

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

RESOLUCIÓN NÚMERO

()

ANEXO GENERAL

REGLAMENTO TÉCNICO APLICABLE A LAS ESTACIONES DE SERVICIO, PLANTAS DE ABASTECIMIENTO E INSTALACIONES FIJAS DEL GRAN CONSUMIDOR, QUE ALMACENEN CRUDOS Y/O COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y MEZCLAS DE LOS MISMOS CON BIOCOMBUSTIBLES, EXCEPTO GLP.

CONTENIDO

1. OBJETO.....	4
2. CAMPO DE APLICACIÓN.....	4
3. DEFINICIONES Y SIGLAS.....	4
3.1. DEFINICIONES.....	4
3.2. SIGLAS.....	9
4. DISPOSICIONES TÉCNICAS PARA TODAS LAS INSTALACIONES.....	10
4.1. ASPECTOS GENERALES.....	10
4.2. TUBERÍAS, MANGUERAS Y ACCESORIOS.....	10
4.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	11
4.3.1. ASPECTOS GENERALES.....	11
4.3.2. CLASIFICACIÓN DE AREAS SEGÚN SU PELIGROSIDAD.....	11
4.3.3. CLASIFICACIÓN DE AREAS EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO AUTOMOTRIZ.....	12
5. ESTACIÓN DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	13

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

5.1. REQUISITOS PARTICULARES.....	13
5.2. ÁREA DE ABASTECIMIENTO.....	14
5.3. ALMACENAMIENTO.....	16
5.3.1. INSTALACIÓN DE TANQUES SUBTERRANEOS.....	17
5.3.2. INSTALACIÓN DE TANQUES EN SUPERFICIE.....	20
5.3.3. ABANDONO DE LOS TANQUES QUE HAYAN CONTENIDO COMBUSTIBLES.....	21
5.4. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	21
5.5. PRUEBAS DE LA EDS AUTOMOTRIZ.....	21
5.5.1.PRUEBAS PERIÓDICAS Y CONTROLES A TUBERÍAS Y TANQUES ALMACENAMIENTO.....	23
5.6. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE DISPENSADORES.....	24
5.7. AUTOSERVICIO.....	24
6. ESTACIÓN DE SERVICIO FLUVIAL.....	24
6.1. REQUISTOS PARTICULARES.....	24
6.2. ALMACENAMIENTO.....	25
6.2.1. TANQUES SOBRE LA SUPERFICIE DE LA BARCAZA FLOTANTE.....	26
6.2.2. TANQUES INTERNOS QUE SON PARTE DE LA BARCAZA.....	26
6.3. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	26
6.4. PRUEBAS DE LA EDS FLUVIAL.....	27
6.5. CALIBRACIÓN DE DISPENSADORES.....	27
7. ESTACIÓN DE SERVICIO MARITIMA.....	27
7.1. EDS MARITIMA A TRAVÉS DE UN ARTEFACTO NAVAL.....	28
7.2. EDS MARITIMA A TRAVÉS DE UNA PLANTA DE ABASTECIMIENTO.....	29
7.3. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	29
7.4. PRUEBAS DE LA EDS MARITIMA.....	29
8. ESTACIÓN DE SERVICIO DE AVIACIÓN.....	29
8.1. ASPECTOS ESPECIFICOS.....	29
9. GRAN CONSUMIDOR CON INSTALACIÓN FIJA.....	30
9.1. ASPECTOS ESPECIFICOS.....	30
9.2. AREA DE ABASTECIMIENTO	32

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

9.3. ALMACENAMIENTO.....	33
9.3.1. TANQUES SUBTERRANEOS.....	34
9.3.2. TANQUES EN SUPERFICIE.....	35
9.4. SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	36
9.5. PRUEBA DE LAS INSTALACIONES.....	37
9.5.1. PRUEBAS INICIALES A LAS TUBERÍAS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO.....	37
9.5.2. PRUEBAS PERIODICAS Y CONTROLES A TUBERÍAS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO.....	38
10. PLANTAS DE ABASTECIMIENTO.....	39
10.1. REQUISITOS PARTICULARES.....	39
10.2. ALMACENAMIENTO.....	41
10.3. UBICACIÓN DE LOS TANQUES.....	42
10.4. MECANISMOS DE CONTENCIÓN DE LÍQUIDOS.....	46
10.5. INSTALACIONES DE CARGUE Y DESCARGUE DE PRODUCTO	46
10.6. SISTEMAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	47
10.7. PRUEBA DE INSTALACIONES Y TANQUES.....	49
10.8. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE MEDIDORES.....	50
11. PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.....	50
12. DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD.....	67
13. NORMAS REFERENCIADAS O CONSULTADAS.....	67

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

1. OBJETO. Establecer los requisitos técnicos que deben cumplir las plantas de abastecimiento, las estaciones de servicio y las instalaciones del Gran Consumidor con Instalación Fija, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP, con el fin de mejorar la calidad en la prestación del servicio y brindar seguridad a las personas, los bienes y el medio ambiente.

2. CAMPO DE APLICACIÓN. Las disposiciones de este reglamento técnico son de obligatorio cumplimiento para las estaciones de servicio, sean éstas públicas o privadas, las plantas de abastecimiento y para las instalaciones del Gran Consumidor con Instalación Fija a través de las cuales se almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP.

3. DEFINICIONES Y SIGLAS.

3.1. DEFINICIONES. Para efectos de aplicar el presente reglamento técnico, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

ACREDITACIÓN. Atestación emitida por el Organismo Nacional de Acreditación que un organismo de evaluación de la conformidad ha demostrado su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad.

AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES. Desechos líquidos provenientes de las zonas de almacenamiento y despacho, además de las de lavado de vehículos.

ALCOHOL CARBURANTE. Es el Etanol Anhidro combustible desnaturalizado obtenido a partir de la biomasa. Es alcohol etílico mezclado con desnaturalizantes que se caracteriza por tener muy bajo contenido de agua y ser compatible para mezclar con gasolinas en cualquier proporción para producir un combustible oxigenado.

AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES. Aumento en cantidad y/o capacidad de islas, tanques, tuberías y accesorios, en la estación de servicio automotriz.

ÁREA CLASIFICADA. Espacio físico que es o puede ser peligroso debido a la presencia o concentración habitual o esporádica de líquidos, gases, polvos o fibras inflamables y/o combustibles, según la clasificación del RETIE.

AREAS CRÍTICAS. Espacio, tales como islas de llenado, ubicación de tanques de almacenamiento, puntos de desfogue y acumulación de gases y demás áreas en las que por su naturaleza, ubicación y manejo de determinados productos, representan un mayor riesgo de ocurrencia de siniestro.

AREA DE ABASTECIMIENTO. Espacio donde se ubican las Islas de llenado y el carril de abastecimiento en la estación de servicio automotriz.

ARTEFACTO NAVAL. La definición establecida en la Ley 658 de 2001 o en las normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Es la construcción flotante que carece de propulsión propia que opera en el medio marítimo y fluvial, auxiliar de la navegación pero no destinada a ella, aunque pueda desplazarse sobre el agua para el cumplimiento de sus fines específicos. En el evento que ese artefacto naval se destine al transporte con el apoyo de un buque se entenderá el conjunto como una misma unidad de transporte".

ATESTACIÓN. Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados.

BARRIL. Volumen de cuarenta y dos (42) galones americanos o ciento cincuenta y ocho coma nueve (158,9 L) litros.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

BIOCOMBUSTIBLES. Se refiere al alcohol carburante, biodiesel y otros combustibles líquidos derivados de la biomasa.

BIODIESEL. Son los biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diesel, según la definición y clasificación adoptada por el artículo 6º de la Ley 939 de 2004.

COMBUSTIBLES BÁSICOS. Son mezclas de hidrocarburos que han sido diseñadas como combustibles de motores de combustión interna. Se entienden como combustibles básicos la gasolina motor (gasolina corriente, gasolina corriente oxigenada, gasolina extra, gasolina extra oxigenada), diésel de bajo azufre (ACPM) y sus mezclas con biodiesel.

COMBUSTIBLES LÍQUIDOS. Son todos los productos clasificables dentro de las categorías de las gasolinas, gasóleos, querosenes, fuelóleos, biocombustibles y sus mezclas, entre los cuales se cuentan: combustibles de aviación para motores de pistón (avigás), gasolina motor (gasolina corriente, gasolina corriente oxigenada, gasolina extra, gasolina extra oxigenada), combustibles de aviación para motores tipo turbina (Jet A-1), queroseno, diésel de bajo azufre (ACPM) y sus mezclas con biodiesel, diésel marino (se conoce también con los siguientes nombres: diésel fluvial, marine diésel, gas oil, intersol, diésel número 2), alcohol carburante, biodiesel, diesel renovable y combustible para quemadores industriales (combustóleos-fuel oil).

COMBUSTIBLES OXIGENADOS. Son mezclas de combustibles básicos con alcoholes carburantes en una proporción reglamentada. Entiéndase "gasolina corriente oxigenada" y "gasolina extra oxigenada". Se identifican con la letra E (etanol) seguida de un número entre uno (1) y cien (100) que indica el porcentaje en volumen al cual es mezclado con la gasolina básica.

CARRIL DE ABASTECIMIENTO. Sector del piso del patio de maniobras de la EDS, ubicado a cada lado de la isla de llenado, sobre el cual los vehículos se aproximan para el suministro de combustible.

CERTIFICACIÓN. Atestación de segunda o tercera parte relativa a productos, procesos, sistemas o personas.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD. Documento emitido por un Organismo de Certificación debidamente acreditado por el organismo nacional de acreditación en Colombia –ONAC, o designado por la autoridad competente, conforme a las reglas contempladas en el Decreto 2269 de 1993 y demás normas que lo complementen, modifiquen o sustituyan, en el cual se puede confiar razonablemente que un producto, sistema o persona, debidamente identificada, está conforme con un reglamento técnico, una norma técnica, especificación técnica, o documento normativo específico. Lo anterior, sin perjuicio de la verificación posterior que pueda realizar la autoridad de control y vigilancia competente sobre los mismos productos, procesos, sistemas o personas, o de la forma en que se emitió dicho certificado.

EBULLICIÓN DESBORDANTE. Fenómeno presentado en el incendio de ciertos aceites en un tanque abierto, cuando después de arder por cierto tiempo, hay un repentino aumento en la intensidad del fuego, asociado con la expulsión de aceite incendiado fuera del tanque. Este fenómeno se presenta en la mayoría de los petróleos crudos, combustibles líquidos de amplio intervalo de ebullición como el combustible (Fuel Oil 6) y cuando en el fondo del tanque se acumula agua que se vaporiza repentinamente.

EDIFICACIÓN. Conjunto de edificios, donde adicionalmente, incluye el techo cubre islas (Canopy).

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

EQUIPO A PRUEBA DE EXPLOSIÓN O INTRÍNICAMENTE SEGURO. Aquel cuya construcción no permite que entren gases en su interior y que una eventual falla que presente la instalación o equipo, tampoco puede inflamar los gases combustibles en su exterior.

EQUIPO DE LLENADO O SURTIDOR. Dispositivo con registro del volumen del combustible mediante el cual se entrega el producto directamente en los tanques de combustibles de los automotores. En el caso de EDS automotriz y fluvial de venta al público, el dispositivo debe incluir el registro del precio de venta a la vista.

ESTACIÓN DE SERVICIO - EDS. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Establecimiento en el cual se almacenan y distribuyen al consumidor final los combustibles líquidos derivados del petróleo. Dependiendo del tipo de combustibles que distribuyan las estaciones de servicio se clasifican en: i) estación de servicio de aviación, ii) estación de servicio automotriz, iii) estación de servicio fluvial y iv) estación de servicio marítima".

ESTACIÓN DE SERVICIO DE AVIACIÓN. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Establecimiento en donde se almacenan y distribuyen combustibles líquidos derivados del petróleo, destinados exclusivamente para aviación".

ESTACIÓN DE SERVICIO AUTOMOTRIZ. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Establecimiento en el cual se almacenan y distribuyen combustibles básicos utilizados para vehículos automotores, los cuales se entregan a partir de equipos fijos (surtidores) que llenan directamente los tanques de combustible.

Dichos establecimientos pueden incluir facilidades para prestar uno o varios de los siguientes servicios: lubricación, lavado general y/o de motor, cambio y reparación de llantas, alineación y balanceo, servicio de diagnóstico, trabajos menores de mantenimiento automotor, venta de llantas, neumáticos, lubricantes, baterías y accesorios y demás servicios afines.

En las EDS automotriz también podrá operar venta de GLP en cilindros portátiles, con destino al servicio público domiciliario, caso en el cual se sujetarán a la reglamentación específica que establezca el Ministerio de Minas y Energía. Así mismo podrán funcionar mini mercados, tiendas de comidas rápidas, cajeros automáticos, tiendas de videos y otros servicios afines a estos, siempre y cuando se obtengan de las autoridades competentes las autorizaciones correspondientes y se cumplan todas las normas de seguridad para cada uno de los servicios ofrecidos.

Las EDS también podrán disponer de instalaciones y equipos para la distribución de gas natural comprimido (G.N.C.) para vehículos automotores, caso en el cual se sujetarán a la reglamentación expedida por el Ministerio de Minas y Energía".

ESTACIÓN DE SERVICIO FLUVIAL. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005, modificada por el Artículo 2 del Decreto 1717 de 2008 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Establecimiento en el cual se almacenan y distribuyen los combustibles líquidos derivados del petróleo, a partir de equipos (dispensadores), que cuenta con tanques de almacenamiento instalados en barcasas flotantes no autopropulsadas y ancladas o aseguradas en un lugar fijo, que llenan directamente los tanques de combustible".

ESTACIÓN DE SERVICIO MARÍTIMA. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

transcribe: "Establecimiento en donde se almacenan y distribuyen combustibles líquidos derivados del petróleo destinados exclusivamente para buques o naves".

ESTACIÓN DE SERVICIO PRIVADA. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005, adicionada en el Artículo 1º del Decreto 1717 de 2008 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Establecimiento perteneciente a una empresa o institución, destinada exclusivamente al suministro de combustibles líquidos derivados del petróleo para sus vehículos, aeronaves, barcos y/o naves".

ESTACIÓN DE SERVICIO PÚBLICA. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005, adicionada en el Artículo 1º del Decreto 1717 de 2008 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Establecimiento destinado al suministro de combustibles líquidos derivados del petróleo, servicios y venta de productos al público en general, según la clase del servicio que preste".

EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. Demostración de que un producto, proceso, sistema, o persona cumple los requisitos especificados en un reglamento técnico, una norma técnica, especificación técnica o documento normativo específico, evaluado y debidamente sustentado en resultados de organismos de inspección, laboratorios de pruebas y ensayos o laboratorios metrológicos debidamente acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación o designados por la autoridad competente, o evaluados por el Organismo de Certificación acreditado que adelante la evaluación de la conformidad.

GRAN CONSUMIDOR. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005, modificada por el Artículo 2º del Decreto 1717 de 2008 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Persona natural o jurídica que, por cada instalación, consume en promedio anual más de 20.000 galones mes de combustibles líquidos derivados del petróleo para uso propio y exclusivo en sus actividades, en los términos establecidos en el Capítulo VIII del presente decreto, y puede ser: i) gran consumidor con instalación fija, ii) gran consumidor temporal con instalación y iii) gran consumidor sin instalación".

GRAN CONSUMIDOR CON INSTALACIÓN FIJA. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005, modificada por el Artículo 1º del Decreto 1333 de 2007 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Es aquel Gran Consumidor que cuenta con instalaciones que permiten descargar, almacenar y despachar combustibles líquidos derivados del petróleo".

INSTALACIÓN ELÉCTRICA A PRUEBA DE EXPLOSIÓN O INTRÍNICAMENTE SEGURO. Red que cuando existen vapores inflamables dentro y fuera de cualquier 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.

ISLA DE LLENADO. Sector del piso del patio de maniobras de la EDS sobre el que no se admite la circulación vehicular. En ésta se ubica el surtidor o equipo de llenado y sus accesorios.

LÍQUIDO COMBUSTIBLE. Líquido cuyo punto de inflamación es igual o superior a 100°F (37.8°C). Se clasifican de la siguiente manera:

- a) Líquidos Clase II: aquellos cuyos puntos de inflamación son iguales o superiores a 100°F (37.8°C) e inferiores a 140°F (60°C).
- b) Líquidos Clase IIIA: aquellos cuyos puntos de inflamación son iguales o superiores a 140°F (69°C) e inferiores a 200°F (93°C).
- c) Líquidos Clase IIIB: aquellos cuyos puntos de inflamación son iguales o superiores a 200°F (93°C).

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

LÍQUIDO INFLAMABLE. Líquido que tiene un punto de inflamación inferior a 100°F (37.8°C) y una presión de vapor absoluta máxima, a 100°F (37.8°C), de 2.82 kg/cm² (2068 mm. Hg). Estos líquidos son definidos por la NFPA como Clase IA, IB y IC de acuerdo con sus puntos de inflamación y ebullición.

MANTENIMIENTO. Actividades tendientes a lograr un adecuado funcionamiento de equipos, elementos, accesorios, maquinarias, entre otros, con el fin de garantizar la seguridad en las operaciones y la eficaz y eficiente prestación del servicio.

MEZCLAS DIESEL-BIODIESEL. Son mezclas de biocombustibles para uso en motores diesel con combustible diesel fósil (ACPM) en proporción definida. Se identifican con la letra B (biodiesel) seguida de un número entre uno (1) y cien (100) y que indica el porcentaje en volumen al cual es mezclado con el diesel (ACPM) fósil.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES. Cambio de ubicación de Islas y tanques, en la estación de servicio automotriz.

ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. Organismo designado por el Gobierno Nacional para atestar la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad que voluntariamente quieran acreditarse dentro del subsistema nacional de la calidad en relación con un reglamento técnico, una norma técnica, especificación técnica, o documento normativo específico, conforme con los requisitos y procedimientos establecidos en el presente decreto.

ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO. Entidad independiente e imparcial, pública o privada, nacional, extranjera o internacional, que posee competencia y la confiabilidad necesarias para adelantar los procesos de evaluación de la conformidad de productos, procesos, servicios, sistemas o personas y certificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en un reglamento técnico, una norma técnica, especificación técnica o documento normativo específico; y que ha sido reconocido por el Organismo Nacional de Acreditación.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. Son Organismos de evaluación de la conformidad los organismos de certificación o de inspección y los laboratorios de pruebas, ensayos o metrológicos que estén debidamente acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación en Colombia, ONAC o designados por la autoridad competente para desarrollar en todo o en parte un procedimiento de evaluación de la conformidad de un producto, proceso, servicio, sistema o persona, con relación a un reglamento técnico, una norma técnica, especificación técnica o documento normativo específico.

PETRÓLEO CRUDO. Mezcla de hidrocarburos que tienen un punto de inflamación por debajo de 150° F (65.6° C) y que no han sido procesados en una refinería.

PLAN DE CONTINGENCIA. Un plan de acción que indica la actividad a cumplir y la jerarquización para la asignación de responsabilidades que involucra a cada uno de los miembros que se desempeñe dentro del área que comprende la instalación, incluyendo a quienes prestan los servicios adicionales autorizados.

PLANTA DE ABASTECIMIENTO. La definición establecida en el Artículo 4 del Decreto 4299 de 2005 o en aquellas normas que la modifiquen o sustituyan, la cual se transcribe: "Son las instalaciones físicas, construidas y operadas en tierra, necesarias para almacenar, manejar y despachar al por mayor combustibles líquidos derivados del petróleo a la(s) planta(s) de otro(s) distribuidor(es) mayorista(s), a distribuidores minoristas o al gran consumidor."

POZOS DE MONITOREO. Es aquel pozo que permite evaluar la calidad del agua subterránea y efectuar un seguimiento a fin de que se tomen acciones correctivas ante cualquier eventualidad.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

POZOS DE OBSERVACION. Es aquel pozo que se encuentra triangulando la zona de tanques de almacenamiento y que permite detectar cualquier falla que se presente en los mismos al detectar combustible en su interior. Estos se construyen en la fosa de los tanques y deben tener una profundidad máxima de un metro por debajo del fondo del tanque.

PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE ALTA PRECISIÓN PARA TANQUES ENTERRADOS. De acuerdo con especificaciones de la EPA y de NFPA 329, es aquella prueba que puede determinar fugas de 0.1 galones por hora (gal/hr), con una certeza o probabilidad de detección del 95% y una desviación máxima del 5%.

PUNTO DE INFLAMACIÓN. Temperatura mínima a la cual un líquido despiden vapor en concentración suficiente para formar una mezcla inflamable con aire, cerca de la superficie del líquido dentro del recipiente que lo contiene.

RECINTO DE CONTENCIÓN. Conjunto de diques impermeabilizados utilizados para contener y confinar derrames de productos de los tanques de almacenamiento en las plantas de abastecimiento y EDS.

REGISTRO DE EVIDENCIAS DE APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRACTICAS PARA EL MANEJO DE BIODIESEL Y LAS MEZCLAS DIESEL – BIODIESEL. Documento en el cual se evidencia a través de registros la aplicación de la Norma Técnica Colombiana NTC 6032. Este documento será objeto de verificación por parte del Organismo de Certificación Acreditado y debe encontrarse actualizado.

SISTEMAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIO. Son aquellas medidas de seguridad, materiales, accesorios y equipos, suficientes para prevenir o atender un siniestro.

SISTEMAS DE CONTENCIÓN. Conjunto de diques impermeabilizados utilizados para contener y confinar derrames de productos de los tanques de almacenamiento, islas de llenado, redes y sistemas de tuberías en las plantas de abastecimiento y EDS.

TANQUE DE ALMACENAMIENTO ATMOSFÉRICO. Tanque diseñado para operar desde la presión atmosférica hasta una presión manométrica de 6.9 kPa (1.0 PSI) (ej., 760 mm Hg hasta 812 mm Hg) medidas en la parte alta del tanque.

TANQUE SOBRE EL NIVEL DEL SUELO O EN SUPERFICIE. Tanque instalado sobre el nivel del suelo, en el suelo o bajo nivel del suelo sin relleno.

3.2. SIGLAS. Las siglas que aparecen en el texto del presente reglamento, tienen el siguiente significado:

EDS	Estación de servicio
EPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
SIC	Superintendencia de Industria y Comercio
NEC	Código Nacional de electricidad de EEUU (National Electrical Code)
Gal	Galón americano
UL	Underwriters Laboratories
API	American Petroleum Institute
NFPA	National Fire Protection Association
ONAC	Organismo Nacional de Acreditación y Certificación
RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
SMLMV	Salario mínimo legal mensual vigente
Psi	Libras por pulgada cuadrada (pounds square inch)
Kg	Kilogramo
°C	Grados Celsius
M	Metro

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

cm² Centímetro cuadrado
m³ Metro cúbico

4. DISPOSICIONES TÉCNICAS PARA TODAS LAS INSTALACIONES.

Las normas de seguridad para el almacenamiento de alcohol carburante y para el biodiesel, están establecidas en cada uno de los reglamentos técnicos correspondientes.

4.1. ASPECTOS GENERALES.

- a) La ubicación, diseño, construcción, mejoras, ampliación, calibración volumétrica y pruebas en las plantas de abastecimiento, instalaciones fijas del gran consumidor y EDS, deberán ceñirse a los requisitos que se establecen en el presente Reglamento Técnico. Para lo no estipulado en las normas mencionadas se aplicará las normas vigentes NFPA-30 y NFPA-30A.
- b) La EDS y la planta de abastecimiento deberá obtener el certificado del uso y utilización del suelo del lote en donde están ubicados. Este requerimiento es exigible para aquellas EDS y la Planta de Abastecimiento que se construyan a partir de la expedición del presente reglamento técnico.
- c) No se podrá iniciar la construcción, ampliación, modificación de ninguna EDS e instalación fija de un gran consumidor, sin la aprobación previa de la licencia de construcción (que incluya la aprobación de los planos) por parte de la entidad competente, ni se podrán dar al servicio sin haber cumplido satisfactoriamente con las pruebas a los tanques y tuberías, de conformidad con lo señalado en el presente reglamento.
- d) Las oficinas, talleres, bodegas y demás infraestructura de las instalaciones, deberán estar fabricados con materiales incombustibles, siempre y cuando estén ubicadas en áreas clasificadas y/o críticas.
- e) Las instalaciones deberán disponer de adecuados servicios sanitarios tanto para las personas que allí laboren como para los usuarios del servicio. Para el caso del gran Consumidor con instalación fija y la EDS automotriz privada se podrán utilizar los servicios sanitarios de sus instalaciones industriales. Así mismo, se deberá garantizar el permanente funcionamiento de los servicios sanitarios de las instalaciones.
- f) La EDS, planta de abastecimiento e instalación fija de un Gran Consumidor, deberán contar y mantener vigente un plan de contingencia que asegure la libre movilidad y rápida evacuación de las personas y otros elementos que eventualmente puedan estar en situaciones de emergencia. Este plan de contingencia debe detallar las acciones de entrenamiento y capacitación, que frente a estas situaciones debe ejecutar el personal. Dicho plan debe ser conocido por todo el personal que labora en las instalaciones, contando con los respectivos soportes de capacitación sobre el mismo.
- g) Las instalaciones deberán tener disponible, en todo momento, documentación actualizada sobre las características, especificaciones y pruebas de sus instalaciones y equipos.
- h) El área de la EDS deberá estar separada de las vías públicas por andenes, aceras o zonas verdes, con la forma exigida por la reglamentación urbanística del municipio respectivo, y dando cumplimiento a las normas ambientales pertinentes.

4.2. TUBERÍAS, MANGUERAS Y ACCESORIOS. Las tuberías, mangueras y accesorios deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- a) Para EDS automotriz construidas, ampliadas o modificadas a partir de la entrada en vigencia de este reglamento, el sistema de tuberías enterradas de conducción de los combustibles debe garantizar la doble contención con materiales resistentes a los productos que se vayan a manejar.
- b) El material de las tuberías de conducción de los combustibles podrán ser de material adecuado y compatible al producto que se maneje, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de los siguientes requisitos:
 - i) Resistencia química interna y externa a los combustibles.
 - ii) Permeabilidad nula a los vapores de los combustibles.
 - iii) Resistencia mecánica adecuada a la presión de prueba.
 - iv) Compatibilidad con el alcohol carburante en la mezcla reglamentada.
 - v) Compatibilidad con el Biodiesel en la mezcla reglamentada.
- c) Deben proveerse sistemas para evitar que se produzcan golpes de ariete y sobre presiones, que puedan afectar la instalación.
- d) Los materiales de construcción de tuberías, mangueras y accesorios, deben estar protegidos adecuadamente contra daño mecánico y corrosión.
- e) La tubería instalada bajo el nivel del piso debe ser enterrada y protegida con un lecho de material inerte y estar protegida contra la corrosión. Para instalaciones construidas, ampliadas o modificadas a partir de la entrada en vigencia de este reglamento, se debe tener certificación del fabricante para su uso con las mezclas de alcohol carburante y biodiesel.
- f) Las tuberías aéreas y fácilmente inspeccionables se protegerán con pinturas antioxidantes con características apropiadas al ambiente donde se ubiquen.
- g) Las uniones de las tuberías conductoras de combustible y entre éstas y los accesorios se harán de acuerdo con los materiales en contacto y de manera tal que el método utilizado, asegure la resistencia y estanqueidad del sistema, sin que ésta pueda verse afectada por los distintos carburantes o combustibles que se tenga previsto conducir. No se admiten las uniones roscadas/embridadas entre tuberías que transporten combustibles. Se exceptúan únicamente las uniones con equipos. Los materiales sellantes que se utilicen en las uniones de tuberías y accesorios se deben garantizar que sean resistentes a las mezclas de alcohol carburante y Biodiesel en las proporciones de mezcla reglamentadas.

4.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

4.3.1. ASPECTOS GENERALES.

- 1) En lugares donde se almacenen combustibles, los equipos e instalaciones eléctricas deberán ser del tipo a prueba de explosión o intrínsecamente seguro, dentro de aquellas zonas o áreas donde puedan existir vapores inflamables de combustibles.
- 2) Las áreas de abastecimiento y llenado en la EDS, en la instalación fija del Gran Consumidor y plantas de abastecimiento, deberán clasificarse para efectos de determinar las especificaciones de las instalaciones eléctricas, de conformidad con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente, expedido por el Ministerio de Minas y Energía.
- 3) De conformidad con lo anterior, las instalaciones, componentes y equipos eléctricos y/o electrónicos ubicados en las instalaciones que almacenan, manejan y distribuyen crudos y/o combustibles líquidos y sus mezclas con biocombustibles, deberán ajustarse a los requisitos particulares para instalaciones especiales, establecidas en el RETIE vigente. Este requisito es

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

exigible para aquellas EDS, plantas de abastecimiento e instalación fija de un Gran Consumidor, que se construyan a partir de la expedición del presente reglamento técnico.

4.3.2. CLASIFICACIÓN DE AREAS SEGÚN SU PELIGROSIDAD. El presente Reglamento Técnico establece una base para la clasificación de las áreas donde se almacenen y manipulen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, según su grado de peligrosidad. Se clasifican las siguientes áreas:

Área Clase I.

Son aquellos lugares en los cuales pueden estar presentes en el aire cantidades de vapores de combustibles suficientes para producir una mezcla explosiva o ignicibles. Dentro de esta área se distinguen dos que se denominan Área Clase I Div 1 y Área Clase I Div 2.

Área Clase I Div 1.

En estas áreas o lugares se producen cualquiera de las siguientes condiciones:

- (i) Bajo normales condiciones de operación existen permanentemente, en forma periódica o intermitente, concentraciones peligrosas de gases de vapores inflamables.
- (ii) Debido a reparaciones, manutenciones o escapes se pueden producir concentraciones peligrosas de gases o vapores inflamables.
- (iii) Fallas o mala operación de los equipos o instalaciones pueden generar concentraciones de gases o vapores inflamables y producirse simultáneamente fallas en equipos eléctricos.

Área Clase I Div 2.

En estas áreas o zonas se pueden producir cualquiera de las siguientes condiciones:

- (i) 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.
- (ii) 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.
- (iii) Toda área adyacente a las áreas definidas como Área 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.

4.3.3. CLASIFICACIÓN DE AREAS EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO AUTOMOTRIZ.

- 1) Tanques subterráneos.
 - (i) 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 m medido desde la boca de llenado y hasta una altura sobre el nivel del terreno de 0.5 m.
 - (ii) Ventilaciones. Para el caso de ventilaciones que descarguen hacia arriba, se clasifica como Div 1, el volumen esférico de radio 1.0 m medido en toda dirección de la boca de ventilación. Para otras ventilaciones este volumen se prolongará verticalmente hasta el nivel del terreno.
 - (iii) 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.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- 2) Unidades de Suministro de Combustibles.
 - (i) Cámaras de conexión. Cualquier cámara o espacio bajo el nivel del terreno bajo la unidad de suministro de combustible, se clasifica como Div 1.
 - (ii) El volumen dentro de la unidad de suministro de combustibles hasta una altura de 1.2 m se clasifica como Div 1.
 - (iii) El volumen de contorno comprendido entre el cuerpo de la unidad de suministro de combustibles y 0.5 m medidos horizontalmente en toda dirección, se clasifica como Div. 2.
 - (iv) 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 0.5 m sobre ese nivel, se clasifica como Div. 2.
- 3) Pozos de Lubricación y Servicios.
 - (i) Se clasifican como Div 2 el volumen interno dentro del pozo.
 - (ii) El volumen comprendido entre 0.5 m sobre el nivel del pozo y a una distancia horizontal de 1.0 m desde el contorno de dicho pozo, se clasifica como Div. 2.

5. ESTACIÓN DE SERVICIO AUTOMOTRIZ.

5.1. REQUISITOS PARTICULARES.

- a) Cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4º del presente Reglamento Técnico.
- b) Cuando la instalación cuente con sitio para estacionamiento de automotores, ésta área deberá estar ubicada por fuera del área crítica, y los vehículos deberán disponerse de tal modo que no obstaculicen la circulación en el área correspondiente a la EDS automotriz. En las áreas de servicio que requieran de estacionamiento temporal, éste no debe interferir con la circulación inherente a la operación de la EDS automotriz, ni estar ubicado en las áreas clasificadas.
- c) El carril de abastecimiento en la EDS automotriz deberá ser en concreto o concreto armado que garantice la impermeabilidad del piso y resistencia al flujo vehicular y en todos los casos deberá garantizar la libre circulación del agua. El espesor y resistencia del concreto a utilizarse, dependerán de los cálculos estructurales realizados para cada tipo de proyecto.
- d) El área de abastecimiento y la zona de descarga de carrotanques en la EDS automotriz deben estar bordeadas por un canal perimetral, la cual debe ser de un ancho, profundidad, y desnivel que conecte al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvias no contaminadas con combustible, y es obligatoria, de tal forma que se garantice la captación de líquidos en el sentido de la escorrentía de los mismos.
- e) La EDS automotriz deberá estar provista de los siguientes sistemas de drenaje:
 - i) Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de los techos y las de circulación que no correspondan al área de abastecimiento de combustibles. Queda prohibida la caída libre de aguas pluviales de los techos hacia el piso. En caso de existir salida a la calle se verterán hacia un tragante.
 - ii) Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se conectarán directamente al drenaje sanitario, o cuando no exista red municipal, las aguas negras se canalizarán a una fosa séptica.
 - iii) Aguas residuales industriales: Captará exclusivamente las aguas residuales industriales provenientes de las áreas de abastecimiento.
- f) Para EDS automotriz construidas, ampliadas o modificadas a partir de la entrada en vigencia de este reglamento, el piso de las áreas de circulación serán de concreto o

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

concreto armado, asfalto, adoquín u otros materiales similares. Para EDS automotriz ya existentes se le otorga un plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de este reglamento para el cumplimiento a este requisito.

- g) El volumen de agua recolectada en el área de abastecimiento pasará por el sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvias no contaminadas con combustible antes de conectarse al colector municipal. Por ningún motivo se conectarán los drenajes que contengan aguas residuales industriales con los de aguas negras. El sistema deberá cumplir con las normas sobre la protección ambiental vigentes.
- h) Las aguas residuales recolectadas en el área de lavado deberán pasar por un sistema contenedor de arenas, antes de conectarse al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvias no contaminadas con combustible. El sistema será diseñado con un tamaño acorde al volumen de operación del área de servicio y deberá cumplir con las normas sobre la protección ambiental vigentes.
- i) La EDS automotriz está obligada a colocar los precios por unidad de volumen de los combustibles que expendan en lugares visibles dentro de la EDS. Así mismo deberá exhibir la marca comercial (bandera) del distribuidor mayorista que le abastezca de acuerdo con lo establecido en el Decreto 4299 de 2005, la Resolución 18 1518 del 8 de septiembre de 2009 o en las normas que los modifiquen o sustituyan.
- j) Todo el personal que labora en la EDS automotriz debe estar entrenado en el uso de extintores y en prácticas contra incendio y derrames de hidrocarburos, para lo cual debe acreditar los certificados respectivos.

5.2. ÁREA DE ABASTECIMIENTO.

- a) La distribución de las Islas de llenado deberá permitir un rápido ingreso y salida de vehículos. Cuando éstas se encuentren estacionados en posición de carga, no deberán obstaculizar la entrada o salida, ni la libertad de maniobra de otros vehículos. En general, deberán cumplir con el radio de giro del vehículo a tanquear sin que obstaculice el normal desarrollo de la movilidad del sector.
- b) El ancho mínimo de los carriles de abastecimiento para las islas de llenado paralelas, debe ser de 3 metros. Por lo tanto, la distancia mínima entre dos islas paralelas debe ser de 6 metros libres para el tránsito de vehículos. Este requisito será exigible a las EDS que se construyan, modifiquen o amplíen a partir de la vigencia del presente reglamento técnico.
- c) La distancia longitudinal mínima entre dos dispensadores en una misma isla será de 3 metros medidos desde el eje central de cada surtidor. Este requisito será exigible a las EDS que se construyan, modifiquen o amplíen a partir de la vigencia del presente reglamento técnico.
- d) El equipo de llenado debe situarse a una distancia mínima de 6 metros de cualquier fuente de ignición.
- e) El área de abastecimiento debe estar debidamente demarcada.
- f) El equipo de llenado debe ubicarse en el área de abastecimiento, de manera tal que todas las partes del vehículo a abastecer se encuentren dentro del predio de la EDS automotriz.
- g) La instalación del equipo de llenado debe cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:
 - i) Deberán estar instalados sobre una isla de concreto o de cualquier otro material no inflamable y en todo caso tener barreras de protección en el extremo de la isla para impedir la aproximación de un vehículo hasta el surtidor.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- ii) En todas las líneas de conducción de combustible, en la base de cada equipo de llenado, se deberá instalar una válvula automática de cierre de emergencia rígidamente anclada, de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Esta válvula tendrá incorporado un fusible u otro dispositivo de accionamiento que la cierre en caso de exposición a incendios o fuertes impactos; adicionalmente deberá contar con un mecanismo de cierre en caso que un golpe leve afecte su integridad, a fin de evitar fisuras en el material de la válvula. La válvula deberá cortar el flujo de combustible proveniente del tanque como el remanente en las mangueras del equipo de llenado.
 - iii) El equipo de llenado deberá estar anclado según las recomendaciones del fabricante y deberá contar con una instalación que asegure la descarga efectiva de la energía estática. Todo equipo metálico donde pudiera estar presente o fluir una mezcla inflamable debe conectarse a tierra o aterrizar.
 - iv) Cumplir con las especificaciones técnicas sobre la instalación, puestas en marcha, operación y mantenimiento, recomendadas por el proveedor o el fabricante.
 - v) Contar con pistolas de llenado que cumplan con un sistema de control y protección de sobrellenado y de seguridad, que permita que la bomba opere sólo cuando la boquilla se saque de su soporte o posición normal con respecto al equipo de llenado.
 - vi) En la manguera del equipo de llenado deberá colocarse un dispositivo que interrumpa el flujo de combustible en caso de que la manguera sea halada accidentalmente.
 - vii) Las mangueras no deben tener empalmes, y deberán contar con un destorcedor (swivel) para permitir a la pistola adecuarse a la posición de carga sin comprometer la manguera por fuerzas de torsión aumentando la vida útil de la misma.
 - viii) Los equipos, accesorios y sus componentes deben ser certificados por los distribuidores y fabricantes en su tolerancia para el manejo de las mezclas con biocombustibles reglamentadas.
- h) El equipo de llenado debe contar con una caja de contención de derrames hermética ubicada en la base del equipo, y que cumpla con una prueba de estanqueidad, tal como lo señala el presente Reglamento Técnico. Para EDS automotriz construidas, ampliadas o modificadas a partir de la entrada en vigencia de este reglamento, en la caja de contención debe ser instalado un sensor que identifique la presencia de hidrocarburos con el fin de poder detectar una fuga en caso que se presente. Para EDS automotriz ya existentes se le otorga un plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de este reglamento para el cumplimiento de este requisito.
- i) El equipo de llenado debe indicar, visible al cliente, el producto que expende.
 - j) En todo momento el equipo de llenado debe estar debidamente calibrado, de manera que la cantidad de combustible despachado corresponda a la indicada por el medidor.
 - k) El área de abastecimiento debe contar con una cubierta (Canopy), para lo cual las columnas que se utilicen para su soporte serán de material incombustible. La forma de éstas dependerá del diseño arquitectónico y del cálculo estructural. La estructura para la cubierta será de material incombustible y estará calculada para las diversas cargas que la afecten. Las aguas captadas en la cubierta se canalizarán por medio de tuberías, quedando prohibida su caída libre. Estas aguas no deben pasar por las trampas de grasas. Para EDS automotriz ya existentes se le otorga un plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de este reglamento para el cumplimiento de este requisito.
 - l) En la EDS automotriz deben colocarse avisos visibles que tengan las siguientes leyendas:

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- i) No fumar.
- ii) Precaución líquidos combustibles.
- iii) Detener el motor, apagar las luces durante el llenado y accionar el freno de estacionamiento o emergencia.
- iv) Apagar cualquier dispositivo electrónico o eléctrico mientras se efectúa el llenado del tanque de combustibles del vehículo.

5.3. ALMACENAMIENTO.

- a) La EDS automotriz que se construya, modifique o amplíe, con vigencia del presente Reglamento Técnico, deberá instalar tanques de almacenamiento de combustible cilíndricos horizontales subterráneos y enterrados que cumplan con el criterio de doble contención, utilizando tanques de doble pared con un espacio anular (intersticial) para detectar posibles fugas del producto almacenado en el tanque primario y secundario para evitar que estas salgan directamente al terreno. Podrán tener varios compartimentos, para almacenar diferentes tipos de productos, diseñados y probados atendiendo la norma y protocolo de pruebas.
- b) Para cualquier tipo de material de tanque, el fabricante deberá dar la garantía acerca del manejo de mezclas con biocombustibles reglamentadas.
- c) La instalación de los tanques de almacenamiento sobre el nivel del suelo o en superficie se podrá hacer única y exclusivamente en las EDS automotriz privada y en sitios donde existan razones debidamente comprobadas de condiciones geológicas especiales y elevado nivel freático. En estos casos, su instalación deberá estar soportada por un estudio que justifique las condiciones exigidas en este literal.
- d) El fabricante de los tanques debe garantizar tanto la hermeticidad de los equipos como el cumplimiento de lo indicado en los códigos aplicables y otorgará una garantía por escrito de la vida útil contra corrosión o defectos de fabricación y garantizará que los materiales empleados en su construcción y revestimiento son resistentes a las mezclas con biocombustibles reglamentadas. Este requisito es exigible en aquellas EDS que se construyan, amplíen o modifiquen a partir de la expedición del presente reglamento técnico.
- e) Los tanques diseñados y previstos para uso en superficie no se deben utilizar como tanques subterráneo, así como los tanques diseñados y previstos para uso subterráneo no deben usarse como tanques en superficie.
- f) Todos los tanques en superficie deberán contar con ventilación adecuada para evitar la formación de vacíos de presión, que puedan distorsionarlo o que excedan la presión de diseño durante las operaciones de llenado o vaciado, según la norma que corresponda. Para el efecto se debe instalar una válvula de presión vacío en cada respiradero, esta debe estar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- g) En la EDS automotriz que se construya, modifique o amplíe, con vigencia del presente Reglamento Técnico, se deberá mantener la siguiente información sobre los tanques de almacenamiento, suministrada por el fabricante:
 - i) Nombre del fabricante.
 - ii) Fecha de fabricación.
 - iii) Dimensiones del tanque: diámetro y altura en metros (m).
 - iv) Producto a almacenar.
 - v) Volumen en metros cúbicos (m³) y/o galones.
 - vi) Condiciones de operación: temperatura en grados Celsius (°C) y presión en kilogramo por centímetro cuadrado (kg/cm²).
 - vii) Norma o código de fabricación.
 - viii) Los equipos, accesorios y sus componentes deben ser certificadas por los distribuidores y fabricantes en su tolerancia para el manejo de mezclas obligatorias y flexibles de biocombustibles.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- h) Los tanques de almacenamiento deben estar debidamente aforados volumétricamente por un organismo acreditado por la ONAC, o quien haga sus veces, y ser aforados cada cinco (5) años y cada vez que sean objeto de ampliación o modificación. Se exceptúa la limpieza interna y externa del tanque, que para estos efectos no se considera ni ampliación y modificación.
- i) La instalación de los tanques de almacenamiento, de sus tuberías y accesorios, debe cumplir con el procedimiento y recomendaciones impartidas por el fabricante. El fabricante debe brindar capacitación y certificar al instalador, de conformidad con lo descrito en su manual de instalación.
- j) Los tanques deberán estar diseñados y construidos conforme a normas internacionales de amplio reconocimiento, entre otras, como las siguientes:
 - i) UL 58, Standard for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids
 - ii) UL 80, Standard for Steel Inside Tanks For Oil Burner Fuel
 - iii) UL 142, Standard for Steel Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids
 - iv) UL 1316, Standard for Glass-Fiber Reinforced Plastic Underground Storage Tanks For Petroleum Products, Alcohol, and Alcohol-Gasoline Mixtures
 - v) UL 2080, Standard for Fire Resistant Tanks for Flammable and Combustible Liquids
 - vi) UL 2085, Standard for Protected Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids
 - vii) Especificación API 12B, Bolted Tanks for Storage of Production Liquids
 - viii) Especificación API 12D; Field Welded Tanks for Storage of Production Liquids.

5.3.1. INSTALACIÓN DE TANQUES SUBTERRANEOS.

- 1) El tanque de doble pared, contará con un sistema electrónico de detección de fugas en el espacio anular, espacio que se encuentra entre la pared del tanque primario (interno) y secundario (externo), de tal forma que puedan detectarse fugas de manera inmediata durante su vida útil y estará colocado conforme a indicaciones del fabricante. Este sistema de control detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegara a fugar del contenedor primario. Lo anterior con el objeto de evitar la contaminación del subsuelo y los mantos freáticos.
- 2) Para la EDS automotriz que se construya, modifique o amplíe bajo la vigencia del presente Reglamento Técnico, en el área de almacenamiento se deben construir pozos de observación, teniendo en consideración los siguientes aspectos:
 - i) Deben ser instalados triangulando la zona de los tanques, ubicados dentro de la fosa de instalación de los mismos.
 - ii) En caso de no haber sido instalados durante la instalación de los tanques estos deberán ser instalados de tal forma que triangulen el área de almacenamiento hasta una profundidad de 1 metro por debajo del fondo de los tanques según la guía ambiental de estaciones de servicio.Para EDS automotriz ya existentes se le otorga un plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de este reglamento para la instalación de pozos de observación que triangulen la zona de tanques.
- 3) Pozos de monitoreo. Para la EDS automotriz que se construya, modifique o amplíe bajo la vigencia del presente Reglamento Técnico:
 - i) Se debe instalar cuando el nivel freático más cercano a la superficie (somero) esté a menos de siete (7) metros de profundidad. Si el nivel de las aguas subterráneas está arriba del nivel de excavación de las fosas, los pozos de observación se sustituyen por pozos de monitoreo.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- ii) El pozo de monitoreo consiste en un tubo con ranuras en la parte inferior y liso en la parte superior. Su construcción debe cumplir con las especificaciones establecidas en la guía ambiental de estaciones de servicio. Se instalarán tres (3) pozos de monitoreo, triangulando la zona de tanques, islas y tuberías. Si se conoce el sentido de flujo del agua subterránea, se deberá instalar un pozo de monitoreo aguas abajo de la dirección del flujo subterráneo.
- iii) Los pozos de monitoreo quedarán identificados, sellados y asegurados para prevenir la introducción accidental o deliberada de productos, agua u otros materiales. La identificación de los pozos será con su registro y cubierta metálica y un triángulo equilátero al centro de dicha cubierta. Estos pozos deben estar numerados.

Para EDS automotriz ya existentes se le otorga un plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de este reglamento para el cumplimiento de este requisito. Este requisito aplica únicamente cuando el nivel freático esté a los 7 metros de profundidad y en los pozos de observación no se encuentre el nivel freático.

4) Bocatoma de llenado:

- i) Para su instalación se colocará un tubo de acero al carbón, desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta el contenedor de 19 litros como mínimo
- ii) El contenedor de derrames deberá ser de doble pared, además deberá contar con una válvula de drenaje y tapa.
- iii) El acople de llenado además de ser hermético debe permitir movimiento tipo rodamiento (destorcedor), para evitar que la fuerza ejercida por el personal que conecta y desconecta la manguera en cada carga de combustible afloje el acople desde su base y genere pérdida de hermeticidad del sistema y un posible punto de fuga de combustible hacia el subsuelo.
- iv) En la parte superior del tubo se instalará una conexión con tapa para descarga hermética.
- v) La boca de llenado deberá contar con tapones herméticos. En su interior se alojará una válvula de sobrellenado de combustible que se graduará a un nivel máximo del 90 a 95% y en el extremo inferior del tubo se cortará a 45 grados.
- vi) Cuando existan varios tanques y estén colocados en forma paralela, y a diferencia de la localización de las otras boquillas, invariablemente todos los dispositivos de llenado deberán alinearse sobre un mismo eje para facilitar la operación de la cisterna en una misma posición. En este caso, si se instala el sistema de llenado remoto, la boquilla se podrá retirar a una distancia necesaria que permita mantener una gradiente mínima del 2% hacia la toma del tanque respectivo, y a una distancia mínima de tres (3) metros con respecto al edificio y la colindancia.

5) Dispositivo para el sistema de control de Inventarios. El uso de este sistema en los tanques de almacenamiento de combustibles es obligatorio a partir de enero del año 2017 para todas las EDS del país ubicadas en los municipios capitales de departamento y a partir de enero del año 2018 para el resto del país. Este sistema deberá detectar fugas con sensores y realizar pruebas de fugas en tanques por variación de los niveles de producto almacenado en el mismo. (tolerancia máxima de 0.5 mm). Adicionalmente permitirá medir las existencias del producto almacenado y será del tipo electrónico y automatizado, de tal forma que pueda ser conectado a un sistema de información para su seguimiento, en este caso el Sistema de Información de combustibles líquidos – SICOM.

6) Entrada hombre (Manhole).

- i) Estará localizada en el lomo del tanque y su tapa se fijará herméticamente. Para su acceso se instalará un contenedor doble tapa que termine hasta el nivel de la losa superior. La tapa deberá ser de peso liviano para evitar lesiones al operario.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- ii) La entrada-hombre será utilizada para la inspección y limpieza interior de los tanques de almacenamiento y podrán colocarse los accesorios necesarios, pudiéndose instalar más de un registro pasa hombre en el mismo tanque, si así lo determina la firma de ingeniería.
- 7) Bomba sumergible.
- i) Este sistema suministra el combustible almacenado en los tanques hacia los surtidores. Deberán ser equipos del tipo a prueba de explosión o intrínsecamente seguro.
 - ii) La capacidad de la bomba será determinada por la compañía especializada de acuerdo con los cálculos realizados.
- 8) Dispositivo en línea para detección de fugas en la tubería. Se usa en los sistemas de presión (surtidor) y sirve para bloquear el suministro de combustibles cuando existan variaciones anormales de presión. Se debe instalar de acuerdo con las especificaciones de la bomba sumergible.
- 9) Caja contenedora de accesorios. Consiste en agrupar los accesorios del tanque con contenedor fabricado en polietileno de alta densidad o fibra de vidrio. Esta disminuye el riesgo de fuga del producto al subsuelo, en aquellas interconexiones que por su naturaleza son indetectables y que están expuestas a la corrosión por agua y terrenos de alta salinidad. Al estar concentradas en el contenedor, permite que se puedan inspeccionar directamente las uniones y accesorios del lomo superior del tanque al nivel de piso terminado. Este requisito es exigible en aquellas EDS que se construyan, amplíen o modifiquen a partir de la expedición del presente reglamento técnico.
- 10) Sifones e interconexiones entre tanques. Cuando en un tanque subterráneo se requiera la instalación de tuberías para interconectar uno o más tanques, éstas deberán cumplir con la doble contención resistente a los productos que se manejen. Si el diseño no cumple con la doble contención, queda prohibido el uso de este sistema.
- 11) Cuando el contenedor primario del tanque sea de acero al carbón, su tipo y espesor mínimo de placa no podrá ser menor de 6 mm. y el mismo debe contar con la certificación de garantía del fabricante.
- 12) El espesor del contenedor secundario del tanque será como mínimo de 3.2 mm. y contar con la certificación de garantía del fabricante.
- 13) Las bocas de llenado y recuperación de vapores deberán estar dotadas de tapones herméticos.
- 14) Las bocas de los tubos de respiración de los tanques deberán salir al aire libre, por encima de tejados y paredes cercanas y alejadas de conducciones eléctricas. Además, deberán estar localizadas a distancias mayores de quince (15) metros de cualquier chimenea o fuente de ignición y en forma tal que los vapores no desemboquen en el interior de edificación alguna. Las bocas deberán estar protegidas con una válvula de presión vacío, para evitar daños al tanque y pérdidas por evaporación y contaminación.
- 15) El diámetro de tubo de respiración (desfogue) del tanque no podrá ser menor de la mitad del diámetro de la boca de llenado, pero en ningún caso inferior a treinta (30) mm (1¼ pulgadas).
- 16) Las instalaciones deben disponer de un punto de conexión a tierra para el camión cisterna durante la actividad de descargue.
- 17) Los tanques no podrán estar enterrados bajo ninguna isla de llenado, vía pública, andenes o edificación, excepto el techo cubre islas (Canopy), ni sus

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

extremos estar a menos de un (1) metro de los cimientos de la edificación mas próxima o línea de propiedad sobre la cual se puede llegar a construir.

- 18) Todas las conexiones del tanque deben ser herméticas y sus pruebas de hermeticidad deben ser las autorizadas por el fabricante o pruebas ultrasonido que no afecten el tanque en su interior.
- 19) La parte superior de los tanques subterráneos en una EDS automotriz no podrá estar a menos de cuarenta y cinco (45) cm bajo el nivel del pavimento o de sesenta (60) cm si no cuenta con pavimento. En todo caso deberá seguir la recomendación del fabricante.

5.3.2. INSTALACIÓN DE TANQUES EN SUPERFICIE.

- 1) La capacidad individual de los tanques de almacenamiento para líquidos Clase I y Clase II debe ser como máximo 12.000 galones; así mismo, la capacidad acumulada no deberá exceder los 40.000 galones. Este requisito es exigible en aquellas EDS que se construyan, amplíen o modifiquen a partir de la expedición del presente reglamento técnico
- 2) Los tanques en superficie metálicos deberán estar debidamente protegidos externamente con pinturas anticorrosivas y/o con protección catódica. Los tanques de fibra de vidrio superficiales, deberán ser protegidos externamente contra rayos UV.
- 3) Los tanques de almacenamiento ubicados en superficie deberán contar con un recinto de contención impermeable y tuberías de respiración.
- 4) Si el recinto de contención contiene dos o más tanques, la capacidad neta de dicho recinto será por lo menos igual a la capacidad del tanque de mayor volumen, después de restarle el volumen de los demás tanques (diferentes al de mayor volumen), por debajo de la altura del dique.
- 5) La distancia mínima entre el recinto de contención y el límite de la propiedad será de tres (3) metros. Este requisito es exigible en aquellas EDS que se construyan, amplíen o modifiquen a partir de la expedición del presente reglamento técnico
- 6) Las bocas de los tubos de respiración de los tanques deberán salir al aire libre, por encima de tejados y paredes cercanas y alejadas de conducciones eléctricas. Así mismo, cuando se almacenen líquidos clase I deberán contar con una válvula de presión vacío para evitar daños al tanque y pérdida por evaporación y contaminación.
- 7) Los tanques superficiales deben ubicarse teniendo en cuenta las siguientes distancias mínimas de seguridad:

DISTANCIA HORIZONTAL MÍNIMA	METROS
Desde la construcción importante más próxima dentro de la misma propiedad	7.5
Desde cualquier surtidor o equipo de llenado de combustible	7.5
Desde el borde la vía pública mas cercana	7.5
Desde cualquier línea de propiedad sobre la cual existan o puedan llegar a existir construcciones	15

Nota 1: Las distancias serán medidas en todas las direcciones desde los tanques de almacenamiento, según la referencia.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- 8) En los tanques no deberá haber aberturas excepto aquellas necesarias para el acceso, inspección, llenado, vaciado y venteo del tanque. Todas las aberturas deberán estar ubicadas en la parte superior del tanque.
- 9) Todos los tanques deberán ser protegidos a los daños ocasionados por el impacto de un vehículo automotor mediante barreras antichoque apropiados.
- 10) Las tuberías de venteo instaladas para el venteo normal de los tanques deberán terminar como mínimo a tres punto seis (3.6) metros del nivel del piso.
- 11) Los tanques en superficie deberán estar encerrados por un cercado de una altura mínima de dos (2) metros y contar con una puerta de acceso restringido. Si la propiedad en donde se encuentra el tanque ya cuenta con un cercado de protección perimetral, no es necesario cercar el tanque.
- 12) Cuando el tanque se ubique a una altura tal que exista carga gravitatoria sobre el dispositivo del surtidor, la salida del tanque deberá contar con un dispositivo ubicado aguas abajo de la válvula de salida, de manera que impida que el líquido fluya por gravedad desde el tanque al surtidor, cuando el surtidor no está en uso y ocurran fallas en la tubería o manguera.

5.3.3. ABANDONO DE LOS TANQUES QUE HAYAN CONTENIDO COMBUSTIBLES.

Cuando por alguna circunstancia se abandone definitivamente el uso de cualquiera de los tanques de combustibles en la EDS automotriz se procederá inmediatamente a retirarlo, debiendo en todo caso ceñirse a la normatividad ambiental establecida para estos casos. Si la interrupción del uso de un tanque o tanques fuere temporal y no se tratase de reparaciones, se procederá solamente al sellado del tanque o tanques.

5.4. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- a) Toda EDS automotriz deberá contar con equipos adecuados de protección contra incendios, los cuales como mínimo deben constar de:
 - i) Dos (2) extintores de polvo químico seco de 20 libras tipo ABC, por cada isla de llenado.
 - ii) Dos (2) extintores de las mismas especificaciones en la oficina de administración.
 - iii) Un (1) extintor de 20 libras tipo ABC, ubicado en cada área de servicio adicional.
- b) Los extintores deben estar incluidos en un programa de inspección y mantenimiento y, además, deben estar ubicados en lugares de fácil acceso.
- c) Adicionalmente, en el momento de cargue de combustible se debe disponer de un extintor adicional a los anteriores, pero de las mismas especificaciones, el cual deberá estar disponible en el área, durante todo el periodo de tiempo de llenado del tanque.
- d) La EDS automotriz con más de 4 mangueras de suministro, deberá tener un extintor rodante de polvo químico seco con capacidad mínima de 150 libras (70 kilogramos) que se ubicará a un costado de la construcción destinada a las oficinas de administración de la EDS automotriz.
- e) Se debe contar con un dispositivo de parada de emergencia, que interrumpa todo el flujo eléctrico a la zona de llenado y almacenamiento, el cual deberá estar ubicado en una zona visible y accesible.

5.5. PRUEBAS DE LA EDS AUTOMOTRIZ.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- a) Para la EDS automotriz que se construya, modifique o amplíe bajo la vigencia del presente Reglamento Técnico, el fabricante de los tanques debe garantizar la integridad del mismo antes de su instalación en la EDS automotriz. Para el efecto deberá otorgar una garantía por escrito de la realización de la respectiva prueba, así como la certificación para su uso con las mezclas de biocombustibles.
- b) Para la EDS automotriz que se construya, modifique o amplíe bajo la vigencia del presente Reglamento Técnico, es necesario efectuar una primera prueba de operación y hermeticidad con combustible en los tanques y tuberías, del tipo de alta precisión, el día cero (0) antes de la puesta en servicio, para lo cual se requiere dejar una constancia de la misma, para posterior verificación por parte del organismo certificador. Para esta prueba se revisan todos los equipos que hacen parte del sistema de recibo, ventilación, almacenamiento, bombeo, medida y entrega del producto antes de su primera venta al público. Incluye hermeticidad para tanques, presión de tuberías, estanqueidad de cajas de bombas y cajas del equipo de llenado. Existen varios métodos no excluyentes para realizar las pruebas de hermeticidad de alta precisión, entre los que se encuentran: métodos volumétricos y no volumétricos. El método a utilizar debe ajustarse a las recomendaciones del fabricante de los equipos y a las condiciones de instalación y operación.
 - i) Métodos Volumétricos. En este método se miden, durante un período predeterminado, las variaciones en volumen del líquido de prueba almacenado en el tanque, mediante mediciones de alta precisión sobre el nivel del líquido en el tanque. Durante el procedimiento, los instrumentos utilizados toman lecturas de la temperatura del líquido a varias profundidades, para obtener una temperatura media con la cual calcular la corrección volumétrica por temperatura y establecer el volumen neto a verificar.
 - ii) Métodos No Volumétricos. Estos métodos se basan en medidas de sonido o presión, entre otras.
 - a) No volumétrico de masa. En esta prueba se calculan con instrumentos de alta precisión, las diferencias de presión tomadas en varios puntos sobre la altura de la columna del líquido en el tanque, con lo cual se detecta cualquier variación del contenido total. Esta prueba no se afecta por diferencias en la temperatura.
 - b) No volumétrico de vacío. En esta prueba se produce un vacío en el tanque para crear una presión negativa, de tal forma que se detecte la entrada de agua y/o aire del medio exterior al tanque. En el tanque se instala un micrófono capaz de detectar el sonido que genera el aire cuando entra al mismo. De esta forma se determina si existen orificios en la superficie del tanque. Esta prueba se utiliza preferencialmente para revisar el perímetro “seco” del tanque, es decir por encima de la superficie del líquido dentro del tanque.
- c) Adicionalmente a la prueba anteriormente citada, todos los tanques y conexiones deben probarse por estanqueidad después de la instalación y antes de ser puestos en servicio. Esta prueba debe hacerse a presión de operación con aire o gas inerte. La presión de aire no debe usarse para probar tanques que contienen líquidos o vapores inflamables o combustibles.
- d) Una vez terminada la instalación de la tubería, se debe realizar una prueba total de la red de conducción de combustibles para garantizar su hermeticidad. La prueba debe hacerse a la presión de operación con aire o gas inerte. La presión de la prueba deberá ser la que recomiende el fabricante. La prueba se considera satisfactoria si, una vez estabilizada la presión de prueba, ésta se mantiene durante una (1) hora o como lo especifique el fabricante.
- e) Debe probarse la hermeticidad del tanque primario (interno). El espacio intersticial (anillo) de dichos tanques debe probarse en concordancia con las instrucciones del fabricante. La presión o vacío debe mantenerse al menos durante una hora sin

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

evidencia de fugas. Debe tomarse precauciones para evitar que el espacio intersticial no sea sobrepresurizado o sujeto a un vacío excesivo.

- f) Posteriormente, durante la vida útil de los tanques y tuberías, se harán las pruebas periódicas tal como se establece en el presente Reglamento Técnico.

5.5.1. PRUEBAS PERIÓDICAS Y CONTROLES A TUBERÍAS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

En la EDS automotriz, se realizarán periódicamente las pruebas que se señalan a continuación:

- 1) Las pruebas de hermeticidad y estanqueidad tendrán un registro gráfico, cuando aplique, durante un periodo de tiempo no menor a una (1) hora, y la documentación que soporte los procedimientos (cartas que reporten el mantenimiento de presión, nivel de producto).
- 2) Para tanques enterrados de pared sencilla o doble pared, y tuberías, debe probarse la hermeticidad a una presión manométrica recomendada por el fabricante. La presión de aire no debe usarse para probar tanques que contienen líquidos o vapores inflamables o combustibles.
- 3) Cada mes se debe verificar la ausencia de fugas de las mangueras de despacho, cajas contenedoras, conexiones, equipo de llenado y demás componentes de la EDS automotriz que suministra combustibles líquidos, realizando una inspección visual. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- 4) Cada seis (6) meses se debe realizar una inspección visual de las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- 5) Cada seis (6) meses se deben probar las válvulas de seguridad de los dispensadores y demás dispositivos de seguridad. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- 6) Cada seis (6) meses, mediante inspección visual, se comprobará el estado de las paredes de los tanques, cuando éstos se ubiquen en superficie, así como el estado de las cimentaciones, soportes, cerramientos, drenajes, bombas y equipos e instalaciones auxiliares. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- 7) Las prácticas de limpieza interna recomendadas en el API 626 y la NFPA 326, al igual que las establecidas para el manejo de biocombustibles, serán documentadas y soportadas. La disposición final de los residuos producto del proceso también debe ser registrado.
- 8) Cada doce (12) meses o menos se debe realizar la limpieza externa del tanque, para efectos de garantizar que no se afecte la calidad de los combustibles por la presencia de agua, sedimentos, borras y/o lodos. Esta medida aplicará para toda clase de tanque y sin perjuicio de que se trate de tanques en operación a la fecha de expedición de la presente Resolución y/o de ampliaciones, modificaciones o nuevos montajes. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- 9) Los tanques de almacenamiento y las líneas de distribución de combustibles deberán ser objeto de pruebas de hermeticidad, de conformidad con el procedimiento establecido en el presente Reglamento Técnico y en los siguientes periodos:
 - (i) Una primera prueba a los cinco (5) años de su instalación.
 - (ii) Una segunda prueba a los ocho (8) años de su instalación.
 - (iii) Una tercera prueba a los once (11) años de su instalación.
 - (iv) Una cuarta prueba a los catorce (14) años de su instalación.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

(v) Una prueba anual a partir de los quince (15) años de instalación.

5.6. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE SURTIDORES. Los requisitos metrológicos que deben cumplir los surtidores y la forma como se realicen las verificaciones, será la que establezca la Superintendencia de Industria y Comercio.

5.7. AUTOSERVICIO. Los autoservicios son aquellas EDS automotriz, en las cuales la operación de suministro de los combustibles no se efectúa directamente por personal del establecimiento.

- a) Requerimientos mínimos de funcionamiento. Este tipo de establecimientos debe operar con al menos dos (2) personas que deberán observar y controlar las normas de seguridad, siendo su responsabilidad, entre otras, controlar las fuentes de ignición, actuar en derrames y manejar extintores.
- b) Señalización. Deberá disponerse próximo a las unidades de suministro de combustible, letreros con instrucciones de funcionamiento. Adicionalmente, las EDS en mención deberán distribuir volantes, plegables o cualquier otro tipo de información que le permita a sus usuarios familiarizarse con su funcionamiento y con las medidas de seguridad mínimas aplicables a este tipo de establecimientos.
- c) Pistolas de suministro de combustible. Estas serán del tipo de cierre automático sin traba de apertura.

6. ESTACIÓN DE SERVICIO FLUVIAL.

6.1. REQUISITOS PARTICULARES.

- a) Toda EDS fluvial deberá cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4.1. excepto los literales b), c), d), h), numeral 4.2 excepto el literal a), e) y numeral 4.3. excepto el punto 3 de 4.3.3. del presente Reglamento Técnico.
- b) Contar con equipos adecuados para el control de contaminación de cuerpos de agua con hidrocarburos, como barreras de contención y paños absorbentes, así como con equipos de comunicación.
- c) Cumplir con las exigencias en materia ambiental establecidas por la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental competente, en todo lo relacionado con el Plan de Manejo Ambiental de las Operaciones Portuarias.
- d) La EDS fluvial está obligada a colocar los precios por unidad de volumen de los combustibles que expendan, en lugares visibles. Así mismo deberá exhibir la marca comercial del distribuidor mayorista que le abastezca, en la forma establecida por el Ministerio de Minas y Energía.
- e) Todo el personal que labora en la EDS fluvial debe estar entrenado en el uso de extintores y en prácticas contra incendio y derrames de hidrocarburos, y acreditar los certificados respectivos.
- f) Para la protección del equipo de llenado se instalará al menos un elemento capaz resistir impactos, ser de material antichispa y visible.
- g) Equipo de llenado.
 - i) Cumplir con las especificaciones técnicas sobre la instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento, recomendada por el proveedor o el fabricante.
 - ii) Contar con pistolas de llenado que cumplan con un sistema de control y protección de sobrellenado y de seguridad, que permita que la bomba opere sólo cuando la boquilla se saque de su soporte o posición normal con respecto al

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- equipo de llenado. Deberán ser del tipo cierre automático sin dispositivo para cierre y apertura.
- iii) En la manguera del equipo de llenado deberá colocarse un dispositivo que interrumpa el flujo de combustible en caso de que la manguera sea halada accidentalmente.
 - iv) Las mangueras no deben tener empalmes y cuando su longitud exceda de 5,5 metros deben protegerse adecuadamente para evitar daños durante la operación, contando con un destorcedor (swivel) para permitir a la pistola adecuarse a la posición de carga sin comprometer la manguera por fuerzas de torsión aumentando la vida útil de la misma.
- h) En todo momento los equipos de llenado deben estar debidamente calibrados, de manera que la cantidad de combustible entregado corresponda a la indicada por el medidor.
- i) En la EDS fluvial deben colocarse avisos visibles que tengan las siguientes leyendas:
- i) No fumar.
 - ii) Precaución líquidos combustibles.
 - iii) Apagar cualquier dispositivo electrónico o eléctrico mientras se efectúa el llenado al tanque de combustible.
- j) Las zonas y áreas de operaciones terrestres de recibo de carrotanques relacionadas con la operación de la EDS Fluvial debe cumplir con todas las normas de seguridad, ambiental, eléctrica, operacional y demás que apliquen.

6.2. ALMACENAMIENTO.

- a) El almacenamiento de combustible se realizará en tanques que podrán instalarse de las siguientes formas:
- i) Tanques sobre la superficie de la barcaza flotante no autopropulsada.
 - ii) Tanques internos que son parte de la barcaza.
- b) Los tanques de almacenamiento atmosféricos deben contar con ventilación adecuada para evitar la formación de vacíos de presión, que puedan distorsionarlo o que excedan la presión de diseño durante las operaciones de llenado o vaciado.
- c) En la EDS fluvial que se construya, modifique o amplíe, con vigencia del presente Reglamento Técnico, se deberá mantener la siguiente información sobre los tanques de almacenamiento, suministrada por el fabricante:
- i) Nombre del fabricante.
 - ii) Fecha de fabricación.
 - iii) Dimensiones del tanque: diámetro y altura en metros (m).
 - iv) Producto a almacenar.
 - v) Volumen en metros cúbicos (m³) y/o galones.
 - vi) Condiciones de operación: temperatura en grados Celsius (°C) y presión en kilogramo por centímetro cuadrado (kg/cm²).
 - vii) Norma o código de fabricación.
- d) Los tanques de almacenamiento deben estar debidamente aforados volumétricamente por un organismo acreditado por la ONAC, o quien haga sus veces, y ser aforados cada cinco (5) años y cada vez que sean objeto de ampliación o modificación. Se exceptúa la limpieza interna y externa del tanque, que para estos efectos no se considera ni ampliación y modificación
- e) La instalación de los tanques de almacenamiento, de sus tuberías y accesorios, debe cumplir con el procedimiento y recomendaciones impartidas por el fabricante.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- f) Los tanques deberán estar diseñados y contruidos conforme a normas internacionales de amplio reconocimiento, tales como las señaladas en el literal j) del numeral 5.3. del presente Reglamento Técnico.

6.2.1. TANQUES SOBRE LA SUPERFICIE DE LA BARCAZA FLOTANTE.

- 1) En la EDS fluvial que se construya, modifique o amplíe, con vigencia del presente Reglamento Técnico, la capacidad individual de los tanques de almacenamiento para líquidos Clase I y Clase II debe ser como máximo de doce mil (12.000) galones, así mismo la capacidad acumulada no deberá exceder los veinte mil (20.000) galones.
- 2) Las bocas de los tubos de respiración de los tanques deberán salir al aire libre y alejado de conducciones eléctricas. Así mismo, cuando se almacenen líquidos clase I deberán contar con una válvula de presión vacío para evitar daños al tanque y pérdida por evaporación y contaminación.
- 3) Los tanques en superficie metálicos deberán estar protegidos externamente con pinturas anticorrosivas y/o con protección catódica. Los tanques de fibra de vidrio deberán ser protegidos externamente contra deterioro generado por rayos UV.
- 4) Los tanques de almacenamiento ubicados en superficie deberán contar con tuberías de respiración.
- 5) No deberá haber aberturas, excepto aquellas necesarias para el acceso, inspección, llenado, vaciado y venteo del tanque. Todas las aberturas deberán estar ubicadas en la parte superior del tanque.
- 6) Todos los tanques deberán ser resistentes a los daños ocasionados por el impacto de una barcaza, y deberán estar protegidos mediante barreras antichoque apropiadas.

6.2.2. TANQUES INTERNOS QUE SON PARTE DE LA BARCAZA. La EDS fluvial deberá contar con los siguientes certificados vigentes, o los que los sustituyan, expedidos por la autoridad que ejerce el control en las áreas en donde opera la EDS, que puede ser: i) la Superintendencia de Puertos y Transporte o la institución designada por el Ministerio de Transporte, o ii) Ministerio de Defensa Nacional – Dirección General Marítima.

- 1) Certificado de navegabilidad y de operaciones para combustibles.
- 2) Certificado de arqueo.
- 3) Certificado de inspección naval.
- 4) Certificado de inspección de casco.
- 5) Certificado de inspección del equipo contra incendio.
- 6) Certificado de inspección anual.
- 7) Certificado de matrícula para el artefacto naval.
- 8) Certificado de patente de navegación.

6.3. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- a) Toda EDS fluvial debe contar con equipos adecuados de protección contra incendios, los cuales como mínimo deben constar de un extintor rodante de polvo químico seco con capacidad mínima de 150 libras (70 kilogramos).
- b) Los extintores deben estar incluidos en un programa de inspección y mantenimiento y, además, deben estar ubicados en lugares de fácil acceso.
- c) La EDS fluvial debe contar con un dispositivo de parada de emergencia, que interrumpa todo el flujo eléctrico a la zona de llenado y almacenamiento, el cual deberá estar ubicado en una zona visible y accesible.

6.4. PRUEBAS DE LA EDS FLUVIAL.

- a) La hermeticidad de las tuberías y tanques de pared sencilla, ubicados sobre la superficie de las barcasas flotantes debe probarse, a una presión manométrica en concordancia con las instrucciones del fabricante. La presión de aire no debe usarse para probar tanques que contienen líquidos o vapores inflamables o combustibles.
- b) Si los tanques horizontales de superficie son de contención secundaria, debe probarse la hermeticidad del tanque primario (interno) en concordancia con las instrucciones del fabricante. El espacio intersticial (anillo) de dichos tanques debe probarse en concordancia con las instrucciones del fabricante. La presión o vacío debe mantenerse al menos durante una hora sin evidencia de fugas. Debe tomarse precauciones para evitar que el espacio intersticial no sea sobrepresurizado o sujeto a un vacío excesivo.
- c) Cada mes se debe verificar la ausencia de fugas de las mangueras de despacho, conexiones, equipo de llenado y demás componentes de la EDS fluvial que suministra combustibles líquidos derivados del petróleo, realizando una inspección visual. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- d) Cada seis (6) meses se debe realizar una inspección visual de las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- e) Cada seis (6) meses se deben probar las válvulas de seguridad de los surtidores y demás dispositivos de seguridad. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- f) Cada seis (6) meses, mediante inspección visual, se comprobará el estado de las paredes de los tanques, cuando éstos se ubiquen en superficie, así como el estado de las cimentaciones, soportes, cerramientos, drenajes, bombas y equipos e instalaciones auxiliares. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- g) Los tanques de almacenamiento en superficie y las líneas de distribución de combustibles deberán ser objeto de pruebas de hermeticidad, de conformidad con el procedimiento establecido en el presente Reglamento Técnico y en los siguientes periodos:
 - i) Una primera prueba a los cinco (5) años de su instalación.
 - ii) Una segunda prueba a los ocho (8) años de su instalación.
 - iii) Una tercera prueba a los once (11) años de su instalación.
 - iv) Una cuarta prueba a los catorce (14) años de su instalación.
 - v) Una prueba anual a partir de los quince (15) años de instalación.

6.5. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE SURTIDORES. Los requisitos metrológicos que deben cumplir los dispensadores de combustible y la forma como se realicen las verificaciones y será la que establezca la Superintendencia de Industria y Comercio.

7. ESTACIÓN DE SERVICIO MARÍTIMA.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

La EDS marítima podrá operar a través de un artefacto naval o de una planta de abastecimiento.

7.1. EDS MARITIMA A TRAVÉS DE UN ARTEFACTO NAVAL.

- a) Toda EDS marítima deberá cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4.1. excepto los literales b), c), d), h), numeral 4.2 excepto los literales a) y e) y numeral 4.3. excepto el punto 3 de 4.3.3. del presente Reglamento Técnico.
- b) Contar con equipos adecuados para el control de contaminación de cuerpos de agua con hidrocarburos, como barreras de contención y paños absorbentes, así como con equipos de comunicación.
- c) Cumplir con las exigencias en materia ambiental establecidas por la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental competente, en todo lo relacionado con el Plan de Manejo Ambiental de las Operaciones Portuarias.
- d) Todo el personal que labora en la EDS marítima debe estar entrenado en el uso de extintores y en prácticas contra incendio y acreditar los certificados respectivos.
- e) En todo momento los equipos de llenado deben estar debidamente calibrados, de manera que la cantidad de combustible entregado corresponda a la indicada por el medidor.
- f) En la EDS marítima deben colocarse avisos visibles que tengan las siguientes leyendas:
 - i) No fumar.
 - ii) Precaución líquidos combustibles.
 - iii) Apagar cualquier dispositivo electrónico o eléctrico mientras se efectúa el llenado del tanque de combustibles.
- g) Los materiales de construcción de tuberías, mangueras y accesorios, deben ser compatibles con los líquidos combustibles en cualquier condición de operación de las instalaciones.
- h) Los tanques de almacenamiento deben estar debidamente aforados volumétricamente por un organismo acreditado por la ONAC, o quien haga sus veces, y ser aforados cada cinco (5) años y cada vez que sean objeto de ampliación o modificación. Se exceptúa la limpieza interna y externa del tanque, que para estos efectos no se considera ni ampliación y modificación.
- i) La instalación debe contar con protección adecuada contra la corrosión.
- j) En la EDS marítima que se construya, modifique o amplíe, con vigencia del presente Reglamento Técnico, los tanques de almacenamiento deben estar debidamente identificados, como mínimo, con la siguiente información:
 - i) Nombre del fabricante.
 - ii) Fecha de fabricación.
 - iii) Dimensiones del tanque: diámetro y altura en metros (m).
 - iv) Producto a almacenar.
 - v) Volumen en metros cúbicos (m³) y/o galones.
 - vi) Condiciones de operación: temperatura en grados Celsius (°C) y presión en kilogramo por centímetro cuadrado (kg/cm²).
 - vii) Norma o código de fabricación.
- k) La instalación de los tanques de almacenamiento, de sus tuberías y accesorios, debe cumplir con el procedimiento y recomendaciones impartidas por el fabricante.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- l) Los tanques metálicos deberán estar debidamente protegidos con pinturas anticorrosivas y protección catódica.
- m) La EDS marítima a través de artefacto naval deberá contar con los siguientes certificados vigentes, expedidos por la Autoridad Marítima Nacional - Ministerio de Defensa Nacional – Dirección General Marítima:
 - i) Certificado de navegabilidad y de operaciones para combustibles.
 - ii) Certificado de arqueo.
 - iii) Certificado de inspección naval.
 - iv) Certificado de inspección de casco.
 - v) Certificado de inspección del equipo contra incendio.
 - vi) Certificado de inspección anual.
 - vii) Certificado de matrícula para el artefacto naval.
 - viii) Certificado de patente de navegación.

7.2. EDS MARÍTIMA A TRAVÉS DE UNA PLANTA DE ABASTECIMIENTO. La EDS marítima a través de una planta de abastecimiento en tierra, deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas para plantas de abastecimiento en el numeral 10 del presente Reglamento Técnico.

7.3. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- a) La EDS marítima a través de un artefacto naval deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el numeral 6.3. del presente Reglamento Técnico.
- b) La EDS marítima a través de una planta de abastecimiento en tierra, deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas para plantas de abastecimiento en el numeral 10.6 del presente Reglamento Técnico.

7.4. PRUEBAS DE LA EDS MARÍTIMA. La EDS marítima a través de una planta de abastecimiento en tierra, deberá dar cumplimiento a las disposiciones establecidas para plantas de abastecimiento en el numeral 10.7., del presente Reglamento Técnico.

8. ESTACIÓN DE SERVICIO DE AVIACIÓN.

8.1. ASPECTOS ESPECÍFICOS.

- a) La EDS de aviación debe cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4.1. excepto el literal h), numeral 4.2. excepto literal a), numeral 4.3. excepto el numeral 4.3.3. y numeral 10. excepto numeral 10.5.
- b) La EDS de aviación debe cumplir con las disposiciones técnicas generales establecidas en la Resolución 180790 de julio 31 de 2002 "Por la cual se establecen los requisitos de calidad, de almacenamiento, transporte y suministro de los combustibles de aviación para motores tipo turbina y se dictan otras disposiciones", o aquellas que la adicionen o sustituyan.
- c) Adicional a lo anterior, debe contar con equipos e instalaciones adecuadas como filtros, áreas suficientes para los procesos de cargue y descargue de carrotanques y de camiones abastecedores a las aeronaves, y un número de tanques suficiente para los procesos de recibo y decantación del combustible, así como para la venta de combustible.
- d) Filtros.
 - i) Tanto las instalaciones como los camiones abastecedores a aeronaves deben disponer de unidades filtrantes, con características adecuadas, que garanticen la preservación de la calidad del combustible en lo que tiene que ver con los límites máximos de contaminantes sólidos y de contenido de agua no disuelta en el

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

combustible. Estos equipos deberán ser capaces de efectuar la microfiltración de los combustibles separando los contaminantes sólidos y el agua en suspensión que el combustible pudiera contener.

- ii) Los filtros deberán estar contruidos con materiales que sean compatibles con el combustible y podrán ser del tipo micronices, separadores de agua y filtros monitores, que cumplan con la última versión de la norma API 1590, API 1581 o API 1583, respectivamente. El tipo de filtro y la ubicación donde deberán ir instalados se indica a continuación:

- a) Para Jet A.

En la entrada a los tanques y en la salida hacia el llenadero - hidrantes: filtro separador.

A la salida del filtro de arcilla (si hubiere uno instalado): filtro Separador.

Así mismo, podrá utilizarse un filtro micronizo como prefiltro del filtro separador.

Equipos abastecedores fijos o móviles: filtro separador o filtro monitor.

- b) Para Avigas.

En la entrada a los tanques y en la salida hacia el llenadero: filtro Micrónico de 5 Micrones o menos o filtro Separador.

Equipos abastecedores fijos o móviles: filtro Micrónico de 5 Micrones o menos o filtro Separador o filtro monitor.

- e) Área de cargue y descargue de combustibles.

- i) Las instalaciones de cargue y descargue de combustibles deben estar separadas de los tanques, bodegas, otros edificios de la instalación o la línea de propiedad adyacente mas cercana o puede ser construida como mínimo a 7.6 metros para líquidos Clase I y 4.6 metros para líquidos Clase II. Estas distancias deberán medirse desde la boca de llenado o conexión de transferencia mas cercanos.

- ii) La EDS de aviación debe disponer de un área suficientemente amplia para los procesos de cargue y descargue de combustible y maniobras del mismo y para el estacionamiento de los camiones abastecedores de las aeronaves.

- f) Tanques

- i) La EDS de aviación deberá disponer como mínimo de un (1) tanque de almacenamiento que esté en proceso de recibo y decantación del combustible y otro tanque destinado al almacenamiento de combustible para la venta, de tamaño suficiente, de conformidad con la actividad operativa de la instalación.

- ii) Se debe disponer de un tanque para la recuperación del producto drenado.

- iii) Los tanques de almacenamiento podrán disponer de redes de drenaje que permitan la recuperación de este producto, previa eliminación de los contaminantes que pudiera tener.

- iv) No se emplearán en ningún caso como tanques de almacenamiento de combustibles de aviación, aquellos que hayan contenido cualquier tipo de productos negros, pesados o aceites.

- v) Los tanques que manejen combustibles de aviación debe cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos adicionales:

- a) Recubrimiento interior epóxico, éste deberá ser compatible con combustibles de aviación.

- b) Succión flotante.

- c) Difusor en línea de entrada para reducir la velocidad.

- d) Fondo cónico con pendiente mínima de 1:50 bajando hacia el centro del tanque y poceta de drenaje en el centro de éste, para tanques verticales. Tanques horizontales deberán instalarse con pendiente mínima de 1:50, y colector para sistema de drenaje en el extremo más bajo del tanque.

9. GRAN CONSUMIDOR CON INSTALACIÓN FIJA.

9.1. ASPECTOS ESPECÍFICOS.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- a) Cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4.1. excepto los literales b), h), numeral 4.2. excepto el literal a) y numeral 4.3. el numeral excepto 4.3.3.
- b) Cuando la instalación cuente con sitio para estacionamiento de automotores, esta área debe ser independiente del área de despacho y almacenamiento de combustibles y los vehículos deberán disponerse de tal modo que no obstaculicen la circulación en dicha área.
- c) El carril de abastecimiento de combustibles en la instalación del Gran Consumidor con Instalación Fija, deberá ser en concreto o concreto armado que garantice la impermeabilidad del piso y resistencia al flujo vehicular y en todos los casos deberá garantizar la libre circulación del agua. El espesor y resistencia del concreto a utilizarse, dependerán de los cálculos estructurales realizados por la compañía especializada encargada del proyecto.
- d) El área de abastecimiento y la zona de descargue de carrotanques en la instalación fija del Gran Consumidor, deberá estar bordeada por un canal perimetral, la cual debe tener el ancho, profundidad y desnivel hacia la conexión al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvias no contaminadas con combustible.
- e) La instalación fija del Gran Consumidor, estará provista de los siguientes sistemas de drenaje:
 - i) Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de los techos y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles. Queda prohibida la caída libre de aguas pluviales de los techos hacia el piso. Opcionalmente, las aguas pluviales se canalizarán con su adecuado tratamiento para regar las áreas verdes y en caso de existir salida a la calle se verterán hacia un tragante.
 - ii) Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se conectarán directamente al drenaje sanitario, o cuando no exista red municipal, las aguas negras se canalizarán a una fosa séptica.
 - iii) Aguas residuales industriales: Captará exclusivamente las aguas residuales industriales provenientes de las áreas de abastecimiento y almacenamiento, además de las de lavado de vehículos.
- f) El volumen de agua recolectada en el área de abastecimiento pasará por el sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvias no contaminadas con combustible antes de conectarse al colector municipal. Por ningún motivo se conectarán los drenajes que contengan aguas residuales industriales con los de aguas negras. El sistema deberá cumplir con las normas sobre la protección ambiental vigentes.
- g) Las aguas residuales recolectadas en el área de lavado deberán pasar por un sistema contenedor de arenas, antes de conectarse al sistema de al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvia no contaminadas con combustible, el cual deberá ser diseñado con un tamaño acorde al volumen de operación del área de servicio y cumplir con las normas sobre la protección ambiental vigentes.
- h) Todo el personal que labora en la instalación del Gran Consumidor donde se almacena combustibles, debe estar entrenado en el uso de extintores y en prácticas contra incendio y derrames de hidrocarburos y acreditar los certificados respectivos.
- i) Los líquidos Clase I no deben manejarse o usarse en sótanos. Cuando los líquidos Clase I son manejados o usados sobre el nivel del piso dentro de edificios con sótanos o fosos cerrados hacia donde puedan circular vapores inflamables, estas

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

áreas bajo el nivel del piso deben proveerse de ventilación mecánica adecuadamente diseñada para evitar la acumulación de vapores inflamables.

- j) Los equipos y sistemas que generen electricidad estática deben estar debidamente conectados a tierra. Adicionalmente deben instalarse sistemas de protección contra rayos.

9.2. ÁREA DE ABASTECIMIENTO.

- a) La distribución de las Islas de llenado deberá permitir un rápido ingreso y salida de vehículos. Cuando éstos se encuentren estacionados en posición de carga, no deberán obstaculizar la entrada o salida, ni la libertad de maniobra de otros vehículos. En general deberán cumplir con el radio de giro del vehículo a tanquear sin que obstaculice el normal desarrollo de la movilidad del sector.
- b) El ancho mínimo de los carriles de abastecimiento para las islas de llenado paralelas, debe ser de 3 metros. Por lo tanto, la distancia mínima entre dos islas paralelas debe ser de 6 metros libres para el tránsito de vehículos. Este requisito es exigible a las instalaciones fijas del gran consumidor que se construyan, modifiquen o amplíen a partir de la entrada en vigencia del presente reglamento técnico.
- c) El equipo de llenado debe situarse a una distancia mínima de seis (6) metros de cualquier fuente de ignición.
- d) La instalación del equipo de llenado debe cumplir las siguientes condiciones:
 - i) Deberá estar montado sobre una isla de concreto o de cualquier otro material no inflamable; en caso contrario, deberá tener barreras de protección en el extremo de la isla para impedir la aproximación de un vehículo hasta el surtidor.
 - ii) En todas las líneas de conducción de combustible, en la base de cada uno de los equipos de llenado, se deberá instalar una válvula automática de cierre de emergencia rígidamente anclada, de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Esta válvula tendrá incorporado un fusible u otro dispositivo de accionamiento que la cierre en caso de exposición a incendios o fuertes impactos.
 - iii) El equipo de llenado deberá estar anclado según las recomendaciones del fabricante y debe contar con una instalación que asegure la descarga efectiva de la energía estática.
 - iv) Cumplir con las especificaciones técnicas sobre la instalación, puestas en marcha, operación y mantenimiento, recomendadas por el proveedor o el fabricante.
 - v) Contar con pistolas de llenado que cumplan con un sistema de control y protección de sobrellenado y de seguridad, que permita que la bomba opere sólo cuando la boquilla se saque de su soporte o posición normal con respecto al equipo de llenado.
 - vi) En la manguera del equipo de llenado deberá colocarse un dispositivo que interrumpa el flujo de combustible en caso de que la manguera sea halada accidentalmente.
 - vii) Las mangueras no deben tener empalmes.
- e) Cada equipo de llenado debe contar con una caja de contención de derrames hermética y que cumpla con una prueba de estanqueidad, tal como lo señala el presente Reglamento Técnico.
- f) En caso de que el área de abastecimiento cuente con cubierta (Canopy), las columnas que se utilicen para su soporte serán de material incombustible. La forma de éstas dependerá del diseño arquitectónico y del cálculo estructural. La estructura para la cubierta será de material incombustible y estará calculada para las diversas cargas que la afecten. Las aguas captadas en la cubierta se canalizarán por medio de tuberías, quedando prohibida su caída libre. Estas aguas no deben pasar por las trampas de grasas.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- g) En la instalación del Gran Consumidor en donde se almacena combustibles, deberá colocarse avisos visibles que prohíban fumar, e instrucciones de apagar cualquier dispositivo electrónico o eléctrico mientras se efectúa el despacho.
- h) Si la instalación fija del Gran Consumidor, entrega combustible a un carro tanque de servicios que abastece otras áreas de la instalación, se deberá construir una plataforma de carro tanques, la cual deberá estar provista, como mínimo de:
 - i) Una escalera con una inclinación máxima de cuarenta y cinco grados (45°).
 - ii) Conexiones a tierra para eliminar la corriente estática, una por cada posición de llenado.
 - iii) Señales preventivas de seguridad.
- i) La plataforma de carro tanques debe estar separada de los tanques, bodegas, otros edificios de la instalación o la línea de propiedad adyacente mas cercana o puede ser construida a:
 - i) Mínimo 7,6 metros para líquidos Clase I.
 - ii) Mínimo 4,5 metros para líquidos Clase II y Clase III.Estas distancias deberán medirse desde la boca de llenado o conexión de transferencia mas cercanos.
- j) En el caso de que la carga del tanque del vehículo se realice por el fondo, las bocas de inspección de entradas por el techo deberán estar cerradas y los vapores desplazados se evacuarán mediante conductos, a través de válvulas de venteo colocadas en el techo del tanque. El sistema de carga por el fondo incluirá brazos especiales, equipos para las islas, acoplamientos herméticos entre brazos y camiones, equipos de prevención de derrames, entre otros. En este caso, no se requiere plataforma de carro tanques ni escaleras.

9.3. ALMACENAMIENTO.

- a) Los tanques de la instalación fija del Gran Consumidor donde se almacene combustibles, se podrán instalar sobre el nivel del suelo o enterrados.
- b) Los tanques en la instalación fija del gran consumidor que construya, modifique o amplíe, con vigencia del presente Reglamento Técnico, deberá cumplir para los tanques enterrados el criterio de doble contención, utilizando tanques de doble pared con un espacio anular (intersticial) para contener posibles fugas del producto almacenado en el tanque primario. Podrán tener varios compartimentos, para almacenar diferentes tipos de productos, diseñados y probados atendiendo la norma y protocolo de pruebas.
- c) El fabricante de los tanques debe garantizar tanto la hermeticidad de los equipos como el cumplimiento de lo indicado en los códigos aplicables y otorgará una garantía por escrito de la vida útil contra corrosión o defectos de fabricación.
- d) Los tanques diseñados y construidos para su instalación subterránea no se instalarán para uso en superficie.
- e) Todos los tanques en superficie deben contar con ventilación adecuada para evitar la formación de vacíos de presión, que puedan distorsionarlo o que excedan la presión de diseño durante las operaciones de llenado o vaciado.
- f) La instalación que se construya, modifique o amplíe, con vigencia del presente Reglamento Técnico, se deberá mantener la siguiente información sobre los tanques de almacenamiento, suministrada por el fabricante:
 - i) Nombre del fabricante.
 - ii) Fecha de fabricación.
 - iii) Dimensiones del tanque: diámetro y altura en metros (m).
 - iv) Producto a almacenar.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- v) Volumen en metros cúbicos (m³) y/o galones.
 - vi) Condiciones de operación: temperatura en grados Celsius (°C) y presión en kilogramo por centímetro cuadrado (kg/cm²).
 - vii) Norma o código de fabricación.
 - viii) Los equipos, accesorios y sus componentes deben ser certificadas por los distribuidores y fabricantes en su tolerancia para el manejo de mezclas obligatorias y flexibles de biocombustibles.
- g) Los tanques de almacenamiento deben estar debidamente aforados volumétricamente por un organismo acreditado por la ONAC, o quien haga sus veces, y ser aforados cada cinco (5) años y cada vez que sean objeto de ampliación o modificación. Se exceptúa la limpieza interna y externa del tanque, que para estos efectos no se considera ni ampliación y modificación.
- h) La instalación de los tanques de almacenamiento, de sus tuberías y accesorios, debe cumplir con el procedimiento y recomendaciones impartidas por el fabricante.

9.3.1. TANQUES SUBTERRÁNEOS.

- 1) El tanque de doble pared con un espacio anular (intersticial), contará con un sistema electrónico de detección de fugas en el espacio anular, espacio que se encuentra entre la pared del tanque primario (interno) y secundario (externo), de tal forma que puedan detectarse fugas de manera inmediata durante su vida útil y estará colocado conforme a indicaciones del fabricante. Este sistema de control detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegara a fugar del contenedor primario. Lo anterior con el objeto de evitar la contaminación del subsuelo y los mantos freáticos. Este requisito es exigible en aquellas instalaciones que se construyan, amplíen o modifiquen a partir de la expedición del presente reglamento técnico.
- 2) Para la instalación que se construya, modifique o amplíe bajo la vigencia del presente Reglamento Técnico, en el área de almacenamiento se deben construir pozos de observación, teniendo en consideración los siguientes aspectos:
 - i) Deben ser instalados triangulando la zona de los tanques, ubicados dentro de la fosa de instalación de los mismos.
 - ii) En caso de no haber sido instalados durante la instalación de los tanques estos deberán ser instalados de tal forma que triangulen el área de almacenamiento hasta una profundidad de 1 metro por debajo del fondo de los tanques según la guía ambiental de estaciones de servicio.
Para la instalación fija del gran consumidor ya existente se le otorga un plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de este reglamento para la instalación de pozos de observación que triangulen la zona de tanques
- 3) Pozos de monitoreo. Para la instalación que se construya, modifique o amplíe bajo la vigencia del presente Reglamento Técnico:
 - i) Se debe instalar cuando el nivel freático más cercano a la superficie (somero) esté a menos de siete (7) metros de profundidad. Si el nivel de las aguas subterráneas está arriba del nivel de excavación de las fosas, los pozos de observación se sustituyen por pozos de monitoreo.
 - ii) El pozo de monitoreo consiste en un tubo con ranuras en la parte inferior y liso en la parte superior. Su construcción debe cumplir con las especificaciones establecidas en la guía ambiental. Se instalarán tres (3) pozos de monitoreo, triangulando la zona de tanques, islas y tuberías. Si se conoce el sentido de flujo del agua subterránea, se deberá instalar un pozo de monitoreo aguas abajo de la dirección del flujo subterráneo.
 - iii) Los pozos de monitoreo quedarán identificados, sellados y asegurados para prevenir la introducción accidental o deliberada de productos, agua u otros materiales. La identificación de los pozos será con su registro y cubierta

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

metálica y un triángulo equilátero al centro de dicha cubierta. Estos pozos deben estar numerados.

Para la instalación fija del gran consumidor ya existente se le otorga un plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de este reglamento para el cumplimiento de este requisito. Este requisito aplica únicamente cuando el nivel freático esté a los 7 metros de profundidad y en los pozos de observación no se encuentre el nivel freático.

- 4) Los tanques de almacenamiento deberán contar con los siguientes elementos de seguridad:
 - (i) El piso interior del tanque, perpendicular a la boca de medida de nivel, deberá reforzarse, de acuerdo a los procedimientos del fabricante.
 - (ii) Las bocas de llenado de los tanques, deberán estar dotadas de tapones herméticos.
- 5) Las bocas de los tubos de respiración de los tanques deberán salir al aire libre, por encima de tejados y paredes cercanas y alejadas de conducciones eléctricas. Además, deberán estar localizadas a distancias mayores de quince (15) metros de cualquier chimenea o fuente de ignición y en forma tal que los vapores no desemboquen en el interior de edificación alguna. Las bocas podrán ir protegidas con una válvula de alivio de presión y vacío, para evitar daños al tanque y pérdidas por evaporación y contaminación.
- 6) El diámetro de tubo de respiración (desfogue) del tanque no podrá ser menor de la mitad del diámetro de la boca de llenado, pero en ningún caso inferior a treinta (30) mm (1¼ pulgadas).
- 7) Las instalaciones deben disponer de un punto de conexión a tierra para el camión cisterna durante la actividad de descargue.
- 8) Los tanques no podrán estar enterrados bajo isla de llenado, vía pública, andenes, edificación, excepto el techo cubre islas (Canopy), ni sus extremos estar a menos de un (1) metro de los cimientos de la edificación mas próxima o línea de propiedad sobre la cual se puede llegar a construir.
- 9) Todas las conexiones del tanque deben ser herméticas.
- 10) La parte superior de los tanques subterráneos, no podrá estar a menos de cuarenta y cinco (45) cm bajo el nivel del pavimento o de sesenta (60) cm si no cuenta con pavimento. En todo caso deberá seguir la recomendación del fabricante.

9.3.2. TANQUES EN SUPERFICIE.

- 1) Los tanques en superficie metálicos deberán estar debidamente protegidos externamente con pinturas anticorrosivas y/o con protección catódica. Los tanques de fibra de vidrio deberán ser protegidos externamente contra deterioro generado por rayos UV
- 2) Los tanques de almacenamiento ubicados en superficie, deberán contar con un recinto de contención impermeable y tuberías de respiración.
- 3) Si el recinto de contención contiene dos o más tanques, la capacidad neta de dicho recinto será por lo menos igual a la capacidad del tanque de mayor volumen, después de restarle el volumen de los demás tanques (diferentes al de mayor volumen), por debajo de la altura del dique.
- 4) La distancia mínima entre el recinto de contención y el límite de la propiedad será de tres (3) metros.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- 5) Las bocas de los tubos de respiración de los tanques deberán salir al aire libre, por encima de tejados y paredes cercanas y alejadas de conducciones eléctricas. Así mismo cuando se almacenen líquidos clase I deberán contar con una válvula de alivio de presión y vacío para evitar daños al tanque y pérdida por evaporación y contaminación.
- 6) En los tanques no deberá haber aberturas excepto aquellas necesarias para el acceso, inspección, llenado, vaciado y venteo del tanque. Todas las aberturas deberán estar ubicadas en la parte superior del tanque.
- 7) Todos los tanques deberán ser resistentes a los daños ocasionados por el impacto de un vehículo automotor o deberán estar protegidos mediante barreras antichoque apropiadas.
- 8) Las tuberías de venteo instaladas para el venteo normal de los tanques deberán terminar como mínimo a tres punto seis (3.6) metros del nivel del piso.
- 9) Los tanques en superficie deberán estar encerrados por un cercado de una altura mínima de dos (2) metros y contar con una puerta de acceso restringido. Si la propiedad en donde se encuentra el tanque ya cuenta con un cercado de protección perimetral, no es necesario cercar el tanque.
- 10) Cuando el tanque se ubique a una altura tal que exista carga gravitatoria sobre el dispositivo del surtidor, la salida del tanque deberá contar con un dispositivo ubicado aguas abajo de la válvula de salida, de manera que impida que el líquido fluya por gravedad desde el tanque al surtidor, cuando el surtidor no está en uso y ocurran fallas en la tubería o manguera.
- 11) La distancia mínima entre los tanques de almacenamiento superficiales a la línea de propiedad existente o que se construya; al costado más cercano de una vía pública o al edificio importante mas cercano sobre la misma propiedad debe ser de acuerdo con la siguiente tabla:

Distancia mínima (metros)								
Capacidad máxima del tanque en galones	Desde la línea de la propiedad que está o puede ser construida incluyendo el costado opuesto de una vía pública				Desde el costado mas cercano de cualquier vía pública o desde el edificio importante mas cercano sobre la misma propiedad			
	Líquidos estables de emergencia		Líquidos inestables Alivio de emergencia		Líquidos estables de emergencia		Líquidos inestables Alivio de emergencia	
	No sobre 2.5 psig	Sobre 2.5 psig	No sobre 2.5 psig	Sobre 2.5 psig	No sobre 2.5 psig	Sobre 2.5 psig	No sobre 2.5 psig	Sobre 2.5 psig
	275 o menos	2	3	5	6	2	3	5
276 a 750	3	5	8	12	2	3	5	6
751 a 12.000	5	8	12	18	2	3	5	6
12.001 a 30.000	6	9	15	24	2	3	5	6
30.001 a 50.000	9	14	23	37	3	5	8	12
50.001 a 100.000	15	18	38	61	5	76	12	18
sobre 100.000	24	37	61	91	8	12	14	30

9.4. SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- a) Toda instalación fija del Gran Consumidor, deberá contar con equipos adecuados de protección contra incendios, los cuales como mínimo deben constar de:
 - i) Dos (2) extintores de polvo químico seco de 20 libras tipo ABC, por cada isla de llenado.
 - ii) Dos (2) extintores de las mismas especificaciones en la oficina de administración.
 - iii) Un (1) extintor de 20 libras tipo ABC, ubicado en cada área de servicio adicional.
- b) Los extintores deben estar incluidos en un programa de inspección y mantenimiento y, además, deben estar ubicados en lugares de fácil acceso.
- c) Adicionalmente en el momento de cargue del tanque se debe disponer de un extintor, diferente de los anteriores, pero de las mismas especificaciones, el cual

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

deberá estar disponible en el área, durante todo el tiempo de llenado del tanque.

- d) Si la instalación cuenta con más de 4 mangueras de suministro, deberá tener un extintor rodante de polvo químico seco con capacidad mínima de 150 libras (70 kilogramos).
- e) Se debe contar con un dispositivo de parada de emergencia, que interrumpa todo el flujo eléctrico a la zona de llenado, el cual deberá estar ubicado en una zona visible y accesible.
- f) Todo tanque de techo fijo sobre el nivel del terreno, con una capacidad de almacenamiento superior a los cincuenta mil (50.000) galones, que contenga combustibles Clase I, deberá contar con un sistema de refrigeración con agua y un sistema de espuma mecánica.
- g) En las instalaciones en donde se almacene combustibles, no se podrá tener ningún elemento que, inadvertidamente, pueda provocar ignición, como estufas, fósforos, etc., salvo que estén ubicados en lugares donde no exista la posibilidad de existencia de mezclas inflamables de gases y aire. Además, este lugar debe encontrarse debidamente señalizado para estos propósitos.
- h) Debe considerarse, protección contra rayos en las localidades donde pueda existir este riesgo.

9.5. PRUEBA DE LAS INSTALACIONES.

9.5.1. PRUEBAS INICIALES A LAS TUBERÍAS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

- 1) El fabricante de los tanques debe garantizar la hermeticidad antes de su instalación. Para el efecto deberá otorgar una garantía por escrito de la realización de la respectiva prueba, así como la certificación para su uso para almacenar productos combustibles y las mezclas de biocombustibles.
- 2) Para la instalación fija del Gran Consumidor, en donde se almacene combustibles y que se construya, modifique o amplíe, bajo la vigencia del presente Reglamento Técnico, es necesario efectuar una primera prueba de operación y hermeticidad con combustibles en los tanques y tuberías, del tipo de alta precisión, el día cero (0) antes de la puesta en servicio, para lo cual se requiere dejar una constancia de la misma, para posterior verificación por parte del organismo certificador. Para esta prueba se revisan todos los equipos que hacen parte del sistema de recibo, ventilación, almacenamiento, bombeo, medida y entrega del producto antes de su primer consumo. Incluye hermeticidad para tanques, presión de tuberías, estanqueidad de cajas de bombas y cajas de dispensadores. Existen varios métodos no excluyentes para realizar las pruebas de hermeticidad de alta precisión, entre los que se encuentran: métodos volumétricos y no volumétricos. El método a utilizar debe ajustarse a las recomendaciones del fabricante de los equipos y a las condiciones de instalación y operación.
 - (i) Métodos Volumétricos. En este método se miden, durante un período predeterminado, las variaciones en volumen del líquido de prueba almacenado en el tanque, mediante mediciones de alta precisión sobre el nivel del líquido en el tanque. Durante el procedimiento, los instrumentos utilizados toman lecturas de la temperatura del líquido a varias profundidades, para obtener una temperatura media con la cual se calcula la corrección volumétrica por temperatura y se establece el volumen neto a verificar.
 - (ii) Métodos No Volumétricos. Estos métodos se basan en medidas de sonido o presión, entre otras.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- (a) No volumétrico de masa. En esta prueba se calcula con instrumentos de alta precisión, las diferencias de presión tomadas en varios puntos sobre la altura de la columna del líquido en el tanque, con lo cual se detecta cualquier variación del contenido total. Esta prueba no se afecta por diferencias en la temperatura.
 - (b) No volumétrico de vacío. En esta prueba se produce un vacío en el tanque para crear una presión negativa de tal forma que se detecte la entrada de agua y/o aire del medio exterior al tanque. En el tanque se instala un micrófono capaz de detectar el sonido que genera el aire cuando entra al mismo. De esta forma se determina si existen orificios en la superficie del tanque. Esta prueba se utiliza preferencialmente para revisar el perímetro "seco" del tanque, es decir por encima de la superficie del líquido dentro del tanque.
- 3) Adicionalmente a la prueba anteriormente citada, todos los tanques y conexiones deben probarse por estanqueidad después de la instalación y antes de ser puestos en servicio. Esta prueba debe hacerse a presión de operación con aire, gas inerte o agua. La presión de aire no debe usarse para probar tanques que contienen líquidos o vapores inflamables o combustibles.
 - 4) Una vez terminada la instalación de la tubería, se debe realizar una prueba total de la red de conducción de combustibles para garantizar su hermeticidad. La prueba debe hacerse a la presión de operación con aire o gas inerte. La presión de la prueba deberá ser la que recomiende el fabricante. La prueba se considera satisfactoria si una vez estabilizada la presión de prueba, ésta se mantiene durante una (1) hora o como lo especifique el fabricante.
 - 5) Debe probarse la hermeticidad del tanque primario (interno) ya sea hidrostáticamente o con presión de aire a una presión manométrica. El espacio intersticial (anillo) de dichos tanques debe probarse ya sea hidrostáticamente o con presión de aire a una presión manométrica en concordancia con las instrucciones del fabricante. La presión o vacío debe mantenerse al menos durante una hora sin evidencia de fugas. Debe tomarse precauciones para evitar que el espacio intersticial no sea sobrepresurizado o sujeto a un vacío excesivo.
 - 6) Posteriormente, durante la vida útil de los tanques y tuberías, se harán las pruebas periódicas tal como se establece en el presente Reglamento Técnico.
- 9.5.2. **PRUEBAS PERIÓDICAS Y CONTROLES A TUBERÍAS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO.** En la instalación en donde el Gran Consumidor almacena combustibles, se realizarán periódicamente las pruebas que se señalan a continuación:
- 1) Para tanques enterrados de pared sencilla y tuberías, debe probarse la hermeticidad a una presión manométrica. La presión de aire no debe usarse para probar tanques que contienen líquidos o vapores inflamables o combustibles.
 - 2) Cada mes se debe verificar la ausencia de fugas de las mangueras de despacho, cajas contenedoras, conexiones, equipo de llenado y demás componentes de la instalación que suministra combustibles líquidos derivados del petróleo, realizando una inspección visual. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
 - 3) Cada seis (6) meses se debe realizar una inspección visual de las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias. De esta prueba se dejará evidencia escrita.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- 4) Cada seis (6) meses se deben probar las válvulas de seguridad de los dispensadores y demás dispositivos de seguridad. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- 5) Cada seis (6) meses, mediante inspección visual, se comprobará el estado de las paredes de los tanques, cuando estos se ubiquen en superficie, así como el estado de las cimentaciones, soportes, cerramientos, drenajes, bombas y equipos e instalaciones auxiliares. De esta prueba se dejará evidencia escrita.
- 6) Los tanques de almacenamiento y las líneas de distribución de combustibles deberán ser objeto de pruebas de hermeticidad, de conformidad con el procedimiento establecido en el presente Reglamento Técnico y en los siguientes periodos:
 - (i) Una primera prueba a los cinco (5) años de su instalación.
 - (ii) Una segunda prueba a los ocho (8) años de su instalación.
 - (iii) Una tercera prueba a los once (11) años de su instalación.
 - (iv) Una cuarta prueba a los catorce (14) años de su instalación.
 - (v) Una prueba anual a partir de los quince (15) años de instalación.

10. PLANTA DE ABASTECIMIENTO.

10.1. REQUISITOS PARTICULARES.

- a) Cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4.1. excepto literal h), numeral 4.2. excepto literal a) y numeral 4.3. excepto 4.3.3. de este Reglamento Técnico.
- b) El interesado que planea la construcción de una planta de abastecimiento, deberá solicitar por escrito la visita de un funcionario de la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía, al lote donde se proyecta la construcción, anexando una descripción general y justificación detallada de la planta de abastecimiento; además, deberá incluir un plano general de localización, donde se señalen la ubicación de otras plantas de abastecimiento si existieren, capacidad de almacenamiento, combustible que expendirá, zona de influencia que abastecerá, inversión aproximada y forma de abastecerse de los productos.
- c) El funcionario que realice la visita a que se refiere el literal anterior, deberá estudiar cuidadosamente la documentación presentada por el interesado y verificar que los planos presentados corresponden a la realidad; además, deberá tener en cuenta su localización respecto a poliductos, refinerías, otras plantas de abastecimiento existentes en el área de influencia, así como también, distancias de los linderos de la planta proyectada a los linderos más próximos de sitios de alta densidad poblacional, tales como templos, escuelas, colegios, hospitales, clínicas, supermercados, centros comerciales, teatros, polideportivos, bibliotecas públicas, clubes sociales, edificios multifamiliares y establecimientos similares, las que deberán ser mínimo de cien (100) metros.
- d) No se podrán adelantar proyectos de alta densidad poblacional como los mencionados en el literal anterior, a menos de cien (100) metros de las plantas de abastecimiento.
- e) Realizada la visita y con base en el informe presentado por el funcionario, la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía autorizará o negará la construcción de la planta de abastecimiento por medio de resolución, la cual tendrá una vigencia de seis (6) meses. Si transcurrido este término no se han presentado los planos indicados en el siguiente artículo, la autorización de construcción precluirá.
- f) Autorizada la construcción de una planta de abastecimiento, el interesado deberá

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

presentar a la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía para su estudio: Una memoria técnica con descripción detallada del proyecto; autorización de las entidades competentes para la preservación del medio ambiente en las zonas que lo requieran; concepto técnico de ubicación del Instituto Nacional de Vías INVIAS o de la Agencia Nacional de Infraestructura, según se trate de vías no concesionadas o de vías concesionadas, respectivamente, en caso de que la planta de abastecimiento se ubique en carreteras a cargo de la Nación; copia auténtica del título de propiedad del lote, debidamente registrado, o prueba del correspondiente acto o negocio jurídico que le permita construir la planta de abastecimiento, y dos (2) copias, a escala adecuada (1:200 o 1:250) y firmados por un ingeniero o arquitecto debidamente matriculado:

- i) Plano de ubicación del lote con indicación de: 1) cruces de calles; 2) líneas de alcantarillado; 3) punto de desagüe general de la planta; 4) cables de alta tensión aéreos o enterrados en el área del lote; 5) ríos o quebradas; 6) conexiones a poliductos o refinerías de donde se abastecerá la planta; Cuando no sea procedente parte de la información solicitada en este literal, así deberá indicarse.
 - ii) Plano general de planta, con ubicación de las edificaciones de la misma, tanques, llenaderos, tuberías, casa de bombas, bodegas, talleres y red de instalación de agua para los sistemas contra incendio.
 - iii) Plano de planta y cortes de los llenaderos.
 - iv) Plano de los tanques de almacenamiento con el señalamiento de las siguientes características: espesores y tipo de acero de las láminas, diámetro, volumen, diámetro de las tuberías de conexión y boquillas, especificaciones de las válvulas y accesorios y normas de construcción respectivas y producto que se almacenará en cada tanque.
 - v) Plano de la red de tuberías para combustibles dentro de la planta, con indicación de tipo, diámetro, espesor y presión máxima de trabajo.
 - vi) Plano del sistema contra incendio.
 - vii) Plano de los sistemas separadores de agua-producto y conexiones a alcantarillados o drenajes.
 - viii) Plano del sistema eléctrico.
- g) No se podrá iniciar ninguna construcción sin la aprobación previa de los planos por parte de la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía.
- h) No se podrán iniciar operaciones de las instalaciones de una planta de abastecimiento sin la autorización otorgada por la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía.
- i) Todo cambio de producto a almacenar en los tanques, deberá ser previamente autorizado por la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía.
- j) Toda modificación de los planos conforme lo establecido en el literal f) del presente artículo, deberá ser aprobada por el Ministerio de Minas y Energía antes de la iniciación de las respectivas obras.
- k) La Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía, podrá exigir por escrito información adicional en relación con el proyecto. Sus funcionarios previamente autorizados y debidamente identificados podrán inspeccionar las obras en cualquier momento y comunicar al interesado por escrito las observaciones que estime conveniente.
- l) Disponer de las instalaciones y equipos adecuados, necesarios para el recibo, almacenamiento, manejo y entrega de los productos. Para la entrega, cada producto deberá tener su propia línea de entrega o línea dedicada.
- m) Disponer de un área apropiada y suficiente para cumplir con los requisitos mínimos de separación entre tanques, equipos principales, edificaciones propias y vecinas.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- n) El alineamiento de las vías internas respecto a las oficinas, tanques y llenaderos, deberán permitir el fácil acceso y cómoda circulación de carro tanques y vehículos. Además, deberá disponerse de sitios adecuados para estacionar los vehículos, de modo que no obstaculicen la circulación.
- o) Las vías de doble circulación dentro de las plantas de abastecimiento, tendrán un ancho mínimo de seis (6) metros.
- p) Cada planta de abastecimiento deberá contar con un sitio para el análisis de los productos dotado, como mínimo, con equipos para la determinación de punto de chispa, ensayo de destilación y densidad. Para el caso de la estación de servicio de aviación se debe contar con los elementos para poder realizar las pruebas de campo, tales como la determinación de la densidad, pruebas de C&B, pruebas con detector químico de agua y pruebas millipore color.
- q) Los drenajes de aguas contaminadas provenientes de cualquier área de las instalaciones deberán someterse a un proceso de separación del agua y los combustibles, mediante un sistema de tratamiento diseñado conforme a normas nacionales e internacionales que cumplan con los requisitos establecidos por las autoridades ambientales competentes. Los combustibles se deben recuperar y el agua limpia reutilizarse o verterse a los efluentes naturales o a los sistemas de alcantarillados cercanos.

10.2. ALMACENAMIENTO.

- a) Los tanques de almacenamiento podrán ser de techo fijo o flotante y serán diseñados y construidos de acuerdo con reconocidas normas internacionales. A manera de ejemplo, en adición a las señaladas en literal i) del numeral 5.3 del presente Reglamento Técnico, mencionamos las siguientes:
 - i) API 650, Recommended Rules for the Design and Construction of Large, Welded, Low Pressure Storage Tanks
 - ii) ASME Code for Unfired Pressure Vessels, Sección VIII, División I.
 - iii) ASME Boiler and Pressure Vessel Code
- b) El tanque debe estar provisto de una escotilla de medición a una altura mínima del techo del tanque, igualmente la escotilla de medición debe contar con una guía, pestaña o cuña que determina el Punto de Referencia, sobre la cual se ubica la cinta y se toma la lectura.
- c) Los tanques de almacenamiento subterráneos deben cumplir los requisitos de construcción, diseño e instalación establecidos en el numeral 5.3.1. del presente Reglamento Técnico.
- d) Los tanques de las plantas de abastecimiento que se abastezcan por poliducto o buquetanque, deben contar con alarma de advertencia de alto nivel de líquido. Durante el llenado, el operador a cargo deberá atender la operación en forma preferente, pero en todo caso deberá estar presente tanto en el inicio como en el término del llenado.
- e) Todas las conexiones de tanques ubicadas sobre el nivel del terreno, deben disponer de válvulas de cierre hermético ubicadas tan cerca del tanque como sea posible.
- f) Todas las conexiones ubicadas bajo el nivel máximo de líquido y que no sean utilizadas normalmente, deben tener un cierre hermético que puede consistir en una válvula de acero, una brida (flanche) ciega, un tapón, o una combinación de éstos. Las conexiones para medición del volumen del tanque por medio del sistema manual con varilla, deben tener cierres herméticos y permanecer cerrados mientras no se esté midiendo.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- g) Las tuberías de llenado de tanques, deben estar diseñadas de modo que se minimice la generación de electricidad estática, siguiendo las prácticas recomendadas en la norma internacional aplicable.
- h) Las tuberías de llenado que se conectan a través del techo, deben prolongarse y terminar a no más de quince (15) cm del fondo del tanque, a fin de minimizar choques o turbulencias del producto.
- i) Las conexiones de llenado y vaciado de uso ocasional, deben ser herméticas, estar ubicados y terminar en zonas libres de fuentes de ignición y más de tres (3) metros de cualquier abertura de edificios cercanos. Deben, además, permanecer cerradas y selladas mientras no se usen.
- j) Los tanques siempre deberán contar con una conexión a tierra y con dispositivos que permitan la rápida eliminación de corriente estática que pueda acumularse en ellos.
- k) Los tanques ubicados sobre el nivel de terreno, deberán tener sistemas de venteo de emergencia que permitan aliviar las sobre presiones causadas por la exposición al fuego o altas temperaturas. En el caso de tanques verticales de techo fijo, el techo del tanque deberá tener una soldadura débil entre el cuerpo y techo del tanque, de manera que sea el punto por donde falle el tanque en caso de incendio o explosión.
- l) El venteo normal se calculará y diseñará de acuerdo con normas reconocidas de ingeniería y, alternativamente, podrá utilizarse un venteo de diámetro igual o superior a la mayor conexión de llenado o vaciado del tanque. En ningún caso su diámetro puede ser menor que el de una tubería de 38 mm (1½ de diámetro nominal).
- m) La salida de los venteos debe estar ubicada de tal forma que la eventual ignición de los vapores de escape no incida sobre el tanque ni sobre otras estructuras o edificios y, de preferencia, en las partes altas de los tanques, para permitir la mejor difusión de los vapores de los tanques que tengan líquidos inflamables, cuyo punto de inflamación sea menor que 22,8 °C, como es el caso de las gasolinas, deben disponer de equipos de venteo que permanezcan normalmente cerrados, excepto mientras esté en condiciones de exceso de presión o de vacío. En caso de que el tanque tenga membrana flotante, no será necesario instalar dispositivos de alivio de presión y vacío.
- n) Todo tanque destinado a almacenar combustible debe ser probado en relación a su resistencia mecánica y estanqueidad, en conjunto con sus conexiones, antes de ser puesto en servicio. Posteriormente deberá mantenerse una revisión periódica que pueda detectar filtraciones, corrosiones u otros fenómenos que pongan en peligro la resistencia y la hermeticidad del tanque.

10.3. UBICACIÓN DE LOS TANQUES. La ubicación de los tanques y demás instalaciones de una planta de abastecimiento con respecto a propiedades adyacentes así como la separación entre tanques, deberá cumplir con las distancias mínimas indicadas a continuación, las cuales serán medidas horizontalmente entre los puntos más próximos de las proyecciones verticales, según corresponda:

- a) Los Tanques destinados a almacenamiento de líquidos Clase I, Clase II y Clase IIIA, que operan a presiones inferiores a 17,2 kPa (2,5 psig), diseñados con soldadura de unión techo-casco débil, o equipados con dispositivos para ventilación de emergencia que impiden que la presión sobrepase 17,2 kPa (2,5 psig), deben localizarse en concordancia con la Tabla 1 y la Tabla 2:

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

Tabla 1. Líquidos Estables - Presión de operación inferior a 17 kPa (2,5psig)

Tipo de Tanque	Protección	Distancias Mínimas, metros (mínimas consideradas: 2.0 metros)	
		Desde línea de propiedad existente o que pueda construirse*	Del costado mas cercano de una vía pública o desde el edificio importante mas cercano en la misma propiedad
Techo flotante	Con protección	½ diámetro del tanque	1/6 diámetro del tanque
	Sin protección	1 diámetro del tanque (sin exceder 53.3 m.)	1/6 diámetro del tanque
Vertical con soldadura de unión, techo-casco, débil	Espuma o inertes	½ diámetro del tanque	1/6 diámetro tanque
	Con Protección	1 diámetro del tanque	1/3 diámetro tanque
	Sin Protección	2 veces diámetro del tanque (sin exceder 106.6 m.)	1/3 diámetro tanque
Horizontal y vertical con ventilación de alivio para limitar la presión a 17,2 kPa (2,5 psig)	Espuma o inertes	½ x Valor Tabla 2	½ x Valor Tabla 2
	Con protección	Valor Tabla 2	Valor Tabla 2
	Sin protección	2 x Valor Tabla 2	Valor Tabla 2

*Incluyendo el lado opuesto de una vía pública

Nota 1: La distancia mínima aplicable no podrá ser inferior a dos (2) metros

Nota 2: Serán localizados a la mitad de la distancia especificada, los tanques verticales que tengan soldadura de unión techo-casco débil, que almacenen líquidos Clase IIIA, siempre que éstos no estén dentro de un mismo dique de contención o en la vía de un sistema de conducción de drenajes de tanques que contengan líquidos Clase I o Clase II.

Nota 3: La distancia mínima desde la pared del tanque a la casa de bombas será el equivalente a un diámetro del tanque, pero en ningún caso será inferior a quince (15) metros.

Tabla 2. Distancias de referencia para uso en las Tablas 1 y 3

Distancias Mínimas, metros		
Capacidad del Tanque Galones	Desde línea de propiedad existente o que pueda construirse*	Del costado mas cercano de una vía pública o desde el edificio importante mas cercano, dentro de la misma propiedad
0 – 275	1,5	1,5
276-750	3.0	1,5
751 - 2,000	4.5	1,5
2,001-30,000	6.0	1,5
30,001-50,000	9.1	3.0
50,001-100,000	15.2	4.5
100,001-500,000	24.3	7.6
500,001-1,000,000	30.4	10.6
1,000,001- 2,000,000	41.1	13.7
2,000,001- 3,000,000	50.2	16.7
3,000,001 o más	53.3	18.2

*Incluyendo el lado opuesto de una vía pública

- b) Los Tanques destinados a almacenamiento de líquidos estables Clase I, Clase II y Clase IIIA, que operan a presiones por encima de 17,2 kPa (2,5 psig), deben localizarse en concordancia con la Tabla 3 y la Tabla 2:

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

Tabla 3. Líquidos Estables- Presión de operación mayor de 17.2 kPa (2.5 psig)

Tipo de Tanque	Protección	Distancias Mínimas, metros	
		Desde línea de propiedad existente o que pueda construirse*	Del costado mas cercano de una vía pública o desde el edificio importante mas cercano, dentro de la misma propiedad
Cualquier tipo	Con protección	1,5 veces Tabla 2 (mínimo 7.6 metros)	1,5 veces Tabla 2 (mínimo 7.6 metros)
	Sin protección	3 veces Tabla 2 (mínimo 15.2 metros)	3 veces Tabla 2 (mínimo 7.6 metros)

*Incluyendo el lado opuesto de una vía pública

Nota 1: La distancia mínima desde la pared del tanque a la Casa de Bombas será el equivalente a un diámetro del tanque, pero en ningún caso será inferior a quince (15) metros.

- c) Cuando en la planta se almacenen líquidos con características de ebullición desbordante, los tanques de almacenamiento deben localizarse de acuerdo con las siguientes distancias establecidas en la Tabla 4:

Tabla 4. Líquidos que pueden presentar ebullición desbordante

Tipo de Tanque	Protección	Distancias Mínimas en metros. (Mínimas consideradas, 1.5 metros)	
		Desde línea de propiedad existente o que pueda construirse*	Del costado mas cercano de una vía pública o desde el edificio importante mas cercano en la misma propiedad
Techo flotante	Con protección	½ diámetro del tanque	1/6 diámetro del tanque
	Sin protección	1 diámetro del tanque	1/6 diámetro del tanque
Techo fijo	Protección espuma o Sistema Inerte	1 diámetro del tanque	1/3 diámetro del tanque
	Con protección	2 veces diámetro del tanque	2/3 diámetro del tanque
	Sin protección	4 veces diámetro del tanque (sin exceder 106.6 m.)	2/3 diámetro del tanque

*Incluyendo el lado opuesto de una vía pública

Nota 1: La distancia mínima aplicable no podrá ser inferior a 1.5 metros (5 pies)

Nota 2: No se podrá almacenar líquidos con características de ebullición desbordante, en tanques de techo fijo cuyo diámetro sea mayor de cuarenta y cinco (45) metros, a menos que ellos cuenten con un sistema para suministro de un gas inerte.

Nota 3: La distancia mínima desde la pared del tanque de techo flotante a la casa de bombas será el equivalente a un diámetro del tanque, pero en ningún caso será inferior a quince (15) metros; para tanques de techo fijo será de 1.5 diámetros del tanque, pero en ningún caso será inferior a veinte (20) metros.

- d) Los tanques que almacenan líquidos estables Clase IIIB, deben ubicarse de acuerdo con la Tabla 5:

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

Tabla 5 Líquidos Clase IIIB

Distancia mínimas, metros		
galones	Desde línea de propiedad existente o que pueda construirse*	Del costado mas cercano de una vía pública o desde el edificio importante mas cercano en la misma propiedad
hasta 12,000	1,5	1,5
12,001 a 30,000	3	1,5
30,001 a 50,000	3	3
50,001 a 100,000	5	3
100,001 o más	4.5	4.5

*Incluyendo el lado opuesto de una vía pública

Nota: Se exceptúan de esta norma los tanques que almacenen líquidos inestables y los que estén dentro de una zona de contención por dique, o en la vía de un sistema de conducción de derrames de tanques que contengan combustibles líquidos clases I, II y III. En estos casos se debe cumplir con las distancias que se establecen en la Tabla 1

- e) Las distancias mínimas aquí establecidas entre los tanques y la casa de bombas, se podrán reducir a la mitad, cuando estos equipos estén contruidos con protección contra explosión.
- f) Las distancias mínimas de seguridad entre tanques, que almacenen líquidos estables Clase I, Clase II o Clase IIIA, serán las establecidas en el siguiente cuadro, teniendo en cuenta que se dan en función de la suma de los diámetros de tanques adyacentes:

Tabla 6. Espaciamento Mínimo Entre Tanques

DIÁMETRO Y TIPO DE TANQUE	DE TECHO FLOTANTE	DE TECHO FIJO u HORIZONTALES	
		Líquidos I, II	Líquidos IIIA
diámetro menor a 45.7 m.	1/6 de la suma de los diámetros (no inferior a 0.91 m.)	1/6 de la suma de los diámetros (no inferior a 0.91 m.)	1/6 de la suma de los diámetros (no inferior a 0.91 m.)
diámetro mayor a 45.7 m. (con área de contención remota)	1/6 de la suma de los diámetros	1/4 de la suma de los diámetros	1/6 de la suma de los diámetros
diámetro mayor a 45.7 m. (con contención por diques)	1/4 de la suma de los diámetros	1/3 de la suma de los diámetros	1/4 de la suma de los diámetros

- g) Los tanques que solo almacenen líquidos de Clase IIIB podrán estar separados con mínimo 0,91 metros de distancia, excepto que se encuentren instalados en una área de contención por dique o en el paso de drenajes para tanques que almacenen líquidos de las Clase I o Clase II.
- h) La distancia entre tanques adyacentes que almacenan líquidos inestables, no debe ser inferior a la mitad de la suma de sus diámetros.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- i) La separación mínima horizontal entre un tanque que almacene gas licuado del petróleo - GLP y un tanque de almacenamiento de líquidos Clase I, Clase II o Clase IIIA, debe ser de seis (6) metros. Se exceptúa el cumplimiento de esta distancia, entre tanques de almacenamiento de GLP con capacidad igual o inferior a ciento veinticinco (125) galones, adyacentes a tanques de suministro de fuel oil con capacidad de seiscientos sesenta (660) galones o menos.

10.4. MECANISMOS DE CONTENCIÓN DE LÍQUIDOS.

- a) Todo tanque o grupo de tanques que contenga productos hidrocarburos, deberán estar protegidos mediante mecanismos de contención que eviten que un derrame accidental del producto ponga en peligro tanto las instalaciones de la planta como las propiedades adyacentes y los cuerpos de agua. Esta protección puede ser mediante muros de contención (diques alrededor de los tanques).
- b) La contención por diques consiste en un muro de contención hermético, diseñado para soportar la cabeza hidrostática total del producto a contener, deberá construirse alrededor de los tanques en concreto en tierra apisonada e impermeabilizada u otro material adecuado, cumpliendo lo siguiente:
 - i) La altura promedio de los muros de contención estará entre 60 cm y 2 m, y la distancia entre los tanques y el pie de los muros será como mínimo de 1.5 m.
 - ii) Cuando un recinto de contención contiene un solo tanque, su capacidad neta será por lo menos igual a la capacidad del tanque y se calculará, como si el tanque no existiera, de manera que en caso de máximo derrame del tanque, quedará dentro de éste un nivel líquido igual a la altura del muro de contención.
 - iii) Si el recinto de contención contiene dos o más tanques, la capacidad neta de dicho recinto será por lo menos igual a la capacidad del tanque de mayor volumen, después de restarles el volumen de los demás tanques (diferentes al de mayor volumen), por debajo de la altura del dique.
 - iv) Cuando haya varios tanques en un recinto común, éstos deberán estar separados por un muro interior, que almacene como mínimo el 10% de la capacidad del tanque encerrado, este muro deberá construirse para cada tanque con capacidad de diez mil (10.000) barriles o más y por cada grupo de tanques que no excedan de una capacidad agregada de quince mil (15.000) barriles.
 - v) El recinto de contención deberá estar provisto de cunetas y sumideros interiores que permitan el fácil drenaje de líquidos. Para el control del flujo se deberá instalar una válvula normalmente cerrada, brazo basculante o sistema sifón, que permita la evacuación controlada de las aguas lluvias y contenga los combustibles que se derramen en una emergencia.
- c) La distancia mínima entre los muros de contención y el límite de la propiedad será de tres (3) metros. Este requisito aplica para las plantas de abastecimiento que se construyan, modifiquen o amplíen.

10.5. INSTALACIONES DE CARGUE Y DESCARGUE DE PRODUCTOS.

- a) Las instalaciones de cargue y descargue de carrotanques deben estar separadas de los tanques, bodegas, otros edificios de la planta o la línea de propiedad adyacente mas cercana existente o que puede ser construida a:
 - i) Como mínimo 7,6 metros para líquidos Clase I.
 - ii) Como mínimo 4,5 metros para líquidos Clase II y Clase III.Estas distancias deberán medirse desde la boca de llenado o conexión de transferencia mas cercanos.
- b) El techo de un llenadero deberá facilitar la aireación y tener una altura suficiente para el manejo de los brazos de llenado en su posición más alta. Los brazos de carga deben tener mecanismos de balance de carga, tales como un resorte de torsión de fácil ajuste.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- c) La altura de la plataforma de un llenadero, deberá permitir al operario alcanzar fácilmente las tapas de los carrotanques. Cuando la operación de llenado lo requiera, la plataforma deberá estar provista de puentes móviles para el acceso a los vehículos de cargue, en tal forma que no obstaculicen dicha operación.
- d) La plataforma de la instalación de cargue y descargue, deberá estar provista, como mínimo de:
 - (i) Dos escaleras con una inclinación máxima de cuarenta (45) grados (°).
 - (ii) Conexiones a tierra para eliminar la corriente estática, una por cada posición de llenado.
 - (iii) Señales preventivas de seguridad.
 - (iv) Protección contra incendios.
- e) En el caso en que la carga del tanque del vehículo se realice por el fondo, las bocas de inspección de entradas por el techo deberán estar cerradas y los vapores desplazados se evacuarán mediante conductos, a través de válvulas de venteo colocadas en el techo del tanque. El sistema de carga por el fondo incluirá brazos especiales, equipos para las islas, acoplamientos herméticos entre brazos y camiones, equipos de prevención de derrames, entre otros. En este caso, no se requiere plataforma de llenado ni escaleras.
- f) Las instalaciones de carga y descarga deben contar con sistemas de drenaje u otro medio adecuado para contener los derrames de líquido.
- g) Las válvulas para el control de llenado de carrotanques deben ser de cierre automático tipo hombre muerto, de modo que se mantengan abiertas únicamente en forma manual, a menos que exista un sistema de control automático de llenado.
- h) La operación de carga a vehículos de líquidos inflamables o a vehículos que puedan haber contenido dicho tipo de combustible deberá efectuarse con sistemas de protección contra la electricidad estática. La protección debe consistir al menos en un contacto eléctrico entre el llenadero y una grapa que se conectará con el tanque antes de llenar y no se retirará hasta haber cerrado los domos.
- i) Si el tanque de un vehículo se llena por arriba, la tubería de llenado debe llegar al fondo del tanque.

10.6. SISTEMAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. La planta de abastecimiento debe contar con un sistema de prevención y control de incendios, manual o automático, diseñado e instalado adecuadamente conforme a un estudio técnico que abarque un análisis integral de todos los eventos posibles de riesgo que se ocasionen como consecuencia de la operación normal y las diferentes actividades que se desarrollan en las instalaciones. Deberá aplicar normas nacionales e internacionales de reconocido prestigio como por ejemplo las norteamericanas NFPA, sus equivalentes o europeas. El estudio incorporará además, entre otros, los aspectos que se relacionan a continuación:

- a) Análisis de los riesgos de incendio y explosión en las instalaciones, para determinar el evento crítico, que servirá de soporte al dimensionamiento del sistema de prevención y control de incendios y la selección de materiales y equipos requeridos.
- b) Disponer de un sistema de suministro de espuma para extinción y control de incendios en los tanques, diques de los tanques, plataforma de llenado y áreas operativas, incluyendo la protección suplementaria para casos de incendio en diques de los tanques, con monitores fijos o portátiles y mangueras, conforme a la NFPA 11. El diseño de los sistemas de espuma deberá incluir las recomendaciones de los fabricantes de equipos y espuma, en relación con las pruebas, mantenimiento y los ensayos para las propiedades físicas de la espuma. Para los tanques de techo flotante, se recomienda la instalación de sistemas de protección contra incendios,

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

especialmente, en aquellos que tengan más de 30 metros de diámetro.

- c) Por medio de anillo periférico, monitores fijos o difusor central para las caras expuestas a la radiación térmica, de todos los tanques que contengan productos Clase I y II, adyacentes al supuestamente incendiado, a una rata de aplicación que se determinará en el análisis teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes factores: diámetro y altura de los tanques, poder calórico del producto incendiado, separación entre ellos y dirección de los vientos predominantes. Se establecerá igualmente, el tiempo estimado de la duración del evento crítico de enfriamiento.
- d) Todo tanque de techo fijo sobre el nivel del terreno, con una capacidad de almacenamiento superior a los cincuenta mil (50.000) galones, que contenga combustibles Clase I, deberá contar con un sistema de refrigeración con agua y un sistema de espuma mecánica.
- e) Los niveles mínimos de reserva o suministro de agua para refrigeración y de protección de espuma, se calcularán tomando en consideración lo siguiente:
 - i) Refrigeración. Por medio de anillo periférico, monitores fijos o difusor central para todos los tanques que contengan productos Clase I y II, adyacentes al supuestamente incendiado, a razón de 4,1 litros por minuto (Lt/min) por metro cuadrado (m²) de superficie del manto expuesto a la radiación o al contacto directo de la llama, durante cuatro horas continuas. Luego de estas primeras horas, el sistema debe ser capaz de aplicar el caudal requerido, al menos en un 50%, en forma ininterrumpida, a fin de poder continuar el enfriamiento.
 - ii) Espuma Mecánica. El diseño de los sistemas de espuma, sus pruebas, su mantenimiento y las pruebas para las propiedades físicas de la espuma, deberán cumplir con normas extranjeras reconocidas, como por ejemplo la NFPA 11. Aun para el tanque de techo flotante, se recomienda la instalación de sistemas de protección contra incendios, especialmente, en aquellos que tengan más de treinta (30) metros de diámetro, debido a la magnitud del incendio que podría originarse si no se apaga a tiempo.
 - iii) Presión de agua. Presión mínima de 724 kPa (103,4 psi), con la razón de aplicación requerida para refrigeración o extinción (litros/min x m²) calculada en base al hidratante más lejano (o caso más desfavorable). Adicionalmente, se deberá contar con un sistema portátil de refrigeración a base de mangueras, así como con sistemas de extinción de espuma, fijos o portátiles, para casos derrames.
 - iv) Almacenamiento de agua. Si la fuente de suministro de agua es limitada, se deberá instalar un tanque que permita almacenar agua para asegurar suministro en el caso de máximo consumo, cuyas condiciones se determinarán con base en un estudio de seguridad contra incendio de la instalación y conforme al presente reglamento técnico.
 - v) Bombas. La red de incendio deberá contar, al menos, con una (1) bomba, manual o automática, que permita una autonomía para ocho horas de funcionamiento continuo dimensionada conforme al estudio técnico
- f) Toda planta de abastecimiento deberá disponer de una capacidad de almacenamiento de agua que alimente la red contra incendio y tener un sistema de hidrantes y monitores para enfriamiento de los tanques y de las propiedades adyacentes, de conformidad con su capacidad de almacenamiento.
- g) Adicional a lo anterior, deberá disponerse de extintores portátiles del tipo adecuado y en las cantidades necesarias de acuerdo con las características físicas de la planta, los cuales estarán ubicados en sitios de fácil acceso en las bodegas, casa de bombas, instalaciones de cargue y descargue y oficinas.
- h) Todos los equipos como tanques, maquinaria, instrumentación y tuberías deben ser diseñados y operados de manera que se eviten igniciones electrostáticas.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

- i) Disponer los equipos y las operaciones tomando precauciones para evitar la ignición de vapores inflamables desde fuentes como: llamas abiertas, rayos, puntos calientes, soldadura, calor o chispas por fricción, electricidad estática, etc.
- j) Los tipos, cantidad y ubicación de los sistemas contra incendio, se determinarán con base en el correspondiente estudio de seguridad contra incendio. Su diseño deberá cumplir con normas reconocidas de ingeniería y de protección contra incendio y deberá considerar, entre otros, los siguientes elementos: sistema de almacenamiento de agua, bombas contra incendio, sistema de mangueras y tubería, sistema de espuma, sistema de detección y alarma, extintores portátiles, sistema de extinción en recintos cerrados, etc. Para garantizar que los sistemas contra incendio se encuentren permanentemente en condiciones de operación, deberán efectuarse controles periódicos, de acuerdo con procedimientos escritos de inspección, de prueba y de mantenimiento, basados en normas extranjeras reconocidas. El resultado de estos controles deberá consignarse en un registro.
- k) Toda planta de abastecimiento deberá contar con una brigada contra incendios, especializada y equipada, cuya finalidad es minimizar las lesiones y pérdidas que se puedan generar como consecuencia de incendios en la empresa. La organización, administración y entrenamiento de estas brigadas, deberá efectuarse de acuerdo con las normas extranjeras reconocidas.
- l) Se prohíbe fumar en todos los lugares donde puedan existir vapores inflamables.
- m) En las instalaciones de distribución no se podrá tener ningún elemento que, inadvertidamente, pueda provocar ignición, como estufas, fósforos, etc., salvo que estén ubicados en lugares donde no exista la posibilidad de existencia de mezclas inflamables de gases y aire. Además, este lugar debe encontrarse debidamente señalizado para estos propósitos.
- n) Debe considerarse, también, protección contra rayos en las localidades donde pueda existir este riesgo.
- o) La plataforma de llenado deberá protegerse con sistema de suministro de espuma, mediante regaderas situadas en el techo de la estructura, cuando ésta exista o en su defecto, con monitores de espuma localizados lateralmente o donde el estudio técnico lo determine, conforme a las recomendaciones de una entidad de reconocido prestigio, como la NFPA o sus equivalentes europeas y del fabricante de los equipos y la espuma.
- p) Los tanques deberán estar identificados, en forma visible, con el tipo de producto, la capacidad del tanque y el rombo.

10.7. PRUEBA DE INSTALACIONES Y TANQUES.

- a) Se recomienda durante la etapa de instalación de las tuberías, realizar pruebas parciales de presión y estanqueidad a los tramos de la red que sea necesario enterrar o empotrar bajo las obras civiles.
- b) La hermeticidad de los tanques verticales debe hacerse ya sea hidrostáticamente o con presión de aire a una presión manométrica, de acuerdo a la presión que recomiende el fabricante.
- c) Prueba de hermeticidad de la tubería. Una vez terminada la instalación de la tubería, e independientemente de las pruebas parciales recomendadas en el numeral anterior se debe realizar una prueba total de la red de conducción de combustibles para garantizar su hermeticidad, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:
 - i) La prueba debe hacerse a la presión de operación con aire, gas inerte o agua.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

- ii) La presión de la prueba deberá ser de 1,5 veces la presión de trabajo de cada tramo, sin exceder la presión máxima de diseño establecida por el fabricante.
 - iii) La prueba se considera satisfactoria si, una vez estabilizada la presión de prueba, ésta se mantiene constante durante una (1) hora o como lo especifique el fabricante.
- d) Todos los tanques, antes de su puesta en servicio, deben ser probados de acuerdo con los lineamientos de la norma de fabricación, lo cual se debe evidenciar ya sea en el rotulado del tanque o mediante una certificación del fabricante.
 - e) Comprobar el buen estado de las paredes de los tanques, así como el estado de las cimentaciones, soportes, cerramientos, drenajes, bombas y equipos e instalaciones operacionales.
 - f) Medir los espesores de lámina de los tanques metálicos de manera periódica de acuerdo a las recomendaciones del API, para comprobar y corregir de ser el caso, la existencia de picaduras, oxidaciones o golpes que puedan inducir roturas y fugas.
 - g) Comprobar el correcto estado de mangueras, conexiones, y equipos de trasiego de combustibles.
 - h) Inspección visual de las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias.
 - i) Por lo menos cada cinco (5) años, se deberá verificar el estado del fondo de los tanques, observando los espesores de la lámina y el diámetro, así como la inclinación del tanque. Si alguno de estos tres parámetros (diámetro, espesor e inclinación) excede los criterios para una determinada variación en volumen (ver Tablas A1, A2 y A3 del API MPMS 2 Sección 2 A Apéndice A), una recalibración total del tanque debe ser considerada.
 - j) Los tanques de almacenamiento se deben recalibrar cada quince (15) años, con el fin de asegurar la exactitud de la medida como consecuencia de los cambios ocasionados por el tiempo, el servicio y el cambio de volumen, los cuales no pueden ser identificados a tiempo mediante la inspección visual o por los otros procedimientos de verificación existentes.
 - k) Las plantas de abastecimiento deben mantener en todo tiempo, debidamente calibradas las unidades de medida de sus equipos de entrega de combustibles. Para este fin, el recipiente utilizado en la calibración deberá estar certificado por la Superintendencia de industria y Comercio u otra entidad acreditada por dicha entidad.
 - l) Los recipientes de calibración tipo tanque y tipo probador de tubos, se deberán calibrar cada cinco (5) años si son de servicio fijos, y cada tres (3) años si son de servicio móvil. Los probadores tipos compactos se deberán calibrar cada tres (3) años. Los medidores maestros se deberán calibrar cada tres (3) meses. Adicionalmente, los probadores de tubos deberán calibrarse cuando sean reemplazados sus interruptores de detección o su desplazador.

10.8. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE MEDIDORES. Los requisitos metrológicos que deben cumplir los dispensadores y la forma como se realicen las verificaciones y será la que establezca la Superintendencia de Industria y Comercio.

11. PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

El Organismo de Certificación al momento de evaluar la conformidad de las instalaciones de las plantas de abastecimiento, EDS y gran consumidor con instalación fija, los revisará

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

conforme a lo señalado en la siguiente tabla de evaluación de la conformidad, la cual se encuentra basada en lo establecida en el presente reglamento técnico.

ESTACIÓN DE SERVICIO AUTOMOTRIZ	
4.1. ASPECTOS GENERALES	
Requisito	Verificación
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se haya obtenido el certificado de uso del suelo expedido por la autoridad competente. Aplica para EDS automotriz nuevas que se construyan a partir de la expedición del presente Reglamento Técnico.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se haya obtenido la licencia de construcción expedida por la autoridad competente y planos de la instalación debidamente aprobados.
Conformidad con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que las oficinas, talleres, bodegas y demás infraestructura sean de materiales incombustibles.
Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con servicios sanitarios en funcionamiento.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con un plan de contingencias vigente y que todo el personal que allí labora lo conoce.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene reportes de las pruebas realizadas a las instalaciones y equipos.
Conformidad con el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la EDS Automotriz está separada de vías públicas por andenes, aceras o zonas verdes, debidamente autorizada por la autoridad municipal.
4.2. ASPECTOS GENERALES	
Requisito	Verificación
Conformidad con el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería enterrada de conducción de combustibles sea de doble contención. Esto aplica para las EDS automotriz nuevas que se construyan a partir de la expedición del presente Reglamento Técnico.
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el material de la tubería de conducción.
Conformidad con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las tuberías, mangueras y accesorios, estén debidamente protegidos contra daño mecánico y corrosión.
Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería enterrada de conducción de combustibles esté protegida contra la corrosión y verificar mediante soportes escritos la certificación del fabricante para el uso con mezclas de alcohol carburante y biodiesel.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería aérea de conducción de combustibles esté protegida con pinturas antioxidantes.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería de conducción de combustibles no tenga uniones roscadas/embridadas.
4.3. INSTALACIONES ELECTRICAS	
Requisito	Verificación
Conformidad con el numeral 4.3.1. ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar mediante soportes escritos que los equipos e

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

	instalaciones eléctricas ubicados en las áreas clasificadas sean del tipo a prueba de explosión o intrínsecamente seguro.
5.1. REQUISITOS PARTICULARES	
Requisito	Verificación
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el área de estacionamiento de automotores no está en el área de abastecimiento de la EDS automotriz.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el carril de abastecimiento de la EDS automotriz esté pavimentado en concreto o concreto armado.
Conformidad con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el área de abastecimiento y la zona de descarga de carrotanques de la EDS automotriz estén bordeadas por una rejilla de ancho y profundidad y con desnivel hacia la conexión al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvias no contaminadas con combustible.
Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la EDS automotriz cuente con drenajes pluvial, sanitario y aguas residuales industriales.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el área de circulación de la EDS automotriz sean de concreto, concreto armado, asfalto, adoquín u otro material similar.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la EDS automotriz cuenta con al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvia no contaminadas con combustible.
Conformidad con el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que las aguas del área de lavado pasan por un sistema contenedor de arenas antes de conectarse al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvias no contaminadas con combustible.
Conformidad con el literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que en la EDS automotriz cuenta con avisos de precios de los combustibles, así como la marca comercial del distribuidor mayorista que le abastece.
Conformidad con el literal j)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá solicitar los certificados de capacitación sobre uso de extintores y prácticas conra incendio, emitidos por el cuerpo de bomberos o entidades similares, del personal que labora en la EDS automotriz.
5.2. ÁREA DE ABASTECIMIENTO	
Conformidad con el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que las islas de llenado permitan un rápido ingreso y salida de vehículos.
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el ancho mínimo de los carriles de abastecimiento para la isla de llenado paralelas sea de 3 metros.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la distancia longitudinal entre los ejes de dos dispensadores, sea como mínimo de 6 metros.
Conformidad con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el equipo de llenado esté a una distancia mínima de 6 metros de cualquier fuente de ignición.
Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el área de abastecimiento en la EDS automotriz está debidamente demarcado.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los equipos de llenado se ubiquen en el área de abastecimiento, de manera que todas las partes del vehículo a abastecer se encuentren dentro del predio de la EDS automotriz.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el equipo de llenado cuente con barreras de protección, válvula automática de cierre de emergencia, descarga efectiva de energía estática, que las pistolas cuenten con sistema de control y protección de sobrellenado y un dispositivo de interrupción de flujo y no cuenten con empalmes.
Conformidad con el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que cada equipo de llenado cuente con una caja de contención de derrames hermética.
Conformidad con el literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el equipo de llenado tenga visible al público el producto que expende.
Conformidad con el literal j)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el equipo de llenado esté debidamente calibrado.
Conformidad con el literal k)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el material de construcción del Canopy en la EDS automotriz es incombustible.
Conformidad con el literal l)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar los avisos en la EDS automotriz.
5.3. ALMACENAMIENTO	
Conformidad con el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la existencia de tanques subterráneos de doble contención en la EDS automotriz nueva, que se modifique o amplíe con la vigencia del presente Reglamento Técnico.
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la garantía acerca del manejo de mezclas con alcohol carburante y biodiesel.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar que existe un estudio geológico que permita que se ubiquen los tanques en superficie.
Conformidad con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la garantía por escrito del fabricante de los tanques.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar que los tanques cuentan con ventilación adecuada.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la información que suministre el fabricante de los tanques.
Conformidad con el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá constatar que los tanques en la EDS automotriz están aforados volumétricamente por un Organismo acreditado.
5.3.1. INSTALACIÓN DE TANQUES SUBTERRANEOS	
Conformidad con el ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques de doble contención cuentan con sistema electrónico de detección de fugas.
Conformidad con los ordinales 2), 3), 5) y 6)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que en la EDS automotriz existen pozos de observación y/o monitoreo.
Conformidad con el ordinal 7)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques subterráneos cuentan con dispositivos para el sistema de control, de inventarios. Este requisito se verificará a partir de enero de 2017.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

Conformidad con el ordinal 8)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la EDS automotriz cuenta con caja contenedora de accesorios.
Conformidad con el ordinal 9)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las interconexiones entre tanques, si existen deben ser de doble contención.
Conformidad con el ordinal 10)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar cuando el contenedor primario sea de acero al carbón, que su tipo y espesor de placa sea como mínimo de 6 mm, y contar con la certificación del fabricante.
Conformidad con el ordinal 11)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el contenedor secundario que su tipo y espesor de placa sea como mínimo de 3.2 mm, y contar con la certificación del fabricante.
Conformidad con el ordinal 12)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la boca de llenado del tanque cuente con tapones herméticos.
Conformidad con los ordinales 13) y 14)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación y tamaños de los tubos de respiración.
Conformidad con el ordinal 15)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene un punto de conexión a tierra en el descargue de combustibles.
Conformidad con el ordinal 16)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación de los tanques enterrados en la EDS automotriz, que no estén bajo ninguna edificación.
Conformidad con el ordinal 17)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la hermeticidad de las conexiones de los tanques.
Conformidad con el ordinal 18)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el espesor del pavimento que cubre los tanques.
5.3.2. INSTALACIÓN DE TANQUES EN SUPERFICIE	
Conformidad con el ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la capacidad y cantidad de los tanques en superficie.
Conformidad con el ordinal 2)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la protección externa de los tanques en superficie.
Conformidad con los ordinales 3), 4) y 5)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la capacidad y distancias del recinto de contención.
Conformidad con el ordinal 6)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las bocas de los tubos de respiración de los tanques.
Conformidad con el ordinal 7)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las distancias de los tanques con otras instalaciones de la EDS automotriz.
Conformidad con los ordinales 8), 9), 10)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las aberturas, en anclaje y la protección contra daños de los tanques.
Conformidad con el ordinal 11)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la altura de las tuberías de venteo.
Conformidad con el ordinal 12)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el encerramiento de los tanques.
Conformidad con el ordinal 13)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con un dispositivo ubicado aguas abajo de la válvula de salida.
5.3.3. ABANDONO DE LOS TANQUES QUE HAYAN CONTENIDO COMBUSTIBLES	
El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar si existen tanques abandonados en la EDS. El estado en que se encuentran y las acciones que se han tomado para inhabilitarlo.	
5.4. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
Conformidad con los literales a), b), c) y d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el número y capacidad de los extintores.

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene el dispositivo de parada de emergencia.
5.5. PRUEBAS DE LA EDS AUTOMOTRIZ	
Conformidad con el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar que el fabricante de los tanques presentó la garantía de la realización de las pruebas de hermeticidad.
Conformidad con los literales b), c), d) y e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los documentos que demuestren que en la EDS automotriz se realizaron las respectivas pruebas de operación, hermeticidad y estanqueneidad.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los documentos que demuestren que en la EDS automotriz se realizaron las respectivas pruebas de periódicas.
5.5.1. PRUEBAS PERIÓDICAS Y CONTROLES A TUBERÍAS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO	
Conformidad con el ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros gráficos y la documentación que soporte los procedimientos de las pruebas de hermeticidad y estanquidad.
Conformidad con el ordinal 2)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros y la documentación que soporte los procedimientos de las prueba de hermeticidad para los tanques de pared sencilla.
Conformidad con el ordinal 3)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la evidencia documental de la inspección visual mensual que se realice a las mangueras, cajas contenedoras, conexiones, equipos de llenado y demás componentes de la EDS.
Conformidad con el ordinal 4)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la evidencia documental de la inspección visual semestral que se realice a las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias.
Conformidad con el ordinal 5)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la evidencia documental de las pruebas semestrales a las válvulas de seguridad de los DISPENSADORES y demás dispositivos de seguridad.
Conformidad con el ordinal 6)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la evidencia documental de la inspección visual semestral a las paredes de los tanques cuando se ubiquen en superficie.
Conformidad con el ordinal 7)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar las fechas de calibración de los tanques.
Conformidad con el ordinal 8)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá registrar las prácticas de limpieza interna a los tanques y la disposición final de los residuos.
Conformidad con el ordinal 9)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros de las limpiezas hechas a los tanques, la cual debe hacerse como mínimo cada 8 meses.
Conformidad con el ordinal 10)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros de las pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques.
5.7. AUTOSERVICIO	
Conformidad con el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el número de personal que labora en al EDS.
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar La señalización de la EDS.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar que las pistolas se suministro de combustible son de cierre automático sin traba de apertura.
ESTACIÓN DE SERVICIO FLUVIAL	
6.1. REQUISITOS PARTICULARES	
Requisito	Verificación
Conformidad con el numeral 4.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con servicios sanitarios en funcionamiento.
Conformidad con el numeral 4.1. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con un plan de contingencias vigente y que todo el personal que allí labora lo conoce.
Conformidad con el numeral 4.1. literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene reportes de las pruebas realizadas a las instalaciones y equipos.
Conformidad con el numeral 4.3.1. ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar mediante soportes escritos que los equipos e instalaciones eléctricas ubicados en las áreas clasificadas en la EDS fluvial sean del tipo a prueba de explosión o intrínsecamente seguro.
Conformidad con el numeral 6.1. literal b) y c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la EDS fluvial cuenta con equipos de control de contaminación.
Conformidad con el numeral 6.1. literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que en la EDS fluvial cuenta con avisos de precios de los combustibles, así como la marca comercial del distribuidor mayorista que le abastece.
Conformidad con el numeral 6.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el personal que labora en la EDS fluvial cuenta con los certificados de capacitación sobre uso de extintores y prácticas conra incendio, emitidos por el cuerpo de bomberos o entidades similares.
Conformidad con el numeral 6.1. literales f) g), h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación, instalación, accesorios y calibración del equipo de llenado de la EDS fluvial.
Conformidad con el numeral 6.1. literal i).	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar los avisos en la EDS fluvial.
6.2. ALMACENAMIENTO	
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar que los tanques cuentan con ventilación adecuada.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la información que suministre el fabricante de los tanques.
Conformidad con el literal d).	El Organismo de Certificación Acreditado deberá constatar que los tanques en la EDS fluvial están aforados volumétricamente por un Organismo acreditado.
6.2.1. TANQUES SOBRE LA SUPERFICIE DE LAS BARCAZAS FLOTANTES	
Conformidad con el ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la capacidad y cantidad de los tanques en superficie.
Conformidad con el ordinal 2) y 4)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las bocas de los tubos de respiración de los tanques.
Conformidad con el ordinal 3)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la protección externa de los tanques en superficie.
Conformidad con el ordinal 5) y 6)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las aberturas, en anclaje y la protección contra daños de los tanques.
6.2.2. TANQUES INTERNOS QUE SON PARTE DE LA BARCAZA	

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

Conformidad con los ordinales 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7) y 8).	El Organismo de Certificación Acreditado deberá constatar que cuenta con todos los certificados expedidos por la DIMAR o la Capitanía de Puerto.
6.3. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
Conformidad con los literales a) y b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el número y capacidad de los extintores.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene el dispositivo de parada de emergencia.
6.4. PRUEBAS DE LA EDS FLUVIAL	
Conformidad con los literales a), b), c), d) e), f) y g).	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas.
Conformidad con el literal h).	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar las fechas de calibración de los tanques.
ESTACIÓN DE SERVICIO MARÍTIMA	
7.1. EDS MARÍTIMA A TRAVÉS DE UN ARTEFACTO NAVAL	
Conformidad con el numeral 4.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con servicios sanitarios en funcionamiento.
Conformidad con el numeral 4.1. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con un plan de contingencias vigente y que todo el personal que allí labora lo conoce.
Conformidad con el numeral 4.2. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería aérea de conducción de combustibles esté protegida con pinturas antioxidantes.
Conformidad con el numeral 4.2. literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería de conducción de combustibles en la EDS marítima no tenga uniones roscadas/embridadas.
Conformidad con el numeral 4.3.1. ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar mediante soportes escritos que los equipos e instalaciones eléctricas ubicados en las áreas clasificadas sean del tipo a prueba de explosión o intrínsecamente seguro.
Conformidad con el numeral 7.1. literal b) y c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la EDS marítima cuenta con equipos de control de contaminación.
Conformidad con el numeral 7.1. literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá solicitar los certificados de capacitación sobre uso de extintores y prácticas contraincendio, emitidos por el cuerpo de bomberos o entidades similares, del personal que labora en la EDS marítima.
Conformidad con el numeral 7.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación, instalación, y calibración del equipo de llenado de la EDS marítima.
Conformidad con el numeral 7.1. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar los avisos en la EDS marítima.
Conformidad con el numeral 7.1. literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá constatar que los tanques en la EDS marítima están aforados volumétricamente por un Organismo acreditado.
Conformidad con el numeral 7.1. literal i) y l)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la protección externa de los tanques en superficie.
Conformidad con el numeral 7.1. literal j)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la información que suministre el fabricante de los tanques.
Conformidad con el numeral 7.1. literal m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá constatar que la estación de servicio marítima cuenta con todos los certificados expedidos por DIMAR o la Capitanía de Puerto.
7.2. EDS MARITIMA A TRAVÉS DE UNA PLANTA DE ABASTECIMIENTO	

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

Conformidad con el numeral 10.1. literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que todo cambio de producto a almacenar en los tanques ha sido aprobado previamente por la Dirección de Hidrocarburos.
Conformidad con el numeral 10.1. literal j)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que toda modificación de la planta de abastecimiento ha sido aprobada previamente por la Dirección de Hidrocarburos.
Conformidad con el numeral 10.1. literal l)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que para el despacho, cada producto tiene su propia línea de entrega.
Conformidad con el numeral 10.1. literales m) , n) y o)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación de los parqueaderos y el ancho de las vías de circulación.
Conformidad con el numeral 10.1. literal p)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento, cuenta con un laboratorio debidamente dotado y que funcione.
Conformidad con el numeral 10.1. literal q)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuenta con sistemas de tratamiento (API o CPI).
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques tengan escotilla de medición.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el cumplimiento de lo señalado para tanques subterráneos en el numeral 5.3.1. del presente reglamento técnico.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques cuenten con alarma de alto nivel de líquido.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal e) y f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que todas las conexiones de tanques cuenten con válvulas de cierre hermético.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar para los tanques que se abastecen por el techo la altura de la tubería de llenado.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la distancia de los sitios de llenado y descarga a las fuentes de ignición.
Conformidad con el numeral 10.1. con los literales k), l) y m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el sistema de venteo de los tanques.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal n)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas a los tanques y tuberías.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques tengan escotilla de medición.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el cumplimiento de lo señalado para tanques subterráneos en el numeral 5.3.1., del presente reglamento técnico.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques cuenten con alarma de alto nivel de líquido.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal e) y f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que todas las conexiones de tanques cuenten con válvulas de cierre hermético.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar para los tanques que se abastecen por el techo la altura de la tubería de llenado.
Conformidad con el numeral	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

10.2. el literal i)	la distancia de los sitios de llenado y descarga a las fuentes de ignición.
Conformidad con el numeral 10.2. los literales k), l) y m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el sistema de venteo de los tanques.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal n)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas a los tanques y tuberías.
Conformidad con el numeral 10.3. los literales a), b), c), d), e), f), g), h), i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar con base en los planos aprobados por la Dirección de Hidrocarburos, las distancias de los tanques a las demás edificaciones y linderos.
Conformidad con el numeral 10.4. los literales a), b) y c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la capacidad y distancias del recinto de contención.
7.3. SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
Conformidad con el numeral 6.3. los literales a) y b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el número y capacidad de los extintores.
Conformidad con el numeral 6.3. con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene el dispositivo de parada de emergencia.
Conformidad con el numeral 10.6. el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuente con un sistema de prevención y control de incendios, manual o automático.
Conformidad con el numeral 10.6. el literal b), c), d), e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuente con un sistema de suministro de espuma para extinción y control de incendios en tanques, diques de los tanques, plataforma de llenado y áreas operativas.
Conformidad con el numeral 10.6. el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento disponga de un sistema de suministro de espuma para extinción y control de incendios en los tanques, diques de los tanques, plataforma de llenado y áreas operativas.
Conformidad con el numeral 10.6. el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta cuenta con extintores portátiles adecuados y en las cantidades necesarias.
Conformidad con el numeral 10.6. el literal k)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuente con una brigada contra incendios.
Conformidad con el numeral 10.6. el literal m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que no existan elementos que puedan provocar ignición.
Conformidad con el numeral 10.6. el literal n)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que exista protección contra rayos.
Conformidad con el numeral 10.6. el literal o)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la plataforma de llenado tenga protección con sistema de suministro de espuma.
7.4. PRUEBAS DE LA EDS MARÍTIMA	
Conformidad con el numeral 10.7. los literales a), b), c), d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas.
Conformidad con el numeral 10.7. el literal e), f), g), h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la evidencia documental de las inspecciones realizadas al estado de las paredes de los tanques, mangueras, conexiones y equipos de trasiego de combustibles, instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado, señalizaciones y emergencias.
Conformidad con el numeral 10.7. el literal i), j), k)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar las fechas de calibración de los tanques.
Conformidad con el numeral 10.7. el literal l), m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros de calibración de los equipos de entrega de

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

	combustible.
ESTACIÓN DE SERVICIO DE AVIACIÓN	
8.1. ASPECTOS ESPECIFICOS	
Conformidad con el numeral 4.1. literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se haya obtenido el certificado de uso del suelo expedido por la autoridad competente. Aplica para EDS de aviación nuevas que se construyan a partir de la expedición del presente Reglamento Técnico.
Conformidad con el numeral 4.1. literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se haya obtenido la licencia de construcción expedida por la autoridad competente y planos de la instalación debidamente aprobados.
Conformidad con el numeral 4.1. literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que las oficinas, talleres, bodegas y demás infraestructura sean de materiales incombustibles.
Conformidad con el numeral 4.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con servicios sanitarios en funcionamiento.
Conformidad con el numeral 4.1. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con un plan de contingencias vigente y que todo el personal que allí labora lo conoce.
Conformidad con el numeral 4.2. literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el material de la tubería de conducción.
Conformidad con el numeral 4.2. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería enterrada de conducción de combustibles esté protegida contra la corrosión.
Conformidad con el numeral 4.2. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería aérea de conducción de combustibles esté protegida con pinturas antioxidantes.
Conformidad con el numeral 4.2. literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la tubería de conducción de combustibles no tenga uniones roscadas/embridadas.
Conformidad con el numeral 4.3.1. ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar mediante soportes escritos que los equipos e instalaciones eléctricas ubicados en las áreas clasificadas sean del tipo a prueba de explosión o intrínsecamente seguro.
Conformidad con el numeral 10.1. literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que todo cambio de producto a almacenar en los tanques ha sido aprobado previamente por la Dirección de Hidrocarburos.
Conformidad con el numeral 10.1. literal j)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que toda modificación de la planta de abastecimiento ha sido aprobada previamente por la Dirección de Hidrocarburos.
Conformidad con el numeral 10.1. literal l)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que para el despacho, cada producto tiene su propia línea de entrega.
Conformidad con el numeral 10.1. literales m) , n) y o)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación de los parqueaderos y el ancho de las vías de circulación.
Conformidad con el numeral 10.1. literal p)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento, cuenta con un laboratorio debidamente dotado y que funcione.
Conformidad con el numeral 10.1. literal q)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuenta con sistemas de tratamiento (API o CPI).
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques tengan escotilla de medición.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

Conformidad con el numeral 10.1. con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el cumplimiento de lo señalado para tanques subterráneos en el numeral 5.3.1., del presente reglamento técnico.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques cuenten con alarma de alto nivel de líquido.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal e) y f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que todas las conexiones de tanques cuenten con válvulas de cierre hermético.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar para los tanques que se abastecen por el techo la altura de la tubería de llenado.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la distancia de los sitios de llenado y descarga a las fuentes de ignición.
Conformidad con el numeral 10.1. con los literales k), l) y m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el sistema de venteo de los tanques.
Conformidad con el numeral 10.1. con el literal n)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas a los tanques y tuberías.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques tengan escotilla de medición.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el cumplimiento de lo señalado para tanques subterráneos en el numeral 5.3.1., del presente reglamento técnico.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques cuenten con alarma de alto nivel de líquido.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal e) y f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que todas las conexiones de tanques cuenten con válvulas de cierre hermético.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar para los tanques que se abastecen por el techo la altura de la tubería de llenado.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la distancia de los sitios de llenado y descarga a las fuentes de ignición.
Conformidad con el numeral 10.2. los literales k), l) y m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el sistema de venteo de los tanques.
Conformidad con el numeral 10.2. el literal n)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas a los tanques y tuberías.
Conformidad con el numeral 10.3. los literales a), b), c), d), e), f), g), h), i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar con base en los planos aprobados por la Dirección de Hidrocarburos, las distancias de los tanques a las demás edificaciones y linderos.
Conformidad con el numeral 10.4. los literales a), b) y c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la capacidad y distancias del recinto de contención.
Conformidad con el numeral 8.1. literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el cumplimiento de la Resolución Minminas 180790 de 2002 o las normas que la modifiquen o sustituyan.
Conformidad con el numeral 8.1. literal c) y d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación, clase y cantidad de filtros en la EDS de aviación.
Conformidad con el numeral 8.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación y distancias de las áreas de cargue y descargue dentro de la EDS de aviación.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

Conformidad con el numeral 8.1. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación, distancias y cantidad de tanques en la EDS de aviación.
GRAN CONSUMIDOR CON INSTALACIÓN FIJA	
9.1. ASPECTOS ESPECIFICOS	
Conformidad con el numeral 4.1. literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que haya obtenido la licencia de construcción expedida por la autoridad competente y planos de la instalación debidamente aprobados.
Conformidad con el numeral 4.1. literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que las oficinas, talleres, bodegas y demás infraestructura sean de materiales incombustibles.
Conformidad con el numeral 4.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con servicios sanitarios en funcionamiento.
Conformidad con el numeral 4.1. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con un plan de contingencias vigente y que todo el personal que allí labora lo conoce.
Conformidad con el numeral 4.1. literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene reportes de las pruebas realizadas a las instalaciones y equipos.
Conformidad con el numeral 4.3.1. ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar mediante soportes escritos que los equipos e instalaciones eléctricas ubicados en las áreas clasificadas sean del tipo a prueba de explosión o intrínsecamente seguro.
Conformidad con el numeral 9.1. literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el área de estacionamiento de automotores no está en el área de abastecimiento.
Conformidad con el numeral 9.1. literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el carril de abastecimiento esté pavimentado en concreto o concreto armado.
Conformidad con el numeral 9.1. literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el área de abastecimiento y la zona de descarga de carrotanques estén bordeadas por una rejilla de mínimo 7 cm de ancho X 5 cm de profundidad.
Conformidad con el numeral 9.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la instalación del gran consumidor cuente con drenajes pluvial, sanitario y aguas residuales industriales.
Conformidad con el numeral 9.1. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvia no contaminadas con combustible.
Conformidad con el numeral 9.1. literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que las aguas del área de lavado pasan por un sistema contenedor de arenas antes de conectarse al sistema de contención de derrames de combustible y manejo de aguas lluvias no contaminadas con combustible.
Conformidad con el numeral 9.1. literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el personal que labora cuente con los certificados de capacitación sobre uso de extintores y prácticas contraincendio, emitidos por el cuerpo de bomberos o entidades similares.
Conformidad con el numeral 9.1. literal j)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las conexiones a tierra y el sistema de protección contra rayos.
9.2. ÁREA DE ABASTECIMIENTO	
Conformidad con el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que las islas de llenado permitan un rápido ingreso y

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

	salida de vehículos.
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el ancho mínimo de los carriles de abastecimiento para la isla de llenado paralelas sea de 3 metros.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el equipo de llenado esté a una distancia mínima de 6 metros de cualquier fuente de ignición.
Conformidad con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el equipo de llenado cuente con barreras de protección, válvula automática de cierre de emergencia, descarga efectiva de energía estática, que las pistolas cuenten con sistema de control y protección de sobrellenado y un dispositivo de interrupción de flujo y no cuenten con empalmes.
Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que cada equipo de llenado cuente con una caja de contención de derrames hermética.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que el material de construcción del Canopy sea incombustible.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar los avisos de seguridad.
Conformidad con el literal h), i) y j)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que si el producto se entrega a otras áreas de la instalación se cuente con una plataforma de llenado.
9.3. ALMACENAMIENTO	
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la instalación de tanques subterráneos de doble contención en las instalaciones del gran consumidor con instalación fija nueva, que se modifique o amplíe con la vigencia del presente Reglamento Técnico.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la garantía por escrito del fabricante de los tanques.
Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar que los tanques cuentan con ventilación adecuada.
Conformidad con los literales f) y g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la información que suministre el fabricante de los tanques.
9.3.1. TANQUES SUBTERRANEOS	
Conformidad con el ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques de doble contención cuentan con sistema visual o electrónico de detección de fugas.
Conformidad con los ordinales 2), 3), 4), 5) y 6)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que en la instalación existen pozos de observación y monitoreo.
Conformidad con el ordinal 7)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar que las bocas de llenado de los tanques estén dotadas de tapones herméticos.
Conformidad con los ordinales 8) y 9)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación y tamaños de los tubos de respiración.
Conformidad con el ordinal 10)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene un punto de conexión a tierra en el descargue de combustibles.
Conformidad con los ordinales 11) y 13)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación e instalación de los tanques enterrados en la instalación del gran consumidor.
9.3.2. TANQUES EN SUPERFICIE	
Conformidad con el ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la protección externa de los tanques en superficie.

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

Conformidad con los ordinales 2), 3) y 4)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la capacidad y distancias del recinto de contención.
Conformidad con el ordinal 5)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las bocas de los tubos de respiración de los tanques.
Conformidad con los ordinales 6), 7), 8)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las aberturas, en anclaje y la protección contra daños de los tanques.
Conformidad con el ordinal 9)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la altura de las tuberías de venteo.
Conformidad con el ordinal 10)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el encerramiento de los tanques.
Conformidad con el ordinal 11)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se cuenta con un dispositivo ubicado aguas abajo de la válvula de salida.
Conformidad con el ordinal 12)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las distancias de los tanques con otras instalaciones.
9.4. SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
Conformidad con los literales a), b), c) y d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el número y capacidad de los extintores.
Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene el dispositivo de parada de emergencia.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques de más de 50.000 galones que almacenen combustible clase I, tengan sistema de refrigeración con agua y espuma mecánica.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que no existan elementos que puedan provocar ignición.
Conformidad con el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que exista protección contra rayos.
9.5.1. PRUEBAS INICIALES A LAS TUBERÍAS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO	
Conformidad con el ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar que el fabricante de los tanques presentó la garantía de la realización de las pruebas de hermeticidad.
Conformidad con los ordinales 2), 3), 4) y 5)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los documentos que demuestren que en la instalación se realizaron las respectivas pruebas de operación, hermeticidad y estanqueidad.
9.5.2. PRUEBAS PERIÓDICAS Y CONTROLES A TUBERÍAS Y TANQUES DE ALMACENAMIENTO	
Conformidad con los ordinales 1), 2), 3), 4) y 5)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas.
Conformidad con el ordinal 6)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar las fechas de calibración de los tanques.
PLANTAS DE ABASTECIMIENTO	
10.1. REQUISITOS PARTICULARES	
Conformidad con el numeral 4.1. literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento haya obtenido el certificado de uso del suelo expedido por la autoridad competente. Aplica para plantas de abastecimiento nuevas que se construyan a partir de la expedición del presente Reglamento Técnico.
Conformidad con el numeral 4.1. literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento haya obtenido la licencia de construcción expedida por la autoridad competente y planos de la instalación debidamente aprobados.
Conformidad con el numeral 4.1. literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que las oficinas, talleres, bodegas y demás infraestructura de la planta de abastecimiento sean de

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

	materiales incombustibles.
Conformidad con el numeral 4.1. literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuenta con servicios sanitarios en funcionamiento.
Conformidad con el numeral 4.1. literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuenta con un plan de contingencias vigente y que todo el personal que allí labora lo conoce.
Conformidad con el numeral 4.1. literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que se tiene reportes de las pruebas realizadas a las instalaciones y equipos.
Conformidad con el numeral 4.3.1. ordinal 1)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar mediante soportes escritos que los equipos e instalaciones eléctricas ubicados en las áreas clasificadas en la planta de abastecimiento sean del tipo a prueba de explosión o intrínsecamente seguro.
Conformidad con el numeral 10.1. literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que todo cambio de producto a almacenar en los tanques ha sido aprobado previamente por la Dirección de Hidrocarburos.
Conformidad con el numeral 10.1. literal j)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que toda modificación de la planta de abastecimiento ha sido aprobada previamente por la Dirección de Hidrocarburos.
Conformidad con el numeral 10.1. literal l)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que para el despacho, cada producto tiene su propia línea de entrega.
Conformidad con el numeral 10.1. literales m) , n) y o)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la ubicación de los parqueaderos y el ancho de las vías de circulación.
Conformidad con el numeral 10.1. literal p)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento, cuenta con un laboratorio debidamente dotado y que funcione.
Conformidad con el numeral 10.1. literal q)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuenta con sistemas de tratamiento (API o CPI).
10.2. ALMACENAMIENTO	
Conformidad con el literal b)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques tengan escotilla de medición.
Conformidad con el literal c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el cumplimiento de lo señalado para tanques subterráneos en el numeral 5.3.1., del presente reglamento técnico.
Conformidad con el literal d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que los tanques cuenten con alarma de alto nivel de líquido.
Conformidad con el literal e) y f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que todas las conexiones de tanques cuenten con válvulas de cierre hermético.
Conformidad con el literal h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar para los tanques que se abastecen por el techo la altura de la tubería de llenado.
Conformidad con el literal i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la distancia de los sitios de llenado y descarga a las fuentes de ignición.
Conformidad con los literales k), l) y m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el sistema de venteo de los tanques.
Conformidad con el literal n)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas a los tanques y

Continuación anexo "Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP".

	tuberías.
10.3. UBICACIÓN DE LOS TANQUES	
Conformidad con los literales a), b), c), d), e), f), g), h), i)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar con base en los planos aprobados por la Dirección de Hidrocarburos, las distancias de los tanques a las demás edificaciones y linderos.
10.4. MECANISMOS DE CONTENCIÓN DE LÍQUIDOS	
Conformidad con los literales a), b) y c)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la capacidad y distancias del recinto de contención.
10.5. INSTALACIONES DE CARGUE Y DESCARGUE DE PRODUCTOS (LLENADERO)	
Conformidad con el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las distancias existentes entre las instalaciones de cargue y descargue de carrotanques y los tanques, bodegas, otros edificios de la planta o la línea de propiedad adyacente.
Conformidad con el literal b), c) y d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la plataforma de llenado, que cumpla con lo señalado en cuanto a la altura, manejo de los brazos de llenado, sistema de protección contra incendio, escaleras, conexiones a tierra para eliminar la corriente estática, señales preventivas.
Conformidad con el literal e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar la instalación cuando el llenado se realice por el fondo, que cumpla con lo señalado en cuanto a acoplamientos herméticos, equipos de prevención de derrames, entre otros.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar el sistema de drenaje.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar las válvulas para el control de llenado de carrotanques.
Conformidad con el literal h).	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que existan sistemas de protección contra la electricidad estática.
10.6. SISTEMAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
Conformidad con el literal a)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuente con un sistema de prevención y control de incendios, manual o automático.
Conformidad con el literal b), c), d), e)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuente con un sistema de suministro de espuma para extinción y control de incendios en tanques, diques de los tanques, plataforma de llenado y áreas operativas.
Conformidad con el literal f)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento disponga de un sistema de suministro de espuma para extinción y control de incendios en los tanques, diques de los tanques, plataforma de llenado y áreas operativas.
Conformidad con el literal g)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta cuenta con extintores portátiles adecuados y en las cantidades necesarias.
Conformidad con el literal k)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que la planta de abastecimiento cuente con una brigada contra incendios.
Conformidad con el literal m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que no existan elementos que puedan provocar ignición.
Conformidad con el literal n)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar que exista protección contra rayos.
Conformidad con el literal o)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá verificar

Continuación anexo “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable a las EDS, plantas de abastecimiento e instalaciones fijas del Gran Consumidor, que almacenen crudos y/o combustibles líquidos y mezclas de los mismos con biocombustibles, excepto GLP”.

	que la plataforma de llenado tenga protección con sistema de suministro de espuma.
10.7. PRUEBA DE INSTALACIONES Y TANQUES	
Conformidad con los literales a), b), c), d)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros escritos de las pruebas.
Conformidad con el literal e), f), g), h)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar la evidencia documental de las inspecciones realizadas al estado de las paredes de los tanques, mangueras, conexiones y equipos de trasiego de combustibles, instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado, señalizaciones y emergencias.
Conformidad con el literal i), j), k)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar las fechas de calibración de los tanques.
Conformidad con el literal l), m)	El Organismo de Certificación Acreditado deberá revisar los registros de calibración de los equipos de entrega de combustible.

12. DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

- 12.1. Previamente a la puesta en operación o para continuar operando, las instalaciones de las EDS, la instalación fija del Gran Consumidor y las plantas de abastecimiento deberán demostrar la conformidad sobre el cumplimiento del presente Reglamento Técnico a través de un Certificado de Conformidad expedido por un Organismo de Certificación Acreditado o reconocido a través de acuerdos de reconocimiento mutuo por la Superintendencia de Industria y Comercio, o quien haga sus veces, conforme a lo establecido por el Subsistema Nacional de la Calidad.
- 12.2. Cuando las instalaciones de las EDS, las instalaciones del Gran Consumidor y las plantas de abastecimiento sean ampliadas o modificadas, deberán certificarse nuevamente conforme a lo establecido en el presente Reglamento Técnico.
- 12.3. Cuando deba ser renovado el certificado de conformidad, de acuerdo con la periodicidad establecida para cada una de las instalaciones en el Decreto 4299 de 2005 o en las normas que lo modifiquen o sustituyan.

13. NORMAS REFERENCIADAS O CONSULTADAS.

- 13.1. NFPA 30 A Código de EDS automotriz y marítima Edición 1996.
- 13.2. NFPA 30 Código de Líquidos Inflamables y Combustibles, Edición 2003.