

**Reglamento de Seguridad Para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos**

19/11/93.- D.S. No. 054-93-EM.- Aprueba el Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos. (20/11/93)

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 76o. de la Ley No. 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos, establece que la comercialización de productos derivados de los hidrocarburos, se regirá por las normas que apruebe el Ministro de Energía y Minas;

Que, en tal sentido, se hace necesario dictar las normas que establezcan los mecanismos para que mejoren las condiciones de seguridad existentes en la comercialización de productos derivados de los Hidrocarburos;

De conformidad con el inciso 11) del artículo 211o. de la Constitución Política del Perú;

**DECRETA:**

Artículo 1o.- Apruébase el Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos; el mismo que contiene cuatro (4) títulos; siete (7) capítulos y ochenticuatro (84) artículos.

Artículo 2o.- El presente Decreto Supremo sólo podrá ser derogado, modificado o interpretado, total o parcialmente, por otro decreto supremo que expresamente se refiera a este dispositivo legal.

Artículo 3o.- Deróganse todas las disposiciones que se opongan al presente Reglamento.

Artículo 4o.- El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Energía y Minas.

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA ESTABLECIMIENTOS DE VENTA AL PÚBLICO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS DERIVADOS DE HIDROCARBUROS**

``Puntos de Carga en la Planta de Abastecimiento'', ``Estaciones de Servicio'', ``Puesto de Venta de Combustibles'' o Grifos ``Consumidores Directos''

## Reglamento de Seguridad Para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos

### INDICE

- **TITULO I** : DISPOSICIONES GENERALES (Arts. 1o. al 3o.)
- **TITULO II** : ESTABLECIMIENTOS DE VENTA AL PUBLICO DE COMBUSTIBLES
  - Capítulo I** : Normas para la construcción y seguridad de las instalaciones (Arts. 4o. al 23o.)
  - Capítulo II** : Tanques de almacenamiento de combustibles (Arts. 24o. al 33o.)
  - Capítulo III** : Normas de seguridad en las operaciones de las instalaciones (Arts. 34o. al 37o.)
  - Capítulo IV** : Instalaciones eléctricas y clasificación de áreas peligrosas (Arts. 38o. al 43o.)
  - Capítulo V** : Surtidores, unidades de suministro, varios de seguridad (Arts. 44o. al 60o.)
  - Capítulo VI** : Clasificación de los combustibles (Art. 61o.)
  - Capítulo VII** : Otras recomendaciones de seguridad (Arts. 62o. al 67o.)
- **TITULO III** : DE LOS SERVICIOS AL PUBLICO (Arts. 68o. al 74o.)
- **TITULO IV** : ALMACENAMIENTO EN CILINDROS (Arts. 75o. al 84o.)

## Título I Disposiciones Generales

### APLICACION

Artículo 1o.- El presente Reglamento se aplicará a nivel nacional a las personas naturales y jurídicas, que realicen la comercialización de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos por intermedio de los Establecimientos de Venta al Público de Combustibles, como son las Estaciones de Servicio, Puesto de Venta de Combustibles también denominados como Grifos, Consumidores Directos y los Almacenes rurales de combustibles en cilindros.

Concordancias:

L.O. de H.: Arts. 1, 3, 76, 77

### REGULACION COMPLEMENTARIA

Artículo 2o.- El Reglamento es un complemento del Reglamento de Seguridad para las Actividades en Hidrocarburos.

### ENTIDAD FISCALIZADORA

Artículo 3o.- La Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, es la entidad encargada de hacer cumplir las disposiciones del presente Reglamento.

La Dirección General de Hidrocarburos, podrá ejercer la fiscalización del presente Reglamento, en forma directa o por intermedio de las Empresas de Auditoría e Inspectoría, de conformidad con el Decreto Ley No. 25763 y su Reglamento respectivo.

Concordancias:

L.O. de H.: Arts. 3, 5

**Título II**  
**Establecimientos de Venta al Público de Combustible**

**CAPITULO I**  
**NORMAS PARA LA CONSTRUCCION Y SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES**

``Puntos de Carga en la Planta de Abastecimiento'', ``Estaciones de Servicio'' - ``Puesto de Venta de Combustibles'' o Grifos - Consumidores Directos

Puntos de Carga en la Planta de Abastecimiento de Combustibles

TEMATICA

Artículo 4o.- Este tema, está desarrollado en adición a lo establecido en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de hidrocarburos. Las facilidades de una Planta de abastecimiento, incluyen además de los tanques, los sistemas de carga de camiones cisterna, el patio de maniobras, las plataformas de llenado, los brazos de llenado, las bombas, las tuberías y otros equipos relacionados.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 73

CRITERIOS DE DISEÑO DE UNA PLANTA DE VENTA

Artículo 5o.- Los criterios de diseño para el planeamiento de una Planta de Venta son, entre otros, los siguientes:

- a) El arreglo del patio de maniobras será tal que entre la entrada y salida se tendrá tráfico en un sólo sentido.
- b) Los puntos de carga se dimensionarán para que los camiones sean atendidos en el menor tiempo posible.
- c) El arreglo de la Planta tomará en cuenta una eficiente utilización del terreno. El ingreso, la salida y el área de estacionamiento de camiones cisterna no interfiera con la zona de carga, ni con las operaciones del almacén. Los tanques y las edificaciones de oficinas estarán apartados de la zona de tráfico.
- d) Las entradas, salidas, y el patio de maniobras se proyectarán para que el vehículo con mayor radio de giro, pueda transitar fácilmente.
- e) Se preverá posibles ampliaciones de la Planta, especialmente en lo que se refiere a tancaje y a los almacenes de productos.
- f) Las facilidades de carga deberán ser dimensionadas para minimizar el tiempo de espera de los camiones cisterna durante los períodos pico. Asimismo, el arreglo deberá facilitar una operación

secuencial y eficiente desde la entrada hasta la salida del vehículo.

#### ESPECIFICACIONES DE UBICACION

Artículo 6o.- El arreglo de los tanques, su espaciamento y las dimensiones de su área estanca, dependerán de las características del líquido que contienen.

#### ALMACENAMIENTO

Artículo 7o.- En instalaciones relativamente pequeñas cuando los requerimientos no exceden los 57 m<sup>3</sup> (15,000 galones) por producto, es adecuado el almacenamiento en tanques enterrados, si se exceden los 57 m<sup>3</sup> por producto es preferible el uso de tanques verticales.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 73

#### PATIO DE MANIOBRAS

Artículo 8o.- Las características básicas que deberá tener el patio de maniobras serán:

a) Las pistas o accesos de ingresos y salidas de las instalaciones serán lo suficientemente anchas para permitir el pase de un camión cisterna aunque otro esté estacionado. Tendrán no menos de 6 metros de ancho.

b) El patio de maniobras deberá tener pendiente que drene el área de lluvia de la zona de despacho.

La pendiente será tal que no se formen charcos en las irregularidades del pavimento.

c) El agua de lluvia contaminada deberá drenar y ser conducida a sistemas de tratamiento. El agua de lluvia no contaminada podrá ser drenada hacia el sistema de drenaje municipal o hacia los cursos de agua.

d) En patios de maniobra de mayor dimensión, donde por las características del terreno natural no se pueda dar un drenaje superficial, se instalarán sumidores, red de drenaje enterrada y/o bombas de drenaje.

#### SISTEMAS DE DESPACHO

Artículo 9o.- Los sistemas de despacho podrán ser: de carga por la tapa superior (sin recuperación de vapor) y de carga por el fondo (con o sin recuperación de vapor). En caso de que se utilice un sistema de recuperación de vapores, se podrá optar por:

a) Un sistema de balance de vapores, que interconecte el espacio de vapores de los camiones cisterna con el espacio de vapores de los tanques.

b) Si la instalación es con tanques de techo o sábana flotante, se requerirá un sistema de tratamiento de vapores.

## CONDICIONES DE PUNTOS DE CARGA O DESPACHO

Artículo 10o.- Las condiciones básicas que deberán tener los puntos de carga o despacho son:

- a) Para evitar contaminaciones, cada producto deberá tener su propia línea de despacho y recepción.
- b) La distancia mínima desde las oficinas de la planta, hasta los puntos de carga será de 20 metros.
- c) Los puntos de carga de los camiones cisterna deberán ser ubicados de tal modo que permitan el fácil acceso y la rápida evacuación de los vehículos y del personal en caso de emergencia. Los puntos de carga para los vagones-cisterna, deberán tener su propia área de estacionamiento.
- d) En los puntos de carga existirá un sistema de conexión a tierra de las estructuras, tuberías y cisternas para prevención de chispas originadas por corriente estática.
- e) El techo sobre los puntos de carga, de existir, deberá ser de tal forma que facilite la aireación y deberá tener una altura suficiente para el manejo de los brazos de llenado en su posición más alta.
- f) La altura de la plataforma de llenado, de un punto de carga, deberá permitir al operario alcanzar fácilmente las tapas de los camiones-cisterna o vagones-cisterna. Cuando la operación de llenado lo requiera, la plataforma deberá estar provista de puentes móviles para el acceso a los vehículos que carguen, en tal forma que no estorben la operación.
- g) Toda la plataforma de llenado deberá estar provista, al menos de:
  - Dos escaleras.
  - Conexiones a tierra para eliminar la corriente estática, una por cada brazo de llenado.
  - Señales preventivas en colores reflectantes.
  - Protección con un sistema de rociadores con espuma, según la Norma NFPA 11.
  - Extintores.
- h) Se instalarán válvulas para el control del llenado del camión cisterna, que serán de cierre automático, de modo que deban ser mantenidas abiertas manualmente, a menos que exista un sistema de control automático de llenado.
- i) Un sistema de cierre de emergencia se preverá para las bombas y los brazos de llenado. Las instalaciones de cierre se colocarán en todas las líneas que vayan a los puntos de carga, de tal manera que éstas queden aisladas en caso de fuego.

Si son válvulas manuales, se colocarán a no menos de 15 metros de la más próxima posición de camión-cisterna. En caso que sean válvulas motorizadas, éstas podrán ser cerradas mediante interruptores de emergencia en el puente de despacho y en las oficinas, un detector de fuego podrá también ser usado para este propósito.

Estaciones de Servicio, Puesto de Venta de Combustibles

## AUTORIZACION DE CONSTRUCCION

Artículo 11o.- Para otorgar la Autorización de Construcción e Instalación de Estaciones de Servicio y Puestos de venta de Combustibles (Grifos) en zonas urbanas se exigirá las siguientes distancias mínimas:

1. Veinticinco metros (25 m) de las Estaciones y Subestaciones Eléctricas, medidos del lindero más cercano a la Estación de Servicio, Grifo o Consumidor Directo.
2. Cincuenta metros (50 m) de cualquier construcción destinada o con un proyecto aprobado por el Municipio para un Centro Educativo, Mercados, Hospital, Clínicas, Iglesias, Teatro y otros sitios de espectáculos públicos. Las medidas se tomarán referidas al surtidor, conexiones de entrada de los tanques y ventilaciones más cercanas. La medición se hará en forma radial desde los puntos donde se producen gases.

## DISTANCIAS DE VISIBILIDAD

Artículo 12o.- De acuerdo a normas vigentes para el diseño de carreteras del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, la distancia de visibilidad de los accesos a las Estaciones de servicio medida sobre la carretera, será como mínimo, la distancia de visibilidad de frenado correspondiente a la velocidad directriz de la carretera y cuyos valores serán los indicados en las Normas para Estudios de Carreteras de la Dirección de Caminos, que se indican a continuación:

Velocidad Directriz Distancia de Visibilidad

(Km/hr) de frenado (en metros)

15	12
30	20
25	25
30	30
35	38
40	45
45	52
50	60
60	75
70	90
80	110

90 135

100 155

Estas distancias de visibilidad significan que los vehículos que circulan por la carretera pueden ver a dichas distancias, un obstáculo de un metro veinte (1.20 m) de altura mínima ubicado exteriormente de la vía y a tres metros (3 m) del borde de la superficie de rodadura.

#### DISPOSICIONES SOBRE UBICACION DE ESTACIONES DE SERVICIOS Y PUESTOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE A LO LARGO DE LAS CARRETERAS

Artículo 13o.- Las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) que se construyan a lo largo de las carreteras deberán sujetarse a las siguientes disposiciones:

1. Los surtidores se ubicarán a una distancia mínima de veinte metros (20 m) del eje de la superficie de rodadura de la carretera, adyacente a la zona en que se proyecta ubicar el Establecimiento, con el fin de disponer de espacio suficiente para la construcción de pistas de servicio, que vienen a ser las vías de ingreso y/o salida de los vehículos a las Estaciones de Servicio, Grifos.
2. Los referidos Establecimientos sólo podrán tener acceso a la carretera, mediante dos pistas de servicio independiente de la vía principal y cuya longitud mínima será de veinticinco metros (25 m).
3. Las referidas pistas de servicio se unirán con la vía de tránsito mediante vías de servicio de desaceleración y de aceleración (entrada y salida) que tendrá una longitud mínima, cada una de veinticinco metros (25 m).
4. Deberá limitarse claramente la isla de seguridad formada por la carretera y las pistas de servicio, a fin de que el tránsito vehicular quede canalizado y sólo pueda utilizar, tanto para su ingreso o salida a las pistas de servicio.
5. Los referidos Establecimientos se ubicarán, en el caso de intersecciones a nivel, a una distancia del centro de intersección no menor de doscientos metros (200 m) para las carreteras de primera clase y cien metros (100 m) en las de segunda y tercera clase.

#### DISPOSICIONES SOBRE CONSTRUCCION DE ESTACIONES DE SERVICIOS Y PUESTOS DE VENTA DE COMBUSTIBLE A LO LARGO DE LAS CARRETERAS

Artículo 14o.- Las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) deberán cumplir las siguientes disposiciones para las edificaciones a lo largo de las carreteras de la República:

1. Las construcciones e instalaciones se ubicarán a una distancia mínima de veinticinco metros (25 m) del eje de la vía de tránsito, con el fin de obtener espacio suficiente para las pistas de servicio, que tendrán veinticinco metros (25 m) de longitud mínima, independientes de las vías de tránsito.
2. Las referidas pistas de servicio se unirán con las vías de tránsito, mediante vías de desaceleración que tendrán una longitud mínima de veinticinco metros (25 m).

#### ESTABLECIMIENTOS UBICADOS EN ZONAS URBANAS

Artículo 15o.- Para los Establecimientos ubicados en zonas urbanas, el área mínima del terreno estará en función del radio de giro por isla dentro de las Estaciones de Servicio o Puestos de Venta de Combustibles, cuyo mínimo será de catorce metros (14 m) para vehículos de carga y autobuses, y de seis cincuenta metros (6.5 m) para los demás vehículos.

Los establecimientos que no satisfagan el radio mínimo de giro de catorce metros (14 m) no podrán prestar servicios a vehículos de carga y autobuses, y están obligados a colocar un aviso en ese sentido.

En carreteras el área de terreno estará en función de las especificaciones anotadas en el Artículo anterior, y los radios de giro deberán ser tomados íntegramente dentro de la propiedad.

#### ISLA DE SURTIDORES

Artículo 16o.- Para la isla de surtidores, el retiro mínimo será de tres metros (3 m) a partir del borde interior de la vereda o acera.

#### EJES DE ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS

Artículo 17o.- La distancia mínima entre ejes de entrada y salida de vehículos será la resultante de la aplicación del radio de giro por isla (14 m ó 6.50 m) según sea el caso).

#### ENTRADAS Y SALIDAS. ANCHURA

Artículo 18o.- En las áreas urbanas, el ancho de las entradas será de seis metros (6 m) como mínimo y de ocho metros (8 m) como máximo y el de las salidas de tres metros sesenta (3.60 m)

como mínimo y de seis metros (6 m) como máximo, medidas perpendicularmente al eje de las mismas. La entrada o salida afectará solamente a la vereda que da frente a la propiedad utilizada.

#### ENTRADAS Y SALIDAS. ANGULOS

Artículo 19o.- El ángulo de las entradas y salidas de Estación de Servicio o Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) será de cuarenta y cinco grados sexagesimales (45o) como máximo y de treinta grados sexagesimales (30o) como mínimo. Este ángulo se medirá desde el alineamiento del borde interior de la calzada.

#### LIMITACIONES

Artículo 20o.- Toda Estación de Servicio o Puesto de Venta de Combustibles (Grifos) no podrá tener sobre la misma calle más de una entrada y una salida. En el frente de estos Establecimientos deberán mantenerse o construirse veredas de acuerdo al ancho y nivel fijado por el Departamento de Obras del Municipio, a excepción del espacio destinado a ingreso y salida de vehículos, en cuya zona la vereda tendrá la mitad de la altura prevista con una pendiente del diez por ciento (10%) como máximo en los tramos de unión de ambas veredas, de la vereda más baja con la calzada.

#### TECHADO DE ZONAS ADYACENTES A LOS SURTIDORES

Artículo 21o.- En caso de que se desee techar las zonas adyacentes a los surtidores o grupos de surtidores donde se detienen los carros para su servicio, las alturas mínimas será de tres metros

con noventa centímetros (3.90 m).

#### NORMA SUPLETORIA

Artículo 22o.- Lo no previsto en este Reglamento en relación al procedimiento para otorgar las Autorizaciones de Construcción, Instalación y Control de Construcciones de Estaciones de Servicio y Grifos, se regirá por el Reglamento Nacional de Construcción vigente, en cuanto sea aplicable.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 4

#### MATERIAL DE CONSTRUCCION

Artículo 23o.- Todo el material de construcción utilizado en los Establecimientos de Venta de Combustibles debe ser incombustible.

## CAPITULO II TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES

### DEFINICION

#### Artículo 24o.- Definición

Para el objeto del presente Reglamento, un tanque será cualquier tipo de almacenamiento con una capacidad superior a 210 litros ( $\pm$  57 galones).

### DISEÑO DE LOS TANQUES

#### Artículo 25o.- Aspectos Básicos de Diseño

Los tanques serán construidos con plancha de fierro o de fibra de vidrio de los espesores indicados por los cálculos, pudiendo usarse refuerzos interiores para aumentar la capacidad portante de la plancha.

En ningún caso el espesor de la plancha será menor de (3/16 de pulgada).

Las conexiones de los tanques deben hacerse por su parte superior. Todas las conexiones incluidas aquellas para hacer mediciones deberán contar con tapas herméticas. La conexión de llenado debe prolongarse hasta llegar a 15 cm del fondo.

El tanque deberá llevar una placa que identifique al fabricante, muestre la fecha de construcción y la presión de prueba a que fue sometido. La placa deberá instalarse en una parte visible para control posterior en terreno una vez que haya sido enterrado. Un lugar adecuado para la ubicación de la placa de identificación puede ser el cuello del pasahombre o en cualquiera de las coplas de conexión soldadas en fábrica al manto del tanque.

### INSTALACION DEL TANQUE

#### Artículo 26o.- Instalación del Tanque

Los tanques de almacenamiento de combustibles deberán enterrarse y protegerse para resistir los sistemas de carga exteriores a que puedan estar sometidos. En ningún caso la protección será menor a una cubierta de 0.45 metros de material estabilizado y compactado, hacia la superficie del suelo o del pavimento.

Los tanques no deben ser enterrados bajo edificios o vías públicas.

Si el tanque está enterrado a una profundidad igual o superior a su diámetro, profundidad medida desde el borde superior del tanque hasta el nivel del terreno, deberá verificarse la necesidad de reforzar el tanque.

La profundidad del tanque no debe ser superior a aquella para la cual la altura del líquido, contada desde el fondo del tanque, genere una presión igual o superior a la presión de diseño y

prueba del tanque.

Los tanques deberán apoyarse uniformemente sobre una capa de espesor mínimo de 15 cm de material inerte, no corrosivo y que no dañe la capa protectora del tanque.

Si el nivel freático está a menos de cuatro metros (4 m) de la superficie del terreno, los tanques se colocarán en estructuras de concreto armado o albañilería debidamente impermeabilizadas. Estas estructuras podrán contener más de un tanque. Si el agua freática está a cuatro metros (4 m) o más de la superficie del terreno, no serán requeridas dichas estructuras, bastando soterrar el tanque en la excavación que se haga para ellos.

En casos excepcionales por la dureza de la roca o nivel freático superficial, la DGH podrá autorizar con la debida justificación técnica, que los tanques se instalen en superficie pero solamente en áreas rurales y en caseríos.

Concordancias:  
L.O. de H.: Art. 73

## PROTECCION DE LOS TANQUES

### Artículo 27o.- Protección de los Tanques

Todo tanque debe ser protegido contra la corrosión. El tipo de protección debe ser consecuente con el estudio efectuado de las propiedades corrosivas del suelo en que será enterrado. En el caso de aplicarse protección exterior de capas de pintura asfálticas, estas deben ser de un espesor mínimo de 3 mm y aplicadas sobre la superficie del tanque previamente preparada de acuerdo con las recomendaciones del suministrador del asfalto.

La excavación en que se deposite el tanque debe quedar aislada de elementos o parte de terreno que puedan producir corrosión en la superficie del tanque, como por ejemplo azufre y sal para el caso de tanques de acero.

Concordancias:  
L.O. de H.: Art. 35

## PRUEBA DE LOS TANQUES

### Artículo 28o.- Prueba De Los Tanques

Los Tanques Deberán Ser Probados En La Maestranza A La Presión De Diseño Pero En Ningún Caso Inferior A 15 Lb/pulg<sup>2</sup>.

El Tanque Debe Ser Probado Hidráulicamente En Terreno En La Fosa Y Antes De Ser Cubierto Con El Material De Relleno A Una Presión Mínima De 69 Kpa (0.7 Kg/cm<sup>2</sup>), La Que Debe Mantenerse Por Lo Menos Una Hora Para Detectar Posibles Filtraciones.

Alternativamente, Podrá Efectuarse Esta Prueba Con Aire A Una Presión Manométrica De Aire Mínima De 49 Kpa (0,5 Kg/cm<sup>2</sup>), La Que Deberá Mantenerse Por Un Tiempo Mínimo De 12 Horas. Esta Prueba Debe Contemplar Las Variaciones De Temperatura Que Pueda Afectar Al Aire En El Interior Del Tanque.

## CERTIFICACION DE LAS INSTALACIONES

### ARTICULO 29O.- Certificación de las Instalaciones

Una Auditoría Técnica deberá emitir un certificado en el que conste que presenció la prueba de estanquidad y anclajes de los tanques a las fundaciones de concreto cuando esto último corresponda. El certificado deberá presentarse a la Autoridad Competente, junto a los otros requerimientos que está solicite para autorizar el funcionamiento de la instalación.

### VENTEO DE LOS TANQUES

#### Artículo 30o.- Venteo de los Tanques

Cada tanque estará dotado de una tubería de ventilación denominada venteo. La capacidad de los

sistemas de venteo de los tanques deberá calcularse y los sistemas construidos de modo que nunca se produzcan presiones manométricas interiores en los tanques superior a 17 KPa (0,7 Kg/cm<sup>2</sup>). En todo caso los diámetros nominales mínimos de venteo no pueden ser inferiores a los

indicados en el siguiente cuadro:

#### DIAMETRO NOMINAL DE VENTEO DE TANQUES SUBTERRANEOS

#### LONGITUD DE CAÑERIA DE VENTEO (METROS)

Flujo máximo 15 30 60

litros/hora

0 a 50.000 30 mm 30 mm 30 mm

50.000 a 100.000 30 mm 40 mm 50 mm

100.000 a 150.000 40 mm 50 mm 50 mm

150.000 a 230.000 50 mm 50 mm 75 mm

Las cañerías de venteo deben tener una pendiente continua mínima de 1 1/2% hacia el tanque.

En ningún caso deben interconectarse venteo de tanques distintos.

En el caso de tanques de gasolinas con conexiones de venteo superior a 75 mm, el sistema de venteo debe permanecer cerrado cuando el tanque no está en operación, asegurando además que la presión interior no sobrepase la presión de diseño.

La descarga de las tuberías de ventilación se colocará preferentemente en áreas abiertas, a no menos de tres metros (3 m) de edificios, estructuras o accidentes del terreno donde puedan acumularse los vapores. Los extremos de descarga de las tuberías de ventilación deberán terminar a no menos de cuatro metros (4 m) del nivel del terreno adyacente.

Cuando no sea posible lo señalado en el párrafo anterior, podrán colocarse dichas descargas a menos de los tres metros (3 m) especificados, siempre que éstas se instalen a más de dos metros cincuenta (2.50 m) por encima de la parte más alta de aberturas que sirven para ventilación, iluminación o acceso a cualquier ambiente.

Si se ubicaran las ventilaciones en las paredes exteriores del edificio del Establecimiento, la descarga quedará a más de un metro (1 m) por encima de la coronación de dichas paredes.

Los extremos de los tubos de ventilación estarán situados a más de tres metros (3 m) de letreros de neón.

El extremo de los tubos de ventilación descargará los vapores hacia arriba u horizontalmente, nunca hacia abajo.

Se debe tener especial cuidado de no acercar las ventilaciones a las aberturas, patio, pozos de aire y luz, etc., de las construcciones vecinas.

Periódicamente debe verificarse el buen funcionamiento de las ventilaciones.

En el caso de instalaciones de recuperación de vapor, estos equipos deben ser autorizados por Laboratorios Reconocidos y permitir el libre flujo de los gases sin que las presiones manométricas sean superiores a 17 KPa.

## MEDICION

### Artículo 31o.- Medición Diaria de los Volúmenes Contenidos en los Tanques

Deberá efectuarse comprobaciones diarias de los volúmenes que existan en cada tanque, para verificar posibles pérdidas, los resultados deberán registrarse en un libro, el que debe quedar a disposición de la Autoridad Competente, cuando ésta lo solicite.

## ABANDONO

### Artículo 32o.- Abandono de los Tanques que hayan contenido Combustibles

Cuando por alguna circunstancia se abandone definitivamente el uso de cualquiera de los tanques de combustibles, el dueño del Establecimiento procederá inmediatamente a retirarlo, como alternativa este puede ser llenado con arena u otra sustancia inerte no inflamable; debiendo en todo caso darse aviso a la Dirección General de Hidrocarburos o Dirección Regional de Energía y Minas según corresponda. Si la interrupción del uso de un tanque o tanques fuese temporal y no se tratase de reparaciones, se procederá solamente al sellado del tanque o tanques.

## RED DE CAÑERIAS Y BOCA DE TANQUES

### Artículo 33o.- Red de Cañerías y Boca de Tanques

Todas las tuberías de llenado, despacho o ventilación estarán instaladas de manera que queden protegidas contra desperfectos y accidentes. Donde estén soterradas, las tuberías irán a una profundidad mínima de cuarenta centímetros (40 cm) bajo el pavimento o superficie del terreno y deberán ser debidamente protegidas exteriormente contra la corrosión. Las tuberías serán probadas antes de ser cubiertas con una presión no menor de tres libras por pulgada cuadrada (3 lbs/pulg<sup>2</sup>) para la recepción y ventilación, y de sesenta libras por pulgada cuadrada (60 lbs/pulg<sup>2</sup>) para las de despacho, la presión de prueba debe mantenerse durante el tiempo que sea necesario para revisar toda la red de cañerías. Este tiempo en ningún caso debe ser inferior a 30 minutos.

En la instalación de bocas de llenado de los tanques deberá observarse los siguientes requisitos:

1. Estarán dotadas de tapas herméticas, diferenciadas para cada producto.
2. Estarán por lo menos a un metro de cualquier puerta o abertura del Establecimiento.
3. Se ubicarán de manera que los edificios y propiedades vecinas queden protegidos de cualquier derrame de combustible.
4. Estarán ubicados dentro del patio de maniobras de la Estación o Grifo de tal modo que permitan la descarga del camión - tanque dentro del patio de maniobras sin invadir la vía pública ni entorpecer el normal funcionamiento del establecimiento.

**CAPITULO III**  
**NORMAS DE SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES DE LAS INSTALACIONES**

**DESCARGA O TRASIEGO DE LIQUIDOS INFLAMABLES**

Artículo 34o.- La descarga o el trasiego de los líquidos inflamables desde los camiones cisterna a los depósitos soterrados se efectuará por medio de mangueras con conexiones de ajuste hermético que no sean afectadas por tales líquidos y que no produzcan chispas por roce o golpe, ni en el extremo conectado al camión ni en la boca de llenado de los tanques. Los camiones se ubicarán dentro del patio de maniobras del grifo para efectuar la descarga del combustible transportado, quedando prohibido por medida de seguridad que los camiones cisterna se estacionen en la vía pública para efectuar la descarga. Toda descarga obliga la conexión a tierra del vehículo transportador.

Concordancias:  
L.O. de H.: Art. 35

**TRANSPORTE DE GASOLINA. SEGURIDADES**

Artículo 35o.- El transporte de gasolina se hará siempre en camiones cisterna debidamente acondicionados y con cada compartimiento precintado. El conductor del camión u otra persona responsable permanecerá a cargo de la operación de descarga o trasiego durante todo el tiempo que ellas duren, provisto de un extintor de polvo químico seco de las características indicadas en el artículo 36o. para combustibles derivados de petróleo.

Concordancias:  
L.O. de H.: Art. 35

**EXTINTORES**

Artículo 36o.- Toda Estación de Servicio y Puesto de Venta de Combustibles (Grifos) estará provisto de un mínimo de dos (2) extintores contraincendio, portátiles de once kilogramos (11 Kgs) a quince kilogramos (15 Kgs) impulsado por cartucho externo, cuyo agente extinguidor sea de múltiple propósito ABC (polvo químico seco a base de monofosfato de amonio al 75% de fuerza y con una certificación U.L. no menor a 20 A:80 BC), los que serán colocados en lugares visibles y de fácil acceso, y contarán con una cartilla que tenga las instrucciones para su uso. La inspección, mantenimiento y recarga de estos equipos se efectuará conforme lo indica la norma NFPA-10.

Concordancias:  
L.O. de H.: Art. 35

**GUARDIANIA**

Artículo 37o.- En las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) ubicados en el área urbana, sólo se permitirá la habitación del guardián totalmente construida de material incombustible. La habitación debe tener una salida independiente a la vía pública y una distancia no menor de diez metros (10 m) de los depósitos de gasolina, aceites o demás materiales combustibles, ajustándose además su construcción a las normas sanitarias sobre seguridad industrial vigentes.

Concordancias:  
L.O. de H.: Art. 35

## **CAPITULO IV** **INSTALACIONES ELECTRICAS Y CLASIFICACION DE AREAS PELIGROSAS**

### ASPECTOS GENERALES

Artículo 38o.- Aspectos Generales

El equipo eléctrico y su instalación deberá cumplir con las normas vigentes, a falta de éstas deberá cumplir con normas internacionales reconocidas como por ejemplo el Código Nacional Eléctrico (NEC) de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) de Estados Unidos de Norteamérica.

En lugares donde se almacenen combustibles los equipos e instalaciones eléctricas deberán ser del tipo antiexplosivo, dentro de aquellas zonas o áreas donde puedan existir vapores inflamables de combustibles.

Se entenderá como instalación eléctrica antiexplosiva a la que cuando existan vapores inflamables dentro y fuera de cualquiera parte de ella, se comporta en forma tal que la inflamación de los vapores interiores o cualquier falla de la instalación o del equipo, no provoca la inflamación de los vapores existentes en el exterior. También se entenderá por equipo antiexplosivo aquel cuya construcción no permite que entren gases en su interior y que eventual falla que presente la instalación o equipo, tampoco puede inflamar los gases combustibles en su exterior.

Concordancias:  
L.O. de H.: Art. 33

### CLASIFICACION DE AREAS SEGUN SU PELIGROSIDAD

Artículo 39o.- Clasificación de Areas según su Peligrosidad

El presente Reglamento establece una base para la clasificación de las áreas donde se almacenan y manipulen combustibles líquidos, según su grado de peligrosidad.

Se clasifican las siguientes áreas:

Area Clase I. Son aquellos lugares en los cuales pueden estar presente en el aire cantidades de vapores de combustibles suficiente para producir una mezcla explosiva o ignicibles. Dentro de esta área se distinguen dos que denominaremos Area Clase I Div 1 y Area Clase I Div 2. Esta clasificación que más adelante se detalla está basada en la dada por el Código Nacional Eléctrico

(NEC).

Area Clase I Div 1. En estas áreas o lugares se producen cualquiera de las siguientes condiciones:

\* Bajo normales condiciones de operación existen permanentemente, en forma periódica o intermitente concentraciones peligrosas de gases de vapores inflamables.

\* Debido a reparaciones, mantenimientos o escapes se pueden producir concentraciones peligrosas de gases o vapores inflamables.

\* Fallas o mala operación de los equipos o instalaciones pueden generar concentraciones de gases o vapores inflamables y producirse simultáneamente fallas en equipos eléctricos.

Area Clase I Div 2. En estas áreas o zonas se pueden producir cualquiera de las siguientes condiciones:

\* Los líquidos o gases inflamables que estando normalmente confinados en recipientes o sistemas cerrados, al ser manipulados, procesados, o utilizados en procesos, pueden escapar ya sea accidentalmente o bien por rotura del recipiente que lo contiene por una operación anormal del sistema pudiendo producir concentraciones peligrosas de gases o vapores inflamables.

\* Cuando por falla de los equipos de ventilación utilizados para evitar las concentraciones de gases o vapores inflamables, se pueden producir concentraciones peligrosas de vapores o gases de combustibles.

\* Toda área adyacente a las áreas definidas como Area I Div 1 y de las cuales pueden ocasionalmente escaparse concentraciones peligrosas de gases o vapores de petróleo, a menos que se evite esta situación por la existencia de sistema de ventilación de presión positiva desde una zona de aire limpio y se adopten medios efectivos de prevención del equipo de ventilación.

Los equipos y materiales antiexplosivos utilizados en las instalaciones deberán tener inscripciones o certificados que indiquen la marca, clase, división o grupo y además la identificación de la Entidad que aprobó su uso.

## MANEJO DE COMBUSTIBLES CLASE I

### Artículo 40o.- Aplicación a Casos Específicos

En el caso de áreas en que se almacenan o manejan combustibles Clase I se deberán contemplar las distancias mínimas de seguridad que más adelante se indican. Para el efecto de la clasificación del combustible deberá considerarse la temperatura del combustible y del ambiente de entorno.

## CLASIFICACION DE AREAS

### Artículo 41o.- Clasificación de Areas en las Estaciones de Servicio y Grifos:

#### a) Tanques Enterrados

Punto de llenado.- Se clasificará en Div 1 cualquier punto de conexión bajo el nivel del terreno. Se

clasifica en Div 2 el área comprendida en el radio horizontal de 3.0 metros medido desde la boca de llenado y hasta una altura sobre el nivel del terreno de 0.50 m.

Ventilaciones.- Para el caso de ventilaciones que descarguen hacia arriba, se clasifica como Div 2, el volumen esférico de radio 1,00 metro medido en toda dirección. Para otras ventilaciones este volumen se prolongará verticalmente hasta el nivel del terreno.

Para ventilaciones que descarguen hacia arriba se clasifica como Div 2, el volumen esférico comprendido entre 1,0 m y 1,5 m, medido en toda dirección. Para otras ventilaciones este volumen se proyectará verticalmente hasta el nivel del terreno.

#### b) Unidades de Suministro de Combustibles

Cámaras de conexión.- Cualquier cámara o espacio bajo el nivel del terreno bajo la unidad de suministro de combustible, se clasifica como Div 1.

El volumen dentro de la unidad de suministro de combustibles hasta una altura de 1,2 m se clasifica como Div 1.

El volumen de contorno comprendido entre el cuerpo de la unidad de suministro de combustibles y 0,50 m medidos horizontalmente en toda dirección y hasta 1,20 m de altura medido desde el nivel del suelo, se clasifica como Div. 2.

Cualquier zona dentro de 6,0 m contados horizontalmente desde cualquier punto de contorno de la unidad de suministro de combustibles, extendiéndose desde el nivel del pavimento o playa hasta 0,50 m sobre ese nivel.

#### c) Pozos de Lubricación y Servicios

Se clasifican como Div 2 el volumen interno dentro del pozo.

El volumen comprendido entre 0,50 metros sobre el nivel del pozo y a una distancia horizontal de 1,0 m desde el contorno de dicho pozo.

### INTERRUPTORES DE CORTE DE ENERGIA ELECTRICA

#### Artículo 42o.- Interruptores Eléctricos de Emergencias

Deberán instalarse interruptores de corte de energía eléctrica, para actuar sobre las unidades de suministro de combustibles, o bombas remotas, distantes de ellas y visiblemente ubicables.

Las cajas de interruptores o control de circuito y tapones estarán a una distancia mayor de tres metros (3 m) de los tubos de ventilación y boca de llenado o isla de surtidores. El interruptor principal estará instalado en la parte exterior del edificio protegido en panel de hierro.

### PAUTAS PARA LA INSTALACION DE REFLECTORES, LAMPARAS, EQUIPOS ELECTRICOS Y ROTULOS

#### Artículo 43o.- Aspectos Generales

Los reflectores para iluminación del establecimiento y de sus avisos, deberán estar dirigidos de modo tal que no produzcan deslumbramiento a los conductores.

Las instalaciones eléctricas deberán revisarse por lo menos una vez al año a fin de comprobar el estado de los conductores y su aislación.

Las lámparas y equipos eléctricos que se usen dentro de las fosas de lubricante u otros lugares donde puedan haber acumulación de vapores o gases deben ser a prueba de explosión y mantenerse en buen estado.

Los anuncios o rótulos iluminados por medio de corriente o energía eléctrica estarán a una distancia mayor de tres metros (3 m) de los tubos de ventilación y boca de llenado.

## CAPITULO V SURTIDORES, UNIDADES DE SUMINISTRO, VARIOS DE SEGURIDAD

### DEFINICIONES

#### Artículo 44o.- Definición

Se entenderá por unidad de suministro o surtidor, al conjunto que, en general, está formado por bomba, motor, medidor computador, manguera y pistola y que tienen como objetivo conducir el combustible desde el tanque de almacenamiento al puesto de expendio al público.

Sólo se podrán utilizar surtidores de fabricantes aprobados por instituciones reconocidas, nacionales o extranjeras.

Los surtidores deben ser diseñados para asegurar un flujo constante de producto en forma segura, previniendo derrames y accidentes. Los surtidores deben ser instalados en forma fija. Deberá identificarse el combustible que se expande a ambos lados del surtidor.

La isla de contorno de los surtidores deberá diseñarse en forma tal que su geometría impida eventuales golpes a los surtidores.

#### USO DE PISTOLA AUTOMATICA

Se permitirá el uso de pistolas automáticas con traba para apertura, cuando el suministro de producto Clase I lo efectúa un operador del establecimiento.

Cuando la entrega de producto Clase I pueda ser efectuado por una persona distinta al operador del establecimiento, la pistola debe ser sin traba para apertura y del tipo de corte automático.

#### AUTOSERVICIO

Definición: Los autoservicios son aquellos establecimientos de venta al público, en los cuales la operación de suministro de los combustibles no se efectúa por personal del establecimiento.

Requerimientos mínimos de funcionamiento.- Este tipo de establecimientos debe operar con a lo menos una persona la que deberá observar y controlar las normas de seguridad, siendo su responsabilidad, entre otras, controlar las fuentes de ignición, actuar en derrames y manejar extintores en caso necesario.

Señalización.- Deberá de disponerse próximo a las unidades de suministro de combustible, letreros con instrucciones de funcionamiento. Además de los letreros No fumar y Pare el motor.

Pistolas de suministro de combustible.- Estas serán del tipo de cierre automático sin traba de apertura.

#### BOMBA DEL TIPO REMOTO. DEFINICION

#### Artículo 45o.- Bomba del Tipo Remoto

Se entiende por bomba remota aquella que se encuentra distante de la o las bocas de suministro de combustible al público. Estas bombas deben ser diseñadas o equipadas con elementos para

asegurar que no sobrepasen la presión de diseño del sistema o conjunto de elementos destinados al suministro de combustibles al público.

Deben de disponerse de elementos especiales para que detecten filtraciones que puedan producirse en la red de tuberías.

Las bombas deberán guardar una distancia mínima de 3,5 metros del medianero de la propiedad vecina.

Deben instalarse, en la conexión de entrada del conjunto de elementos que suministran combustibles (computador, filtro manguera, etc.) válvulas especiales que cierren en forma automática la tubería de suministro de combustible, en caso de impacto, incendio o explosión. Para el caso de incendios o explosiones, las válvulas deben cerrarse automáticamente cuando la temperatura sobrepase 80oC. El funcionamiento de las válvulas deberá verificarse en el momento de su instalación y a lo menos una vez al año.

#### SEGURIDAD DE LOS SURTIDORES

Artículo 46o.- Los surtidores estarán provistos de conexiones que permitan la descarga de la electricidad estática.

#### DISTANCIAS DE SEGURIDAD

Artículo 47o.- Los surtidores o tanques de combustibles de Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) deben instalarse a distancias mayores a los veinte metros (20 m) de las líneas eléctricas aéreas. Estas líneas eléctricas aéreas deberán ser sustituidas por cables soterrados hasta una distancia no menor de 20 metros (20 m) de los límites del lindero (antes y después) de la Estación de Servicio o Puesto de Venta de Combustibles (Grifos).

#### PROTECCION DE LAS ISLAS DE SURTIDORES

Artículo 48o.- Las islas de surtidores de las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) deben tener defensas de fierro o concreto, o cualquier otro diseño efectivo contra choques, las que se destacarán con pintura de fácil visibilidad.

#### SEGURIDAD DE LOS DISPENSADORES

Artículo 49o.- Los dispensadores deberán estar provistas de un dispositivo exterior que permita desconectarlos del sistema eléctrico en caso de fuego u otro accidente. Cuando el sistema opere por bombas de control remoto, cada conexión de surtidor debe disponer de una válvula de cierre automático en la tubería de combustible inmediata a la base del mismo, que funcione automáticamente al registrarse una temperatura de ochenta grados (80o) centígrados o cuando el surtidor reciba un golpe que pueda producir roturas de sus tuberías.

#### PROHIBICION DE FUMAR Y DE USO DE FUEGO

Artículo 50o.- No será permitido fumar ni hacer fuego abierto en las Estaciones de Servicio y en los Grifos, se deberá colocar avisos visibles que indiquen esta prohibición.

Los servicios de vulcanización se deberán ubicar a una distancia mínima de diez metros (10 m) de los tubos de ventilación, puntos de llenado y surtidores.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 35

#### PROHIBICION DE ESTACIONAMIENTO

Artículo 51o.- Está prohibido el estacionamiento diurno y nocturno de vehículos en las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles. Sólo podrán permanecer estacionados dentro de los límites del establecimiento, los vehículos que se encuentren en proceso de compra, de servicio o por fallas mecánicas.

En las Estaciones de Servicio y/o Grifos ubicados en carreteras se permitirá estacionar vehículos de carga con una persona a cargo y que no obstruya las labores del establecimiento.

#### ENTRADAS Y SALIDAS. LIMPIEZA

Artículo 52o.- Las entradas, salidas y playa de maniobras de las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) deben ser conservadas limpias, libres de obstáculos y tendrán indicados el sentido del tránsito con flechas pintadas claramente visibles.

#### SARDINELES DE PROTECCION

Artículo 53o.- Los sardineles de protección en los ingresos y salidas deberán destacarse con pintura de fácil visibilidad, identificándose como zona rígida con los colores establecidos por las normas de tránsito.

#### SEGURIDAD EN LA LIMPIEZA DE LAS FOSAS DE LUBRICACION

Artículo 54o.- Por ningún motivo debe usarse gasolina para limpieza dentro de las fosas de lubricación.

#### INSPECCION DEL RADIADOR. PROHIBICIONES

Artículo 55o.- Por ningún motivo se usarán llamas abiertas para verificar el nivel de agua que tiene el radiador, ya que éste puede contener alcohol.

#### ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL

Artículo 56o.- Todo el personal que labora en las Estaciones de Servicios o Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) deben estar entrenados en el uso de extinguidores y en prácticas contra incendio.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 35

## RESPONSABILIDAD DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

Artículo 57o.- La responsabilidad del cumplimiento de las condiciones de seguridad es de la empresa propietaria o contratista expendedor, debiendo cumplir con las reglamentaciones establecidas. Así mismo mientras los establecimientos se encuentren abiertos al público, por lo menos un jefe de playa, entrenado en operaciones y seguridad debe permanecer en él y hacer cumplir las normas del presente Reglamento.

Toda instalación deberá contar con la asesoría de un experto en prevención de riesgo, el que asesorará en todos los aspectos relacionados con la seguridad de ellas, pudiendo exceptuarse de este requerimiento siempre que la empresa que le provee el combustible les preste este servicio a través de sus propios expertos en seguridad o por asesoría externa.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 35

## VENTA DE PETROLEO. PROHIBICIONES

Artículo 58o.- Las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) están prohibidos de expendir combustibles derivados de petróleo en los siguientes casos:

1. A los vehículos destinados al transporte de pasajeros mientras éstos últimos se encuentren en su interior, salvo que se trate de petróleo diesel.
2. A los vehículos cuando su motor esté en funcionamiento.
3. En el área urbana a vehículos que transporten carga de materiales inflamables o explosivos.
4. A motos o motonetas con personas sentadas en el vehículo.

## DERRAME DE COMBUSTIBLES. ACCIONES A TOMAR

Artículo 59o.- En caso de ocurrir un derrame de combustible, deberá interrumpirse el tránsito interno y se procederá el secado inmediato, antes de permitir que el conductor ponga en marcha su vehículo.

Los trapos empapados con gasolina que se usen para secar derrames, deben depositarse en un recipiente de metal con tapa. En las Estaciones de Servicio y en los Grifos, es obligatorio contar con cilindros y/o baldes llenos de arena.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 35

## EXPENDIO DE COMBUSTIBLES CLASE I y CLASE II. PROHIBICIONES

Artículo 60o.- No se aceptará el expendio de combustibles Clase I y Clase II en envases de vidrio

o materiales frágiles. El envase debe tener una tapa adecuada y haber sido diseñado para verter el líquido sin salpicaduras.

Sólo se permitirá en forma excepcional y por razones de emergencia la venta de gasolina hasta 5 litros, en envases que no sean de vidrio o material frágil. La operación de llenado del envase debe efectuarse bajo el control del operador del lugar de venta.

## CAPITULO VI CLASIFICACION DE LOS COMBUSTIBLES - NFPA

### CLASIFICACION DE LOS COMBUSTIBLES LIQUIDOS

#### Artículo 61o.- Clasificación de los Combustibles Líquidos

Para el objeto del presente Reglamento se entenderá que los combustibles líquidos son mezclas de hidrocarburos de origen natural o sintético, al estado líquidos a temperatura de 37oC o menores a presión absoluta inferior a 275 KPa (2,8 Kg/cm<sup>2</sup>) y utilizados para generar energía por medio de la combustión. Dentro de esta definición se incluyen los diferentes tipos de gasolinas, el kerosene, el petróleo diesel y los petróleos combustibles.

Para el objeto del presente Reglamento los combustibles líquidos se clasifican de acuerdo a su peligrosidad, en las siguientes categorías según su punto de inflamación:

Clase I. Combustibles con punto de inflamación menor que 37,8oC.

Clase II. Combustibles con punto de inflamación igual o superior a 37,8 y menor que 60 oC.

Clase III. Combustibles con punto de inflamación entre 60oC y 93,4oC.

Clase IV. Combustibles con punto de inflamación superior a 93,4oC.

El punto de inflamación de un combustible puede ser modificado debido a contaminación con otros de menor punto de inflamación. La calificación anterior se aplica al punto de inflamación real que presente el combustible en sus condiciones de uso y no a las especificaciones originales del combustible.

La clasificación anterior supone que la temperatura ambiente y la del combustible no supera los 37,8oC. En los casos en que los combustibles sean calentados a temperaturas iguales o mayores de su punto de inflamación, deben considerarse precauciones especiales, mayores que las que corresponderían a la clasificación de los combustibles anteriormente indicados.

Los métodos de medición de los puntos de inflamación serán los establecidos en las disposiciones vigentes en el país y a falta de éstas, en las normas extranjeras que sean aplicables.

## CAPITULO VII OTRAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

### VENTA AMBULANTE. PROHIBICIONES. ORGANOS DE CONTROL

Artículo 62o.- Queda prohibido el establecimiento de vendedores ambulantes a menos de veinte metros (20 m) del límite de la Estación de Servicio o Puesto de Venta de Combustibles (Grifos), debiendo hacer cumplir esta disposición la Municipalidad o la autoridad policial respectiva.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 3

### CONSERVACION DE LAS ZONAS VERDES

Artículo 63o.- Las zonas verdes de las Estaciones de Servicio y Puesto de Venta de Combustibles deberán mantenerse libres de toda clase de desperdicio y residuos de combustibles, aceites o grasa.

### PARADEROS DE PASAJEROS O CARGA. DISTANCIA DE SEGURIDAD

Artículo 64o.- Quedan prohibidos los paraderos de pasajeros o carga en los frentes y zonas adyacentes hasta una distancia mínima de 10 m del límite de la propiedad del grifo, debiendo hacer cumplir esta disposición la Municipalidad o autoridad policial correspondiente.

### ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE ACEITE Y GASOLINA

Artículo 65o.- Los residuos de aceite que procedieran de vaciados de carters, deberán ser almacenados en cilindros cerrados.

Se prohíbe estrictamente el uso de gasolina para fines de limpieza y su almacenamiento en recipientes abiertos.

### MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL LLENADO DE LOS TANQUES

Artículo 66o.- Cuando se esté recibiendo combustible en los tanques de almacenamiento, debe verificarse que no haya escape de vapor por las conexiones de medición o de descarga.

Antes de recibir combustible deberá medirse el contenido de los tanques para controlar si tienen capacidad suficiente, a fin de evitar reboses y derrames al desconectar la manguera de recepción.

### NORMAS SUPLETORIAS

Artículo 67o.- Los demás aspectos relativos a instalaciones sanitarias y de seguridad industrial no previstos por este Reglamento, como la instalación de pararrayos en casos especiales, serán resueltos de acuerdo a las Normas de Construcción del Ministerio de Salud (Áreas de Salud) y a las Normas sobre Seguridad Industrial de la Dirección Nacional de Industrias del Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 4

### Título III De los Servicios al Público

Estaciones de Servicio y Puesto de Venta de Combustibles (Grifos)

ATENCION AL PUBLICO. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL

Artículo 68o.- El personal de las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos), desempeñan la importante tarea de atender al público en las transacciones comerciales y servicios auxiliares, por lo que la atención al público será diligente y cortés. Asimismo, la idoneidad y capacidad del personal será responsabilidad del dueño y del administrador.

UNIFORME. USO DEL CONTOMETRO

Artículo 69o.- El personal que labora en las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) deberá usar el uniforme que le proporcione el Establecimiento en forma presentable. Además está obligado a poner el contómetro del surtidor en cero, antes de expender combustibles al usuario.

SUMINISTRO DE AGUA Y AIRE COMPRIMIDO

Artículo 70o.- Las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) están obligadas a suministrar aire comprimido a los neumáticos y agua para el radiador de los vehículos que ingresen al Establecimiento para dicho fin. El suministro de estos servicios puede ser entregado a través de elementos mecánicos (surtidores) accionados por fichas. Los dueños no están obligados a contratar personal que atienda estos dos servicios.

EQUIPOS PARA EL SERVICIO DE AIRE COMPRIMIDO. UBICACION

Artículo 71o.- Para proporcionar el servicio de aire comprimido, las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) deberán estar dotados como mínimo de los siguientes equipos, en buenas condiciones de funcionamiento:

a) Ubicados en zona urbana:

Mínimo un punto de aire abastecido por una compresora y dotado de una manguera adecuada con su respectivo pitón.

b) Ubicados en carretera:

Mínimo dos puntos de aire abastecidos por una compresora y dotados cada uno de una manguera de longitud adecuada con su respectivo pitón.

#### SERVICIO DE AGUA

Artículo 72o.- Cuando el servicio de agua no se efectúe desde un punto fijo por tubería con un cañón terminal, será proporcionado desde un depósito adecuado, el mismo que deberá mantenerse con un volumen de agua limpia en cantidad suficiente para una mejor atención.

#### AVISOS

Artículo 73o.- Las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) deberán identificar los puntos de abastecimiento de estos servicios mediante avisos visibles con las palabras "AGUA" - "AIRE".

#### SERVICIOS HIGIENICOS

Artículo 74o.- Las Estaciones de Servicio y Puestos de Venta de Combustibles (Grifos) ubicados en carreteras y en zonas urbanas, deberán contar con servicios higiénicos para el público, separadamente para hombres y mujeres, además de los destinados para uso del personal que labora en ellos.

Es responsabilidad del conductor del Establecimiento que estas instalaciones se mantengan en buenas condiciones de presentación, funcionamiento e higiene. Es potestad del conductor del Establecimiento contratar concesionarios para que administren y cobren por estos servicios.

### Título IV

#### Almacenamiento en Cilindros

#### ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE EN ZONAS RURALES

##### Artículo 75o.- Generalidades

Para zonas rurales, el almacenamiento de combustibles puede realizarse en cilindros de 210 dm<sup>3</sup> (57 galones), 55 dm<sup>3</sup> (15 galones) y en envases de 20 - 40 dm<sup>3</sup> (5 - 10 galones) y por un almacenaje de hasta 1,100 dm<sup>3</sup> ( $\pm$  equivalente a 5.3 cilindros).

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 73

#### CONSISTENCIA DE LOS CILINDROS

Artículo 76o.- Los cilindros deberán ser herméticos y resistentes a presiones interiores y exteriores como también a golpes y ser metálicos.

## ROTULACION

### Artículo 77o.- Rotulación

Los envases deberán identificar claramente el combustible que contienen. Esta identificación o rotulación deberá ser visible a lo menos tres metros para el caso de cilindros y a 15 metros para el caso de tanques.

En caso de tanques subterráneos la identificación deberá ir en la conexión de llenado.

## UBICACION DE LOS CILINDROS Y ENVASES

### Artículo 78o.- Ubicación

Los cilindros y los envases pueden almacenarse en locales y recintos. Entendiéndose por local, el edificio, o parte de ellos, destinado sólo a almacenar en forma temporal o permanente combustibles líquidos. Se entenderá por recinto, un área limitada por cercos, o muros, cuyo interior está destinado sólo al almacenamiento de combustibles líquidos.

## ASPECTOS DE SEGURIDAD DE LOS LOCALES Y RECINTOS

### Artículo 79o.- Aspectos de Seguridad de los Locales y Recintos

Los locales donde se almacenen los cilindros deberán ser de material incombustible, y no debe existir fuente de ignición tales como cocinas, o cualquier elemento productor de chispa o fuego abierto. Cuando los cilindros estén al aire libre, se considerará un área de seguridad de 3 m alrededor de los envases, donde se prohíbe la existencia de fuegos y de fumar.

En el caso de almacenamiento de combustibles Clase I, las instalaciones eléctricas deberán ser a prueba de explosión, en los otros casos las instalaciones eléctricas deberán estar en óptimas condiciones de conservación y haber sido diseñadas de acuerdo con las normas existentes, para evitar cualquier recalentamiento de los conductores, interruptores o cualquier otro elemento.

Deberán instalarse en lugares visibles letreros que indiquen que se prohíbe fumar.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 35

## CAPACIDAD MAXIMA DE ALMACENAMIENTO EN CILINDROS

### Artículo 80o.- Capacidad Máxima de Almacenamiento

La capacidad máxima de almacenamiento en cilindros no deberá sobrepasar a 1.100 dm<sup>3</sup> (5.3 cilindros de 57 galones c/u), para los combustibles Clase II y de 210 dm<sup>3</sup> (1 cilindro de 57 galones), para los combustibles Clase I, cuando los establecimientos se encuentran en caseríos (zonas urbanas).

Para establecimientos, ubicados en zonas rurales, destinados a faenas agrícolas la capacidad máxima de almacenamiento para combustibles Clase I será de 4 m<sup>3</sup> ( $\pm$  2 cilindros). Los volúmenes máximos de almacenamiento en cilindros no deberán sobrepasar para los combustibles

Clase I en 630 dm<sup>3</sup> (± 3 cilindros de 57 galones) y para los combustibles Clase II 2.100 dm<sup>3</sup> (± 10 cilindros de 57 galones).

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 73

#### CONTROL DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES

Artículo 81o.- Control de Derrames y Eliminación de Desperdicios

Deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar los derrames de combustibles. Debiéndose disponer de pretilas, baldes con arena o drenajes adecuados para absorber los eventuales derrames.

Los drenajes no deberán desembocar en desagües de aguas lluvia, alcantarillado ni lugares que puedan provocar contaminaciones.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 35

#### EXTINTORES

Artículo 82o.- Extintores

Para lugares en que se almacenen combustibles en cantidades mayores a 210 dm<sup>3</sup> (1 cilindro de 57 galones de capacidad) se deberá contar, a lo menos con un extintor de polvo químico seco de las características indicadas en el artículo 36o.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 35

#### LETREROS DE ADVERTENCIA

Artículo 83o.- Letreros de Advertencia

Se contemplará la instalación de letreros de advertencias con las leyendas "Inflamable, No Fumar ni encender Fuego", a lo menos 3 metros de distancia del lugar de almacenamiento.

Concordancias:

L.O. de H.: Art. 35

#### OPERACION DE TRASVASE. SEGURIDAD

Artículo 84o.- Todo trasvase de cilindros a recipientes menores, obliga a la instalación de puesta a tierra, mediante cables portátiles con grapas de contacto.

