

**CONSEJO DE DIRECTORES DE ZONA DE LOS CUERPOS DE
BOMBEROS DE LA REPUBLICA DE PANAMA**

RESOLUCION NO.CDZ-003/99

(DEL 11 DE FEBRERO DE 1999)

Por la cual se aclara la Resolución No. CDZ-10/98 del 9 de Mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.

**EL CONSEJO DE DIRECTORES DE ZONA DE LOS CUERPOS DE
BOMBEROS DE LA REPUBLICA**

En uso de sus facultades

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. CDZ-10/98 del 9 de Mayo de 1998, El Consejo de Directores de Zona, aprobó las modificaciones de los puntos 1, 2, 3 del Manual Técnico de Seguridad para 1 a prevención de incendios, contenido en la Resolución No. O3-96 de la Coordinación Nacional de las Oficinas de Seguridad con fecha 18 de Abril de 1996, publicada en la Gaceta Oficial No.23123 del 16 de Septiembre de 1996.

Que la Resolución anterior no entró en vigencia por no haberse publicado en la Gaceta Oficial atendiendo a solicitudes de entidades públicas y privadas.

Que al realizar un nuevo estudio de las modificaciones acordadas en la citada Resolución No. CDZ-10/98 del 9 de Mayo de 1998, se consideraron atinadas y convenientes algunas recomendaciones por lo cual se dispuso plasmarlas dentro de la Resolución No. CDZ-10/98.

Que las reformas introducidas en la Resolución No.CDZ-10/98 mencionada anteriormente, se introdujeron en esta Resolución como si las mismas hubieren sido acordadas el 9 de Mayo de 1998 y así se publicó en la Gaceta Oficial No.23718 del 22 de Enero de 1999.

Que con el propósito de subsanar cualquier defecto formal al no enunciar como nueva Resolución las reformas hechas a la Resolución. No. CDZ-10/98 del 9 de Mayo de 1998, el Consejo de Directores de Zona.

RESUELVE:

1- Dejar sin efecto la Resolución No. CDZ-IO/98 del 9 de Mayo de 1998.

2- Modificar los puntos 1, 2, 3 del Capitulo IV del Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo, publicado en la Gaceta Oficial No. 23123 del 16

de Septiembre de 1996 y la Resolución No. CDZ-I O/98 del 9 de Mayo de 1998 publicado en la Gaceta Oficial No. 23718 del 22 de Enero de 1999 el cual debe quedar así:

MANUAL TECNICO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES, ALMACENAMIENTO, MANEJO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO

1. INTRODUCCION

El Capitulo VI de los reglamentos de las Oficinas de Seguridad de las Instituciones de Bomberos, trata sobre la introducción, depósitos, tráfico, venta, manejo y uso de materiales combustibles derivados del petróleo, por lo que ha sido necesario actualizar y unificar las normas y especificaciones bajo las cuales se elaboran, aprueban, construyen e inspeccionan las instalaciones que expenden y almacenan combustible derivados del petróleo, ya sean estas privadas, industriales u otras.

2. NORMAS DE PRESENTACION

Para la obtención del Vo.Bo. para la Construcción y Ocupación donde se desarrollarán las instalaciones, se debe cumplir lo reglamentado en éste Manual, cuyo contenido se detalla a continuación:

2.1. DEFINICIONES

Este Manual contempla cinco (5) tipos de estaciones o instalaciones de expendio y almacenaje de combustible que se definen así:

A. ESTACIONES DE COMBUSTIBLE PERMANENTE:

Son aquellos establecimientos comerciales de cooperativas y en general los destinados al almacenamiento y distribución de líquidos derivados del petróleo, que se utilizan para vehículos automotores, a los cuales se les llenan los tanques directamente a través de equipos fijos (surtidoras), con los cuales también se puede prestar otros servicios automotores.

B. INSTALACIONES DE CLIENTES NO DESTINADOS AL PÚBLICO

Son aquellas especiales de uso privado, instaladas en industrias, empresas comerciales, agrícolas y en entidades del Estado, que por la actividad que ejecutan o por la naturaleza de su negocio, requieren hacer instalaciones con tanques soterrados o aéreos.

C. INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES NO PERMANENTES

Son aquellas instalaciones de combustible cuyo permiso operación dura solamente por el periodo de la Obra.

D. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE EN EDIFICIOS

Son aquellos almacenamientos exclusivamente en edificios que cuentan con máquinas generadoras de electricidad, calderas, etc. que por su naturaleza necesitan contar con tanque almacenamiento a granel.

E. OTROS TIPOS DE INSTALACIONES

Son aquellas instalaciones que no están tipificadas en las definiciones anteriores.

2.2. INSTALACIONES NUEVAS

Para que las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios expidan los Vo.Bo. correspondientes, de acuerdo con lo que establece el punto 2.1., deben presentarse los planos a escala con lo siguiente:

- a. Red de distribución de agua potable.**
- b. Red de recolección de aguas negras y pluviales.**
- c. Ubicación de los tanques de almacenamiento, detalles de construcción e instalación de los mismos.**
- d. Detalles de las líneas de distribución y/o conducción de combustible.**
- e. Detalles de los surtidores o cualquier otra máquina o dispositivo que realice ésta función.**
- f. Detalles de las fosas de monitores y su ubicación.**
- g. Detalles de todos los accesorios utilizados instalación que se mencionan en éste manual.**
- h. Detalles de cualquier otro aspecto anteriormente.**
- i. Indicar trayectorias de acometidas eléctricas subterráneas en los planos.**

2.3 REMODELACION DE INSTALACIONES EXISTENTES

Para efectuar modificaciones o cambios de instalaciones existentes, deberá notificarse a la Oficina de Seguridad de la localidad, lo correspondiente, de acuerdo con la lista de permisos y notificaciones detalladas por esta.

3. NORMAS DE DISEÑO

En este punto se presentan normas de construcción e instalación de las infraestructuras, equipos y accesorios, que llevará una instalación de expendio y almacenamiento de combustible, requeridos para la aprobación de la Oficina de Seguridad.

3.1. UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE COMBUSTIBLE

A continuación se detallan las consideraciones de ubicación para las estaciones de combustible:

Para las instalaciones de Estaciones de combustible próximas a hospitales y asilos, se requerirán, el Vo.Bo del Ministerio de Salud en cuanto a lo que a salud se refiere; con relación a otras normas de distribución y distancias se observarán las dictadas por el Ministerio de Comercio E Industrias, Ministerio de Vivienda y los Municipios.

3.1.1 ESTACIONES PERMANENTES

No se permitirá el emplazamiento de este tipo de estaciones a menos de trescientos (300) metros de hospitales y asilos o viceversa. La distancia mínima entre un almacenamiento y otro estará sujeta a las regulaciones existentes dictadas por los organismos gubernamentales. No obstante las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios tomará las medidas respectivas para autorizar estas instalaciones.

3.1.2 ESTACION DE COMBUSTIBLE DE CLIENTES NO DESTINADOS AL PÚBLICO.

No se permitirá a menos de trescientos (300) metros de distancia de hospitales y asilos o viceversa. La distancia mínima entre un almacenamiento y otro estará sujeta a las regulaciones existentes dictadas por los organismos gubernamentales. No obstante las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios tomará las medidas respectivas para autorizar estas instalaciones.

3.1.3 ESTACION DE COMBUSTIBLE NO PERMANENTE

No se permitirán a menos de trescientos (300) metros de hospitales y asilos o viceversa, los tanques de almacenamiento, surtidora o cualquier sistema de distribución. La distancia mínima entre un almacenamiento y otro estará sujeta a las regulaciones existentes dictadas por los organismos gubernamentales. No obstante las Oficinas de seguridad para la Prevención de Incendios tomará las medidas respectivas para autorizar estas instalaciones.

3.1.4 ALMACENAMIENTO EN EDIFICIOS

La distancia mínima entre un almacenamiento en edificio y otra, estará sujeta a las regulaciones existentes en cuanto a construcción se refiere las cuales son dictadas por el Ministerio de Vivienda, la Oficina de Ingeniería Municipal y los otros organismos gubernamentales. No obstante las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios tomará las medidas respectivas para autorizar estas instalaciones.

3.1.5 OTROS ALMACENAMIENTOS

Para el caso de almacenamiento de combustible para calderas y calentadores de fluidos, sólo se permitirá instalarlos en edificios o construcciones que. estén hechos de materiales retardantes. No se permitirán instalaciones a menos de ciento

cincuenta metros (150) de cualquier establecimiento con llama viva que no sea la propia de la caldera.

Cualquier otro aspecto que no esté contemplado en los puntos anteriores será de consideración y aprobación por la Oficina de Seguridad para la Prevención de Incendios respectiva.

3.2 TANQUES DE ALMACENAMIENTO

La construcción de tanques de almacenamiento debe ser realizada de acuerdo con lo establecido en las normas de la UNDERWRITES LABORATORIES INC. "Standard for steel underground tanks for flammable and combustible liquids" UL58 y de Fiberglass Petroleum Tank and Pipe Institute para tanques de fibra de vidrio.

Para tanques aéreos, este debe tener indicado en forma visible la capacidad en galones, el tipo de combustible almacenado el nombre o logotipo de la Compañía Petrolera que suministra el producto.

3.2.1 UBICACIÓN

A. La ubicación de los tanques de almacenamiento para la Estación Permanente será siempre soterrada para combustible Clase I.

B. Para instalaciones de clientes consumidores el tanque de Almacenamiento, para combustibles Clase I, será siempre soterrada. Para los tanques de almacenamiento de combustible Clase II y Clase III, que estén ubicados dentro de las áreas urbanas de la ciudad, podrán ser aéreos a menos que las características del proyecto no lo permitan.

C. La ubicación del tanque de combustible para instalaciones No Permanentes podrá ser soterrada o aéreos procurando instalarlo en la parte más alejada de la obra que no represente peligro para los trabajadores y la obra misma.

D. La ubicación del tanque de almacenaje de combustible en edificios! deberá ser siempre al nivel de la calle. El almacenaje de combustible Clase I, no será permitido en edificios.

Si el tanque de almacenaje es instalado aéreo, deberá tener una noria de contención con capacidad para el total del tanque más un 10%.

No se permitirá dentro del cuarto donde está ubicado el tanque de almacenamiento, cajas eléctricas fuente de calor. Así mismo la ventilación estará fuera del cuarto o del edificio.

No se permitirá cerca de motores eléctricos o en el paso de vehículos automotores.

3.2.2 CAPACIDADES

El volumen de almacenamiento de las diferentes Estaciones de Combustible aquel descritas, está basado fundamentalmente al área de emplazamiento de las mismas quedando estos volúmenes a criterio de las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios.

A continuación detallamos los volúmenes permitidos:

A. Estaciones de Combustibles Permanentes:

Volumen máximo de almacenaje será de 60,000 galones para todos los combustibles que esta estación almacene y la capacidad máxima por tanque será de hasta 15,000 galones (NFPA 30A).

B. Instalaciones para clientes consumidores

El volumen máximo de almacenaje será de 40,000 galones y serán aéreos o soterrados en función de lo establecido en el punto 3.2.1 acápite B.

C. Instalaciones de combustible no permanentes

El volumen máximo de almacenaje e será de 40,000 galones.

D. Almacenamiento en Edificios

El volumen máximo de almacenaje será de 5,000 galones.

3.2.3 RECUBRIMIENTO DEL TANQUE

Las opciones mínimas de los materiales que deben ser utilizados para recubrir los tanques de acero y protegerlos de la corrosión son:

1- Sobre la superficie del tanque preparada con "Sand Blasting" a la especificación SSPC-SP-6 aplicar:

Dos manos de pintura de cromato de zinc epóxico con espesor de 5 mils.

Dos manos de Glid Coaltar epoxy con espesor de 8 mils.

El espesor total será de un mínimo de 13 mils.

2- Sobre la superficie del tanque preparada con "Sand Blasting" a la especificación SSPC- SP-6 aplicar:

Una (1) capa primer epóxico con cromato de zinc de dos (2) mils de espesor.

Una (1) capa de resina poliamida (fibra de vidrio) 45-50 mils de espesor.

Una (1) capa de serina poliamida (fibra de vidrio) 15 mils de espesor.

Para un total espesor de recubrimiento entre 60-65 mils de espesor.

3.2.4 FOSA ALREDEDOR DE LOS TANQUES

Las opciones son:

A. La fosa con sus paredes conteniendo una caja de concreto hermético e impermeable.

El piso del cajón de concreto debe tener una pendiente longitudinal y una transversal mínima de 1%.

Las de la caja de concreto deben estar construidas en bloques de 6", relleno de hormigón con acero de refuerzo y cualquier producto impermeabilizante que no permita la entrada o salida de líquidos. Cuando existen varios tanques, se construirá una sola fosa común con o sin paredes divisorias y con una o varias fosas de monitoreo.

B. La fosa sin caja y geotextil. Par rellenar la fosa requiere usar polvillo, arena de río o gravilla. Ver figura No. 1

3.3 TUBERIAS DE DISTRIBUCIÓN

Las tuberías de distribución pueden ser construidas:

a.- Accesorios y tuberías de fibra de vidrio.

b.- Tuberías galvanizadas ASTM120 con doble pared donde la pared exterior sea de un material no corrosivo.

c.- Tuberías de acero negro SCH-40 recubiertas con material asfáltico y doble pared.

d.- Tuberías flexibles de plástico o metal con aprobación U. L.

En caso de tuberías de doble pared, la pared externa deben conducir los líquidos a las fosas de recolección de derrame en el manhole de los tanques o en el de las surtidoras.

e.- La tubería galvanizada o acero deberá estar con protección catódica

Cualquier otro tipo de tuberías utilizada para este fin, deberá ser considerado y aprobado por la Oficina de Seguridad respectiva.

2- Anular el punto No.1, el punto No.2 (2.1, 2.2. Y 2.3) el punto No.3 (3.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.2., 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 y 3.3) del Capitulo VI del Manual Técnico de Seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo del Reglamento de las Oficinas de Seguridad, publicado en la Gaceta Oficial No.23123 del 16 de Septiembre de 1996.

3- Ordenar la publicación de estas modificaciones en la Gaceta Oficial.

Esta Resolución tiene vigencia a partir de su publicación en la Gaceta Oficial.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CUMPLASE


COMANDANTE VICTOR W. MENDEZ GOTTLA
Presidente del Consejo de Directores de Zona


COMANDANTE CHARLES FERRER JR.
Secretario del Consejo de Directores de Zona



Figura No. 1
Tanques Soterrados

