**CAPÍTULO** **1**

1. **INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN**

El objetivo principal de las inspecciones de protección contra incendios consiste en analizar las condiciones constructivas y las actividades desarrolladas en las instalaciones de la Empresa, para detectar toda situación que pueda suponer un riesgo.

Los criterios para inspeccionar el sitio a instalar el sistema contra incendio, en este caso una Agencia de almacenamiento y distribución de productos terminados son:

a) Establecer la base para una evaluación de los riesgos a causa del fuego.

b) Determinar los medios que puedan reducir el peligro en los edificios o su contenido.

c) Al visitar la instalación, puede escogerse diferentes rutas de inspección.

d) Identificar cuáles son las fuentes principales de riesgo.

Durante la inspección se debe establecer un cronograma de visitas uniforme, recorrer todo el sitio, sin dejar ningún punto sin visitar.

Es imprescindible poseer un conocimiento detallado de las características de la propiedad que se visita representándolas en un croquis completo**.** Ver Anexo Plano 1

* 1. **Inspección del lugar**

La inspección debe dar tres resultados esenciales:

a) Informe descriptivo actualizado, exacto y completo en que se describan las características relativas a la protección contra incendios, así como los riesgos de incendio de la Agencia.

b) Plano que indique las características físicas y distribución de las instalaciones.

c) Recomendaciones o sugerencias de ser necesarias.

Las características de cualquier propiedad pública o privada pueden clasificarse en lo que se conoce como COPE de acuerdo a cualquiera de las cuatros categorías siguientes: Construcciones (C), Ocupación(O), Protección (P), Exposición (E).

* + 1. **Identificación de la Empresa**

**Cuestionario de Inspección en Sitio**

a) Nombre y dirección de la empresa: CENTRO DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN AGENCIA GUAYAQUIL

b) Fecha del informe: Agosto del 2010

c) Nombre del inspector: Henry L. Mejía Romero

d) Número de plantas o altura del edificio: oficinas administrativas, bodegas de almacenamiento de productos y de repuestos.

e) Tipo de materiales de construcción de:

**Paredes:** bloques de cemento enlucido.

**Pisos:** Cemento reforzado y estructuras de acero al carbono

**Cubiertas:** Planchas de Fibrolit con estructuras soportes de acero al carbono.

g) Tipo de ventanas: Aluminio y vidrio.

h) Tipo de falsos techos suspendidos: En los edificios administrativos y de jefatura técnica existen este tipo de techo falso o tumbado con el fin de mejorar la presentación y el ambiente de trabajo.

i) Situación de los muros corta fuegos interiores y tipo de   
materiales con que están construidos: En el caso presente   
son de bloques, totalmente enlucidos.

**1.1.2 Actividad y Ocupación de la Empresa**

Con la denominación Empresa, se constituye una compañía de nacionalidad ecuatoriana y domiciliada en la ciudad de Manta donde sus instalaciones principales están en el Km 5 de la Vía Montecristi, Provincia de Manabí; cuyo objetivo principal es la producción y exportación de productos oleaginosos, sus derivados y de productos de limpieza, para consumo masivo e industrial.

La Agencia Guayaquil, es un centro de almacenamiento y distribución de los productos de La Empresa provenientes de la Planta ubicada en el Sur de la Ciudad de Guayaquil (Cdla. La Pradera II) y de la Planta de Manta (Km 5 Vía Montecristi).

Empresa industrializa productos oleaginosos y de limpieza, tanto para el mercado industrial como para el segmento de consumo masivo, algunos de sus marcas se muestran a continuación en las tablas 1 y 2 respectivamente.



**FIGURA 1.2 VISTA GENERAL DE LA EMPRESA**

**TABLA 1**

**PRODUCTOS Y MARCAS DE LA EMPRESA – OLEAGINOSAS Y MANTECAS**

|  |  |
| --- | --- |
| **PRODUCTOS PRINCIPALES** | **MARCAS** |
| * Aceites | * Girasol * Favorita Light * Favorita Achiote * Favorita * Criollo * Perla * Sabrosón * Sabrofrito |
| * Margarina de mesa | * Klar * Ricamesa |
| * Margarina para panificación | * Marva * Hojaldrina |
| Mantecas | * Sabrosa * Sabropan |

**Fuente:** Administración EMPRESA

**TABLA 2**

**PRODUCTOS Y MARCAS DE LA EMPRESA – LIMPIEZA**

|  |  |
| --- | --- |
| **PRODUCTOS PRINCIPALES** | **MARCAS** |
| * Jabones de lavar | * Lavatodo |
| * Machete |
| * Perla |
| * Espumas |
| * Jabones de tocador | * Jolly |
| * Fresque |
| * Lava vajillas | * Triz |
| * Limpiador | * Pisolín |

**Fuente:** Administración EMPRESA

El presente proyecto se trata de la construcción e instalación de un Sistema Contra Incendio en un Centro de almacenamiento y distribución de productos terminados. Este tipo de actividad demanda un proceso continuo de 16 horas, tiempo en que todo el personal, maquinarias y anexos están en pleno funcionamiento o servicio, bajo la supervisión y dirección de personal técnico y administrativo capacitado y responsable de las funciones que desempeñan.

Sin embargo como en toda actividad relacionada al almacenamiento de productos, está sujeta a riesgos de incendio y de seguridad tanto para las personas como para los activos existentes, razón por la cual es responsabilidad de los directivos cumplir las normas internacionales y nacionales que están reglamentadas a fin de evitar tragedias.

Por lo tanto es deber en este tipo de empresa y en cualquiera de otra clase:

a) Construcción de un sistema contra incendio en base a la realidad presente.

b) Organización del departamento de Seguridad Industrial.

c) Capacitación del personal de acuerdo a la reglamentación.

d) Establecer y realizar simulacros de evacuación cada cierto tiempo y en que deben estar involucrados todas las personas, sin excepción.

**1.1.3 Tipo de Construcción y Riesgos Existentes**

El tipo de construcción de las oficinas y galpón que forman parte de la empresa son de cemento reforzado, acero estructural, techos y fibrolit o Steel Panel. Sin embargo se tiene que considerar los riesgos a los que está expuesta en cualquier momento:

1. Riesgos o peligros exteriores:

La Empresa limita con una calle que comunica la vía Daule con las bodegas de PETROCOMERCIAL, frente a ésta se encuentran terrenos baldíos de propiedad de PETROCOMERCIAL, terrenos en los cuales se llevan a cabo negocios familiares y actividades en las cuales existe el riesgo inminente de originarse un incendio de considerables proporciones.

**FIGURA 1.3 VISTA CALLE EXTERIOR DE LA EMPRESA**

****

**FIGURA 1.4 VISTA CALLE EXTERIOR Y LOS NEGOCIOS INFORMALES**

Al Sur se localizan terrenos baldíos de propiedad del Municipio, los mismos que están cubiertos en su totalidad de árboles y malezas y que al ser prendidos por personas sin conocimiento de la tragedia que pueden ocasionar, constituyen un gran peligro para la Empresa.



**FIGURA 1.5 PERIFERIA SUR DE LA EMPRESA**

Al Este de la Empresa se encuentran terrenos baldíos los cuales son utilizados para estacionamiento de tanqueros de la empresa PETROCOMERCIAL, razón por la cual se la considera como sector de mucho riesgo.



**FIGURA 1.6 PERIFERIA ESTE DE LA EMPRESA**

****

**FIGURA 1.7 PERIFERIA OESTE DE LA EMPRESA**

1. Riesgos internos:

Para el análisis presente por el proceso operativo que se lleva a diario con líquidos combustibles, áreas de soldaduras y trabajos de riesgos, instalaciones de cocinas, bodegas de almacenamiento y bodega de repuestos, equipos y accesorios.

1. Riesgos comunes:

Calefacción, iluminación, aire acondicionado, equipos eléctricos y electrónicos, personas descuidadas que no cumplen con las normas de seguridad tales como fumadores, trabajadores y contratistas.

**1.2. Análisis de Riesgo del Sitio**

Se debe cumplir con las normas existentes tanto locales como internacionales, para lo que se deben implantar:

* Programas de inspección con el personal capacitado para el efecto con objetivos de mejorar y prevenir riesgos que comprometan la seguridad del sitio. Estas inspecciones deben de cumplirse con frecuencias.
* Programa de inspección, mantenimiento y prueba del sistema contra incendio una vez construido de acuerdo a las normas NFPA.
* Capacitación y adiestramiento de los empleados en la seguridad contra incendio, proporcionándole material de consulta.
* Formación de brigadas de incendios.

**1.2.1. Sistema y Medios de Extinción**

Los sistemas y medios de extinción contra incendio que las normas exigen, son los siguientes:

1. Rociadores automáticos (sprinklers).
2. Sistemas de anhídrido carbónico, de espuma, de polvo y/o de halógeno.
3. Extintores portátiles.
4. Hidrantes públicos y privados.
5. Tomas fijas y bocatomas de incendio equipadas con sus respectivas mangueras.

**1.2.2. Suministro de Agua y Depósitos**

Referente al suministro de agua y depósitos para almacenamiento:

1. Fuentes de suministros como ríos, esteros, lagos etc.
2. Suministro de agua del servicio público: Se instala una toma localizada adecuadamente (gemelas), para uso del Cuerpo de Bomberos.
3. Conducciones externas de agua: En este caso Interagua
4. Necesidades de almacenamiento de acuerdo al requerimiento:

Se construye cisterna de almacenamiento de agua para aspiración de bomba contra Incendio de acuerdo a requerimientos del sistema hidráulico.

1. Bombas contra Incendio: Son seleccionadas de acuerdo a los cálculos hidráulicos respectivos del sistema a construirse.
2. Sistemas de distribución y accesorios que también dependen de las normas y cálculos hidráulicos (válvulas, hidrantes, tomas fijas y mangueras, medidores de agua, etc.).
3. Necesidad de caudal contra incendio.

* + 1. **Sistema de Protección**

Concerniente a la detección y protección de los peligros o riesgos de incendios, han existido innovaciones en base a las malas experiencias y casos de incendios que se han registrado a través de los años, en muchos lugares del mundo. De allí que las instituciones que norman a nivel mundial lo concerniente a riesgos de incendio día a día se preocupan de modificar los reglamentos y capacitar a las personas interesadas.

Al momento se puede indicar sistemas de detección y protección diferentes, utilizadas de acuerdo al diseño y normas:

* Rociadores.
* Gabinetes y mangueras fijas.
* Hidrantes.
* Extintores.
* Alarmas contra humo.
* Detectores de llamas.
* Detectores de controles automáticas.
* Controles de temperaturas.
* Detectores de fugas de gases.
* Sistemas de alarmas locales para evacuación.