia;
- i) Presentar al Indico de cada año, al Ministerio del Interior y de Seguridad Pública, el inventario de los bienes al servicio de la entidad;
- j) Dictar las medidas necesarias para la conservación y funcionamiento de maquinaria y equipo bajo su responsabilidad;
- k) Proponer al Ministerio del Interior y de Seguridad Pública el Presupuesto Anual del Cuerpo para ser incorporado al Presupuesto de dicho Ministerio.
- l) Presidir las sesiones de la Asamblea de Oficiales de Bomberos;
- m) Las demás que las Leyes y Reglamentos le señalen.

Art. 11.- La Dirección General del Cuerpo, dispondrá además de las facultades y atribuciones que establece la Ley para la Inspección General de Seguros Contra Incendios, emitida mediante Decreto sin número de fecha 13 de abril de 1921, publicado en el Diario Oficial N° 85, Tomo 90 del 16 del mismo mes y año.

Art. 12.- El orden jerárquico, las atribuciones, los derechos y obligaciones del personal del Cuerpo, serán determinados por el correspondiente Reglamento.

Art. 13.- De conformidad a la capacidad técnica, la experiencia y la antigüedad dentro del Cuerpo, se otorgará los siguientes grados jerárquicos:

Los grados de Oficiales de Bomberos serán:

- Mayor de Bomberos;
- Capitán de Bomberos;
- Teniente de Bomberos;
- Sub-Teniente de Bomberos;

Los grados del Personal de Bomberos serán:

- Sargento de Bomberos;
- Sub-Sargento de Bomberos;
- Cabo de Bomberos y
- Bomberos.

Art. 14.- Los ascensos de Oficiales de Bomberos dentro el Cuerpo, se otorgarán por Acuerdo del Organo Ejecutivo en el Ramo del Interior y de Seguridad Pública.

### CAPITULO III

#### DE LA UNIDAD ENCARGADA DE LA PREVENCIÓN Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

Art. 15.- El Cuerpo de Bomberos contará con una Unidad de Prevención y Seguridad contra incendios, la que dispondrá de las atribuciones siguientes:

- a) Investigar, estudiar y prevenir las posibles causas de incendios, explosiones y siniestro de toda clase;
- b) Rendir los dictámenes técnicos que establece la Ley en casos de incendios y otros siniestros;
- c) Vigilar e inspeccionar los establecimientos comerciales, industriales, educativos, hospitalarios, plantas y subestaciones de energía

de personas, estableciendo los programas de prevención de incendios que se estimen convenientes.

De igual manera inspeccionará construcciones y edificaciones dedicadas al comercio e industria, para constatar si se cumplen las disposiciones sobre esta materia y rendir el informe a la autoridad respectiva.

- b) Practicar de oficio o a solicitud de parte, inspecciones en los lugares en que haya peligro de siniestro y emitir el dictamen del caso.
- e) Llevar un Libro Especial autorizado por el Ministerio del Interior y de Seguridad Pública, en el cual se anotará en forma cronológica los dictámenes, informes, resoluciones y demás providencias, que emita esta Unidad.

En el interior del país estas funciones serán realizadas por la Estación de Bomberos más cercana, cuyo Jefe informará al respecto a la Unidad de Prevención y Seguridad Contra Incendio.

Art. 16.- Los dictámenes o informes que emita el Cuerpo deberán contener una enumeración completa de las medidas de seguridad y prevención que se recomienden en cada caso; cuando se trata de un siniestro, deberán comprender una descripción completa de los daños producidos, consignándose las observaciones que se estimen pertinentes, así como las causas posibles del mismo.

Art. 17.- De toda inspección que realice el Cuerpo de Bomberos emitirá un dictamen que enviará a la parte interesada y a los Organismos Estatales correspondientes en el caso, para que éstos, según la gravedad del caso, adopten y apliquen las medidas siguientes:

- a) La prevención para que dentro de un plazo razonable se corrijan las deficiencias encontradas en los lugares inspeccionados;
- b) El cierre del establecimiento, local o construcción dedicada al comercio e industria en caso de presentar grave peligro para la población;
- c) La multa o anulación que dentro del plazo estipulado no dieren cumplimiento a las instrucciones y recomendaciones del Cuerpo, en cuanto a las medidas para evitar incendios y otros siniestros.

Art. 18.- Las multas oscilarán entre \$500.00 y \$25,000.00 según la gravedad del caso y las impondrá el Director del Cuerpo de conformidad al Reglamento correspondiente y su pago no libera del cumplimiento de las medidas de prevención y seguridad recomendadas por el Cuerpo, ni de la responsabilidad penal en que incurra el infractor.

En caso de que por la inobservancia de las medidas de prevención y seguridad recomendadas por el Cuerpo, se produjere la muerte o lesiones de personas o daños en bienes de terceros el propietario del negocio, industria, empresa o establecimiento donde se originó el siniestro responderá civilmente por los daños producidos, sin perjuicio de la responsabilidad penal que pudiera existir.

Art. 19.- A toda persona a quien se le compruebe haber hecho reportes o avisos falsos al Cuerpo sobre incendios o cualquier otro tipo de emergencia, será sancionado con una multa de conformidad con el Artículo anterior.

#### CAPITULO IV

#### DE LAS OBLIGACIONES DE LOS PARTICULARES PARA LA PREVENCIÓN DE SINIESTROS.

Art. 20.- Los propietarios, arrendatarios, poseedores o encargados de los lugares que se inspeccionen, están obligados a proporcionar toda clase de facilidades a los empleados de la Unidad de Prevención y Seguridad Contra Incendios, a efecto de que puedan constatar las condiciones de seguridad en que se encuentran dichos locales y que se rindan los informes correspondientes.

Art. 21.- Las empresas suministradoras, instaladoras y constructoras, están obligadas a presentar en la Unidad de Prevención y Seguridad Contra Incendios, para su respectiva aprobación, los planos correspondientes a los diseños eléctricos, de ubicación de hidrantes, escaleras de

DECRETO No. 829.-

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR,

CONSIDERANDO:

- I. Que por Decreto Legislativo No. 704 de fecha 10 de mayo de 1996, publicado en el Diario Oficial No. 243, Tomo No. 333 del 23 de diciembre del mismo año, se decretó las tasas por la prestación de servicio del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, a las Compañías de Seguros;
- II. Que los montos de dichas tasas no están de acuerdo al valor actual de los servicios prestados;
- III. Que el Cuerpo de Bomberos presta, además de los servicios que indica el considerando I, otros servicios, tales como: inspecciones, asesorías, capacitaciones, extensión de certificaciones a particulares e instituciones, por los cuales actualmente dicha institución no percibe ninguna compensación monetaria por esos servicios.

POR TANTO,

en uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del Presidente de la República, por medio del Ministro del Interior,

DECRETA las siguientes:

## TASAS POR LA PRESTACION DE SERVICIOS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR.

Art. 1.- Se establece la cantidad correspondiente al 2% sobre la prima del monto asegurado, como pago que las compañías aseguradoras entregarán al Cuerpo de Bomberos en concepto de servicios por la inspección de los bienes a asegurarse y la aprobación de toda Póliza de Seguros, ya sean nuevas emisiones, renovaciones o cualquier incremento de la prima por la modificación al monto asegurado.

Art. 2.- Se gravan con tarifa variable, las siguientes actividades económicas:

- |  |   |           |
|--|---|-----------|
| a) Inspección para la autorización de construcciones de estaciones de servicio de combustibles (gasolineras), tanques de consumo privado, tanques de aprovisionamiento, plantas de distribución de productos de petróleo y sus derivados y demás que manejen materiales explosivos inflamables o peligrosos. | ¢ | 1,000.00  |
| b) Inspección anual sobre el cumplimiento de condiciones de seguridad en Refinerías de petróleo.   | ¢ | 25,000.00 |
| c) Inspección anual de cumplimiento de condiciones de seguridad contra incendios en el funcionamiento de los lugares mencionados en literal anterior:  |   |           |
| Por cada bomba dispensadora.   | ¢ | 100.00    |
| Por cada tanque para el almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles para el consumo privado cuya capacidad de almacenamiento sea hasta 5000 galones se cobrarán  | ¢ | 100.00    |
| Para tanques mayores de 5000, por cada 1000 galones adicionales o fracción   | ¢ | 20.00     |
| d) Inspección en locales de distribución de cilindros  |   |           |
| De 0 a 30 cilindros. III C.  | ¢ | 250.00    |
| De 31 a 60 cilindros. II. C.   | ¢ | 500.00    |
| De 61 cilindros en adelante  | ¢ | 800.00    |
| e) Inspección de camiones distribuidores del gas licuado del petróleo  | ¢ | 600.00    |
| f) Inspección a centros comerciales de productos químicos, utilizados como materia prima en la elaboración de productos pirotécnicos.  | ¢ | 2,000.00  |
| g) Inspección a fábricas industriales que utiliza materia prima no contaminante ni peligrosa, según normas internacionales y nacionales existentes:  |   |           |
| Hasta un área de 100 m <sup>2</sup> de construcción  | ¢ | 500.00    |
| De más de 100 m <sup>2</sup> hasta 500 m <sup>2</sup>  | ¢ | 1,000.00  |
| De más de 500 m <sup>2</sup> hasta 1000 m <sup>2</sup>   | ¢ | 1,500.00  |

De 1,001 m2 en adelante se pagará € 1.00 adicional por cada m2		
h) Inspección a fábricas industriales que utiliza materia prima contaminante o peligrosa tales como gases, materiales explosivos, tóxicos, corrosivos, y demás según normas internacionales o nacionales. Hasta un área de 100 m2 de construcción.	€	1,000.00
De más de 100 m2 hasta 500 m2	€	1,200.00
De más de 500 m2 hasta 1000 m2	€	2,000.00
De 1001 m2 en adelante € 1.00 adicional por cada m2		
i) Inspección a centros educativos privados; hasta un área de cuatro niveles se cobrará € 50.00 por cada nivel adicional a 4 niveles.	€	500.00
j) Inspección en teatros, cines y estadios	€	500.00
k) Inspección en vehículos de transporte de materiales o sustancias peligrosas, tales como gases, líquidos inflamables, tóxicos, etc.	€	600.00
l) Autorización y funcionamiento anual de locales comerciales para la venta de productos químicos, que sirven de materia prima en la elaboración de productos pirotécnicos.	€	2,000.00
m) En coheterías pequeñas (Almacenamiento de productos menor a € 5,000.)	€	200.00
n) En coheterías medianas (que el monto de almacenamiento de productos pirotécnicos sea hasta € 10,000.00)	€	300.00
o) En coheterías grandes (que el monto de almacenamiento de productos pirotécnicos excede € 10,000.00)	€	1,000.00

Para las inspecciones a que se refieren los literales anteriores, cuando la distancia desde la unidad inspectora hasta el lugar a inspeccionar, excede de 10 kilómetros, se cobrará además € 10.00 por cada kilómetro adicional recorrido, excepto si la empresa brinda el servicio de transporte.

Art. 3.- El Cuerpo de Bomberos, extenderá una certificación por cada lugar inspeccionado cuando se hayan cumplido las medidas de seguridad en los riesgos encontrados. Es obligación de las empresas solicitar al Cuerpo de Bomberos de El Salvador la inspección anual de sus instalaciones. En el caso de los literales e) y k) el Director General de Tránsito, para extender la tarjeta de circulación a esos vehículos, deberá exigir la copia de la Certificación extendida por el Cuerpo de Bomberos de El Salvador cada año. En el caso de las fábricas, coheterías y almacenes de productos peligrosos deberán presentar la copia de la Certificación al Ministerio de Economía, en el Registro de Comercio, quien la exigirá para renovación de la matrícula de comercio.

Art. 4.- También se gravan otros servicios los cuales se detallan a continuación:

1. Entrenamiento de Personal sobre Prevención y Combate de Incendios teórico y práctico (de 1 hasta 5 horas de duración)	€	500.00
2. Asesoramiento y supervisiones relacionadas con la prevención de incendios (de 1 hasta 5 horas de duración)	€	1,000.00
3. Extensión de Certificaciones por incendios atendidos.	€	50.00
4. Extensión de Carnet a Vendedores de productos pirotécnicos.	€	10.00
5. Prestación de servicios de prevención de incendios con una unidad de emergencia y su tripulación, en eventos que realicen personas, instituciones o empresas con fines particulares o de lucro, diariamente se cobrará.	€	1,000.00

Art. 5.- Las inspecciones y entrenamiento de personal sobre prevención y combate de incendios a Escuelas, Hospitales, Instituciones de Beneficencia, Instituciones de Servicio Público serán gratuitas.

Art. 6.- Los Fondos que se perciban por tal concepto y así como las donaciones monetarias deberán ingresar a la Cuenta Director General de Tesorería, Fondo de Actividades Especiales, Subcuenta Cuerpo de Bomberos, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Legislativo No. 625, de fecha 7 de febrero de 1996, publicado en el Diario Oficial No. 42, Tomo No. 330, de fecha 29 de febrero del mismo año.

Art. 7.- Derógase el Decreto Nº 704 de fecha 1o. de mayo de 1996, publicado en el Diario Oficial Nº 243 Tomo Nº 333, de fecha 23 de diciembre de 1996.

Art. 8.- El presente Decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

DADO EN EL SALON AZUL DEL PALACIO LEGISLATIVO: San Salvador, a los veintiséis días del mes de enero del año dos mil.

JUAN DUCH MARTINEZ,  
PRESIDENTE.

GERSON MARTINEZ,  
PRIMER VICEPRESIDENTE.

CIRO CRUZ ZEPEDA PEÑA,  
SEGUNDO VICEPRESIDENTE.

RONAL UMAÑA,  
TERCER VICEPRESIDENTE.

NORMA FIDELIA GUEVARA DE RAMIROS,  
CUARTA VICEPRESIDENTA.

JULIO ANTONIO GAMERO QUINTANILLA,  
PRIMER SECRETARIO.

JOSE RAFAEL MACHUCA ZELAYA,  
SEGUNDO SECRETARIO.

ALFONSO ARISTIDES ALVARENGA,  
TERCER SECRETARIO.

GERARDO ANTONIO SÚVILLAGA GARCIA,  
CUARTO SECRETARIO.

ELVIA VIOLETA MENJIVAR,  
QUINTA SECRETARIA.

JORGE ALBERTO VILLACORTA MUÑOZ,  
SEXTO SECRETARIO.

CASA PRESIDENCIAL: San Salvador, a los tres días del mes de febrero del año dos mil.

PUBLIQUESE.

FRANCISCO GUILLERMO FLORES PEREZ,  
Presidente de la República.

MARIO ACOSTA OERTEL,  
Ministro del Interior.

ANEXO # 4

Universo por Estrato de Ocupación, Según Sector Económico

Sector Económico	Universo por Estrato de Ocupación					Universo Total (Ni)
	Estrato I	Estrato II	Estrato III	Estrato IV	Estrato V	
Industria	13,442	1,653	970	210	330	16,605
Comercio	84,883	2,953	1,562	174	84	89,656
Servicios	33,027	3,539	1,963	157	106	38,792
Otros <sup>1</sup>	4,031	542	1			4,574
<b>TOTAL</b>	<b>135,383</b>	<b>8,687</b>	<b>4,496</b>	<b>541</b>	<b>520</b>	<b>149,627</b>

<sup>1</sup> Se refiere a establecimientos de otras actividades económicas que no son sujeto de investigación.

## ANEXO # 5

**CUADRO 4 CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS, PERSONAL OCUPADO Y REMUNERACIONES PAGADAS, SEGUN SECTOR ECONOMICO Y DIVISION DE ACTIVIDAD.**

CODIGO ECONOMICO (CEN)	SECTOR ECONOMICO Y DIVISION DE ACTIVIDAD	Nº DE ESTABLEC- MIENTOS	PORCENTAJE	PERSONAL OCUPADO	PORCENTAJE	REMUNERAC PAGADAS (miles col.) 1/	PORCENTAJE
	<b>INDUSTRIA</b>	16,302	100	214,501	100	6,797,535	100
	Prod. Alimenticios, Bebidas y Tabaco	5,954	36.5	44,563	20.8	1,529,666	22.5
	Textiles, Rendas de Vestir e Ind. del Cuero	3,091	19.0	95,229	44.4	2,566,824	38.1
	Ind. de la madera y Prod. de Papel, Imprentas y Editoriales	2,526	15.5	7,959	3.7	94,991	1.4
	Fab. de Papel y Prod. de Papel, Imprentas y Editoriales	448	2.7	9,444	4.4	393,746	5.8
	Fab. de Sustancias y Prod. Químicos derivados del petróleo, Carbón, Caucho y Plástico.	365	2.2	21,764	10.1	1,143,438	16.8
	Fab. de Prod. Minerales no Metálicos, except. los derivados del Petróleo y Carbón.	1,445	8.9	11,364	5.3	333,013	4.9
	Industrias Metálicas Básicas	4	0.1	1,296	0.6	60,317	0.9
	Fab. de Prod. Metálicos, Maquinaria y Equipo	2,268	13.9	19,134	8.9	537,568	7.9
	Otras Industrias Manufactureras	201	1.2	3,748	1.8	115,972	1.7
	<b>COMERCIO</b>	89,427	100	226,204	100	4,856,518	100
	Comercio al por Mayor	2,617	2.9	26,252	12.5	1,856,608	38.2
	Comercio al por Menor	86,810	97.1	197,952	87.5	2,999,910	61.8
	<b>SERVICIOS</b>	38,624	100	180,458	100	5,223,034	100
	Restaurantes y Hoteles	14,647	37.9	48,594	26.9	676,975	13.0
	Establec. Financieros	1,705	4.4	26,783	14.8	1,825,940	35.0
	Seguros	106	0.3	3,101	1.7	313,548	6.0
	Bienes Inmuebles y Serv. Prest. a las Emp.	3,479	9.0	21,038	11.7	734,701	14.1
	Servicios de Saneamiento y Similares	259	0.7	1,185	0.7	12,504	0.2
	Servicios Sociales y Otros Servicios comunales conexos	5,196	13.4	37,378	20.7	943,395	18.0
	Servicios de Diversión y Esparcimiento y Servicios Culturales	1,500	3.9	7,566	4.2	260,540	5.0
	Servicios Personales y de los Hogares	11,732	30.4	34,815	19.3	455,490	8.7

1/ Incluye otros costos de la mano de obra (cotizaciones de seguridad social y otras prestaciones laborales), aportadas por el empleador.

**DIARIO OFICIAL**

Director en Funciones: LIC. TITO MARIO ORANTES QUIÑONEZ

TOMO N° 333

San Salvador, Lunes 23 de Diciembre de 1996

NUMERO 243

**SUMARIO****PARTE II****ORGANO LEGISLATIVO**

DECRETO N° 704.- Tasas por la Prestación de Servicios del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, a las Compañías de Seguros. ....	1-2
DECRETO N° 926.- Ley Orgánica de la Superintendencia de Pensiones. ....	2-10
DECRETO N° 927.- Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones. ....	11-55
DECRETO N° 928.- Reformas a la Ley de Transporte Terrestre, Transito y Seguridad Vial. ....	56

**ORGANO EJECUTIVO****MINISTERIOS DE HACIENDA, DE EDUCACIÓN, DE ECONOMÍA Y DE OBRAS PÚBLICAS**

DECRETO N° 126.- Presupuestos Especiales del Fondo de Garantía para el Crédito Educativo, Fondo de Financiamiento y Garantía para Pequeña Empresa y el Fondo Social para la Vivienda. ....	57-96
--	-------

**ORGANO LEGISLATIVO**

DECRETO N° 704.-

ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR.

CONSIDERANDO:

- I.- Que de acuerdo al Art. 131, ordinal 6o. de la Constitución, corresponde a la Asamblea Legislativa decretar impuestos, tasas y demás contribuciones sobre toda clase de bienes, servicios e ingresos, en relación equitativa;
- II.- Que mediante Decreto Legislativo No. 289, de fecha 9 de marzo de 1995, publicado en el Diario Oficial No. 69, Tomo No. 327, del 7 de abril de ese mismo año, se emitió la Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador;
- III.- Que mediante Decreto Legislativo No. 625, de fecha 7 de febrero de 1996, publicado en el Diario Oficial No. 42, Tomo No. 330, del 29 de ese mismo mes y año, se emitieron reformas a la Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, habiéndose reformado, entre otros, el Art. 7 de la misma;
- IV.- Que el Art. 7 de la Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador establece que los servicios que preste dicho Cuerpo tales como inspecciones, asesorías, supervisiones, causarán el pago de TASAS, que serán propuestas a la Asamblea Legislativa por el Organó Ejecutivo a través del Ramo del Interior; tasas que ingresarán al Fondo de Actividades Especiales de ese Cuerpo; y,
- V.- Que en atención a lo expuesto en el considerando que antecede, es necesario establecer el pago de tasas por los servicios de inspección que proporciona el Cuerpo, para la prevención de incendios, a las Compañías de Seguros, debiendo ingresar dichas tasas al Fondo de Actividades Especiales del Cuerpo, a tenor de lo estatuido por el Art. 30 de la Ley enunciada en el primer considerando;

PUNTUANDO,

en uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del Presidente de la República, por medio del Ministro del Interior,

DECRETA las siguientes:

TASAS POR LA PRESTACION DE SERVICIOS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR, A LAS COMPAÑIAS DE SEGUROS

Art. 1.- Por la inspección de los bienes a asegurarse y la aprobación de Pólizas de Seguros contra Incendios, ya sean nuevas emisiones o renovaciones, se cobrará de la siguiente manera:

- Si el valor de los bienes es de €1.00 hasta €10.000.000.00 el 1% sobre la prima.
- Si el valor de los bienes es de €10.000.001.00 en adelante se cobrará € 2,000.00

Art. 2.- Los fondos que se perciban por tal concepto deberán ingresar a la cuenta Director General de Tesorería, Fondo de Actividades Especiales, Subcuenta Cuerpo de Bomberos, de acuerdo a lo establecido en la Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, en su Art. 30.

Art. 3.- El presente Decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

DADO EN EL SALON AZUL DEL PALACIO LEGISLATIVO: San Salvador, a los diez días del mes de mayo de mil novecientos noventa y seis.

MERCEDES GLORIA SALGUERO GROSS,

PRESIDENTA.

ANA GUADALUPE MARTINEZ MENENDEZ,  
VICEPRESIDENTA.

ALFONSO ARISTIDES ALVARENGA,  
VICEPRESIDENTE.

JOSE RAFAEL MACHUCA ZELAYA,  
VICEPRESIDENTE.

JULIO ANTONIO GAMERO QUINTANILLA,  
VICEPRESIDENTE.

JOSE EDUARDO SANCHO CASTAÑEDA,  
SECRETARIO.

GUSTAVO ROGELIO SALINAS OLMEDO,  
SECRETARIO.

CARMEN ELENA CALDERON DE ESCALON,  
SECRETARIA.

WALTER RENE ARAUJO MORALES,  
SECRETARIO.

RENE MARIO FIGUEROA FIGUEROA,  
SECRETARIO.

CASA PRESIDENCIAL: San Salvador, a los seis días del mes de diciembre de mil novecientos noventa y seis.

PUBLIQUESE.

ARMANDO CALDERON SOL,  
Presidente de la República.

MARIO ACOSTA OERTEL,  
Ministro del Interior.

DECRETO N° 926

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR.

CONSIDERANDO:

- I. Que el Sistema de Ahorro para Pensiones, como parte de la seguridad social, constituye un servicio público, que por medio de su Ley, ha sido facultado por el Estado para ser administrado por Instituciones privadas que deberán ejercer una gestión profesional y de acuerdo a los principios de prudencia;
- II. Que la exclusividad en el giro de dichas instituciones Administradoras, aunado a la obligatoriedad del ahorro para cubrirse de las contingencias de vejez, invalidez, y muerte, demanda un proceso de control y vigilancia especializado;
- III. Que el Estado debe velar porque las prestaciones y beneficios que otorguen el Sistema de Ahorro para Pensiones y el Sistema de Pensiones Público sean concedidas de acuerdo a las disposiciones establecidas para ello;
- IV. Que es indispensable la existencia de una entidad especializada con las suficientes facultades para fiscalizar los sistemas de pensiones, protegiendo los intereses de los cotizantes y pensionados.

POR TANTO,

En uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del Presidente de la República, por medio del Ministro de Economía y los Diputados Carmen Elena Calderón de Escalón, Walter René Araujo, Francisco Guillermo Flores, Salvador Rosales Aguilar, Juan Duch Martínez, Jorge Alberto Villacorta, Alfonso Aristides Alvarenga, Juan Miguel Bolaños, Mauricio Quinteros, Oscar Morales, Angel Gabriel Aguirre, Rolando Porté, Augusto Díaz, y Gerardo Antonio Suvillaga.

DECRETA la siguiente:

LEY ORGANICA DE LA SUPERINTENDENCIA DE PENSIONES  
CAPITULO I  
DE LA SUPERINTENDENCIA DE PENSIONES

Carácter Institucional y domicilio

Art. 1.- Crease la Superintendencia de Pensiones como una Institucion de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio de carácter técnico, de duración indefinida, con autonomía administrativa y presupuestaria para el ejercicio de las atribuciones que se establecen en esta Ley, en la Ley del Sistema de Ahorro para Pensiones y en las demás disposiciones legales aplicables, su domicilio será la ciudad de San Salvador, pero podrá establecer dependencias en cualquier parte de la República.

Denominaciones

Art. 2.- En el texto de la presente Ley, se utilizarán las siguientes denominaciones:

- a) Superintendencia, por Superintendencia de Pensiones.
- b) Instituciones Administradoras, por Instituciones Administradoras de Fondos de Pensiones.
- c) Superintendente, por Superintendente de Pensiones.
- d) INPEP, por Instituto Nacional de Pensiones de los Empleados Públicos.
- e) ISSS, por Instituto Salvadoreño del Seguro Social, y
- f) Banco Central, por Banco Central de Reserva de El Salvador.

Finalidad

Art. 3.- La Superintendencia tendrá como finalidad principal, asegurar, vigilar y controlar el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables al funcionamiento del Sistema de Ahorro para Pensiones y del Sistema de Pensiones Públicas, particularmente al ISSS del INPEP y de las Instituciones Administradoras.

Organización

Art. 4.- La Superintendencia estará integrada por un Superintendente, un Intendente del Sistema de Ahorro para Pensiones, un Intendente del Sistema de Pensiones Públicas y las unidades que el primero establezca, para lograr el buen funcionamiento de esta.

Funciones y Atribuciones

Art. 5.- Para el cumplimiento de su finalidad, la Superintendencia tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- a) Fiscalizar, vigilar y controlar a las entidades señaladas en el artículo 2 de esta Ley. Para tal efecto, podrá requerir y examinar los dictámenes emitidos por las que corresponden, y toda la documentación relativa al trabajo de las personas naturales y jurídicas vinculadas a los sistemas de pensiones que estén en trámite, recibir y validar a quienes corresponden el tipo de empresas y sus cotizantes, autorizar la emisión de los comprobantes de pago y la emisión de los comprobantes de pago.

b) Autorizar la cor de operaciones y liquidación a casos en que le de Valores.

c) Impartir las in suplementaria criterios para l

d) Fiscalizar las in técnicas del ISS

e) Fiscalizar la cor rentabilidad, ap las Institucione

f) Determinar los mecanismos de Sistema Financ

g) Establecer las c

h) Fiscalizar las tra de valores, sin j

i) Fiscalizar el pro del ISSS y del II

j) Llevar un regist Sistema de Aho

k) Imponer las san en la Ley del Si

l) Prevenir eventur las resoluciones

m) Vigilar que no se a desarrollar dir

n) Ordenar la susj instituciones Ac

o) Establecer crter general, relacior del Sistema de /

p) Efectuar los estu

q) Planificar y reali

r) Atender, recibir instituciones Ad para Pensiones y

s) Solicitar la actur

t) Participar en org competencia y c en su caso, de la

u) Dictar las norma que expresamen

v) Coordinar activie del Sistema de A

w) Informar al publi Fondos de Pens

x) Ejercer las dema

Art. 6.- Además de las blico, lo siguiente:

a) Fiscalizar los pro

b) Fiscalizar y super de Hacienda.

c) Coordinar y super Enfermedad, Mat

d) Fiscalizar la adq

e) Coordinar y super determinando los el ISSS e INPEP

f) Coordinar y super e las entidades in

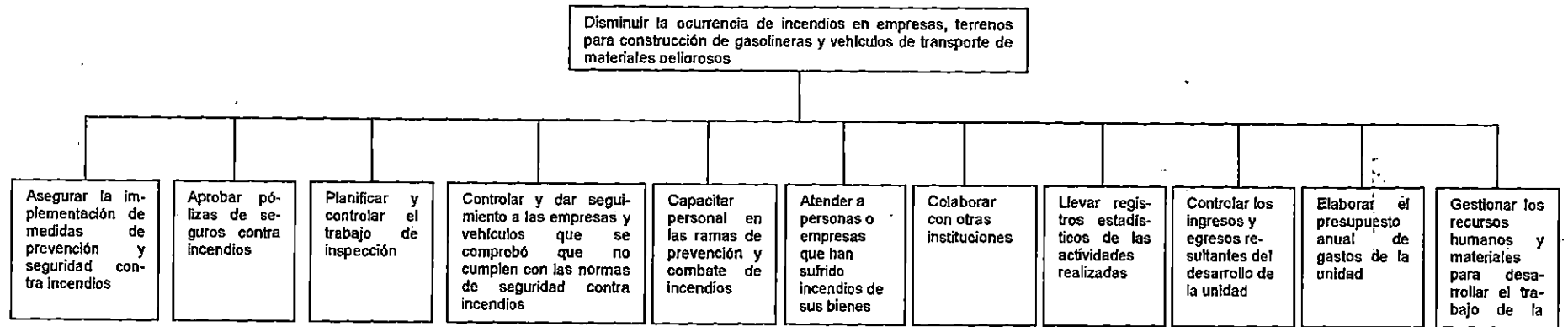






## ANEXO 9

### DESGLOSE ANALITICO PARA DEFINIR LAS FUNCIONES DE LA UNIDAD TECNICA



**ANEXO 10  
DIAGRAMA DE PROCESOS**



# CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

## TARJETA DE INSPECCION

Lugar y fecha: San Salvador, 23 de Marzo del 2,000  
 Nombre de la empresa: ELCA  
 Dirección: Km. 10 1/2 Carretera al Puerto de La Libertad El Salvador.

1. Ocupación: Fabrica 2. Producto fabricado: Cajas de cartón No. de pisos: Dos
3. Tipo de construcción del edif.: Mixto
4. Estado del edificio: Buena Cubiertas de: Zinc Alum plafon  
 Divisiones interiores de: Ladrillo y tabla roca
5. Armazón: Hierro
6. Instalación eléctrica: Buena Escaleras de emergencia: Salidas de Emerg.
7. Sistema de ventilación: Buena 8. Orden: Buena Asco: Regular
9. Asegurado: \_\_\_\_\_
10. Materiales. Explosivos. \_\_\_\_\_ Gases. \_\_\_\_\_ Inflamables.  Químicos. \_\_\_\_\_  
 Riesgos de incendio: Moderado
11. Sistema contra incendios. fuentes propias de abastecimiento: Si  
 Capacidad: \_\_\_\_\_ Bombas: No
12. Tomas de agua internas: No Diámetro: No
13. Mangueras y pistones: No Diámetro: No
14. Tomas de agua externas: No
15. Equipo extintor: Si
16. Sistema de detección: No
17. Adiestramiento de personal: Si
18. Acceso de las unidades del Cuerpo de Bomberos: Si
19. Medio de comunicación: Telefonico
20. Estación mas cercana: Hta. Soc. de la 2da. Cía. Antiguo Cuscatlan
21. Acompañante: Ingr. Emilio Beltrán Cargo: Ingr. de proyectos

### OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES:

Efectuando la inspección en las instalaciones de La Fábrica ELCA, iniciamos en las oficinas administrativas. En el primer piso del mismo local observamos la ubicación de un extintor de P.Q.S. de 10 libras de capacidad por lo cual se recomienda se retire de dicha zona el aparato en mención y se instale un extintor de Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) de 10 libras de capacidad a la entrada de dicho local a una altura de 1.2 ó 1.5 Mtrs. del nivel del piso, incluyendo el aparato, éste equipo deberá ser debidamente señalizado para su utilización.

Continuado en el área de oficinas pasamos a la gerencia en donde se recomienda que se coloque un extintor de Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) de 10 libras de capacidad tomando en cuenta las normas de instalación sugeridas anteriormente.

En las gradas que se encuentran en el área de oficinas las cuales conducen a la gerencia se recomienda colocar bandas antideslizantes, para evitar un accidente.

Siguiendo con dicha inspección nos dirigimos al área de producto terminado en donde se recomienda lo siguiente:

Colocar un extintor de P.Q.S. de 10 libras de capacidad en la segunda columna del pasillo principal.

Luego pasamos al área del proceso tecnológico, en donde observamos lo que a continuación se detalla:

En la zona donde se encuentra la maquina Roll Master se recomienda que las cubetas de pintura que estan en dicho lugar se aislen, para evitar una rápida propagación del fuego en caso que ahí se origine un conato de incendio.

En el local donde se encuentran almacenada las pinturas, se observó que hay un extintor en el interior del mismo, el cual quedaría inaccesible en caso de un incendio, se recomienda que dicho extintor sea ubicado a la entrada del local.

Pasando al área de comedor y cocina se recomienda instalar un extintor de (CO2) de 10 libras de capacidad el cual tendrá que ubicarse en la entrada de dichos locales ( pasillos ).

Luego nos dirigimos al laboratorio de calidad, y se recomienda colocar un extintor de (CO2) de 10 libras de capacidad.

Continuando con la inspección pasamos al departamento de planchas y se comprobó que en esa zona hay concentración de gases emanados de las sustancias que se encuentran en ese local, por ese motivo se recomienda que se coloquen un extractor de gases en dicho lugar.

Posteriormente pasamos a las oficinas de producción, donde se recomienda que se coloquen rotulos de " NO FUMAR " y dos extintores de (CO2) de 10 libras de capacidad al principio y a inmediaciones del pasillo.

En la bodega de materia prima se recomienda lo siguiente:

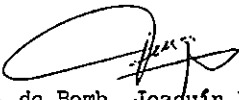
- Orden en el almacenamiento y el aseo deberán ser mejorados.
- Se evite la acumulación de residuos del material que sale de la empacadora.
- Los barriles del alcohol hisopropilico y tambos de gas propano, tendrán que ser aislados de esa zona y almacenados en un cuarto solo para ese material.
- Se recomienda que en caso de un derrame de alcohol que suceda, cuando se trasega, sea retirado o secado inmediatamente para así evitar un incendio.
- Se tendrán que colocar rotulos que indiquen " PELIGRO, NO FUMAR Y MATERIAL INFLAMABLES " en donde se almacena éste material. Colocar un extintor de P.Q.S. de 10 libras de capacidad.


Luego nos conducimos a la zona de tanques de solventes y se recomienda que se coloque un extintor de P.Q.S. de 20 libras de capacidad.

Para concluir con dicha inspección observamos que el tanque de gas propano que se encuentra en el exterior de la fábrica no posee ninguna clase de rotulación. Por eso se recomienda que se coloquen rotulos que indiquen el tipo de material que contiene dicho cilindro y el peligro que representa.

En el área de parqueo es indispensable que se coloquen un hidrante; para apoyo, en caso de un incendio en dicha fábrica.

REVISADO

  
Cap. de Bomb. Joaquín Parada Jurado  
Ejecutivo de la Unidad Técnica

  
Cabo Manuel de Jesús Granillo Díaz  
Encargado de la Inspección

## ANEXO 12

San Salvador 5 de mayo del 2000.

Señor Director General  
Cuerpo de Bomberos de El Salvador.  
Presente:

Tengo a honra informar que a las 09:50 horas del día jueves 4 de mayo del corriente año salí de este Cuartel General, acompañado del Inspector Juan Carlos Rivas Argueta a bordo del vehículo placas P 12-123 conducido por el señor Marcelo Molina con destino al IPSFA a efectuar una inspección sobre la prevención de incendio, en donde se observó lo que a continuación se detalla.

### SOTANO

- Se observó que en esta área se encuentran tres extintores, uno de Polvo Químico Seco (PQS), uno de Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) y uno de agua los cuales están estratégicamente ubicados, recomendando que se reemplacen el de agua a presión por uno de Polvo Químico Seco (PQS), y colocarlo en el área donde se encuentra la cisterna.
- En la bodega de medio ambiente se deberá de mejorar el orden de almacenamiento.

### PARQUEO

- Se recomienda que en esta área se ubiquen cuatro extintores de Polvo Químico Seco (PQS) de 15 lbs de capacidad distribuyéndolos estratégicamente
- En el pasillo de proveeduría y el área de cafetería se encuentran instalados dos extintores de Polvo Químico Seco (PQS) de 20 Lbs. de capacidad los cuales deberán de ser reemplazados por extintores de Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), de 10 Lbs. de capacidad.
- En el área donde se encuentran instalados los paneles de control de energía eléctrica, se recomienda no ser utilizados como bodega.

### NIVELES

Asimismo se inspeccionaron los niveles del primero al octavo, en donde se hizo las siguientes observaciones:

- Se observó la instalaciones de extintores de Polvo Químico Seco (PQS) de 20 Lbs. de capacidad, los cuales se encuentran mal ubicados e inaccesibles, por lo que se recomienda se instalen dos extintores de Bióxido de Carbono de 10 Lbs. de capacidad en cada nivel.
- Se observó que en el séptimo nivel y en el sótano cuentan con el sistema de detección de humo, por lo que se recomienda la instalación de este sistema en todo el edificio.
- Se comprobó que el sistema de red contra incendio (boca de salida de agua con manguera de ½ de diámetro por 100 pies de largo con su respectivo pistero), se encuentra desactivado por lo que se

emergencias de control de incendio en dicho lugar.

- Se constato que el sistema de alarma para cualquier tipo de emergencias es el adecuado para el edificio, recomendando el mantenimiento periódico del mismo.
- Las escaleras internas del edificio no cuentan la señalización adecuada, por lo que se recomienda señalizarlas de manera visible colocando banda fluorescente, y de igual forma se deberá señalizar las salidas de emergencias con rótulos luminosos.

#### CUARTO DE MAQUINA

- Se observó que hay acumulación de basura en un recipiente, por lo que se recomienda que ésta sea retirada de dicha área para que de esta forma se pueda evitar la fácil propagación de un conato de incendio, si éste llegara a originarse.
- En el área antes mencionada se encuentran recipientes con líquidos inflamables (kerosene y alcohol) por lo que se recomienda que éste sea almacenado en un lugar adecuado y aislado.
- El pasillo que conduce a dicha área se encuentra obstaculizado por estructuras metálicas por lo que se deberá retirar cualquier obstáculo a fin de que permanezca siempre despejado para facilitar la evacuación del personal en caso de emergencia.
- Al costado oriente del edificio se encuentra un hidrante a 15 Mts. de distancia aproximadamente, por lo que se recomienda un mantenimiento periódico de este.
- El edificio no cuenta con paredes externas cortafuego o resistentes al fuego, ya que las paredes son de vidrio.

#### SISTEMA ELECTRICO


- El sistema eléctrico del edificio se encuentra en perfectas condiciones.

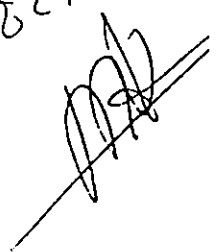
#### SALIDAS DE EMERGENCIAS

- El edificio cuenta con escaleras de emergencias que cumplen con las normas establecidas, ya que estas conducen al área de parqueo que es la zona adecuada para la evacuación.
- Todos los extintores deberán ser colocados en lugares visibles y accesibles, libre de obstáculos a una altura de 1.5 Mts. Del nivel del piso Incluyendo el tamaño del aparato

Lo que hago de su conocimiento para los efectos que estime conveniente.

DIOS UNION LIBERTAD

  
Cabo No. 128 Manuel Granillo Díaz  
Encargado de la Inspección

U. T. B. C. N. I. S.  




**ANEXO 13**

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR  
TARJETA DE INSPECCION EN COHETERIAS**

Ciudad: San Salvador Fecha: 10-04-00  
 Nombre de la coheteria: Bodega El Tucán Teléfono 242 1562  
 Dirección: Av. Paleca, Ciudad Delgado  
 Propietario del inmueble: José Antonio de la Cruz Bermudez  
 Propietario del establecimiento: IDEM  
 Dirección del propietario del establecimiento: IDEM Teléfono \_\_\_\_\_  
 1. Fábrica BODEGA Taller: \_\_\_\_\_ 2. Productos fabricados: \_\_\_\_\_  
 No. Pisos: 3 3. Tipo de construcción del edificio: Mixto  
 Paredes internas: Mixtas  
 4. Estado del edificio: Bueno Paredes externas: Mixtas  
 Cubiertas de: Duralita 5. Techo armazón: Hierro  
 6. Instalación eléctrica: Buena Salidas: 1  
 7. Sistema de ventilación: Natural (buena) 8. Orden: Bueno Aseo: Bueno  
 9. Compañía aseguradora: \_\_\_\_\_  
 10. Materia prima: \_\_\_\_\_  
 Riesgos de incendio o explosión: Bajo: \_\_\_\_\_ Moderado: X Alto: \_\_\_\_\_  
 11. Sistema contra incendio: No hay  
 Capacidad: \_\_\_\_\_ Bomba: \_\_\_\_\_  
 12. Toma de agua externa: No hay  
 13. Acceso al Cuerpo de Bomberos de El Salvador: Si (una)  
 14. Sección de Bomberos más cercana: 3ra. Sec. 2da. Cia.  
 15. Emplean menores de edad: No Discapacitados: \_\_\_\_\_  
 16. No. de empleados: 2  
 17. Hay separación en el almacenamiento de materia prima: No hay materia prima.  
 18. Centros de concentración pública cercanos: No  
 19. Cuenta con cubículos para el proceso de fabricación: No se fabfica

**OBSERVACIONES:**

- se observó en el área de bodega, que la iluminación es a base de focos.
- El tercer nivel es utilizado como dormitorio y bodega de producto terminado.
- La rotulación de prevención contra incendio es deficiente.
- No hay equipo contra incendio en dicha bodega.

**RECOMENDACIONES :**


- Se recomienda que la iluminación de la instalación eléctrica sea a base de lámparas fluorescentes en dicha bodega. Y si la instalación electrica no es necesaria retirarla de dicho local.
- Es necesario que todo el producto terminado sea almacenado en el lugar que le corresponda.
- La rotulación de NO FUMAR tendra que ser incrementada y más visible.

Pasa...

- Se recomienda se coloque un barril con agua y un extintor de P. Q. S. de 10 libras de capacidad a la entrada de la bodega.
- OPINION: Dicha bodega queda sujeta a reinspección.

R E V I S A D O

Cap. de bomb. Joaquín Parada Jurado.  
Ejecutivo de la Unidad Técnica.

  
Cabo No. 128 Manuel Granillo Díaz  
Encargado de la inspección.

ANEXO 14

San Salvador, 6 de abril del 2000.


Señor Director General del Cuerpo de  
Bomberos de El Salvador,  
Presente:

Respetuosamente informo a usted, que a las 0830 horas del día 5 de los corrientes salí de este Cuartel General el vehículo placas P-174-624 conducido por el señor Oscar René Molina, a inspeccionar un inmueble ubicado en Lotificación La Cumbre, Lote Número Uno, Ilopango, Departamento de San Salvador, donde el señor Santiago Ramírez Gil, promueve diligencias a fin de obtener autorización para la construcción de un tanque para consumo privado de Aceite Diesel, con capacidad de almacenamiento de CINCO MIL GALONES.

Presente en el lugar, se encontró el tanque instalado en forma subterránea, con una bomba dispensadora y el cual ya se encuentra en servicio. La instalación y funcionamiento de este tanque no está afectado por lo establecido en la Ley de Materia ni su Reglamento de Aplicación respectivo, por lo que el suscrito es de la Opinión que al interesado se le de el paso favorable.

Lo que hago de su conocimiento para los efectos consiguientes.

DIOS UNION LIBERTAD

  
Cap. de Bomb. José Joaquín Parada Jurado,  
Encargado de la Inspección.

DETALLE DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA UNIDAD TECNICA, DURANTE EL AÑO DE 1997

Durante el año de 1997, el Cuerpo de Bomberos de El Salvador, atendió 2.773 Emergencias a nivel nacional; de las cuales, solamente en el monto de pérdidas. A continuación se detallan en cuales rubros de las emergencias se pudo obtener los montos:

EMERGENCIAS:		EMERGENCIAS DONDE SE PUDO OBTENER PERDIDAS		PORCENTAJE OBTENIDO
1	INCENDIOS EN CASAS=	138	INCENDIOS EN CASAS=	63.77
2	INCENDIOS EN VEHICULOS=	180	INCENDIOS EN VEHICULOS=	60.87
3	INCENDIOS EN TAMBOS DE GAS=	69	INCENDIOS EN TAMBOS DE GAS=	16.84
4	CONATOS DE INCENDIO=	223	CONATOS DE INCENDIO=	17.39
5	INCENDIOS FORESTALES=	851	INCENDIOS FORESTALES=	10.87
6	INCENDIOS EN CHAMPAS=	41	INCENDIOS EN CHAMPAS=	10.14
7	INCENDIOS EN NEGOCIOS=	12	INCENDIOS EN NEGOCIOS=	8.70
8	INCENDIOS EN COHETERIAS=	9	INCENDIOS EN COHETERIAS=	5.67
9	INCENDIOS EN BODEGAS=	19	INCENDIOS EN BODEGAS=	5.07
10	ACCIDENTES DE TRANSITO=	43	ACCIDENTES DE TRANSITO=	4.35
11	INCENDIOS EN FABRICAS=	14	INCENDIOS EN FABRICAS=	3.62
12	INUNDACIONES=	35	INUNDACIONES=	3.62
13	INCENDIOS EN MERCADOS=	4	INCENDIOS EN MERCADOS=	2.17
14	INCENDIOS EN CHALET=	7	INCENDIOS EN CHALET=	2.17
15	INCENDIOS EN TALLERES=	6	INCENDIOS EN TALLERES=	2.17
16	INCENDIOS EN MOTOCICLETAS=	8	INCENDIOS EN MOTOCICLETAS=	2.17
17	INCENDIOS EN MESONES=	11	INCENDIOS EN MESONES=	2.17
18	INCENDIOS EN APARTAMENTOS=	4	INCENDIOS EN APARTAMENTOS=	1.45
19	INCENDIOS EN LABORATORIOS=	2	INCENDIOS EN LABORATORIOS=	1.45
20	INCENDIOS EN PANADERIAS=	2	INCENDIOS EN PANADERIAS=	1.45
21	INCENDIOS EN BENEFICIOS=	3	INCENDIOS EN BENEFICIOS=	1.45
22	INCENDIOS EN LADRILLERAS=	3	INCENDIOS EN LADRILLERAS=	1.45
23	INCENDIOS EN PUESTOS DE VENTA DE POLVORA	4	INCENDIOS EN PUESTOS DE VENTA DE POLVORA	1.45
24	SERVICIOS SOCIALES=	337	SERVICIOS SOCIALES=	1.45
25	INCENDIOS EN CARPINTERIAS=	2	INCENDIOS EN CARPINTERIAS=	0.72
26	INCENDIOS EN TANQUES DE ASFALTO	2	INCENDIOS EN TANQUES DE ASFALTO	0.72
27	INCENDIOS EN ZAPATERIAS=	1	INCENDIOS EN ZAPATERIAS=	0.72
28	INCENDIOS EN UNIDADES DE SALUD=	1	INCENDIOS EN UNIDADES DE SALUD=	0.72
29	INCENDIOS EN ROTULOS LUMINOSOS=	2	INCENDIOS EN ROTULOS LUMINOSOS=	0.72
30	INCENDIOS EN LOCALES=	1	INCENDIOS EN LOCALES	0.72
31	INCENDIOS EN COCINAS=	3	INCENDIOS EN COCINAS=	0.72
32	INCENDIOS EN CENTROS NOCTURNOS=	1	INCENDIOS EN CENTROS NOCTURNOS=	0.72
33	INCENDIOS EN COLCHONERIAS=	2	INCENDIOS EN COLCHONERIAS=	0.72
34	INCENDIOS EN RANCHOS=	3	INCENDIOS EN RANCHOS=	0.72
35	INCENDIOS EN TELEFONOS PUBLICOS=	2	INCENDIOS EN TELEFONOS PUBLICOS=	0.72
36	INCENDIOS EN CASINOS=	1	INCENDIOS EN CASINOS=	0.72
37	RESCATES=	125	RESCATES=	0.72

En resumen, diríamos que: de 2.773 Emergencias que se presentaron, solamente en 335 Emergencias se obtuvo el monto de pérdidas, haciendo un porcentaje de monto de pérdidas establecidos en 12.08% del 100%.

Además, se realizaron las siguientes actividades:

Capacitaciones impartidas	190
Inspecciones realizadas	152
Cursos o seminarios recibidos	25
Cursos o seminarios impartidos	21
Servicios de seguridad contra incendio	116
Demostraciones de equipo bomberil	34
Simulacros	7
Capacitaciones recibidas	1
Participación en Ejercicios de Fuerzas Aliadas	1
Se prestaron 337 Servicios Sociales.	
Total.....	547

Asimismo, el total de víctimas que resultaron de las 2,773 Emergencias se detallan así:

Muertos	105
Golpeados y heridos	144
Quemados	59
Picados por abejas	18
Otras víctimas	308
Total	634

Totalizando durante el año de 1997, el monto de pérdidas en ¢ 49.058,097.00

San Salvador, 15 de enero de 1998

ANEXO 16

**CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR**  
**TARJETA DE INSPECCION EN COHETERIAS**

Ciudad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Nombre de la coheteria: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
Propietario del inmueble: \_\_\_\_\_  
Propietario del establecimiento: \_\_\_\_\_  
Dirección del propietario del establecimiento: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_  
1. Fábrica \_\_\_\_\_ Taller: \_\_\_\_\_ 2. Productos fabricados: \_\_\_\_\_  
No. Pisos: \_\_\_\_\_ 3. Tipo de construcción del edificio: \_\_\_\_\_  
Paredes internas: \_\_\_\_\_  
4. Estado del edificio: \_\_\_\_\_ Paredes externas: \_\_\_\_\_  
Cubiertas de: \_\_\_\_\_ 5. Techo armazón: \_\_\_\_\_  
6. Instalación eléctrica: \_\_\_\_\_ Salidas: \_\_\_\_\_  
7. Sistema de ventilación: \_\_\_\_\_ 8. Orden: \_\_\_\_\_ Aseo: \_\_\_\_\_  
9. Compañía aseguradora: \_\_\_\_\_  
10. Materia prima: \_\_\_\_\_  
Riesgos de incendio o explosión: Bajo: \_\_\_\_\_ Moderado: \_\_\_\_\_ Alto: \_\_\_\_\_  
11. Sistema contra incendio: \_\_\_\_\_  
Capacidad: \_\_\_\_\_ Bomba: \_\_\_\_\_  
12. Toma de agua externa: \_\_\_\_\_  
13. Acceso al Cuerpo de Bomberos de El Salvador: \_\_\_\_\_  
14. Sección de Bomberos más cercana: \_\_\_\_\_  
15. Emplean menores de edad: \_\_\_\_\_ Discapacitados: \_\_\_\_\_  
16. No. de empleados: \_\_\_\_\_  
17. Hay separación en el almacenamiento de materia prima: \_\_\_\_\_  
18. Centros de concentración pública cercanos: \_\_\_\_\_  
19. Cuenta con cubículos para el proceso de fabricación: \_\_\_\_\_  
**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_

# CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR TARJETA DE INSPECCION

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

1. Ocupación: \_\_\_\_\_ 2. Producto fabricado: \_\_\_\_\_ No. de pisos: \_\_\_\_\_

3. Tipo de construcción del edif.: \_\_\_\_\_

4. Estado del edificio: \_\_\_\_\_ Cubiertas de: \_\_\_\_\_

Divisiones interiores de: \_\_\_\_\_

5. Armazón: \_\_\_\_\_

6. Instalación eléctrica: \_\_\_\_\_ Escaleras de emergencia: \_\_\_\_\_

7. Sistema de ventilación: \_\_\_\_\_ 8. Orden: \_\_\_\_\_ Aseo: \_\_\_\_\_

9. Asegurado: \_\_\_\_\_

10. Materiales. Explosivos. \_\_\_\_\_ Gases. \_\_\_\_\_ Inflamables. \_\_\_\_\_ Químicos. \_\_\_\_\_

Riesgos de incendio: \_\_\_\_\_

11. Sistema contra incendios. fuentes propias de abastecimiento: \_\_\_\_\_

Capacidad: \_\_\_\_\_ Bombas: \_\_\_\_\_

12. Tomas de agua internas: \_\_\_\_\_ Diámetro: \_\_\_\_\_

13. Mangueras y pistones: \_\_\_\_\_ Diámetro: \_\_\_\_\_

14. Tomas de agua externas: \_\_\_\_\_

15. Equipo extintor: \_\_\_\_\_

16. Sistema de detección: \_\_\_\_\_

17. Adiestramiento de personal: \_\_\_\_\_

18. Acceso de las unidades del Cuerpo de Bomberos: \_\_\_\_\_

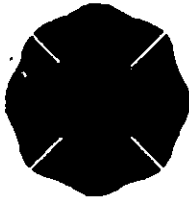
19. Medio de comunicación: \_\_\_\_\_

20. Estación mas cercana: \_\_\_\_\_

21. Acompañante: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES:**

San Salvador, 29 de febrero del 2000.



CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR  
Unidad Técnica de Prevención y Seguridad  
Teléfono 271-1244

Señor  
José Mauricio Aguilar, Alcalde Municipal  
Alcaldía Municipal de Cuscatancingo  
Ciudad

Me complace saludarle de la manera mas atenta, con los mejores deseos de éxito en sus diversas actividades.

Al mismo tiempo le envío las recomendaciones de la inspección de prevención de incendios, realizada por la Unidad Técnica de Prevención de Incendios, en el lugar donde se construye el Mercado Municipal de dicha localidad, las cuales son:

#### RECOMENDACIONES

- Construir dos salidas de emergencia con puertas que abran hacia afuera, al costado Norte y otra al costado Sur; que conduzcan al personal al exterior de las instalaciones, en caso de cualquier siniestro.
- Señalar debidamente todas las salidas que dan al exterior del edificio, con rótulos grandes que sean visibles desde cualquier punto de cada nave, independientemente una de la otra, así mismo, tendrán que permanecer libres de obstáculos para facilitar la evacuación de las personas en caso de cualquier siniestro.
- Señalar debidamente y con pintura amarilla fluorescente, los pasillos y dejarlos libres de obstáculos para facilitar el desplazamiento de las personas que ocuparán el edificio.
- Todas las puertas del edificio, deberán abrir hacia afuera.
- Las diferentes áreas del edificio, deberán estar debidamente señalizadas, según la zona de trabajo.
- Se recomienda que los paneles de control de energía eléctrica estén protegidos, aislados y con su debida rotulación que indique "PELIGRO" o "ALTO VOLTAJE".
- Instalar un sistema de detección y alarma que será útil para alertar al personal de vigilantes por si en horas de la noche se originara un incendio en el lugar.
- Instalar una tubería a los contornos exteriores de las tres naves. Esta tubería tendrá un diámetro de 2 ½ pulgadas, con salidas o tomas de agua de 1 ½ pulgada de diámetro con su respectivo equipo; el cual consta de:
  - ✓ Una manguera de 1 ½ pulgadas de diámetro por 100 pies de longitud
  - ✓ Un pistero de 1 ½ pulgada diámetro
  - ✓ Una válvula de control

Estas deberán ser instaladas en su respectivo gavetin para ser protegidas de las inclemencias del tiempo y distribuidas en las áreas siguientes:



- ✓ A la entrada principal de la nave No. 1; ésta a diferencia de las demás tendrá dos mangueras de 100 pies de longitud.
  - ✓ A la entrada del costado Norte y Sur de la Nave No. 2, a cada costado.
  - ✓ A la entrada del costado Norte y Sur de la Nave No. 3, a cada costado.
- El hidrante que se instalará en el área del parqueo no tendrá que permanecer obstruido por vehículos o cualquier clase de equipo y deberá estar debidamente protegido para garantizar su buen funcionamiento en caso de emergencia.
  - Instalar extintores y distribuirlos de la manera siguiente:
    - Un extintor de polvo químico seco de 20 libras de capacidad en el área del parqueo, éste tendrá que instalarse de una manera estratégica, el cual no quede obstruido en caso de una emergencia en dicho lugar.

NAVE No. 1

Extintores de polvo químico seco de 10 libras de capacidad; en:

- Pasillo No. 1 de Norte a Sur, dos extintores.
- Pasillo No. 2 de Norte a Sur, dos extintores.
- Pasillo No. 3 de Norte a Sur, dos extintores.

Extintores de Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), de 10 libras de capacidad en:

- Area de cocina, un extintor.
- Pasillo del área Administrativa, control sanitario y bodega.

NAVE No. 2

Extintores de polvo químico seco de 10 libras de capacidad; en:

- Pasillo No. 1 de Norte a Sur, dos extintores.
- Pasillo No. 3 de Norte a Sur, dos extintores.

NAVE No. 3

Extintores de polvo químico seco de 10 libras de capacidad; en:

- Pasillo No. 1 de Norte a Sur, dos extintores.
- Pasillo No. 3 de Norte a Sur, dos extintores.

- Todos los extintores recomendados deberán ser instalados libres de obstáculos, con fácil acceso y a una altura de 1.5 metros sobre el nivel del piso incluyendo el tamaño del aparato, a una distancia máxima de 15 metros, uno del otro y con su respectiva señalización.
- Capacitar a todo el personal de seguridad, en el uso y manejo de extintores.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

DIOS UNION LIBERTAD



Doctor Mauricio Ferrer Campos  
Director General



<u>COR</u>	<u>AUT.</u>	<u>F. INSP.</u>	<u>COHETERIA</u>	<u>BODEGA Y SALA DE VENTAS</u>	<u>PROPIETARIO</u>	<u>DIRECCION</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>DEPARTAM.</u>	<u>TEL.</u>	<u>ITA</u>	<u>FAB</u>	<u>ALM</u>
42	42	21/09/99	Coh. "DENIS"		Víctor Manuel Medina Pérez	Final Calle El Río, Col. Villatoro, Lote 4	Ciudad Delgado	San Salvador	276-7532		X	
43	41	01/10/99	Coh. "EL TIRADOR II"		Mirian Aracely Mejía	Lot. y Bo. San Sebastián, Final Calle Suiza, Pol. 3, Lote 1	Ciudad Delgado	San Salvador	-----		X	X
44	39	06/10/99	Sala de Via. "EL INDIJO"		Marta Gómez	Col. Rosales, Barrio San Juan, Calle Libertad	Cojutepeque	San Salvador	372-1025	X		X
45	81	12/09/00	Coh. "EL CUSUQUITO"		José Jorge Rivera	Bo. San Sebastián, Pje. Brazilia y final Pje. Madre, C. 33	Ciudad Delgado	San Salvador	276-9803		X	
46	55	14/09/99	Coh. "LA UNICA"		María Leticia Bautista de Vivas	Col. Cuscatlán, Pje. No. 2, Casa No. 5	Ciudad Delgado	San Salvador	276-8344		X	
47	91	22/09/99		Bodega "EL JETT"	Abina Torres Varillas	Avenida Acolhuatlán, Casa 8	Ciudad Delgado	San Salvador	276-0949			X
48	63	28/09/99	Coh. "HERNANDEZ"		Dolores Hernández de Argote	Col. Herdez., Km. 8 1/2, Tr. del Nte., C. El Zapote No. 17	Apopa	San Salvador	-----		X	
49		30/09/99	Coh. "LA SALVADOREÑA"		Antonio Alas Palacios	Bo. San Sebastián, Río, Lomas del Río, Pol. No. 2, Casa 67	Ciudad Delgado	San Salvador	276-3982			
50	53	01/10/99	Coh. "ULTRAMAN No. 1"		Santiago García	C. El Carmen, Bo. San Sebastián, C. Suiza, Pje. Mónica, 120	Ciudad Delgado	San Salvador	-----		X	
51	54	01/10/99	Coh. "EL REY"		Marta Molina Pérez	C. San Vicente de Paul, Bo. San Sebastián, C. Suiza, 122	Ciudad Delgado	San Salvador	-----		X	
52	51	05/10/99	Coh. "SUPERSANDINO"		Adantio Línqui Velásquez	Colonia Beatriz, Pasaje 2, Casa 23	Ciudad Delgado	San Salvador	286-9900		X	
53	56	05/10/99	Coh. "KAJARRO"		Isabel Pérez Arevalo	Comunidad La Salud, Av. Juan Bertis	Ciudad Delgado	San Salvador	-----		X	
54	52	07/10/99		Bodega "ESPAÑA"	Elda Raquel Ortega	Calle al Rastro, Casa No. 5	Ciudad Delgado	San Salvador	-----			X
55	83	11/10/90		Via. Mai. Prima "TEJADA HNOS."	Angela Isabel Campos de Tejada	Avenida Juan Bertis, Local No: 16	Ciudad Delgado	San Salvador	215-1494	X		X
56	88-A	13/10/99	Coh. "2001"		José Luis Rodríguez Castañeda	Bo. San Sebastián, Calle Textical, Pje. Esmeralda, Casa 1	Ciudad Delgado	San Salvador	-----		X	X
57	88	19/11/99	Coh. "TALLER ARTESANAL"		Francisco López	Cantón San Sebastián	Ciudad Delgado	San Salvador	-----		X	
58	127	13/10/99	Coh. "EL FARO"		Ofelicia Rauda Murcia	Barrio San Jacinto, Avenida Cuba, Casa No. 1027	San Salvador	San Salvador	-----		X	X
59	44	06/10/99		Bodega "EL INDIJO"	Marta Gómez	Colonia Vista Hermosa, Calle Principal, Casa No. 2	Cojutepeque	Cuscatlán	372-1025			X
60	45	06/10/99	Coh. "EL INDIJO"		Marta Gómez	Col. El Roble, C. la Estación, frente al Rastro Municipal	Cojutepeque	Cuscatlán	372-1025		X	
61	46	06/10/99		Bodega "EL INDIJO"	Marta Gómez	Col. Rosales, Bo. San Juan, Pje. Ana Dolores, Casa 5-A	Cojutepeque	Cuscatlán	372-2549			X
62	47	06/10/99		Bodega "EL INDIJO"	Marta Gómez	Barrio San Juan, Col. Rosales, Final 8a. Calle Ote	Cojutepeque	Cuscatlán	-----			X
63	48	06/10/99	Coh. "EL INDIJO"		José Adalberto Cuéller	Municipio El Carmen, Cón. Concepción, Quinta Yessica	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
64		23/09/99	Coh. Industrias "LEO"		Isabel Cristina López	Lot. El Jordan, Pol. 2, Lote 3, Planes del Ranchador		Santa Ana	-----			
65	112	14/10/99	Taller Artesanal		Nardo Antonio Arias Salinas	Urbanización Los Girasoles, Casa No. 6	Quezaltepeque	San Salvador	-----		X	
66	167	18/10/99	Coh. "JONATHAN"		María Julia Castillo de Peña	Colonia El Carmen No. 2, Pje. Santa Lucía, Lote 19	Ciudad Delgado	San Salvador	-----		X	X
67	93	14/10/99		Bodega "EL TIKAL"	María Julia Castillo de Peña	Col. San Francisco, Final Pje. San Francisco No. 44 B	Ciudad Delgado	San Salvador	286-1299			X
68	92	14/10/99	Coh. "TIKAL"		Javier Danilo Ruíz	Col. San Francisco, Final Pje. San Francisco No. 44 B	Ciudad Delgado	San Salvador	286-1299		X	
69		18/10/99		V/M. Prima "SURTIDOS PIROTEC"	Gilberto López Cruz	Avenida Juan Bertis, Casa No. 55	Ciudad Delgado	San Salvador	276-2765			
70	80	20/10/99	Coh. "EL EXPLOSIVO"		Oscar Rafael Palomo	Colonia Fátima, Final Calle Principal	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
71	62	21/10/99		Bodega "IND. PIROTECNICAS"	Eduardo Galicia	Colonia Santa Lucía, Av. Principal No. 17	Hopango	San Salvador	294-1565	X		X
72	61	22/10/99		Bod. y Sala de Via. "EL DRAGON"	Eduardo Galicia	Paseo Gral. Escalón, Cond. Balan Quitué, Local 2-A y 2-C	San Salvador	San Salvador	263-7307	X		X
73	60	22/10/99		Sala de Venta "EL DRAGON"	Eduardo Galicia	Boulevard Los Próceres, Contiguo a Ferrocenro	San Salvador	San Salvador	273-4455	X		
74	59	22/10/99		Sala de Venta "EL DRAGON"	Víctor Manuel Aharado Vásquez	Avenida Los Sisimiles y Boulevard Los Héroes	San Salvador	San Salvador	-----		X	
75	64	09/11/99	Taller Artesanal		Domingo Aharado	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----			X
76	65	09/11/99	Taller Artesanal		Abelardo Gabriel Mejía	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
77	66	09/11/99	Taller Artesanal		Francisco Cruz Vásquez	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
78	67	09/11/99	Taller Artesanal		José Santos Luciano Aharado	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
79	68	09/11/99	Taller Artesanal		Santos Ernesto Aharado	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
80	69	09/11/99	Taller Artesanal		Wilfredo Beltran	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
81	70	09/11/99	Taller Artesanal		José Gilberto Aharado	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
82	71	09/11/99	Taller Artesanal				Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	

COR	AUT.	F. INSP.	COHETERIA	BODEGA Y SALA DE VENTAS	PROPIETARIO	DIRECCION	MUNICIPIO	DEPARTAM.	TEL.	VTA	FAB	ALM
83	84	19/11/99	Taller Artesanal		Nat'vidad Alvarez	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	.....		X	
84	85	19/11/99	Taller Artesanal		Lucas Alvarez	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	.....		X	
85	86	19/11/99	Taller Artesanal		Santa Alvarez	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	.....		X	
86	87	19/11/99	Taller Artesanal		Jesús López	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	.....		X	
87	88	19/11/99	Taller Artesanal		Francisco López	Cantón San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	.....		X	
88	100	22/10/99		Bod. y Sala de Via. "EL DRAGON"	Eduardo Galicia	4a. Calle Poniente, No. 2-7	Santa Tecla	La Libertad	228-1722	X		X
89		18/10/99	Coh. "EL TUCAN"		José Antonio de la Cruz B.	Km. 4 1/2, Carretera a los Planes de Renderos	San Salvador	San Salvador	.....		X	
90	73	20/10/99	Coh. "EL VALIENTE"		Sergio Ventura Jiménez	Col. Fátima, final Calle Principal y Av. Las Flores	Cojutepeque	Cuscatlán	372-2280		X	
91	133	22/10/99		Venta de Pólvora "WILITO"	Julia Martínez	Barrio La Merced, 1a. Calle Poniente No. 302	San Miguel	San Miguel	.....	X		
92	135	22/10/99		Venta de Pólvora "WILITO"	Yantra Guadalupe Martínez	Barrio La Merced, 1a. Calle Poniente No. 301	San Miguel	San Miguel	.....	X		
93	129	22/10/99	Coh. "EL AGUILA"		Felix Alfredo Hernández	Barrio San Sebastián, Col. El Carmen, No. 122	Ciudad Delgado	San Salvador	276-9224		X	X
94	134	24/10/99		Venta de Pólvora "WILITO"	Ana Jaqueline de Vega	3ra. Avenida Sur, Parqueo San Carlos	San Miguel	San Miguel	.....	X		
95		27/10/99	Coh. "LOBOS"		Tobías de Jesús Castro Lobo	Col. Hernández, C. El Zapote, L. 3, Km. 8 1/2, Tron./Nie.	Apopa	San Salvador	.....			
96	58	18/10/99	Coh. Inversiones "EL TUCAN"		José Antonio de La Cruz	Colonia Guadalupe, Calle el Zapote, Casa 55,	Mejicanos	San Salvador	272-7915		X	
97	57	28/10/99	Coh. "GEISER"		Florentino Castro Cruz	Col. San Pedro, Calle America No. 75	Ciudad Delgado	San Salvador	.....		X	
98	95	28/10/99	Coh. "EL DIAMANTE"		Tereza de J. Navas Aranzamendi	Colonia Los Alpes, Lotif. San Sebastián, Polig. 8, lote 4	Ciudad Delgado	San Salvador	.....		X	
99	89	04/11/99	Coh. "FARO DE LUZ"		Aracely Luna Palma	Col. San Antonio Las Vegas, Lote 44, Calle La Fuente	Ciudad Delgado	San Salvador	216-8077		X	X
100	106	05/11/99	Coh. "EL GATO"		César Armando Aguilar V.	Col. San Antonio Las Vegas, Lote 44, Calle La Fuente	Ciudad Delgado	San Salvador	.....		X	X
101	72	08/11/99		Bod. y Sala de Via. "EL DRAGON"	Delmi Antonieta Grande de M.	Barrio San Sebastián, Calle El Comercio, No. 7-A	Ciudad Delgado	San Salvador	276-1831	X		X
102	166	09/11/99	Coh. "FLORES"		Federico Navidad Flores	Colonia Vista Hermosa II Etapa, Casa 24	Cojutepeque	Cuscatlán	382-1701		X	
103	165	10/11/99	Cohetería	Bod. y Sala de Via. "BELTRAN"	Carlos Ernesto Beltran	Colonia Rosales, Av. La Libertad, Casa 25 y Final C. Ote.	Cojutepeque	Cuscatlán	372-0753	X	X	X
104	101	10/11/99	Coh. "EL GALO GIRO"		Antonio Urías Aharado	Barrio San Juan, Calle a la Estación, Lot. Navarrete	Cojutepeque	Cuscatlán	.....		X	X
105	114	11/11/99		Bod. y Sala de Via. "EL QUETZAL"	Ana Elizabeth Corado Ochoa	Colonia Rosales, 6a. Calle Oriente, Calle a la Estación	Cojutepeque	Cuscatlán	372-0277	X		X
106	108	15/11/99	Coh. "SAN JOSE"		Nicolás Antonio Martínez de L.	Barrio El Cahvario, Panchimalco	San Salvador	San Salvador	.....		X	X
107	97	15/11/99	Coh. "EL TAURO"		Ever Remberto Trujillo Díaz	Col. San Antonio Las Vegas No. 1, Troncal del Nie., Km. 9	Apopa	San Salvador	216-3745		X	
108	102	15/11/99	Coh. "LA MARIPOSA"		Francisco Irene Beltran V. De S.	Colonia San Francisco, Barrio San Juan	Cojutepeque	Cuscatlán	372-0022		X	X
109	107	15/11/99	Coh. "EL PLUTO"		Ana María Reyes	T. del Nie., Km. 9, Col. Las Vegas, F. Av. Arturo Calderón	Apopa	San Salvador	.....		X	X
110		15/11/99	Coh. "EL ARCOIRIS"		Rodolfo López Paulino	Colonia Fátima, Calle Las Nieblas	Cojutepeque	Cuscatlán	.....			
111	130	18/11/99	Coh. "EL ALCON"		Pedro Martínez Amores	Col. Bethel, Calle Principal, Pje. No. 4, Casa 52	Mejicanos	San Salvador	282-6221		X	X
112	132	18/11/99		Bod. y Sala de Via. "EL ALCON"	Pedro Martínez Amores	Barrio Delicias del Norte, Calle El Progreso, Casa No. 1	Mejicanos	San Salvador	282-3161	X		X
113		18/11/99	Coh. "AGREDA"		Rutilio Agreda	Reparto Margarita, Pasaje "U", Grupo 24, Casa 9	Ciudad Delgado	San Salvador	.....			
114	96	22/11/99	C."BLACK PANTER, SA. DE CV."		Ind. Piro. Black Panter, S.A. De	Canton El Ranchador, Colonia El Jordán, Pol. 37, Lote 8	Santa Ana	San Salvador	881-6023		X	X
115	98	23/11/99	Taller Artesanal		José Luis Cuéllar Vásquez	Prados de Santa Cruz, Pje. 2, Casa 17, Santa Cruz Michapa	Cojutepeque	Cuscatlán	.....		X	
116	99	23/11/99	Taller Artesanal		Edilberto Lucio Molina	Col. El Carmen, Calle El Tempisque, 5a. Monte Carlo	Cojutepeque	Cuscatlán	.....		X	
117		19/10/99	Coh. "ROSA Perna"		Ana América Peña	Bo. El Cahvario, Calle El Salto, Pue. José Martí, Casa 8	Ciudad Delgado	San Salvador	.....			
118	164	20/10/99	Coh. "LA GUADALUPANA"		Santos López	Colonia Fátima, Final Avenida Las Flores	Cojutepeque	Cuscatlán	372-3427		X	X
119		20/10/99	Coh. "SAN JOSE"		José Balazar Arenibar	Colonia Fátima, Final Calle Principal	Cojutepeque	Cuscatlán	372-3433			
120	02/11/99		Coh. "INDUSTRIAL"		Rutilio Flores Escalante	4a. Calle Poniente, Barrio El Cahvario No. 20	Hobasco	Cabañas	384-3230			
121	03/11/99		Coh. "EL PINO"		María Palacios	Colonia Los Alpes, Casa 17	Ciudad Delgado	San Salvador	.....			
122	03/11/99			Bodega y Sala de Via. "EL PINO"	Guillermo Campso	Avenida Goatlán, Casa 58	Ciudad Delgado	San Salvador	.....			
123	03/11/99		Coh. "EL HURACAN"		Mario Guadalupe Beltrán	Bo. San Juan, Colonia San Francisco, Casa 13	Cojutepeque	Cuscatlán	372-1252			

COR	AUT.	F. INSP.	COMETERIA	BODEGA Y SALA DE VENTAS	PROPIETARIO	DIRECCION	MUNICIPIO	DEPARTAM.	TEL.	ITA	IAB	ALM
124	104	03/11/99	Coh. "SAN GABRIEL"		Santos Favian Pérez	Bo. Santa Lucía, Calle a Los Naranjos, Cont. Al DM-5	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	X
125	131	04/11/99	Coh. Prpod. Pirofón. "LOVO"		José Uriel Castro Lovo	Colonia Ismania, Pje. Contreras, Casa 40	Ciudad Delgado	San Salvador	897-5796		X	
126		04/11/99	Coh. "EL IZALQUITO"		Efraín Escobar Valladares	T.N. Km. 9 1/2, C. San Antonio Las Vegas, Av. Calderon, 7-C	Apopa	San Salvador	-----			
127	105	05/11/99	Coh. "ESTRELLA"		Luis Alonzo Reyes	T. N. Km. 91/2, Col. San Ant. Las Vegas, C. La Fuente, 49	Apopa	San Salvador	-----		X	X
128		05/11/99	Coh. "LAS LUCES"		Rigoberto Campos Recinos	T. del Nie. Col. San Ant. Las Vegas, C. La Fuente, No. 11	Apopa	San Salvador	-----			
129		05/11/99	Coh. "EL SENTELLO"		Mercedes del Carmen Mundo	Col. San Antonio las Vegas, Av. Ferrocarril No. 11	Apopa	San Salvador	-----			
130	74	08/11/99		S. de V. "ADENTRO COJUTEPEQUE"	Joaquín Andino Ramírez	5a. Calle Oriente, No. 15	Cojutepeque	Cuscatlán	372-0101	X		
131	103	08/11/99	Coh. "SANTA TERESITA"		José Santos Albarado	Carretera Panamericana, Bo. Santa Lucía, Casa 02	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	X
132	163	08/11/99	Coh. "RAMIRES"		Blanca Inés Ramírez	Final Calle Las Nieblas, Colonia Fátima	Cojutepeque	Cuscatlán	372-4109		X	X
133		08/11/99		Bod. y Sala de Vta. "GUANAQUITO"	Enma Rosales	4a. Avenida Norte, No. 28	Cojutepeque	Cuscatlán	372-0348			
134	162	08/11/99	Coh. "RIVAS"		José Alberto Rivas Mendoza	Calle Santafe, Col. Fátima, Casa 6	Cojutepeque	Cuscatlán	372-3428		X	X
135		08/11/99	Coh. "EL TRUENO"		Jorge Alberto García Vanegas	Avenida Los Dinámicos, Calle Las Nieblas	Cojutepeque	Cuscatlán	372-2648			
136		09/11/99	Coh. "BLADIMIR"		José Gerardo Fuenfies Paniagua	Cantón El Carmen, San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----			
137	161	09/11/99	Coh. "ALAMEDA"		Graciela López	Calle San Ramón, Reparto Las Alamedas No. 7	Cojutepeque	Cuscatlán	372-3458		X	X
138		09/11/99	Coh. "LUCAS"		Lucas Albarez	Cantón El Carmen, San Sebastián	Cojutepeque	Cuscatlán	-----			
139		09/11/99	Coh. "LOS VASQUEZ"		Bartolomé Vásquez Cruz	Cantón San Sebastián, El Carmen Cuscatlán	Cojutepeque	Cuscatlán	-----			
140		09/11/99	Coh. "LOPEZ"		Sahvador López Pérez	Cantón San Sebastián, Jurisd. Del Carmen	Cojutepeque	Cuscatlán	-----			
141	160	10/11/99	Coh. "SAN ANTONIO"		José Florentino Mejía	Final Calle Principal, Colonia Pantoja	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	X
142	75	11/11/99		Sala de Venta	Julia Bernarda Martínez	18 Calle Pie. No. 205, entre 3a. Y 5a. Avenida Norte	San Miguel	San Miguel	-----	X		
143		11/11/99	Coh. "NAVIDAD"		José Baleriano Navidad	Colonia Jardines de Las Pavas, Pje. 5, Casa 207	Cojutepeque	Cuscatlán	3723128			
144		11/11/99		Sala de Venta de pólvora	José Víctor Batarsé	1a. Calle Poniente No. 302, entre 3a. Y 4a. Av. Sur	San Miguel	San Miguel	-----			
145		11/11/99		Sala de Venta de pólvora	Julia Bernarda Martínez	Calle Chaparrastique, Casa 621	San Miguel	San Miguel	-----			
146	115	11/11/99	Coh. "EL QUETZAL"		Tobías Antonio Corado Flores	Final Calle Anita Abarado, Bo. San Juan No. 17	Cojutepeque	Cuscatlán	372-0277		X	X
147	76	12/11/99	Coh. "HERNANDEZ"		José del Carmen Hernández	José del Carmen Hernández	Sgo. De María	Usulután	-----		X	
148	77	12/11/99		Bodega para pólvora "HERNANDEZ"	José del Carmen Hernández	Colonia Paniagua, Calle Principal No. 5	Sgo. De María	Usulután	-----			X
149	78	12/11/99	Coh. "HERNANDEZ"		José del Carmen Hernández	9a. Avenida Sur, Barrio Candelaria	Usulután	Usulután	-----		X	
150	111	19/11/99	Coh. "ARANZAMENDIZ"		María Juana Aranzamendiz	Carretera Troncal del Norte, Km. 9, Cñn. San Laureano,	Apopa	San Salvador	-----		X	
151		22/11/99		Bodega y Sala de Vta. "FESAJO"	Narciso de Jesús Siguenza	4a. Calle Oriente entre 18 y 20 Avenida Sur	San Salvador	San Salvador	221-4502			X
152	120	23/11/99		Sala de Venta de pólvora	Mirna Gladis Calderón	4a. Calle Poniente, Casa No. 3-5, Barrio Veracruz	Sonsonate	Sonsonate	-----	X		
153	113	22/11/99	Coh. "CAPRICORNIO"		José Calixto Herrera Hurtado	3a. Calle Oriente No. 29, Col. Santa María	San Marcos	San Salvador	220-1788		X	X
154	159	25/11/43		Bodega y Sala de Venta "VENUS"	María Antonia Ayala de H.	17 Avenida Sur, No. 1416, Barrio Santa Anita	San Salvador	San Salvador	242-1143	X		
155	155	26/11/99	Taller Artesanal		Yanira del Carmen Landaverde	Cantón San Antonio Buena Vista	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
156	156	26/11/99	Taller Artesanal		María Virginia Cardoza	Cantón San Antonio Buena Vista, Lote 46	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
157	157	26/11/99	Taller Artesanal		María Estela Menjivar	Cantón San Antonio Buena Vista	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
158	158	26/11/99	Taller Artesanal		Ana Gloria Reyes	Cantón San Antonio Buena Vista	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
159	159	26/11/99	Taller Artesanal		María Socorro Erazo	Cantón San Antonio Buena Vista	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
160	160	26/11/99	Taller Artesanal		María Luz Erazo	Cantón San Antonio Buena Vista	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
161	161	26/11/99	Taller Artesanal		María del Milagro Cornejo	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
162	162	26/11/99	Taller Artesanal		Ma. Dolores Reina Roque de Q.	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
163	163	26/11/99	Taller Artesanal		Zoila Morena Izquierdo	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
164	164	26/11/99	Taller Artesanal		María Daysi Ramos	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	

<u>COR</u>	<u>AUT.</u>	<u>F. INSP.</u>	<u>COJETERIA</u>	<u>BODEGA Y SALA DE VENTAS</u>	<u>PROPIETARIO</u>	<u>DIRECCION</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>DEPARTAM.</u>	<u>TEL.</u>	<u>ITA</u>	<u>LAB</u>	<u>ALM</u>
165	165	26/11/99	Taller Artesanal		María de Jesús Mejía	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
166	166	26/11/99	Taller Artesanal		María Alicia Cardoza	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
167	167	26/11/99	Taller Artesanal		Francisco Cruz	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
168	168	26/11/99	Taller Artesanal		María Lilian Quijada	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
169	169	26/11/99	Taller Artesanal		María Izabel Cruz Mejía	Cantón Ojo de Agua, Lote No. 69	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
170	170	26/11/99	Taller Artesanal		Morena del Carmen Reyna	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
171	171	26/11/99	Taller Artesanal		Ana María Elizabeth Marín	Cantón Ojo de Agua, Lote No. 105	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
172	172	26/11/99	Taller Artesanal		María Elena Menjivar	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
173	173	26/11/99	Taller Artesanal		Erika Maritza Mejía	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
174	174	26/11/99	Taller Artesanal		María Izabel Alas Tobar	Cantón Ojo de Agua, Casa No. 13	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
175	175	26/11/99	Taller Artesanal		María Leonor Ahvarenga	Cantón Ojo de Agua	San Rafael	Chalatenango	-----		X	
176	116	26/11/99	Coh. "ALEX"		Ana Cristina Guardado de M.	Calle El Tikal, Colonia 3 Rosas No. 31	Apopa	San Salvador	870-0552		X	
177		26/11/99	Coh. "LA ESFINGE"		Avaro Ernesto Henríquez R.	Col. San Juanb, Calle Principal, Final 23 Av. Sur	San Salvador	San Salvador	242-3898			
178		29/11/99	Coh. "EL PITUFO"		Jimmy Geovany Molina	Col. Santa Gertrudis, Pol 34, Lote 8, Km. 14, Car. Panam.	San Salvador	San Salvador	-----			
179	117	30/11/99	Coh. "TIMOTEO"		José Timoteo Ahvarezo Vásquez	C. Panam. Km. 35, Pje. Hernández, No. 5, Bo. Sana Lucía	Cojutepeque	Cuscatlán	-----		X	
180	119	30/11/99		Bodega y Sala de venta de Pólvora	Ana Delmy de Castro	Calle Alberto Masferrer No. 4-78	Sonsonate	Sonsonate	451-6663	X		X
181	110	01/12/99	Coh. "LA RONDA"		José Carlos de León	Barrio El Calvario; Final Pje. El Tigre	Olocuilta	La Paz	-----		X	X
182	109	02-12-99	Coh. "SAN MIGUEL"		José Miguel Hernández	5a. Avenida Sur, Colonia San Luis, Pje. No. 2, Casa 19	Ilobasco	Cabañas	384-3191		X	X
183	118	02/12/99		Sala de Venta de pólvora	David Marcelo Durán	2a. Calle Poniente No. 3-3	Sonsonate	Sonsonate	-----		X	
184	158	02/12/99		Sala de Venta de pólvora	Angela García	11 C. Pte No. 1-6 A, Bo Mejicanos	Sonsonate	Sonsonate	451-2983	X		
185		02/12/99	Coh. "SATURNO"		José Leoncio Flores Escalante	C. Enrique Hellos y 12a. Avenida sur, Ilobasco	Ilobasco	Cabañas	-----			
186		02/12/99	Coh. Juego de Pírol. "ABARCA"		Victor Manuel Abarca	8 av. Nte Bo San Miguel	Ilobasco	Cabañas	384-3985			
187	126	06/12/99	Coh. "POHENIX"		Rafael Cruz	Lot. Lourdes Pje. "E" Lote No. 18	Izalco	Sonsonate	-----		X	
188		06/12/99	Coh. "EL COMANDO"		Miguel Simón Flores	Final 4a. Av. Sur Bo. Cruz Galana	Izalco	Sonsonate	-----			
189	124	06/12/99	Coh. "ALBA"		Rodolfo Alfredo Solano	4a. Av Nte No. 23	Izalco	Sonsonate	-----		X	X
190	125	07/12/99		Sala de Venta "EL DRAGON"	Eduardo Galicia	Paseo Gral. Escalón y 87 Av. Norte Edificio Ferrocenro	San Salvador	San Salvador	263-6966	X		
191	123	07/12/99		Sala de venta "VENUS"	Ana Vilma Ayala	Centro Comercial Feria Rosa Local No. 29 B, Santa Tecla	Santa Tecla	La Libertad	243-2380	X		
192	122	07/12/99		Sala de Venta "CASPRICORNIO"	Ursula Julieta Herrera M.	3ra. Calle Oriente No. 37 Col. Santa María, San Marcos	San Marcos	San Salvador	220-1788	X		
193		07/12/99	Coh. "SAN ANTONIO"		José Dolores Méndez	Final 5a. Av. Nte. Barrio San Antonio, Av. Mexico casa 10	San Salvador	San Salvador	-----			
194	121	08/12/99	Coh. "EL PEGAZO"		José Antonio Flores	Col. Los Angeles Calle Principal Km. 7	San Marcos	San Salvador	220-4620		X	
195		08/12/99	Coh. "LA CENTRAL"		José Misael Rivas	1ra. Av. Nte. Casa No. 14	Sensuntepeque	Cabañas	382-0090			
196		09/12/99	Coh. "CERON"		Rafael Cerón	Col. Dalmacia no. 1, lote No. 7, Calle Panamericana	Sigo, Texacuango	San Salvador	-----			
197		10/12/99	Coh. INDUVESA S.A.		Coh. INDUVESA S.A.	Carretera Troncal del Norte Km. 11, Apopa	Apopa	San Salvador	216-0379			
198		15/12/99	Coh. "CASTELLANOS"		María Celestina Castellanos	3ra. Av. Sur y 2da. Cile. Poniente,	Ilobasco	Cabañas	332-2353			
199		16/12/99	Coh. "GLORIA"		Gloria Mercedes Arias	1er. Pje. Pte. Col. Iru No. 1	San Antonio	Sonsonate	451-2576			X

# MINISTERIO DEL INTERIOR

## CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

### UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

INFORME DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

MES: Febrero

FECHA: 02 de marzo./2000

ACTIVIDADES	AREA	FECHA
Se realizó Inspección de Prevención de Incendios, en las instalaciones del Hotel "MARISCAL". Ubicado en Paseo General Escalón No. 3658, Colonia Escalón, San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	IA 01
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio "COM.SAL-AMATILLO". Ubicada en Km. 209 Carretera Panamericana que de San Salvador conduce a la Frontera El Amatillo, Cantón Santa Clara, Municipio de Pasaquina, Departamento de La Unión.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 01
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir dos tanques para almacenamiento privado de combustible. Ubicado en 16 Avenida Norte No. 2, Barrio Concepción, San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 01
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir un tanque para almacenamiento privado de combustible, propiedad de Petrolera Puma de El Salvador. Ubicado en Km. 99 ½ Carretera Panamericana, entrada a Ahuachapán.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 07
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio. Ubicada en Carretera de Sonsonate a San Salvador, Calle El Cocal, Cantón Lourdes, Jurisdicción de Villa Colón, Departamento de La Libertad.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 07

# MINISTERIO DEL INTERIOR

## CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

### UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

INFORME DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

MES: Febrero

FECHA: 02 de marzo /2000

ACTIVIDADES	AREA	FECHA
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio. Ubicada en Km. 17 Carretera que de Apopa conduce a Quezaltepeque, Municipio de Apopa, San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 07
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio a denominarse "LAS BRISAS". Ubicada en Carretera Internacional a la Frontera de Angüiatu, Colonia Las Brisas del Sur, Barrio Santa Cruz, Metapán, Santa Ana.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 09
Inspección de Prevención de Incendios en las instalaciones de la Universidad Nueva San Salvador (UNSSA). Ubicada en Alameda Roosevelt y 45 Avenida Sur, San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 09
Inspección de Prevención de Incendios realizada en tres camiones cisterna para transporte de combustible, propiedad de COASTAL. En Lourdes, Colón, Departamento de La Libertad.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 10
Inspección de Prevención de Incendios realizada en 5 camiones cisterna para transporte de combustible, propiedad de Comercial SALAM. En Carretera Troncal del Norte, Departamento de San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 10



# MINISTERIO DEL INTERIOR

## CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

### UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

INFORME DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

MES: Febrero

FECHA: 02 de marzo./2000

ACTIVIDADES	AREA	FECHA
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio a denominarse "TEXACO ZONA ROSA". Ubicada en Boulevard del Hipódromo No. 405, Colonia San Benito, San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 10
Inspección de Prevención de Incendios en las instalaciones de las Bodegas Generales de la Dirección de Urbanismo y Arquitectura (DUA), Bodega "LA LECHUZA" y gasolinera "EL CORO", propiedad de la Dirección General de Caminos.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 11
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir un tanque para almacenamiento privado de combustible. Ubicado en Valle y Cantón Veracruz, Carretera de Oro, Jurisdicción de Tonacatepeque, Departamento de San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 14
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir un tanque para almacenamiento privado de combustible. Ubicado en Carretera a Chalchuapa, 500 metros después de la Escuela GUATEMALA, Departamento de Santa Ana.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 14
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio. Ubicada en Km. 90, sobre nuevo tramo de Carretera Panamericana, Municipio de Estanzuela, Departamento de Usulután.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 16

# MINISTERIO DEL INTERIOR

## CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

### UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

INFORME DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

MES: Febrero

FECHA: 02 de marzo/2000

ACTIVIDADES	AREA	FECHA
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio. Ubicada en Cantón Las Piedras, Carretera Internacional, Km. 109.8 Jurisdicción de Metapán, Departamento de Santa Ana.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 17
Inspección de Prevención en barriles conteniendo productos tóxicos, abandonados en Calle El Espino, Finca el Espino, a la altura del proyecto de construcción de la Compañía de Alumbrado Eléctrico.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 17
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio a denominarse "EL PARAISO". Ubicada en Km. 147 ½ Carretera al Cuco, desvío El Anillal, Cantón El Jute, Colonia El Paraíso de Oriente, Departamento de San Miguel.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 18
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio a denominarse "ESSO TERMINAL AHUACHAPAN". Ubicada en Carretera que de Santa Ana conduce a Ahuachapán, Colonia Santa María, Jurisdicción de Ahuachapán.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 21
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio a denominarse "ESSO TERMINAL SANTA ANA". Ubicada en Carretera de Santa Ana hacia Metapán, Bo. Santa Bárbara, Jurisdicción y Departamento de Santa Ana	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 21

# MINISTERIO DEL INTERIOR

## CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

### UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

INFORME DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

MES: Febrero

FECHA: 02 de marzo./2000

ACTIVIDADES	AREA	FECHA
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio a denominarse "COM.SAL-MONTERREY II". Ubicada en Km. 10 ½ Carretera Troncal del Norte, Caserío Las Pilitas, Cantón Calle Real, Ciudad Delgado, Departamento de San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 21
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir un tanque para almacenamiento privado de combustible. Ubicado en Boulevard Venezuela, No. 1908, Zona 1, San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 22
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio. Ubicada en Km. 60 sobre Autopista al Puerto de Acajutla, lugar conocido como La Mica, Jurisdicción de Izalco, Departamento de Sonsonate.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 22
Se realizó Inspección de Prevención de incendios, en las instalaciones del Mercado Municipal de Cuscatancingo. Calle El Calvario No. 68, Cuscatancingo, Departamento de San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 23
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir Estación de Servicio a denominarse "SHELL PERIFERICO". Ubicada en Km. 22 ½ carretera de San Salvador a Sonsonate, Cantón Las Moras, Jurisdicción de Colón, Departamento de La Libertad.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 23

# MINISTERIO DEL INTERIOR

## CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

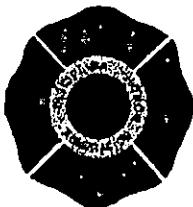
### UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

INFORME DE ACTIVIDADES DE LA UNIDAD TECNICA DE PREVENCION Y SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.

MES: Febrero

FECHA: 02 de marzo./2000

ACTIVIDADES	AREA	FECHA
Se realizó Inspección de Prevención en un terreno donde se pretende construir un tanque para almacenamiento privado de combustible. Ubicado en Urbanización Santa Eduvigis, Polígono 27, Av. Los Limones No. 1, Soyapango, San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 24
Inspección de prevención de incendios, en un predio baldío, a solicitud del propietario; Industrias Unidas, S.A. (IUSA). Ubicado en Km. 11 ½ Carretera Panamericana, Ilopango, Departament de San Salvador.	Unidad Técnica de Prevención y Seguridad contra Incendios.	DIA 25



## ANEXO 21

San Salvador, 13 de abril del 2000.

CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR  
Unidad Técnica de Prevención y Seguridad  
Teléfono 271-1244

### OFICIO No. 120

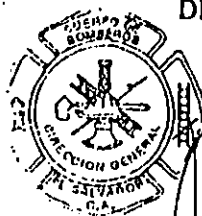
SEÑOR MINISTRO:

Respetuosamente, transcribo a usted el informe de la inspección realizada por el Capitán de Bomberos José Joaquín Parada Jurado, en un inmueble ubicado en kilómetro noventa y uno, lote número treinta y cinco, del polígono general de la Hacienda Metalío, Jurisdicción de Acajutla, Departamento de Sonsonate. El cual literalmente dice: "San Salvador, 11 de abril del 2000. Señor Director General del Cuerpo de Bomberos de El Salvador, Presente: Respetuosamente informo a usted, que a las 08:20 horas del día 10 de los corrientes, salí de este Cuartel General en el vehículo placas P-347-869 conducido por el Ingeniero Ricardo Godoy, a inspeccionar un terreno ubicado en el kilómetro noventa y uno, lote número treinta y cinco, del polígono general de la Hacienda Metalío, Jurisdicción de Acajutla, Departamento de Sonsonate, donde el Doctor Luis Nelson Segovia, Apoderado General Judicial de la SOCIEDAD DISTRIBUIDORA SHELL DE EL SALVADOR, S.A., y el Licenciado Oscar Mauricio Hurtado Saldaña, Apoderado Especial Judicial del señor Humberto Hernández Fuentes Amaya, promueven diligencias a fin de obtener autorización para la construcción de una Estación de Servicio que se denominará SHELL METALIO, la que constará de SIETE TANQUES, con capacidad de CINCO MIL GALONES CADA UNO, para almacenar Gasolina Super, Gasolina Regular y Aceite Diesel. Presente en el lugar, se encontró un terreno para cultivo agrícola, que es donde se pretende construir la estación. En este lugar no hay mas riesgos que los normales para estos productos y no está afectado por lo establecido por la Ley de la Materia ni su Reglamento de Aplicación respectivo. Por lo anteriormente descrito, el suscrito es del parecer que se le de curso favorable a la presente solicitud. DIOS UNION LIBERTAD Cap. De Bomb. José Joaquín Parada Jurado, Encargado de la Inspección". RUBRICADA.

(El suscrito) después de revisar y analizar el presente informe, es del parecer que a los solicitantes se les resuelva favorablemente lo solicitado.

Transcripción que hago de su conocimiento para los efectos legales consiguientes.

DIOS UNION LIBERTAD



Doctor Francisco Mauricio Ferrer Campos  
Director General.

Licenciado  
Mario Acosta Oertel  
Ministro del Interior  
E.S.D.O.

## **ANEXO 22**

### **BIBLIOGRAFIA TECNICA CON QUE CUENTA LA UNIDAD**

La Unidad Técnica para poder realizar adecuadamente sus labores de inspección, cuenta actualmente con una serie de libros técnicos y reglamentos que permiten a los inspectores tener un apoyo técnico en el momento que lo necesiten. Dentro de los libros técnicos están:

#### **MANUAL MAPFRE**

Esta es una fundación española, la cual edita libros sobre seguridad, prevención y control de incendios, los cuales están basados en las normas y libros de la NFPA (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego). En el caso de la prevención y seguridad contra incendios, este libro contiene secciones enteras en las cuales explica los aspectos que se deben considerar en los diferentes tipos de edificaciones o establecimientos (industriales, almacenes, de servicios) en cuanto a prevención de incendios, tales como, los aspectos que trata son: diseños de salidas de emergencia, diseño de edificios hospitalarios, centros de enseñanza, edificios de oficinas, riesgos en edificios de empresas de servicios, sistemas y aparatos eléctricos y fuentes de energía eléctrica, entre otros.

#### **NORMAS DE LA NFPA**

Estos libros (ocho volúmenes) contienen todas las normas que la NFPA tiene en lo que respecta a extinción, control y prevención de incendios en todo tipo de instalaciones.

#### **OTROS DOCUMENTOS**

Además, cuentan con documentación proporcionada por las instituciones internacionales que le han impartido cursos de capacitación a los inspectores. Entre esta documentación están:

- Normas técnicas sobre resistencia al fuego de las construcciones.
- Normas de construcción de edificios industriales y almacenes.
- Manual para el manejo de químicos, sus gases y control de incendios.
- Material sobre materiales peligrosos.

### **21.4 LEYES Y REGLAMENTOS**

La Unidad Técnica también cuenta con las leyes y reglamentos siguientes:

- Ley reguladora del depósito, transporte y distribución de productos de petróleo: la cual establece las normas y disposiciones que deben cumplir los lugares de venta y almacenamiento de líquidos inflamables.
- Reglamento para la fabricación, almacenamiento, comercialización, transporte y uso de productos pirotécnicos: el cual establece las disposiciones que deben cumplir las coheterías.

## ANEXO No. 23

### ENCUESTA PARA RECOPIRAR INFORMACIÓN

#### Pregunta N° 1

¿ Realiza usted otras actividades diferentes a las que le corresponden en la unidad técnica?

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	POCENTAJE (%)
SI	10	83.33
NO	2	16.67
TOTAL	12	100.00

#### OBJETIVO:

Conocer el grado en que el personal de la unidad técnica es utilizado en tareas correspondientes a otras unidades del cuerpo de bomberos.

#### ANÁLISIS:

El 83.33% del personal de la unidad técnica realiza otras actividades que corresponden principalmente a las unidades de operaciones y capacitación, lo cual corrobora lo expresado por estos en las entrevistas que se les realizo. El 16.67% representa básicamente a los jefes de al unidad técnica y al encargado de seguros contra incendios, los cuales si se dedican a actividades propias de la unidad.

#### Pregunta N° 2

¿ Que tipo de actividades realiza ?

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	FORCENTAJE (%)
DE COLABORACIÓN OCASIONAL	5	50
DE RESPONSABILIDAD DIRECTA	2	20
OTRAS	3	30
TOTAL	10	100.00

#### OBJETIVO:

Conocer el tipo de actividades en que es empleado el personal con respecto a las funciones de otras unidades.

#### ANÁLISIS:

El 50% del personal, el cual representa a los inspectores de la unidad, son ocupados para combatir incendios cuando el personal de la unidad de operaciones destacado en el cuartel central resulta insuficiente. En el caso de las secretarías, estas elaboran informes de las otras unidades del cuerpo de bomberos, específicamente de las dos que se encuentran en la misma oficina: operaciones y capacitación.

#### Pregunta N° 3

¿Conoce en detalle todas y cada una de las funciones que corresponden a su puesto?

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	POCENTAJE (%)
SI	11	91.66
NO	1	8.34
TOTAL	12	100.00

#### OBJETIVO:

Conocer si el personal de la unidad técnica conoce las actividades que le corresponde realizar.

#### ANÁLISIS:

El personal tiene bien definida las funciones que realiza cada uno, incluso también las que realmente no le corresponden.

**Pregunta N° 4**

**¿Ocurren atrasos en el cumplimiento de las actividades que realiza la Unidad Técnica?**

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	POCENTAJE (%)
SI	6	50
NO	6	50
TOTAL	10	100.00

**OBJETIVO:**

Determinar en que grado los empleados de la unidad técnica cumplen con su trabajo en el tiempo adecuado?

**ANÁLISIS:**

Los que manifestaron que se atrasan en sus actividades (el 50%) son los inspectores, lo cual se debe a que realizan actividades diferentes a las de inspeccionar, tales como atender incendios y otros tipos de emergencias junto con el personal de la unidad de capacitaciones, lo que ocasiona que no estén disponibles inmediatamente para realizar alguna inspección que sea solicitada.

**Pregunta N° 5**

**¿Con que frecuencia ocurren dichos atrasos?**

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
ALTA FRECUENCIA	0	0
REGULAR FRECUENCIA	5	83.3
BAJA FRECUENCIA	1	16.7
TOTAL	6	100.0

**OBJETIVO:**

Conocer la frecuencia con que ocurren los atrasos.

**ANÁLISIS:**

La mayoría de atrasos que sufren los inspectores se dan con regular frecuencia (de acuerdo con lo contestado por el 83.3% de ellos), debido principalmente a que no es muy frecuente que el personal bomberil no de abasto, en un momento dado, para atender las emergencias que se les presentan.

**Pregunta N° 6**

**¿Cuáles de los siguientes factores considera que provocan los atrasos?**

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
SOBRECARGA DE TRABAJO	1	16.6 %
FALTA DE PERSONAL	1	16.6 %
FALTA DE SUPERVISIÓN	1	16.6 %
FALTA DE PREPARACIÓN TÉCNICA	0	0
FALTA DE PLANES ESPECIFICOS	0	0
OTROS	3	50.2 %
TOTAL	6	100.00 %

**OBJETIVO:**

Identificar las razones por las cuales el personal dela Unidad Técnica se atrasa en sus labores.

**ANÁLISIS:**

El 50.2% del personal de inspectores afirma que los atrasos en su trabajo se deben a fallas organizativas; mientras que el 49.2% dice que sus atrasos se deben a otros factores, especificamente la falta de vehículos propios de la unidad técnica para que puedan trasladarse a las empresas.



**OBJETIVO:**

Conocer que piensa el personal sobre las condiciones de la infraestructura de la Unidad Técnica.

**Pregunta Nº 11**

¿ Que opinión tiene acerca de los formatos de inspeccion utilizados en la Unidad Técnica?

RESPUESTA	Nº DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Son adecuados	3	25
Son deficientes	9	75
No saben	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

**OBJETIVO:**

Conocer que piensan de los formatos que usan en la Unidad Técnica.

**Pregunta Nº 12**

¿ Como considera el equipo de inspeccion que tiene la Unidad?

RESPUESTA	Nº DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE (%)
Adecuados	4	33.33
Inadecuados	0	0
Deficientes	0	0
Insuficientes	8	66.67
En buenas condiciones	0	0
En malas condiciones	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

**OBJETIVO:**

Conocer la opinión que los empleados tienen sobre los equipos que utilizan los inspectores para realizar las inspecciones.

**Pregunta Nº 13**

¿ Existe en la Unidad Técnica alguien que realice las funciones de los jefes cuando estan ausentes?

RESPUESTA	Nº DE ENGUESTADOS	POCENTAJE (%)
SI	3	25
NO	9	75
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

**OBJETIVO:**

Conocer si en la Unidad Técnica existe delegación de autoridad.

**Pregunta N° 14**

¿ Como considera usted el manejo y procesamiento de la información de la Unidad Técnica?

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	POCENTAJE (%)
Adecuado	11	91.67
Inadecuado	1	8.33
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

**OBJETIVO:**

Conocer la opinión del personal sobre el flujo de información.

**Pregunta N° 15**

¿ Como considera el nivel de decisión que posee usted en relacion al puesto que desempeña?

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE (%)
Adecuado	9	75
Muy restringido	3	25
Muy amplio	0	0
No sabe	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

**OBJETIVO:**

Determinar si el personal cuenta con la suficiente autoridad para respaldar su responsabilidad.

**Pregunta N° 16**

¿ Subraye cual de los siguientes factores son tomados en cuenta para optar al puesto que desempeña?

RESPUESTA	N° DE ENCUESTADOS	PORCENTAJE (%)
Capacitación específica	8	66.66
Evaluación del candidato	0	0
Experiencia	2	16.67
Ninguno	2	16.67
Otros	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

**OBJETIVO:**

Determinar que aspectos son tomados en cuenta para asignar los puestos en la Unidad Técnica a una persona.



## ANEXO 25

Cuerpo de Bomberos de El Salvador

San Salvador, 30 de octubre de 2000

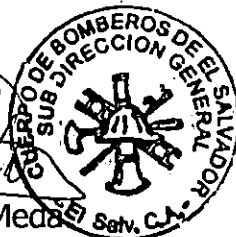
Ingeniero Sonia García  
Universidad Nacional de  
El Salvador  
Ciudad

Le saludo muy afectuosamente, deseándole bienestar personal y el mejor de los éxitos en el desempeño de sus múltiples actividades docentes.

Por el tiempo me es grato hacer de su conocimiento, que los datos presentados por el Sr. David Humberto Polanco, quien es estudiante de ese Centro de Estudios, han sido proporcionados a satisfacción de esta oficina, que se refieren sobre el monto de nuestro presupuesto para el buen funcionamiento institucional, el cual asciende a VEINTIUN MILLON 00/00 COLONES anuales (¢21,000.000), y se tiene proyectada la cantidad de SIETE MILLONES 00/100 COLONES anuales para el Fondo de Actividades Especiales del Cuerpo de Bomberos de El Salvador.

Información que traslado a usted, para los efectos que considere convenientes.

Atentamente



José Ricardo Meda  
Myr. de Bomb. e Ing.  
Subdirector General