



CIRCULAR

Bogotá, D.C.

4 0 0 1 1

05 ABR 2022



DE: VICEMINISTRO DE ENERGÍA

PARA: AGENTES DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES Y BIOCOMBUSTIBLES Y ORGANISMOS DE INSPECCIÓN

ASUNTO: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS CONTENIDOS EN EL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN 40198 DE 2021

1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Mediante la Resolución 40405 del 24 de diciembre de 2020, modificada por la Resolución 40198 del 24 de junio de 2021, el Ministerio de Minas y Energía expidió el reglamento técnico aplicable a las estaciones de servicio, plantas de abastecimiento, instalaciones del gran consumidor con instalación fija y tanques de almacenamiento del consumidor final, nuevos o existentes, destinados al almacenamiento de biocombustibles, crudos y/o combustibles líquidos derivados del petróleo, y sus mezclas con biocombustibles, excepto GLP.

Con el fin de evaluar la conformidad de las instalaciones de combustibles, el numeral 13.1 del Anexo de la Resolución 40198 del 24 de junio de 2021, estableció la obligación que tienen los agentes de la cadena de mantener vigente el Certificado de Inspección que demuestre el cumplimiento de los requisitos del reglamento técnico.

Así mismo, en la misma norma se previó que estos certificados debían ser expedidos por un Organismo de Inspección debidamente acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia en la norma NTC ISO/IEC 17020.

2. EMISIÓN DE LISTA DE VERIFICACIÓN

Con el fin de facilitar la labor de verificación que deben llevar a cabo los Organismos de Inspección y, simultáneamente, dar cumplimiento a las normas anteriormente referenciadas, este Viceministerio procede a expedir la lista de verificación para la comprobación del cumplimiento de los requisitos técnicos a cargo de los agentes de la cadena de distribución de combustibles a que se refiere el reglamento técnico mencionado. La lista de verificación se anexa a la presente circular y cuenta con una casilla que facilitará la validación, uno a uno, de la totalidad de los requisitos señalados en el reglamento técnico para cada instalación. Lo anterior, sin perjuicio de las demás

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.



herramientas que considere útiles cada organismo de inspección para el ejercicio de sus labores.

Es importante resaltar que la lista que se anexa a esta circular es un mecanismo para facilitar la debida verificación, pero no sustituye, modifica, ni adiciona las resoluciones 40405 de 2020 y 40198 de 2021.

Atentamente,

MIGUEL LOTERO ROBLEDO

Elaboró: Luisa Fernanda García V

En Minenergía todos los trámites son gratuitos.

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico lineaetica@minenergia.gov.co
Calle 43 No. 57 - 31 CAN Bogotá, Colombia - Código Postal 111321
Conmutador (57 1) 2200300 - Línea gratuita nacional 01 8000 910180
www.minenergia.gov.co



ANEXO 1
LISTA DE CHEQUEO PARA ESTACIONES DE SERVICIO, PLANTAS DE ABASTECIMIENTO, INSTALACIONES DEL GRAN CONSUMIDOR CON INSTALACIÓN FIJA QUE ALMACENEN BIOCOMBUSTIBLES, CRUDOS Y/O COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO, Y SUS MEZCLAS DE LOS MISMOS CON BIOCOMBUSTIBLES, EXCEPTO GLP

REQUISITO	EVIDENCIA	CARACTERÍSTICA	Cumple / No cumple
4.1. ASPECTOS GENERALES:			
a. La ubicación, diseño, construcción, mejoras, ampliación, calibración volumétrica y pruebas de las plantas de abastecimiento, instalaciones fijas del gran consumidor y estaciones de servicio, deberán ceñirse a los presentes requisitos.	Informativo	No verificable.	
b. 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.	Verificación directa del INSPECTOR <u>Registro fotográfico</u>	Se debe verificar por medio de inspección visual que las oficinas, talleres, bodegas y demás infraestructura de las instalaciones estén fabricados con materiales incombustibles si se encuentran a menos de 6 m de áreas clase 1 división 2, y a 3 metros si se encuentran áreas clase 1 división 2 como por ejemplo: espacios físicos como islas de llenado o llenaderos, tanques de almacenamiento, puntos de 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.	
c. Las instalaciones deberán disponer de servicios sanitarios apropiados para uso exclusivo de sus trabajadores e instalaciones sanitarias independientes para uso de los clientes, localizadas en sitios de fácil acceso. Para el caso del gran consumidor con instalación fija, las estaciones de servicio automotrices privadas, plantas de abastecimiento y las instalaciones de consumidores finales, 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.	Verificación directa del INSPECTOR <u>Registro fotográfico</u>	Se debe verificar por medio de inspección visual que se cuente con mínimo 2 baños (cada uno con sanitario y acceso a lavamanos) funcionales, con servicio de agua y limpios. El baño de los clientes deberá ser de fácil acceso.	
d. Toda Modificación, Ampliación o remodelación en las Áreas Críticas, así como el cambio de combustible almacenado en los Tanques de Almacenamiento antes de realizarse deberán reportarse al Ministerio de Minas y Energía.	Reporte de modificación, ampliación o remodelación de islas de llenado, tanques de almacenamiento, puntos de desfogue ante el Ministerio de Minas y Energía	Verificar, a partir de la segunda inspección, cambios en la instalación de acuerdo con la información de la visita de inspección previa y el reporte al Ministerio de Minas y Energía respectivo.	
e. Las instalaciones deberán tener disponible en todo momento, la documentación actualizada sobre las características, especificaciones y pruebas técnicas de sus equipos.	Verificación directa del INSPECTOR	Verificar la existencia de la documentación requerida por el RT, como: Memorias del proceso de construcción/modificación/ampliación de la instalación. Declaración de primera parte del constructor de los tanques o del proceso de repotenciación. Informe de interventoría Certificado de tuberías y accesorios Declaración de cumplimiento o dictamen de inspección. Bitácora.	

		Factura de compra de los accesorios registrados en la bitácora, de los últimos 2 años. Resultados de las Pruebas de las pruebas iniciales y periódicas. Aforo de cada tanque. Documento que indique el uso del tanque. Y otros.	
f. Contar con un Área de Almacenamiento temporal de residuos peligrosos y hacer buen manejo de los mismos, conforme con la normatividad ambiental vigente.	Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico	Verificar la existencia del área de almacenamiento de residuos peligrosos, techada, con limitación de acceso al público e identificada. Verificar la existencia de certificados de disposición final.	
g. Cuando la instalación cuente con sitio para estacionamiento de automotores, ésta deberá estar ubicada por fuera del área crítica, y los vehículos deberán disponerse de tal modo que no obstaculicen la circulación. En las áreas que requieran de estacionamiento temporal, éste no debe interferir con la circulación inherente a la operación, ni estar ubicado en las áreas clasificadas. Se prohíbe el estacionamiento de vehículos sobre los tanques de almacenamiento de combustible.	Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico	De contar con espacio de estacionamiento verificar que estos no se encuentren en área islas, carriles de llenado, tanques de almacenamiento, puntos de desfogue y acumulación de gases. Verificar que el parqueadero de vehículos y el estacionamiento temporal no interfiera con la circulación/operación	
h. A fin de que se puedan verificar las condiciones de construcción, se deberá tener memorias del proceso de construcción, remodelación, Modificación o Ampliación con dossier de obra con registro fotográfico o videográfico, en especial de la instalación o cambio de los Tanques de Almacenamiento de combustible o tubería de conducción de combustibles. Este punto aplica para instalaciones que se construyan o amplíen a partir de la entrada en vigencia de la Resolución 40198/2021.	Verificación directa del INSPECTOR Memorias del proceso de construcción. NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS	Memorias de construcción remodelación o ampliación, donde se evidencie, memoria de construcción de los tanques, memorias de enterramiento de tanques, recinto de contención, construcción de islas, tendido de tuberías. Debe incluir fotos y/o video. En el caso de las plantas, se deberá verificar que los planos aprobados por el Ministerio de Minas y Energía correspondan a la realidad.	
i. El constructor de instalaciones deberá entregar el Certificado de Primera Parte de la construcción, remodelación o modificación, de acuerdo a la -ISO/IEC 17050-1 Y 17050-2 o la norma que lo modifique o sustituya. La instalación de los tanques y la tubería de distribución y desfogue deberá contar con un informe de interventoría. Este punto aplica para instalaciones que se construyan, amplíen, o modifiquen a partir de la entrada en vigencia de este reglamento.	Verificación directa del INSPECTOR Declaración de primera parte Informe de interventoría. NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS	Formato de declaración de primera parte en los términos de la NTC 17050 la cual debe contener como mínimo: a) la identificación única de la declaración de conformidad; b) el nombre y la dirección de contacto c) la identificación del objeto de la declaración de conformidad del emisor de la declaración de conformidad; d) la declaración de conformidad; e) una lista completa y clara de normas u otros requisitos especificados que el producto cumple; f) la fecha y el lugar de emisión de la declaración de conformidad; g) la firma (o forma equivalente de validación), el nombre y la función de la o las personas autorizadas para actuar en nombre del emisor; h) cualquier limitación relativa a la validez de la declaración de conformidad. Informe de interventoría. Tercero que declare que revisó la entrega de la instalación y que la misma se encuentra conforme. El informe deberá incluir información del interventor, contacto y estar firmado.	
j. Las instalaciones que almacenen combustible diésel o biodiésel, deberán cumplir con la Norma técnica Colombiana NTC 6032. BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO PARA EL BIODIÉSEL Y LAS MEZCLAS DIÉSEL-BIODIÉSEL EN LA CADENA	Verificación Documental	En caso de almacenamiento de B 100. Verificar registro de: 1. La evidencia de procedimientos y actividades para mantener los tanques, que almacenen diésel o sus mezclas, libre de humedad. 2. Evidencia de la existencia de un programa de drenaje y limpieza de tanques. Evidencia del registro de cada	

DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DE PETRÓLEO EN COLOMBIA.

operación drenaje, medición de agua antes y después del drenaje y cantidad retirada.

3. Evidencia de la altura de la succión de salida que evite el arrastre de sedimentos o agua libre del fondo.
4. Evidencia del cumplimiento de los parámetros de calidad.
5. Evidencia de la entrega del certificado de Pruebas Abreviadas de Calidad al transportador.
6. Evidencia de la verificación del estado del vehículo -limpio y seco- antes del cargue del carrotanque cuando la flota no es dedicada.
7. Verificación de las contramuestras del producto despachado (para la planta y para el transportador), de los últimos 7 días, por cada envío.
8. Verificación de la temperatura del producto de 6°C por encima del punto de nube (Punto de nube del aceite de palma:14°C)

Instalaciones de mezclas Bx en Plantas. Verificar registro de:

1. Verificación de la hermeticidad del sistema de almacenamiento.
2. Verificación del funcionamiento del sistema de drenaje.
3. Registro de la cantidad de agua presente en taques y de su eliminación, considerando un tiempo mínimo de 2 horas de reposo del producto.
4. En nuevas instalaciones, verificar la existencia:
 - Tanques de fondo cónico.
 - Pendiente de 3%-5%.
 - Poceta central de drenaje.
 - Dos líneas de drenaje.
 - Caja colectora de drenaje.
 - Tanques de techo cónico fijo o con domo geodésico.
5. Evidencia de la inspección del estado microbiológico del sistema de almacenamiento una vez al año.
6. Evidencia de las pruebas abreviadas de calidad antes del descargue de cada vehículo de B100.
7. Evidencia del procedimiento en caso de no aceptar el producto B100 por no pasar las pruebas abreviadas de calidad.
8. Evidencia de la verificación del fondo del tanque (libre de sedimentos y agua) antes de la descarga de cada vehículo.
9. Evidencia de la inspección mensual del estado del fondo de los tanques de almacenamiento donde se pretenda descargar el B100.
10. Evidencia de un sistema que garantice la homogeneidad de la mezcla.
11. Evidencia de un sistema que permita identificar, para cada despacho, el origen y la calidad de productos base para la mezcla.

		<p>12. Evidencia de la toma de muestras del 5% de los carrotanques despachados de los últimos 7 días calendario.</p> <p>Para EDS Verificar registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En cada recibo realizar pruebas abreviadas de calidad al combustible del carrotanque y al almacenado en el tanque de la EDS. 2. Limpieza periódica de los tanques cuando el combustible no pase la prueba de calidad (claro, brillante y traslucido) Verificar que esta actividad este documentada en la Bitácora de la Estación. 3. Revisión mensual de los filtros de los equipos. Verificar que esta actividad este documentada en la Bitácora de la Estación. 4. Control de inventario diario que permita monitorear: salidas, entrada, perdidas y niveles. <p>El organismo de inspección deberá seleccionar aleatoriamente un tanque para que la EDS haga un muestreo del fondo del tanque con pomada para determinar si el combustible tiene agua</p>	
<p>k. Las instalaciones que almacenen gasolina, etanol anhidro desnaturalizado o sus mezclas, deberán cumplir con la Norma técnica Colombiana NTC 6198 BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO DEL ETANOL ANHIDRO DESNATURALIZADO Y SUS MEZCLAS CON GASOLINA EN LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES EN COLOMBIA.</p>	<p>Verificación Documental</p>	<p>Plantas desde donde actúe un importador. Verificar registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la evidencia de la toma de muestras compuesta representativa de todos los compartimientos del buque antes de la descarga. 2. Verificar que se cumple con los requisitos de calidad del producto. <p>En caso de almacenamiento de Etanol Anhidro. Verificar registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar el cumplimiento del contenido de agua inferior al 0.7% en volumen. 2. Verificar la existencia de un procedimiento para el control de la contaminación que incluya la remoción de sedimentos. 3. Verificar que la altura de la succión evite el arrastre de sedimentos. 4. Evidencia de la existencia del certificado de calidad del producto por cada lote. <p>En caso de recepción de desnaturalizante. Verificar registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar La existencia del certificado de los lotes de los últimos 6 meses de gasolina donde se especifiquen los parámetros de: contenido de agua, densidad o gravedad específica, pH y contenido oxigenante. <p>En caso de despacho de etanol anhidro desnaturalizado. Verificar registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evidencia de la existencia del certificado de calidad del producto por cada lote. 2. Evidencia de la entrega al transportador del certificado de calidad del producto. 3. Evidencia de la verificación de las condiciones del vehiculo en el que se pretende transportar el producto. 	

		<p>4. Evidencia de la existencia de contra-muestras de los despachos de los últimos 2 meses.</p> <p>En caso de almacenamiento de Etanol Anhidro Desnaturalizado. Verificar registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la evidencia de la prueba de contenido de agua diaria con el método Karl-Fisher. <p>En caso de mezcla gasolina – etanol. Verificar registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar la existencia de un sistema que garantice la homogeneidad de la mezcla. 2. Verificar la evidencia de la prueba de contenido de agua diaria con el método Karl-Fisher. 3. Verificar la existencia del programa de seguimiento y control que garantice el estado de los sistemas de filtración. 4. Verificar la evidencia de la verificación de por lo menos 5% de los carro-tanques despachados diariamente, por producto (gasolina corriente, gasolina extra) con parámetros contenido de alcohol, contenido de agua, índice antidetonante y apariencia 5. Evidencia de un sistema que permita identificar, para cada despacho, el origen y la calidad de productos base de mezcla 6. Evidencia de la toma de muestras del 5% de los carro-tanques despachados de los últimos 7 días calendario. <p>Para EDS. Verificar registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de cada descargue realizar pruebas abreviadas de calidad. 2. Determinar el contenido de etanol. 3. Limpieza periódica de los tanques cuando el combustible no pase la prueba de calidad (claro, brillante y traslucido) Verificar que esta actividad esta documentada en la Bitácora de la Estación. 4. Revisión mensual de los filtros de los equipos. Verificar que esta actividad esta documentada en la Bitácora de la Estación. 5. Control de inventario diario que permita monitorear: salidas, entrada, perdidas y niveles. <p>El organismo de inspección deberá seleccionar aleatoriamente un tanque para que la EDS haga un muestreo del fondo del tanque con pomada para determinar si el combustible tiene agua.</p>	
<p>I. El personal que intervenga en operaciones de almacenamiento y despacho de combustible deberá estar entrenado y capacitado en descarga de combustible, despacho de combustible, atención al cliente y, detección de Condiciones Subestándares con base en los requisitos técnicos del presente reglamento técnico.</p>	<p>Soportes de capacitación</p>	<p>Verificar que todo el personal que intervenga en las operaciones de almacenamiento y despacho esté capacitado en: Descarga de combustible, despacho de combustible, atención al cliente y, detección de Condiciones Subestándares en la EDS.</p> <p>Nota: para aquellas instalaciones que no han entrado en operación se puede validar el requisito con el programa de capacitación para el personal que se contratará en el momento de entrar en operación.</p>	

4.2. TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN DE COMBUSTIBLES.			
<p>a. Los sistemas de tuberías subterráneas están conformados por la tubería, conexiones y accesorios que permiten la conducción de combustibles. La tubería y sus accesorios deben estar certificados en las normas UL 971 o EN 14125. Las tuberías deben ser de doble contención con espacio anular (intersticial) continuo.</p> <p>Si se interrumpe la continuidad de la doble contención, el sistema deberá contar con accesorios Certificados bajo la misma norma que se haya seleccionado, que se encuentren avalados por cada fabricante y que permitan la transición a acoples, uniones roscadas, codos, conectores flexibles, entre otros accesorios. En estos casos, se debe instalar un contenedor de derrames que pueda ser inspeccionado de manera tal que el método de instalación utilizado asegure la resistencia, estanqueidad y hermeticidad del sistema, sin que éste pueda verse afectado por los distintos combustibles que se tenga previsto conducir.</p> <p>Se debe garantizar que los materiales sellantes a utilizar en las uniones de tuberías y accesorios sean resistentes a las mezclas de alcohol carburante y Biodiesel en las proporciones de mezcla reglamentadas.</p> <p>Se prohíbe el uso de cinta teflón, ya que puede taponar o causar mal funcionamiento en equipos.</p>	<p>1. Certificados de las tuberías y sus accesorios en UL 971 o EN 14125.</p> <p>2. Plano de tendido de tubería donde se evidencie si se interrumpe la continuidad de la doble contención.</p> <p>3. Ficha técnica de materiales sellantes en tuberías.</p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>	<p>Verificar que tanto las tuberías como los accesorios de conexión conectados a ellas estén certificados bajo UL 971 o EN 14125.</p> <p>Si los accesorios son de diferente fabricante a la tubería, verificar el aval de uso expedido por el fabricante de la tubería para dichos accesorios.</p> <p>Si existe interrupción de la continuidad de la doble contención, verificar la existencia de un contenedor de derrames inspeccionable.</p> <p>Verificar visualmente que no existan conexiones con cinta de teflón</p> <p>Ficha técnica de materiales sellantes que establezcan resistencia a las mezclas de alcohol carburante y Biodiesel</p>	
<p>b Se deberá mantener la siguiente información sobre la tubería, suministrada por el fabricante y/o importador y/o comercializador:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre del fabricante. Fecha de fabricación. Dimensiones: diámetro. Procedimiento y periodicidad para las Pruebas de Hermeticidad en la tubería primaria y secundaria. Fecha de instalación. Norma o código de fabricación. Documento que indique la resistencia química para el manejo de mezclas obligatorias y flexibles de biocombustibles. 	<p>Dossier de tubería Certificado, declaración, o Ficha técnica o constancia de resistencia química indicando el porcentaje de mezcla al que es resistente la tubería en español.</p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>	<p>Verificar Dossier de tubería que incluya toda la información, suministrada por el fabricante y/o importador y/o comercializador.</p>	
<p>c. La instalación del sistema de tubería debe ser lo suficientemente flexible para soportar y a su vez minimizar los golpes de ariete y sobre presiones a los que esté expuesto durante la operación.</p>	<p>Memorias de instalación</p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>	<p>Verificar que las memorias técnicas se especifiquen que es suficientemente flexible para soportar y a su vez minimizar los golpes de ariete y sobre presiones a los que esté expuesto durante la operación.</p> <p>Verificar la existencia de certificados de las tuberías y sus accesorios</p>	
<p>d. En el caso de equipos surtidores, la tubería instalada bajo el nivel del piso debe ser enterrada, con una inclinación de al menos 1% con dirección al tanque (más alta que la tubería en el equipo de medi-</p>	<p>Memoria de instalación / Plano de la instalación</p>	<p>Verificar que la instalación tenga el corte y detalle de la tubería, donde se evidencie el cumplimiento del requisito, o verificar la existencia de documentación que indique las características de la instalación del a tubería, como:</p> <p>Memorias de construcción de la EDS</p>	

ción), protegida con un lecho de material inerte y estar protegida contra la corrosión. Se recomienda instalar la tubería de conducción de combustibles dentro de otra tubería que permita el remplazo y reparaciones fácilmente en caso de falla.	<u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u>	Certificado de las tuberías y accesorios Declaración de la instalación de la tubería avalando la conformidad del numeral	
e. Las tuberías aéreas deberán ser fácilmente inspeccionables y tener señalización y sentido de flujo, se protegerán con pinturas antioxidantes con características apropiadas al ambiente donde se ubiquen.	Verificación directa del INSPECTOR <u>Registro fotográfico</u> Certificados o fichas técnicas de las pinturas empleadas <u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u>	Verificación visual de la tubería pintada, en buenas condiciones y con la señalización y el sentido del flujo Declaración de la instalación de la tubería avalando la conformidad del numeral	
4.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS. Las siguientes disposiciones aplican a partir de la entrada en vigencia de la resolución 40198 de 2021.			
a. Toda instalación construida antes del agosto 30 de 2013 que no haya sido ampliada o modificada, debe garantizar que sus instalaciones eléctricas no representan alto riesgo para la salud o la vida de las personas o animales, o atenten contra el medio ambiente, y en caso contrario, debe hacer las modificaciones para eliminar o mitigar el riesgo. Estas instalaciones deben demostrar las condiciones mínimas de seguridad a través de una declaración de cumplimiento emitida por un profesional eléctrico con matrícula profesional vigente, conforme con los requisitos de las instalaciones eléctricas especiales del RETIE vigente. La declaración de cumplimiento incluye las Áreas Críticas y clasificadas y deberá estar acompañada de un informe donde se reporten las actividades de verificación realizadas, mediciones y hallazgos y sus correcciones en las instalaciones eléctricas. Esta declaración de cumplimiento deberá realizarse cada 5 años.	Licencia de construcción Declaración de cumplimiento NTC 2050 Matrícula profesional del responsable. Verificación directa.	Verificar con licencia de construcción si la instalación fue construida antes del 30 de agosto de 2013. Si fue construida antes de esta fecha verificar la Declaración de cumplimiento con las especificaciones del requisito del reglamento técnico; esta debe realizarse cada 5 años. Verificar visualmente que las instalaciones eléctricas en áreas críticas y clasificadas, que no presenten cables sueltos ni cortocircuito.	
b. Las instalaciones construidas en vigencia de la Resolución No. 9 0708 de agosto 30 de 2013 deberán dar cumplimiento a la misma, mediante el dictamen de inspección, de conformidad con la última versión del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -RETIE- vigente. Las instalaciones que no cuenten con la declaración de cumplimiento del constructor deben obtener la Certificación plena conforme con lo estipulado en la última versión del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -RETIE- vigente.	Dictamen de inspección Declaración de cumplimiento del constructor	Verificar con licencia de construcción si la instalación fue construida antes o después del 30 de agosto de 2013. Para instalaciones construida después del 30 de agosto de 2013: Verificar el dictamen de inspección la declaración de cumplimiento del constructor o la certificación plena. Emitido por un Organismo acreditado por ONAC	
c. Requieren Certificación plena las instalaciones ampliadas, con relación al aumento del 80% o más de la capacidad eléctrica instalada, o remodelada, en la vigencia del RETIE, tales como las instalaciones en ambientes especiales o clasificados	Certificado RETIE	Verificar la existencia de la certificación plena. Emitido por un Organismo acreditado por ONAC	

como peligrosos, Estaciones de Servicio y almacenamiento de combustibles.			
d De conformidad con lo anterior, las instalaciones que se construyan, modifiquen o amplíen, y que almacenen y manejen crudos y combustibles líquidos y sus mezclas con bio-combustibles, deberán ajustarse a los requisitos particulares para instalaciones especiales, establecidas en el RETIE vigente, según aplique.	Certificado RETIE	Verificar la existencia de la certificación plena. Emitido por un Organismo acreditado por ONAC	
5. DISPOSICIONES PARA ESTACIONES DE SERVICIO. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, las Estaciones de Servicio deberán cumplir como mínimo con las siguientes condiciones.			
a. Las Estaciones de Servicio Públicas deberán contar con avisos visibles al público, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 181518 de 2009 o sus modificatorias, donde se publiquen los precios por unidad de volumen de los combustibles que expendan, en el evento en que la Estación de Servicio Automotriz tenga entradas por diferentes vías, en cada una de ellas se deberá colocar un aviso de precios. Estos avisos deben instalarse de manera tal que permitan a los usuarios conocer fácilmente y sin necesidad de ingresar a la Estación de Servicio, la información en ellos contenida. El aviso de precios al público se deberá instalar dentro del perímetro del predio, siempre y cuando no se ubique en zonas de protección ambiental, zonas de cesión tipo A, andenes, calzadas de vías y donde esté prohibido por la autoridad de la jurisdicción.	Verificación directa del INSPECTOR. Licencia de construcción. Registro fotográfico	Verificar las entradas al establecimiento. Verificar en cada entrada aviso de precios. Verificar que el aviso de precios esté ubicado dentro del predio. Durante la evaluación de la conformidad la EDS se deberá verificar que el precio mostrado en los dispensadores/surtidores corresponda con el precio fijado en el aviso.	
b. Las Estaciones de Servicio Públicas deberán exhibir la marca representativa del distribuidor mayorista en la cubierta, así como en cada uno de los Medidores de Combustibles y en el aviso en donde se indique los precios al público. El distribuidor minorista también debe exhibir su propio nombre comercial, sin perjuicio de lo que indique la normatividad de publicidad exterior visual de la jurisdicción territorial. Este requisito aplica a todas las estaciones de servicio públicas a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento. Se otorga un (1) año de plazo a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos para el cumplimiento de este literal.	Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico	Verificar la identificación (marca o logo) de la mayorista en la cubierta, visible al público, en los medidores de combustible y en los avisos de precios. Verificar que el distribuidor minorista exhiba su propio nombre comercial * 1 año de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022.	
c. El acceso de las Estaciones de Servicio Automotrices Públicas y Fluviales tipo 3, deberá estar construido frente a una vía primaria, secundaria o terciaria, de acuerdo a lo estipulado por el Ministerio de Transporte. Este requisito aplica a partir de la entrada en vigencia de esta Resolución.	Verificación directa del INSPECTOR	Verificar que el lote del establecimiento colinda con una vía primaria, secundaria o terciaria.	
d. Las Estaciones de Servicio deberán contar con una bitácora	Verificación directa del INSPECTOR	Verificar la existencia y diligenciamiento de la bitácora, verificar evidencia de lo consignado en la bitácora.	

<p>(cuaderno, libro, folder, etc) de Mantenimiento de los equipos que en la estación se encuentren instalados, donde se deberá consignar las características como marca, modelo, número serial (cuando el equipo lo posea) de los tanques, Medidor de Combustibles, equipos de bombeo, válvulas de impacto, adaptadores de llenado, válvulas de presión vacío, contenedores de derrame, cajas de tanque y Medidor de Combustible, pistolas, swivels, breakaways, mangueras y otros accesorios. En ella deberá registrarse como mínimo, por parte del personal que los interviene, el equipo intervenido, la fecha de realización, tarea realizada y el nombre de la empresa o persona encargada de la realización de la mencionada tarea. Esta bitácora deberá permanecer actualizada y en la Estación de Servicio en todo momento en caso de ser requerida por la autoridad competente y organismos de verificación o Certificación.</p>	<p>Bitácora Evidencia fotográfica de los elementos revisados y la Bitácora</p>	<p>Verificar de forma aleatoria, algunos elementos de la estación y verificar que lo consignado en la bitácora como marca del elemento, número serial, última intervención estén actualizados y correspondan al elemento instalado. Para los elementos que no cumplan con la certificación y hayan sido instalados antes de la entrada en vigencia del RT, se deberá verificar que la fecha de la instalación consignada en la bitácora y la fecha de la factura de compra sean anteriores a la entrada en vigencia del RT.</p>
<p>5.1. EQUIPOS DE MEDICIÓN DE COMBUSTIBLE. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, los equipos de medición deben cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:</p>		
<p>a. Podrán estar instalados sobre una base de concreto o de cualquier otro material no inflamable, en todo caso debe contar con barreras de protección en acero al carbón schedule-40, de mínimo 4 pulgadas \pm 10% de diámetro, empotradas y fundidas en concreto, con una profundidad mínima de 40 centímetros, y una altura mínima de 85 cm del piso. Ubicadas en los extremos de la Isla o equipos para impedir la aproximación de un vehículo hasta el Medidor de Combustible. Las Estaciones de Servicio que no cumplan con este requisito, tienen un plazo de 2 años para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>EDS Antiguas: Verificar diámetro mínimo de 4 pulgadas, material metálico, mínimo 85 cm del suelo, como para impedir la aproximación de un vehículo hasta el medidor de combustible. * 2 años de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022.</p> <p>Nueva o remodelada: Verificar memoria de instalación.</p>
<p>b. En la base de cada uno de los dispensadores, en todas las líneas de conducción de combustible de los equipos dispensadores (sistemas de presión con bomba sumergible) y los sistemas de succión que utilicen tanque elevado para su operación, se deberá instalar una válvula automática de cierre de emergencia rígidamente anclada (válvula de impacto). 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 de que un golpe afecte físicamente su integridad. Las válvulas deberán estar ancladas de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. A aquellas Estaciones de Servicio que no cumplan con el presente requisito, se les otorgará un plazo de dos (2) años a partir de la entrada en vigencia del presente reglamento para su cumplimiento. Los dispositivos instalados después de la entrada en vigencia de esta Resolución deberán estar certificadas bajo el estándar UL-842 (UL-842A / UL-842B), para mezclas de alcohol carburante y Biodiesel o sus sucesoras.</p>	<p>Certificado UL-842 para las válvulas de impacto Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>Verificar visualmente que no se ha usado cinta teflón.</p> <p>Para equipos dispensadores:</p> <p>Antiguas: Verificar existencia de la válvula. Verificar en la bitácora/factura la fecha de instalación/compra, si esta es posterior a la entrada en vigencia del RT, deberá tener el certificado de la válvula en UL-842 (UL-842A / UL-842B) o sus sucesoras. * 2 años de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022.</p> <p>Nuevas: Verificar que las válvulas instaladas estén certificadas bajo la norma UL-842 (UL-842A / UL-842B).</p>

<p>c. El equipo de medición 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. Se otorga un plazo de 1 año a partir de la entrada en vigencia del presente reglamento para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>Antiguas Verificar que el equipo se encuentre anclado. Verificar la existencia de la puesta a tierra del equipo. * 1 año de plazo para su cumplimiento a partir de 30/03/2022.</p> <p>Nuevas Verificar que el equipo se encuentre anclado. Verificar la existencia de la puesta a tierra del equipo.</p>
<p>d. Seguir las especificaciones técnicas sobre la instalación, puestas en marcha, operación y Mantenimiento recomendadas por el proveedor o el fabricante.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>Nuevas: Dossier o memorias de la instalación</p>
<p>e. Se deberán instalar pistolas que minimicen los picos de presión y la generación de golpe de ariete con control de goteo. Las pistolas de llenado deberán contar con un sistema de control y protección de sobrellenado y de seguridad. Las pistolas de llenado de combustible instaladas después de la entrada en vigencia de los presentes requisitos deberán estar certificadas bajo la norma UL-2586 (UL-2586A/UL-2586B) o sus sucesoras Las pistolas que estén en operación a la entrada en vigencia de los presentes requisitos podrán continuar su uso hasta el daño de las mismas, presencia de fugas de combustible o hasta 12 meses después de la entrada en vigencia de los presentes requisitos (lo primero que ocurra), momento en el cual se deberán reemplazar por una certificada bajo la norma UL-2586 (UL-2586A/UL-2586B).</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Certificados de las pistolas en UL-2586 (UL-2586A/UL-2586B) Registro fotográfico de la prueba aleatoria</p>	<p>Verificar visualmente que no se ha usado cinta teflón.</p> <p>Verificar la existencia de las pistolas con certificado UL-2586 (UL-2586A/UL-2586B), si la pistola no cuenta con el certificado UL requerido, se debe verificar que la fecha de instalación (bitácora) y compra (factura) sea anterior a la entrada en vigencia del RT y no superior a 12 meses de la entrada en vigencia.</p> <p>Verificar aleatoriamente de manera visual el funcionamiento de las pistolas y ausencia de fugas * 1 año de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022.</p> <p>Nota Aclaratoria: La norma UL-2586 en el numeral 4.2.2 menciona que los seguros apertura o trinquetes de apertura para mantener la pistola abierta mientras realiza la carga de combustible, sólo pueden instalarse en las pistolas que tienen un dispositivo para permitir el flujo únicamente cuando exista presión en la línea.</p>
<p>f. En la manguera del Medidor de Combustible deberá colocarse un dispositivo de rotura de emergencia (breakaway), resistente al producto que vaya a manejar, que interrumpa el flujo de combustible en caso de que la manguera sea halada accidentalmente, cerrando tanto el extremo proveniente del dispensador/surtidor como el conjunto de manguera arrancado por el jalón. Este dispositivo deberá ser instalado entre una manguera corta proveniente del Medidor de Combustible y la manguera larga que llegará hasta el vehículo. Por ningún motivo se podrá instalar mediante acoples rígidos directamente en el dispensador. A aquellas Estaciones de Servicio que no cumplan con el presente requisito, se le otorgará un plazo de un (1) año de plazo a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos para su cumplimiento. Las estaciones de servicio que cuenten con el dispositivo de rotura de emergencia a la entrada en vigencia de los presentes requisitos, podrán continuar su uso hasta los 2 años a partir de la fecha de compra, presencia de fuga o hasta el daño del mismo (lo primero que ocurra).</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Certificados de los dispositivos de rotura (breakaway) en UL-567 (UL-567A/UL-567B) Registro fotográfico</p>	<p>Verificar visualmente que no se ha usado cinta de teflón</p> <p>Antiguas: Verificar la existencia del dispositivo instalado correctamente (sin acople rígido, con manguera corta antes de la válvula). Verificar la existencia de los dispositivos de rotura con certificado UL-567 (UL-567A/UL-567B), si estos no cuentan con el certificado UL requerido, se debe verificar que la fecha de instalación (bitácora) y compra (factura) sea anterior a la entrada en vigencia del RT y no superior a 2 años de la compra.</p> <p>Si la estación no cuenta con estos dispositivos de rotura, estos deberán ser instalados antes del 30/03/2023.</p> <p>Si el breakaway fue instalado después de 30/03/2022, de acuerdo a la fecha de instalación registrada en la Bitácora o fecha de compra de acuerdo a la factura, el dispositivo deberá estar certificado bajo la norma UL-567 (UL-567A/UL-567B)</p> <p>Nuevas: Verificar la existencia del dispositivo (sin acople rígido, con manguera antes de la válvula) certificado bajo la norma UL-567 (UL-567A/UL-567B)</p>

<p>Los dispositivos de rotura de emergencia (breakaway) instalados después de la entrada en vigencia de este Reglamento deberán cumplir con la norma UL-567 (UL-567A/UL-567B) o sus sucesoras.</p>		
<p>g. Las mangueras serán resistentes a combustibles, con alma de acero que aseguren que la conexión a tierra sea firme, no deben tener empalmes, y deberán contar con un destorcedor (swivel) que permita a la pistola adecuarse a la posición de carga sin comprometer la manguera por fuerzas de torsión. A aquellas Estaciones de Servicio que no cumplan con el presente requisito, se les otorgará un plazo de un (1) año a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento para su cumplimiento. Las estaciones de servicio que cuenten con el destorcedor a la entrada en vigencia de los presentes requisitos, podrán continuar su uso hasta los 2 años a partir de la fecha de compra, presencia de fuga o hasta el daño del mismo (lo primero que ocurra). Los dispositivos (destorcedor-swivel) instalados después de la entrada en vigencia de este Reglamento deberán cumplir con la norma UL-567 (UL-567A/UL-567B) o sus sucesoras</p>	<p>Certificados de los destorcedores (swivel) en UL-567 (UL-567A/UL-567B)</p> <p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Verificar visualmente que no se ha usado cinta de teflón</p> <p>Antiguas: Verificar la existencia de los destorcedores (swivel) con certificado UL-567 (UL-567A/UL-567B), si estos no cuentan con el certificado UL requerido, se debe verificar que la fecha de instalación (bitácora) y compra (factura) sea anterior a la entrada en vigencia del RT y no superior a 2 años de la compra.</p> <p>Si la estación no cuenta con los destorcedores (swivel), estos deberán ser instalados antes del 30/03/2023.</p> <p>Si el destorcedor (swivel) fue instalado después de 30/03/2022, de acuerdo a la fecha de instalación registrada en la Bitácora o fecha de compra de acuerdo a la factura, el dispositivo deberá estar certificado bajo la norma UL-567 (UL-567A/UL-567B)</p> <p>Nuevas: Verificar la existencia de destorcedores (swivel) certificados bajo la norma UL-567 (UL-567A/UL-567B)</p>
<p>h. Se prohíbe el uso de cinta de teflón en las uniones, ya que esta puede generar pérdida de continuidad, en su reemplazo deben utilizarse sellantes que sean resistentes a las mezclas de alcohol carburante y biodiesel en las proporciones de mezcla reglamentadas.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>Verificar visualmente que no se usa cinta teflón en elementos que conduzcan combustibles.</p>
<p>i. Cada Medidor de Combustibles debe contar con una caja de contención de derrames, debe ser de material impermeable y resistentes al/los producto(s) que vaya a contener. Las cajas de contención que impidan la contención de derrames o fugas de combustibles deberán ser reemplazadas. Las cajas deben ser de un tamaño suficiente para que el sistema que tiene contacto con el combustible quede completamente contenido en el área de la caja. Las cajas deben garantizar estanqueidad, se prohíbe el uso de sellante no resistente a hidrocarburos..</p> <p>Las estaciones de servicio que cuenten con cajas de contención de derrames a la entrada en vigencia de los presentes requisitos podrán continuar su uso siempre y cuando estas garanticen estanqueidad definida en la prueba del literal h) iii) del numeral 5.6.2, cuando esto deje de pasar se deberán reemplazar.</p> <p>Las cajas contenedoras que se reemplacen o instalen a partir de la entrada en vigencia de esta Resolución deberán cumplir con la norma UL 2447, Kiwa BRL-K21006 o equivalente.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Certificado UL 2447 o Kiwa BRL-K21006</p> <p>Resultados de las pruebas de estanqueidad del literal h) iii) del numeral 5.6.2</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Verificar visualmente la existencia de las cajas de contención en cada medidor de combustibles</p> <p>Verificar visualmente que el tamaño de la caja sea suficiente para que el sistema que tiene contacto con el combustible quede completamente contenido en el área de la caja.</p> <p>Verificar la aprobación de las pruebas de estanqueidad del literal h) iii) del numeral 5.6.2</p> <p>Antiguas: Verificar que las cajas cuenten con el certificado UL 2447 o Kiwa BRL-K21006, si estas no cuentan con el certificado requerido, se debe verificar que la fecha de instalación (bitácora) y/o compra (factura) sea anterior a la entrada en vigencia del RT y verificar la aprobación de las pruebas de estanqueidad del literal h) iii) del numeral 5.6.2</p> <p>Si la caja fue instalada después de 30/03/2022, de acuerdo a la fecha de instalación registrada en la Bitácora o fecha de compra de acuerdo a la factura, la caja deberá estar certificada en UL 2447 o Kiwa BRL-K21006. Ver Anexo 3</p> <p>Nuevas: Verificar el certificado bajo la norma UL-2447 o Kiwa BRL-K21006.</p>

<p>j. En las Estaciones de Servicio Públicas, el equipo de medición debe indicar, de manera visible al público, el precio, el tipo y la cantidad de producto que expende, en términos de volumen.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>Verificar que el equipo indique: precio, tipo de combustible y cantidad. Verificar que el precio en el equipo de medición corresponda con el precio enunciado en el aviso a la entrada de la estación.</p>	
<p>k. En las Estaciones de Servicio Públicas, en todo momento los equipos de medición deben estar debidamente calibrados, de manera que la cantidad de combustibles líquidos entregados corresponda a la indicada por el medidor. los equipos de medición deben cumplir lo establecido por la Resolución 77507 de 2016 de la Superintendencia de Industria y Comercio, o la que la modifique, amplíe o sustituya.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>Verificar el último registro del OAVM, si lo tiene. (No aplica para equipos de alta rata)</p>	
<p>l. El equipo de medición debe situarse alejado de fuentes de ignición, a una distancia mínima de 6 m horizontalmente en todas las direcciones de la caja contenedora y hasta 0,45 m sobre el nivel del suelo. Se otorga un plazo de 1 año a partir de la expedición de los presentes requisitos para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>Verificar con cinta métrica la distancia entre el equipo y fuentes de ignición. 1 año de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022.</p>	
<p>5.2. ÁREA DE ABASTECIMIENTO. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, el Área de Abastecimiento en Estaciones de Servicio debe cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:</p>			
<p>a. Contar con una cubierta para las islas y carriles de llenado, para lo cual las columnas que se utilicen para su soporte serán de material incombustible. Las columnas de la cubierta no podrán usarse como la barrera de protección mencionada en el literal a) del numeral 5.1. La estructura para la cubierta será de material incombustible y estará calculada para las diversas cargas que la afecten. Aquellas estaciones de servicio que no cumplan con el presente requisito, se les otorgará un plazo de cuatro (4) años a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>Antiguas: Exigencia después de 4 años a partir del 30/03/2022. Nuevas: Verificar la existencia de la cubierta sobre la isla y los carriles de llenado.</p>	
<p>b. Las aguas captadas en la cubierta se canalizarán por medio de tuberías, quedando prohibida su caída libre. Aquellas Estaciones de Servicio que no cumplan con el presente requisito, se les otorgará un plazo de dos (2) años a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Planos Tuberías</p>	<p>ANTIGUAS. Verificar que las aguas de la cubierta no caen directamente al piso, que no existan desagües en las islas, que no se mezclan las aguas de la cubierta en las rejillas perimetrales susceptibles de captar aguas hidrocarburadas. * 2 años de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022. NUEVAS Verificar que las aguas de la cubierta no caen directamente al piso, que no existan desagües en las islas, que no se mezclan las aguas de la cubierta en las rejillas perimetrales susceptibles de captar aguas hidrocarburadas</p>	
<p>c. Tener avisos visibles en el área de almacenamiento que indiquen por medio de leyendas, instrucciones o pictogramas, lo siguiente: i. No fumar / Prohibido fumar. ii. Apagar celulares o cualquier dispositivo electrónico o eléctrico.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>Verificar la existencia de avisos visibles - leyendas y/o instrucciones y/o pictogramas- en el área de almacenamiento, que indiquen: i. No fumar / Prohibido fumar. ii. Apagar celulares o cualquier dispositivo electrónico o eléctrico.</p>	
<p>d. Tener avisos visibles en el área de abastecimiento que indiquen por medio de leyendas, instrucciones o pictogramas, con lo siguiente: i. No fumar / Prohibido fumar.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>Verificar la existencia de avisos visibles- leyendas y/o instrucciones y/o pictogramas- que indique: i. No fumar / Prohibido fumar.</p>	

<p>ii. Detener el motor, apagar las luces durante el llenado y accionar el freno de estacionamiento o emergencia.</p> <p>iii. Apagar celulares o cualquier dispositivo electrónico o eléctrico mientras se efectúa el llenado del tanque de combustibles del vehículo.</p> <p>iv. Prohibido suministrar combustible en contenedores inadecuados.</p> <p>v. Prohibido suministrar combustible a servicio público con pasajeros a bordo.</p> <p>vi. Prohibido suministrar combustible a motos sin descender de la motocicleta.</p>		<p>ii. Detener el motor, apagar las luces durante el llenado y accionar el freno de estacionamiento o emergencia.</p> <p>iii. Apagar celulares o cualquier dispositivo electrónico o eléctrico mientras se efectúa el llenado del tanque de combustibles del vehículo.</p> <p>iv. Prohibido suministrar combustible en contenedores inadecuados.</p> <p>v. Prohibido suministrar combustible a servicio público con pasajeros a bordo.</p> <p>vi. Prohibido suministrar combustible a motos sin descender de la motocicleta.</p>	
<p>5.3. ALMACENAMIENTO Y TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, aplican las siguientes disposiciones:</p>			
<p>a. El sistema de tuberías enterradas y los accesorios utilizados en esta para la conducción de los combustibles deben garantizar la doble contención con materiales resistentes a los productos que se vayan a manejar. Es necesario que tanto la tubería como los accesorios sean en materiales resistentes a los productos que se vayan a manejar y estén certificadas bajo alguna de estas normas: UL971 o EN 14125 o sus sucesoras. Este requisito aplica para las instalaciones que se construyan, modifiquen o amplíen a partir de la entrada en vigencia este Reglamento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Certificados UL 971 o EN 14125 para tubería y sus accesorios.</p> <p>NUEVA, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Antiguas: Verificar la aprobación de las pruebas periódicas de hermeticidad. Si alguna de las pruebas es rechazada, la tubería deberá ser reemplazada (modificación).</p> <p>Nuevas: Verificar información en memorias de construcción.</p> <p>Verificar que tanto las tuberías como los accesorios de conexión conectados a ellas estén certificados bajo UL 971 o EN 14125.</p>	
<p>b. Todo Tanque de Almacenamiento debe contar con un mecanismo para la prevención de sobrellenado. Se otorgará plazo de tres (3) años a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento para su cumplimiento.</p> <p>Los Tanques de Almacenamiento subterráneos instalados a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento deberán contar con válvula de sobrellenado hermética a vapores, inspeccionable en el tubo de descarga de combustible, con cierre automático al paso de combustible. Deberá cumplir con la norma UL 2583 o sus sucesoras. El cierre de esta válvula deberá graduarse a un nivel máximo de 95% de la capacidad del tanque. El tubo de llenado o "riser" de estos tanques debe instalarse en el contenedor de derrames y finalizar en el lomo del tanque, la válvula de sobrellenado será la encargada de conducir el combustible hasta el fondo del tanque.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Certificado UL 2583</p> <p>Memoria de instalación</p>	<p>Antiguas: Verificar la existencia de un mecanismo de prevención de sobrellenado. 3 años para su cumplimiento a partir del 30/03/2022.</p> <p>Nuevas: Verificar información de instalación de la válvula en el dossier de la estación.</p> <p>Verificar la existencia de la válvula de sobrellenado hermética a vapores e inspeccionable en el tubo de descarga de combustible y certificada bajo UL-2583</p> <p>Verificar en la memoria de instalación que la válvula esté graduada a un nivel máximo del 95% de la capacidad del tanque.</p>	
<p>c. Los Tanques de Almacenamiento deben estar numerados e identificados con la capacidad de almacenamiento operativo y el tipo de combustible almacenado, de acuerdo a las tablas de aforo. Además, los tanques superficiales deben contar con un rótulo de identificación de riesgos, conforme al Sistema Globalmente Armonizado de</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Antiguas Verificación directa de la identificación y numeración de cada uno de los tanques de almacenamiento, puede ser en las tapas, en plaqueta de la boca de llenado, u otro medio visual.</p> <p>Además, los tanques superficiales deben contar con un rótulo de identificación de riesgos, conforme a al Sistema Global-</p>	

<p>Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Decreto 1496 de 2018.</p> <p>Se otorga un plazo de 1 año para su instalación, a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento.</p>		<p>mente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Decreto 1496 de 2018.</p> <p>* 1 año de plazo a partir del 30/03/2022.</p> <p>Nuevas Verificación directa de la identificación y numeración de cada uno de los tanques de almacenamiento, puede ser en las tapas, en plaqueta de la boca de llenado, u otro medio visual.</p> <p>Además, los tanques superficiales deben contar con un rótulo de identificación de riesgos, conforme a al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Decreto 1496 de 2018.</p>	
<p>d. Se prohíbe el almacenamiento de combustibles en Tanques Estacionarios en Estaciones de Servicio. El presente requisito aplica a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico</p>	<p>Verificar que no exista almacenamiento de combustible en tanques estacionarios (contenedor utilizado para el almacenamiento de capacidad mayor a 150 l y menor o igual 7.500 l).</p>	
<p>e. En los tanques subterráneos, deberán existir tubos de respiración o venteo por tanque/compartimiento. Las bocas de los tubos de respiración de los tanques deberán salir al aire libre, por encima de tejados, placas o planchas mínimo 1,5 m \pm 10% y alejadas de conducciones eléctricas a mínimo 3 m \pm 10%. Así mismo, cuando se almacenen líquidos clase I, las tuberías de venteo deberán contar con una válvula de presión vacío para evitar daños al tanque y pérdida por evaporación y contaminación. Las válvulas de presión vacío deben señalar el rango de operación entre 2.5" a 6" pulgadas de columnas de agua para presión y un rango de 6" a 10" columnas de agua para vacío. Esta conformidad deberá estar avalada por el fabricante. Las tuberías de venteo deben estar ubicadas a no menos de 3.6 m por encima del nivel del suelo y a no más de 7 m \pm 10 % por encima de los Tanques de Almacenamiento. Las tuberías de venteo deben estar identificadas y localizarse donde los vapores no se acumulen o lleguen a una instalación insegura, entren por aberturas de los edificios adyacentes o sean atrapados bajo los aleros, y deben estar al menos a una distancia de 3 m de las aberturas de cualquier edificio.</p> <p>Se otorga un plazo de 1 año a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos para su cumplimiento.</p> <p>Se exceptúan de esté literal los establecimientos que cuenten con mecanismos para la recuperación o eliminación de vapores.</p> <p>Las válvulas de presión vacío instaladas a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos deberán cumplir con la certificación UL 2583.</p> <p>La tubería enterrada de los tubos de desfogue, en las Estaciones de Servicio que se construyan, modifiquen o amplíen a partir de la entrada en</p>	<p>Verificación directa Verificación documental (Reporte del responsable del mantenimiento con evidencia objetiva).</p> <p>Certificado UL-2583 de las válvulas de Presión Vacío</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Se exceptúan se esté literal los establecimientos que cuenten con nuevas tecnologías para la recuperación o eliminación de vapores.</p> <p>Antiguas: Verificar la existencia de los tubos de venteo, verificar que las bocas de los tubos de respiración de los tanques salgan al aire libre, por encima de tejados mínimo 1,5 m \pm 10% (mas o menos 10%) y alejadas de conducciones eléctricas a mínimo 3 m \pm 10% (mas o menos 10%).</p> <p>Verificar existencia de válvula de presión y vacío con un rango de operación entre 2.5" a 6" pulgadas de columnas de agua para presión y un rango de -6" a -10" columnas de agua para vacío.</p> <p>Verificar existencia de válvula de presión y vacío certificada en UL-2583 Verificar que las tuberías de venteo estén ubicadas a no menos de 3.6 m por encima del nivel del suelo y a no más de 7 m \pm 10 % (mas o menos 10%).</p> <p>Las cotas dimensionales se pueden verificar por planos de construcción o reporte del responsable del mantenimiento con evidencia objetiva.</p> <p>*1 año de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022.</p> <p>Nuevas Verificar la existencia de los tubos de venteo, verificar que las bocas de los tubos de respiración de los tanques salgan al aire libre, por encima de tejados mínimo 1,5 m \pm 10% (mas o menos 10%) y alejadas de conducciones eléctricas a mínimo 3 m \pm 10% (mas o menos 10%). Verificar existencia de válvula de presión y vacío certificada en UL-2583 Verificar que las tuberías de venteo estén ubicadas a no menos de 3.6 m por encima del nivel del suelo y a no más de 7 m \pm 10 % (mas o menos 10%) Verificar existencia de válvula de presión y vacío con un rango de operación entre 2.5" a 6" pulgadas de columnas de agua para presión y un rango de -6" a -10" columnas de agua para vacío.</p>	

vigencia de este Reglamento, deberán contar con una pendiente mínima de 1% hacia los Tanques de Almacenamiento.		Las cotas dimensionales se pueden verificar por planos de construcción o reporte del responsable del mantenimiento con evidencia objetiva.	
f. El diámetro de tubo de respiración (desfogue) del tanque no podrá ser menor a $\frac{1}{2}$ del diámetro de la boca de llenado, pero en ningún caso inferior a treinta y dos (32) mm (1,25 pulgadas).	Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico	Verificar que el diámetro de la tubería de desfogue no es inferior a 32mm (1.25pulgadas) o $\frac{1}{2}$ " del diámetro de la boca de llenado	
g. El tanque diseñado y previsto para uso en superficie no debe utilizarse como tanque subterráneo, así como el tanque diseñado y previsto para uso subterráneo no debe usarse como tanque en Superficie. Se prohíbe el uso de tanques cisterna para el almacenamiento de combustibles en estaciones de servicio. Los tanques diseñados para transporte instalados en estaciones de servicio deberán ser reemplazados en un tiempo no mayor a 6 meses a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos.	Declaración del uso de cada tanque Verificación directa del INSPECTOR Registro fotográfico	Antiguas Verificar existencia de declaración del uso de cada tanque. Verificar que no existan tanques cisterna para el almacenamiento de combustibles. *6 meses de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022. Nuevas Certificado de uso del fabricante de tanque	
h. Las Estaciones de Servicio que se construyan, modifiquen o amplíen deberán instalar tanques certificados por organismo de certificación de producto acreditados bajo la norma ISO /IEC 17065 o la que la modifique o sustituya. Para la fabricación de los tanques, se deberán tener en cuenta las normas citadas en el numeral 5.3 literal I. Hasta tanto transcurra un (1) año desde la entrada en vigencia de la presente Resolución o existan en el mercado por lo menos dos (2) organismos de certificación de producto acreditados de acuerdo con el Directorio de Acreditados de ONAC o la herramienta o medio que lo sustituya, lo primero que ocurra; se aceptará para cada tanque un Certificado de primera parte, de acuerdo con la ISO/IEC 17050 (partes 1 y 2).	Verificación directa del INSPECTOR NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS	Verificar el certificado de producto del fabricante del tanque o el certificado de primera parte. Hasta tanto transcurra un (1) año desde la entrada en vigencia de la presente Resolución o existan en el mercado por lo menos dos (2) organismos de certificación de producto acreditados de acuerdo con el Directorio de Acreditados de ONAC o la herramienta o medio que lo sustituya, lo primero que ocurra; se aceptará para cada tanque un Certificado de primera parte	
i. En las Estaciones de Servicio nuevas, modificadas o ampliadas después de la entrada en 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. Identificación del tanque (número de serie). iii. Fecha de fabricación. iv. Fecha de instalación. v. Documento que indique las pruebas de construcción del tanque vi. Dimensiones del tanque: diámetro y altura en metros (m), con su respectivo esquema. vii. Manual de instalación viii. Producto (s) que pueden ser almacenados en el tanque. ix. Tabla de aforo. x. Procedimiento y periodicidad para las Pruebas de Hermeticidad recomendados por el fabricante.	Verificación documento con información del tanque NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS	Verificación de (los) documento (s) del fabricante con siguiente información: i. Nombre del fabricante. ii. Identificación del tanque (número de serie). iii. Fecha de fabricación. iv. Fecha de instalación. v. Documento que indique las pruebas de construcción del tanque vi. Dimensiones del tanque: diámetro y altura en metros (m), con su respectivo esquema. vii. Manual de instalación viii. Producto (s) que pueden ser almacenados en el tanque. ix. Tabla de aforo. x. Procedimiento y periodicidad para las Pruebas de Hermeticidad recomendados por el fabricante. xi. Volumen en litros y galones. xii. Documento que indique la resistencia química para el manejo de mezclas obligatorias y flexibles de biocombustibles. xiii. Garantía de calidad del tanque.	

<p>xi. Volumen en litros y galones.</p> <p>xii. Documento que indique la resistencia química para el manejo de mezclas obligatorias y flexibles de biocombustibles.</p> <p>xiii. Garantía de calidad del tanque.</p> <p>xiv. Declaración para uso subterráneo o en superficie.</p>		<p>xiv. Declaración para uso subterráneo o en superficie.</p>	
<p>j. Las Estaciones de Servicio que operan antes de la entrada en vigencia de este Reglamento tienen un (1) año para contar con una ficha técnica de cada Tanque de Almacenamiento, con la siguiente información como mínimo:</p> <p>i. Material del tanque</p> <p>ii. Dimensiones del tanque: diámetro y altura en metros (m), con su respectivo esquema.</p> <p>iii. Producto almacenado.</p> <p>iv. Tabla de aforo por método volumétrico.</p> <p>v. Declaración para uso subterráneo o en superficie.</p> <p>vi. Este documento será emitido por el fabricante, el proveedor del mantenimiento, el proveedor del aforo o el que realice las Pruebas de Hermeticidad del Tanque de Almacenamiento.</p> <p>vii. Para las estaciones de servicio ubicadas en zonas de frontera, el primer aforo, después de la entrada en vigencia de los presentes requisitos, deberá ser realizado por un organismo acreditado por ONAC, bajo la norma 17020 o 17025.</p>	<p>Verificación documento con información del tanque</p> <p>ANTIGUAS</p>	<p>Verificación de (los) documento (s) con siguiente información:</p> <p>i. Material del tanque</p> <p>ii. Dimensiones del tanque: diámetro y altura en metros (m), con su respectivo esquema.</p> <p>iii. Producto almacenado.</p> <p>iv. Tabla de aforo por método volumétrico.</p> <p>v. Declaración para uso subterráneo o en superficie.</p> <p>* 1 año de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022</p> <p>Este documento será emitido por el fabricante, el proveedor del mantenimiento, el proveedor del aforo o el que realice las Pruebas de Hermeticidad del Tanque de Almacenamiento.</p> <p>Para las estaciones de servicio ubicadas en zonas de frontera, el primer aforo, después de la entrada en vigencia de los presentes requisitos, deberá ser realizado por un organismo acreditado por ONAC, bajo la norma 17020 o 17025.</p>	
<p>k. La instalación de los Tanques de Almacenamiento, de sus tuberías y accesorios, debe cumplir con el procedimiento y recomendaciones impartidas por el fabricante. Este requisito es exigible a las instalaciones que se construyan a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento.</p>	<p>Verificación documento dossier</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar en el dossier el procedimiento de instalación de tanques, accesorios y tuberías.</p>	
<p>l. Los tanques instalados en Estaciones de Servicio nuevas, modificadas o ampliadas después de la entrada en vigencia del presente reglamento técnico deberán estar diseñados y construidos conforme a normas internacionales de amplio reconocimiento, entre otras, como las siguientes, según corresponda:</p> <p>i. Para tanques metálicos:</p> <p>MATERIAL Calidad ASTM –A36</p> <p>API 650 y 652 Diseño, Construcción y Montaje de tanques Soldados en Acero.</p> <p>UL 58, Estándar para tanques subterráneos de acero para Líquidos Inflamables y combustibles.</p> <p>UL 80, Norma para tanques de acero para combustibles de quemadores de aceite y otros Líquidos Combustibles.</p> <p>UL 142, Estándar para tanques de acero sobre tierra para Líquidos Inflamables y combustibles.</p>	<p>Verificación documento del fabricante del tanque</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques cuenten con el documento que indique la norma de diseño y construcción.</p>	

<p>UNE-EN 976-1, Estándar para tanques de acero sobre tierra para Líquidos Inflamables y combustibles.</p> <p>UNE 53 432, Depósitos de polietileno de alta densidad (PE-HD) destinados a almacenar productos petrolíferos líquidos con Punto de Inflamación superior a 55 grados centígrados.</p> <p>UNE 53 496, Depósitos, aéreos o en fosa, de plástico reforzado con fibra de vidrio destinados a almacenar productos petrolíferos.</p> <p>UNE 62 350, tanques de acero para almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos. Tanque de capacidad mayor de 3 000 litros. Tanques horizontales de doble pared (acero-polietileno).</p> <p>UNE 62 351, Tanques de acero para almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos. Tanques de hasta 3 000 litros de capacidad. Tanques de pared simple.</p> <p>EN 12285, tanques cilíndricos horizontales de una y dos capas para el almacenamiento subterráneo de líquidos contaminantes inflamables y no inflamables que no sean para calentar y enfriar edificios.</p>			
<p>ii. Para tanques en fibra de vidrio:</p> <p>UL 1316, Tanques de Almacenamiento subterráneos de plástico reforzado con fibra de vidrio para productos derivados del petróleo, alcoholes y mezclas de alcohol y gasolina.</p> <p>UL 2080, Estándar para tanques resistentes al fuego para Líquidos Inflamables y combustibles.</p> <p>UL 2085, Estándar para tanques aéreos protegidos para Líquidos Inflamables y combustibles</p> <p>Los materiales empleados para la construcción de los tanques deberán cumplir con las siguientes especificaciones como mínimo:</p> <p>Documento que indique la resistencia de cada Tanque de Almacenamiento frente ataque químico de los siguientes productos: etanol (100%), acetona (100%), queroseno, gasolina (100%), diésel, biodiésel (100%), así como las respectivas mezclas alcohol carburante o biodiésel en las proporciones de mezcla reglamentadas.</p> <p>Documento que indique la adherencia del material al tanque.</p>	<p>Verificación documento del fabricante del tanque</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques cuenten con el documento que indique la norma de diseño y construcción.</p>	
<p>iii. Tanques metálicos con revestimiento de Fibra de Vidrio en su interior.</p> <p>Los materiales empleados para la construcción de los tanques deberán cumplir con las siguientes especificaciones como mínimo:</p> <p>Documento que indique la resistencia mecánica bajo norma ASTM D638 módulo de tracción y ASTM D790 módulo de flexión del sistema de revestimiento en la cámara intersticial mayor o igual a 600 gr/cm².</p> <p>Documento que indique la resistencia de cada Tanque de Almacenamiento frente ataque químico de los siguientes productos: etanol (100%), acetona (100%), queroseno, gasolina (100%), diésel (100%), así como</p>	<p>Verificación documento del fabricante del tanque</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques cuenten con el documento que indique la norma de diseño y construcción.</p>	

las respectivas mezclas alcohol carburante o biodiesel en las proporciones de mezcla reglamentadas.			
m. La instalación debe contar con un sistema de control de Inventarios confiable. El conjunto de normas y procedimientos de control de inventario deberá estar documentado y el personal que intervenga en la operación de éste deberá estar capacitado. Se debe realizar la declaración de información del inventario de los días 7, 14, 21 y 28 de cada mes, en el SICOM, a más tardar 2 días hábiles después.	Verificación directa Procedimiento de control de inventario	Verificar en la plataforma SICOM de la estación de servicio la declaración de información semanal (aplica desde cuando se implante el desarrollo de la declaración semanal en la plataforma) Verificar la existencia del procedimiento de control de inventario y la respectiva capacitación del personal.	
5.3.1. INSTALACIÓN DE TANQUES SUBTERRÁNEOS. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, se debe cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:			
a. Los Tanques de Almacenamiento a instalar deberán contar con doble pared con espacio anular. El tanque de doble pared con un espacio anular (intersticial), contará con un sistema 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 se puedan detectar fugas durante su vida útil. Lo anterior, con el objeto de evitar la contaminación del subsuelo y los mantos freáticos.	Verificación directa Verificación documento del fabricante del tanque Memorias de Instalación de Tanque NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS	Verificar la existencia del sistema de doble contención. Verificar documento emitido por el fabricante que indique la doble contención del tanque. Durante la visita del organismo verificador, revisar que lo mostrado por el sistema de detección de fugas en el espacio anular, se encuentre presente, funcionando y que no este mostrando fugas.	
b. Todas las bocas del tanque a nivel del piso deberán contar con un chaflán que sobresalga del piso por lo menos 3 cm, o deberán contar con tapas que garanticen su adecuada hermeticidad, para evitar el ingreso de agua de escorrentía. Este requisito aplica para instalaciones que se construyan, modifiquen o amplíen a partir de la entrada en vigor de este Reglamento.	Verificación directa Registro Fotográfico NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS	Verificar que las tapas de las bocas de llenado sobresalgan por lo menos 3 cm del nivel del piso. De lo contrario, verificar que la instalación cuente con tapas que garanticen hermeticidad.	
c. Se permitirá el revestimiento o repotenciación de Tanques de Almacenamiento de combustible, siempre y cuando se cumpla con el criterio de la doble pared, con la fabricación de una cámara anular uniforme al interior del tanque, y a través de procedimientos de reconocida experiencia –hasta que se cuente con un procedimiento reglamentado-, que garanticen la seguridad de las personas y los bienes en todo momento. En caso de procesos insitu, el fabricante deberá entregar el Certificado de primera parte, de acuerdo a la ISO/IEC 17050-1 y 2 y un informe de interventoría del proceso de revestimiento, y la siguiente información: i. Nombre del proveedor. ii. Identificación del tanque (número de serie). iii. Fecha de intervención. iv. Documento que indique la medición de dureza de acuerdo a norma ASTM D2583. v. Documento que indique el resultado de medición de espesores de acuerdo a la norma ASTM E 797 vi. Dimensiones del tanque: Longitud, diámetro y altura	Certificado de primera parte Informe de Interventoría Verificación documento de repotenciación	Certificado de primera parte que incluya la siguiente información: i. Nombre del proveedor. ii. Identificación del tanque (número de serie). iii. Fecha de intervención. iv. Documento que indique la medición de dureza de acuerdo a norma ASTM D2583. v. Documento que indique el resultado de medición de espesores de acuerdo a la norma ASTM E 797 vi. Dimensiones del tanque: Longitud, diámetro y altura en metros (m), con su respectivo esquema. Producto a almacenar. vii. Tabla de aforo. ix. Procedimiento y periodicidad para las Pruebas de Hermeticidad. Los sistemas electrónicos para monitoreo y detección permanente de fugas a presión o vacío serán válidos para certificar la integridad de los tanques que cuenten con este tipo de tecnología y en este caso las pruebas se realizarán según recomendaciones del Fabricante. En todo caso, las tecnologías para el mo-	

<p>vii. Producto a almacenar.</p> <p>viii. Tabla de aforo.</p> <p>ix. Procedimiento y periodicidad para las Pruebas de Hermeticidad. Los sistemas electrónicos para monitoreo y detección permanente de fugas a presión o vacío serán válidos para certificar la integridad de los tanques que cuenten con este tipo de tecnología y en este caso las pruebas se realizarán según recomendaciones del Fabricante. En todo caso, las tecnologías para el monitoreo de fugas no podrán afectar la calidad de combustible almacenado y deberán garantizar la integridad del tanque durante su operación.</p> <p>x. Volumen en metros cúbicos (m3) y/o litros.</p> <p>xi. Documento que indique la resistencia química de la resina para el manejo de mezclas obligatorias y flexibles de biocombustibles.</p>		<p>nitoreo de fugas no podrán afectar la calidad de combustible almacenado y deberán garantizar la integridad del tanque durante su operación.</p> <p>x. Volumen en metros cúbicos (m3) y/o litros.</p> <p>xi. Documento que indique la resistencia química de la resina para el manejo de mezclas obligatorias y flexibles de biocombustibles.</p>	
<p>d. Los tanques revestidos o repotenciados deberán revestirse o repotenciarse conforme a normas internacionales de amplio reconocimiento, entre otras, como las siguientes:</p> <p>i. Para tanques de Poliéster Reforzado PNE 62422 "Construcción de tanques de doble pared por transformación « in situ » de tanques de acero de simple pared" UNE 53991:2004 IN Plásticos: Reparación y revestimiento interior de depósitos metálicos, para el almacenamiento de productos petrolíferos líquidos, con plásticos reforzados UNE EN 13160-1:2003 Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales UNE EN 13160-7:2003 Sistemas de detección de fugas. Parte 7: Requisitos generales y métodos de ensayo para espacios intersticiales, revestimientos interiores y envolturas protectoras frente a las fugas. UNE 53968:2005 IN: Procedimientos normalizados para evaluar sistemas de verificación de la estanquidad y detección de fugas en instalaciones de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos. Norma UNE 53935 sistemas RDP o RSP para tanques reforzados en fibra de vidrio de doble o simple pared existentes.</p> <p>ii. Para tanques TPU (Thermo Polyurethane): bajo cumplimiento de normas internacionales entre otras: MIL-T-52983GMIL PRF 32233 UNE 53991:2004 IN Plásticos. Reparación y revestimiento interior de depósitos metálicos, para el almacenamiento de productos petrolíferos líquidos, con plásticos reforzados.</p>	<p>Certificado de primera parte</p> <p>Verificación documento dossier del proceso de repotenciación</p>	<p>Certificado de primera parte que incluya el procedimiento de repotenciación y la norma utilizada en el mismo.</p>	

<p>e. Toda Estación de Servicio con tanques subterráneos deberá instalar Pozos de Monitoreo y/u observación.</p> <p>i. Pozo de Observación. En el Área de Almacenamiento se debe construir un Pozo de Observación, teniendo en consideración los siguientes aspectos: Deben ser instalados en la fosa de los tanques, aun cuando los tanques estén instalados en fosas impermeabilizadas. Se instalarán mínimo tres (3) de tal forma que triangulen el Área de Almacenamiento. Si la fosa se encuentra impermeabilizada y garantiza estanqueidad, se instala un (1) Pozo de Observación. Deberán sobresalir del nivel del piso por lo menos 3 cm para evitar el ingreso de agua superficial. A partir de la entrada en vigencia de este Reglamento, las Estaciones de Servicio que se construyan con tanques subterráneos deberán construir el Pozo de Observación..</p> <p>ii. Pozo de Monitoreo . Se instalan cuando el nivel freático esté más arriba de 7 metros. Se instalan tres (3) Pozos de Monitoreo, en triángulo, en el perímetro de las instalaciones de tanques, islas y tuberías. Deberán sobresalir del nivel del piso por lo menos 3 cm para evitar el ingreso de agua superficial. La profundidad de estos pozos será como mínimo 1 metro por debajo de la cota fondo de los Tanques de Almacenamiento.</p> <p>Aquellas Estaciones de Servicio que no cuenten con Pozos de Observación o Monitoreo, se les otorgará un plazo de dos (2) años a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos para su construcción.</p>	<p>Verificación documental Verificación directa Verificación dossier o Memoria Técnica o Estudio Hidrogeológico o Estudio de Suelos Registro fotográfico</p>	<p>Verificar en documentos la profundidad del nivel freático, si es menor a 7 m, verificar la existencia de 3 pozos de monitoreo y observación, de lo contrario, verificar la existencia de pozos de observación.</p> <p>ANTIGUAS Verificar la existencia de tres pozos de observación o monitoreo Verificar que las tapas sobresalen por lo menos 3 cm del nivel del piso ó. que cuenten con tapas que garanticen la hermeticidad. * 2 años de plazo a partir del 30/03/2021 para su cumplimiento.</p> <p>NUEVAS Verificar la existencia de tres pozos de observación o monitoreo Verificar que las tapas sobresalen por lo menos 3 cm del nivel del piso ó. que cuenten con tapas que garanticen la hermeticidad</p>
<p>f. Los tanques subterráneos deben contar con boca de visita de descarga o llenado, cumpliendo los siguientes aspectos:</p>		
<p>i. El Contenedor de Derrames (spill container) en la boca de descarga o llenado deberá ser de doble contención y contar con una válvula de drenaje. El espacio anular entre el contenedor primario y el secundario deberá estar herméticamente sellado. El contenedor secundario deberá contar con un mecanismo para detectar presencia de líquido en su interior. Los contenedores de derrames de pared simple instalados antes de la entrada en vigencia de los presentes requisitos podrán continuar su uso siempre y cuando estas garanticen estanqueidad definida en la prueba del literal h) i) del numeral 5.6.2 o hasta el daño del mismo, momento en el cual deberán ser reemplazados. No se podrán reparar. Los contenedores de derrame que se instalen después de publicarse la presente resolución deberán cumplir con la norma UL- 2447 y contar con contar con válvula de sobrellenado en el tubo de descarga que cumpla con la norma UL 2583. o sus sucesoras.</p>	<p>Verificación memorias de instalación Certificado UL 2447 Verificación directa Registro de las pruebas de estanqueidad del contenedor de derrames Registro Fotográfico</p>	<p>Verificar visualmente la existencia del Contenedor de Derrames (spill container) en la boca de descarga o llenado</p> <p>Verificar la aprobación de las pruebas de estanqueidad del literal h) del numeral 5.6.2</p> <p>ANTIGUAS: Si en Contenedor de Derrames fue instalado después de 30/03/2022, de acuerdo a la fecha de instalación registrada en la Bitácora o fecha de compra de acuerdo a la factura deberá ser doble contención, estar certificado en UL 2447 y contar con la válvula de sobrellenado en el tubo de descarga que cumpla con la norma UL 2583. o sus sucesoras</p> <p>Verificar que el contenedor de derrames sea doble contención y cuente con el certificado UL 2447, si este no cuenta con el certificado requerido y/o no es de doble contención, se debe verificar que la fecha de instalación (bitácora) y compra (factura) sea anterior a la entrada en vigencia del RT y verificar la aprobación de las pruebas de estanqueidad del literal h) del numeral 5.6.2. Si el resultado de alguna</p>

<p>Los contenedores de derrames de doble pared instalados antes de la entrada en vigencia de los presentes requisitos podrán continuar su uso solo si garantizan la estanqueidad definida en la prueba del literal h) ii) del numeral 5.6.2 o hasta el daño del mismo, momento en el cual deberán ser reparados o reemplazados</p>		<p>de las pruebas es "no aprobado", el contenedor debe reemplazarse por uno certificado, ya que no se admiten reparaciones del mismo.</p> <p>NUEVAS: Verificar que el contenedor de Derrames sea doble contención y este certificado en UL 2447 y este cuente con válvula de sobrellenado en el tubo de descarga que cumpla con la norma UL 2583. o sus sucesoras.</p>	
<p>ii. El acople de descarga además de ser hermético debe permitir movimiento tipo rodamiento (destorcedor) y debe cumplir con el criterio UL 2583 o sus sucesores, 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 pueda generar pérdida de hermeticidad del sistema y un posible punto de fuga de combustible hacia el subsuelo. Se otorga un plazo de 1 año a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación memorias de instalación</p> <p>Certificado UL-2583</p> <p>Verificación directa</p>	<p>ANTIGUAS Verificar la existencia del acople de descarga. Verificar, en lo posible, el uso del acople en la descarga de combustible. Verificar que el acople cumple con la norma UL-2583. 1 año para su cumplimiento a partir del 30/03/2022.</p> <p>NUEVAS Verificar la existencia del acople de descarga hermético y que permita el movimiento tipo rodamiento (destorcedor). Verificar que el acople cumple con la norma UL-2583. Verificar, en lo posible, el uso del acople en la descarga de combustible.</p>	
<p>iii. La boca de llenado deberá contar con tapones herméticos. Se otorga un plazo de 1 año a partir de la expedición de los presentes requisitos para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa</p>	<p>ANTIGUAS Verificar la existencia de los tapones herméticos en cada boca de llenado 1 año de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022</p> <p>NUEVAS Verificar la existencia de los tapones herméticos en cada boca de llenado)</p>	
<p>iv. Si se instala el sistema de llenado remoto, éste deberá ser inspeccionable y garantizar que en caso de fuga no se contamine el suelo. La boquilla se podrá retirar a una distancia necesaria que permita mantener una gradiente mínima del 1% hacia la toma del tanque respectivo, y a una distancia mínima de tres (3) metros con respecto a una construcción. Se otorga un plazo de 1 año a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos para su cumplimiento. La tubería del llenado remoto deberá ser de doble contención. Este requisito aplica para Estaciones de Servicio nuevas, modificadas o ampliadas.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>Registro Fotográfico</p>	<p>ANTIGUAS Verificar que el llenado remoto cuente con caja contenedora o contenedor de derrames de doble contención. Verificar que el tubo de conducción (codo) se encuentre sin líquido. 1 año de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022</p> <p>NUEVAS Verificar que el llenado remoto cuente con caja contenedora o contenedor de derrames de doble contención. Verificar que el tubo de conducción (codo) se encuentre sin líquido. Verificar en las memorias de instalación que la tubería instalada sea de doble contención.</p>	
<p>g. Todo Tanque de Almacenamiento nuevo o intervenido a partir de la expedición de este Reglamento, deberá contar con bocas de inspección del tipo "Acceso hombre" (Manhole), conformado por los siguientes elementos:</p>			
<p>i. La tapa brida (Manhole de Tanque): estará localizada sobre el lomo del tanque y se fijará herméticamente al mismo, su diámetro libre mínimo deberá ser de 55 cm ± 10%, de modo que permita el acceso cómodo hacia el interior. Estará dotada de bocas de 4" que podrán alojar el extractor de venteo, el tubo de soporte de la bomba o la tubería de succión y otros, ésta debe estar instalada garantizando la hermeticidad al tanque e irá siempre dentro de una caja contenedora de tanque. Las estaciones de servicio nuevas o</p>	<p>Verificación directa</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Ficha Técnica de tanques</p>	<p>Verificar en la ficha técnica si el tanque es nuevo o intervenido a partir del 24/06/2021.</p> <p>Este requisito aplica para Estaciones de servicio con tanques nuevos o tanques intervenidos a partir del 24/06/2021.</p> <p>Verificar la existencia de la tapa brida. Verificar que el diámetro sea de más de 55cm ± 10%,</p> <p>Verificar visualmente que la tapa impide el paso de sustancias al tanque.</p>	

<p>para los tanques intervenidos a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos, en la tapa brida se deberá dejar libre en todo momento una boca de ± 10 centímetros para eventuales inspecciones del combustible almacenado, garantizando la fácil apertura y acceso así como la hermeticidad del tanque.</p>		<p>Verificar que exista una boca con tapón hermético, libre, de fácil apertura y acceso.</p>	
<p>ii. El contenedor de derrames de tanque o caja de tanque: alojará la tapa brida y los accesorios y equipos que se instalen sobre la misma, permitiendo su inspección directa, deberá estar fabricado en material impermeable que garantice estanqueidad, disminuyendo el riesgo de fuga de combustibles al suelo y la entrada de agua del lecho del tanque. La tapa del contenedor de derrame de tanque, será de material liviano y se ubica en la parte superior del mismo.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico Ficha Técnica de tanques</p>	<p>Verificar en la ficha técnica si el tanque es nuevo o intervenido a partir del 24/06/2021.</p> <p>Este requisito aplica para Estaciones de servicio con tanques nuevos o tanques intervenidos a partir 24/06/2021. Verificar que el contenedor se encuentre seco, que no presente orificios libres que impidan la correcta contención (tubos sin botas, tubos sin tapones, agujeros libres y otros). Verificar que exista la tapa del contenedor que no presente deformaciones o roturas.</p>	
<p>iii. El Manhole de piso: es el elemento que va localizado sobre el nivel del piso y puede estar a ras del mismo siempre y cuando sea de tapa hermética o estar ligeramente elevado mediante un chaflán de concreto que impida la llegada de aguas de escorrentía; en caso tal no requerirá ser de tapa hermética. Posee un marco o soporte que va embebido en el concreto y en todos los casos debe estar aislado del cuello de la caja contenedora, para evitar la transmisión de cargas generadas por asentamientos diferenciales al tanque.</p> <p>Las estaciones de servicio que a la entrada en vigencia de los presentes requisitos no cuenten con manhole, se les otorga un plazo de 3 años a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento para su cumplimiento en los Tanques de Almacenamiento que cuenten con bocas de inspección del tipo "Acceso hombre" (Manhole).</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico Ficha Técnica de tanques</p>	<p>Verificar en la ficha técnica si el tanque es nuevo o intervenido a partir del 24/06/2021.</p> <p>Las Estaciones de servicio con tanques nuevos o tanques intervenidos a partir 24/06/2021 que al 30/03/2022 no cuenten con bocas de inspección del tipo "Acceso hombre" (Manhole), tendrán un plazo de 3 años a partir del 30/03/2022 para cumplir con el requisito</p> <p>Las estaciones de servicio cuenten con bocas de inspección del tipo "Acceso hombre" (Manhole), se deberá verificar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Verificar que las tapas se encuentren instaladas, que no presenten deformaciones y roturas que permitan la entrada de agua de escorrentía. Verificar existencia del chaflán o tapa hermética. Verificar que posee marco aislado de la caja contenedora 	
<p>h. A partir de la entrada en vigencia de este Reglamento, los tanques deberán contar con una caja de contención de derrames de tanque o caja de tanque, en la cual quedará contenida la bomba sumergible y tuberías de succión. Esta caja debe impedir que ingrese agua del exterior y que puedan salir posibles derrames de combustible. Deberá estar fabricada en material impermeable que garantice estanqueidad. Se otorga un plazo de 1 año a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento para su cumplimiento.</p> <p>Las cajas de contención de derrames de tanque o caja de tanque instalados antes de la entrada en vigencia de los presentes requisitos</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico. Certificado UL-2447 Registro de la aprobación de las pruebas de estanqueidad de las cajas de contención de los Tanques.</p>	<p>ANTIGUAS:</p> <p>Verificar visualmente la existencia de la caja de contención de derrames de tanque y esta esté libre de líquido en su interior.</p> <p>Verificar que la caja de contención de derrames de tanque siga los lineamientos de UL 2447, de lo contrario se debe verificar que la fecha de instalación (bitácora) y compra (factura) sea anterior a la entrada en vigencia del RT y verificar la aprobación de las pruebas de estanqueidad del literal h) iii) del numeral 5.6.2. Si el resultado de alguna de las pruebas es "no aprobado", la caja de contención de derrames de tanque debe repararse o reemplazarse por una que siga los lineamientos de UL 2447.</p>	

<p>podrán continuar su uso solo si garantizan la estanqueidad definida en la prueba del literal h) iii) del numeral 5.6.2 o hasta el daño del mismo, momento en el cual deberán ser reparados o reemplazados</p> <p>Las cajas de contención de derrames que se instalen después de la entrada en vigencia de los presentes requisitos deberán contar con paredes planas donde fijar las botas de la tubería a fin de garantizar el sello hermético, deberá estar fabricada en material impermeable que garantice estanqueidad y siguiendo los lineamientos de la norma UL 2447. El sello de la bota de la tubería saliente deberá instalarse en una cara plana de contenedor de derrames garantizando el sellado hermético del mismo, se prohíbe su instalación en paredes cilíndricas ya que no se garantizaría el sello.</p>		<p>1 año de plazo para su cumplimiento, a partir del 30/03/2022.</p> <p>NUEVAS:</p> <p>Verificar visualmente la existencia de la caja de contención de derrames de tanque y esta este libre de líquido en su interior.</p> <p>Verificar que la caja de contención de derrames de tanque siga los lineamientos de UL 2447 (ver anexo 3)</p> <p>Verificar la aprobación de las pruebas de estanqueidad del literal h) iii) del numeral 5.6.2.</p> <p>Verificar que los sellos de la botas de la tubería saliente estén instalados en una cara plana de contenedor de derrames garantizando el sellado hermético del mismo.</p>	
<p>i. 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.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico Memorias de Instalación</p>	<p>ANTIGUAS Verificar documento soporte que indique que la tubería cuenta con doble contención. Verificar existencia de la prueba del espacio anular.</p> <p>NUEVAS Memorias de instalación. Verificar que la tubería cuenta con doble contención.</p>	
<p>j. Las instalaciones deben disponer de un punto de conexión a tierra para el camión cisterna durante la actividad de descargue. Se otorga un plazo de 1 año a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento para su cumplimiento. En el procedimiento de descargue se deberá conectar el camión cisterna al punto de conexión a tierra.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico</p>	<p>ANTIGUAS Verificar que exista el punto de conexión a tierra en el área de almacenamiento Verificar que el procedimiento de descargue incluya el uso del punto de conexión a tierra. 1 año de plazo para su cumplimiento, a partir del 30/03/2022</p> <p>NUEVAS Verificar que exista el punto de conexión a tierra en el área de almacenamiento Verificar que el procedimiento de descargue incluya el uso del punto de conexión a tierra.</p>	
<p>k. Los tanques no podrán estar enterrados bajo ninguna Edificación, excepto el techo que cubre el Área de Abastecimiento (Canopy). Los extremos de los tanques deben estar al menos a un (1) metro \pm 10% de los cimientos de la Edificación más próxima o línea de propiedad sobre la cual se puede llegar a construir.</p>	<p>Verificación directa</p>	<p>Verificar que los tanques no están enterrados bajo ninguna edificación, excepto el techo que cubre el área de abastecimiento (Canopy). Verificar, en planos o en campo, que los extremos de los tanques deben estén al menos a un (1) metro \pm 10% de los cimientos de la edificación más próxima o línea de propiedad sobre la cual se puede llegar a construir.</p>	
<p>l. La parte superior de los tanques subterráneos en una Estación de Servicio no podrá estar a menos de cuarenta y cinco (45) cm bajo el nivel del piso. En todo caso deberá seguir la recomendación del fabricante.</p>	<p>Verificación directa Memorias de instalación</p>	<p>Verificar en el manhole que el lomo del tanque se encuentra a más de 45 cm. También se puede verificar en las memorias de instalación de cada tanque. Estaciones que no cuentan con manhole: Verificar en planos o memorias de instalación la profundidad del tanque.</p>	
<p>5.3.2. INSTALACIÓN DE TANQUES EN SUPERFICIE. A partir de la expedición de esta Resolución, se otorga un plazo de 2 años para el cumplimiento de las siguientes disposiciones para las Estaciones de Servicio con tanques instalados en superficie:</p>			
<p>a. La capacidad de almacenamiento total no deberá exceder los 150.000 litros. Las instalaciones de mayor capacidad deberán cumplir con lo estipulado en el numeral 11 Plantas de abastecimiento con excepción de los literales a, f, h, i, j</p>	<p>Verificación directa Memorias de instalación</p>	<p>Verificar la capacidad total de almacenamiento de la instalación.</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	

Hoja 24 de 74

del numeral 11.1; literales d, e, f del numeral 11.2, Numeral 11.4 y literales i, k, l del numeral 11.7.			
b. Los Tanques de Almacenamiento deben ser cilíndricos. El tanque diseñado para el transporte de hidrocarburos no podrá utilizarse como Tanque de Almacenamiento de combustible en Estaciones de Servicio. Los tanques diseñados para transporte instalados en estaciones de servicio deberán ser remplazados en un tiempo no mayor a 6 meses a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos.	Verificación directa Tabla de aforo Memorias de instalación	Verificar visualmente que el tanque en superficie sea cilíndrico. 2 años de plazo para su cumplimiento a partir del 24/06/2021 Verificar tipo de tanque instalado y que no sea para transporte de hidrocarburos (tanque de camión cisterna). 6 meses de plazo para su cumplimiento, a partir del 30/03/2022	
c. Los tanques en Superficie metálica deberán estar protegidos externamente con pinturas anticorrosivas y/o con Protección Catódica. Los tanques de fibra de vidrio superficiales, deberán ser protegidos externamente contra rayos UV.	Verificación directa Memorias de instalación	Verificar que los tanques metálicos están pintados o que cuenten con protección catódica y no presenten corrosión. Certificado de primera parte del tanque de fibra de vidrio que indique que es apto para su instalación en superficie y verificar que está protegido contra rayos UV (cubierta). *2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021	
d. Los Tanques de Almacenamiento ubicados en superficie deberán contar con un Recinto de Contención impermeable y tuberías de respiración.	Verificación directa Registro fotográfico	Verificar la existencia del recinto de contención y las tuberías de respiración. *2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021	
e. La capacidad mínima del recinto de contención es del 100% del volumen del tanque que albergue. Si el Recinto de Contención contiene dos o más tanques, su capacidad neta será por lo menos igual a la del tanque de mayor capacidad dentro del Recinto, más el diez por ciento (10%) de suma de la capacidad de los otros tanques.	Verificación directa Memorias de construcción	Verificar la capacidad del recinto de contención. *2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021	
f. Los Tanques superficiales destinados a Almacenamiento de líquidos Clase I, Clase II y Clase IIIA deben localizarse en concordancia con la Tabla 5.3.2 a y b:	Verificación directa Memorias de instalación ó Planos de la instalación	Verificar la distancia mínima (en metros) desde la línea de la propiedad que está o puede construirse incluyendo el lado opuesto de una vía pública, de acuerdo con la tabla. Verificar la distancia mínima (en metros) del costado más cercano de cualquier vía pública o desde el edificio importante más cercano sobre la misma propiedad, de acuerdo con la tabla. *2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021	
g. En Estaciones de Servicio Públicas, el Recinto de Contención debe ser impermeable y estar construido en concreto. El Recinto de Contención debe ser lo suficientemente amplio, como mínimo 1 metro alrededor del tanque, para permitir realizar actividades de Mantenimiento e inspección. Los Recintos construidos a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento deberán ser en concreto reforzado, con una resistencia mínima de 3000 PSI.	Verificación directa Registro fotográfico	Verificar que el recinto de contención está alejado como mínimo 1 metro alrededor del tanque. Verificación visual del recinto de contención impermeable Verificar en las memorias de construcción que el recinto de contención tenga una resistencia mínima de 3000 psi *2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021	
h. La distancia mínima entre Tanques de Almacenamiento será de 65 cm \pm 10%.	Verificación directa Registro fotográfico	Verificar que la distancia mínima entre tanques de almacenamiento sea de un 65cm \pm 10%. *2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021	

<p>i. Los cimientos de los tanques deberán diseñarse y construirse de acuerdo con la concentración de carga que resistirán. Los tanques descansarán sobre una base de concreto. Se prohíbe el uso de llantas u otros materiales inadecuados en el cimiento de los tanques. Los cimientos construidos a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento deberán ser en concreto reforzado, con una resistencia mínima de 3000 PSI.</p>	<p>Verificación directa Memorias de construcción</p>	<p>Verificar que los cimientos resistan con la carga máxima a la pueden ser sometidos. Verificar que los soportes no presenten materiales combustibles, como llantas.</p> <p>Verificar en las memorias de construcción que los cimientos tengan una resistencia mínima de 3000 psi</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
<p>j. El Recinto de Contención debe estar construido en materiales Incombustibles. No está permitido usar materiales combustibles en los soportes del Tanque. No está permitido el almacenamiento de materiales en el Recinto de Contención.</p>	<p>Verificación directa Registro Fotográfico</p>	<p>Verificar que el recinto de contención no presente almacenamiento de ningún tipo de material como elementos de aseo, cajas, desechos, y otros. Verificar el tipo de material en el cual está construido el recinto de contención.</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
<p>k. El Recinto de Contención debe proveer drenaje con una inclinación que evite la acumulación de cualquier líquido. El sistema debe permitir dirigir el agua del Recinto al colector del alcantarillado, o como lo disponga la autoridad ambiental competente; y en caso de derrame, éste será tratado como residuo peligroso o dirigido al sistema de pretratamiento y dispuesto como lo disponga la autoridad ambiental competente.</p>	<p>Verificación directa ó Memorias de construcción Registro fotográfico</p>	<p>Verificar la existencia del drenaje en el recinto de contención. Verificar con líquido que este se dirige hacia el drenaje. Verificar que el sistema permite dirigir el agua del recinto al colector del alcantarillado o que retiene el combustible en caso de derrame.</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
<p>l. Todos los tanques superficiales 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, según la norma que corresponda. Para el efecto se debe instalar una válvula de prevención de derrames que cierre automáticamente el flujo de combustible. En los Tanques que Almacenen gasolina, una válvula de presión vacío en cada respiradero, las válvulas de presión vacío deben señalar el rango de operación entre 2.5" a 6" pulgadas de columnas de agua para presión y un rango de 6" a 10" columnas de agua para vacío. Esta conformidad deberá estar avalada por el fabricante, los respiraderos de los Tanques que Almacenen diésel deberán contar con un elemento que permita la salida de los vapores, entrada de aire y evite el ingreso de agua o partículas.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico Certificado -ó Ficha técnica de fabricante de las válvulas</p>	<p>Verificar la existencia de la válvula de prevención de derrames que cierre automáticamente el flujo de combustible en caso de fuga.</p> <p>Verificar que los tanques que almacenan gasolina cuentan con válvula de presión con rango de operación entre 2.5" a 6" pulgadas de columnas de agua para presión y un rango de 6" a 10" columnas de agua para vacío Verificar que los tanques q almacenan diésel cuentan con un elemento que permita la salida de los vapores, entrada de aire y eviten la entrada de agua o partículas</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
<p>m. Los Tanques de Almacenamiento metálicos deben estar protegidos internamente contra la corrosión y oxidación.</p>	<p>Memorias de protección interna del tanque -ó Ficha Técnica</p>	<p>Verificar existencia de un documento emitido por quien realice mantenimiento que indique que cada tanque está protegido internamente contra corrosión y oxidación</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
<p>n. En el caso de tanques horizontales, todas las aberturas deberán estar ubicadas en la parte superior del tanque, excepto aquella para drenaje o llenado.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico</p>	<p>Verificar visualmente la ubicación de todas las aberturas de cada tanque.</p>	

		<p>Nota: En los tanques el llenado puede estar ubicado en la parte superior del tanque"</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
o. En las Estaciones de Servicio Públicas todos los tanques deberán estar correctamente anclados para que puedan soportar el empuje ocasionado por posibles inundaciones, aun cuando los tanques estén vacíos.	<p>Verificación directa</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Verificar que los tanques se encuentren anclados.</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
p. Todos los tanques deberán ser protegidos contra los daños ocasionados por el impacto de un vehículo automotor mediante las barreras antichoque, de acuerdo a lo establecido en el literal a del numeral 5.1. Este numeral aplica cuando el tanque este expuesto en sus alrededores a circulación de vehículos de cualquier índole.	<p>Verificación directa</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Verificar que los tanques cuentan con barreras que impidan daños ocasionados por vehículos.</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
q. 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.	<p>Verificación directa</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p>Verificar que los tanques se encuentren encerrados por un cercado de una altura mínima de dos (2) metros y contar con una puerta de acceso restringido.</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
r. Cuando el tanque se ubique a una altura tal que exista carga gravitatoria sobre el Medidor de Combustible, la salida del tanque deberá contar con un dispositivo de manera que impida que el líquido fluya por gravedad desde el tanque al Medidor de Combustible, cuando el Medidor de Combustible no esté en uso o puedan ocurrir fallas en la tubería o manguera.	<p>Verificación directa</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Especificaciones Técnicas de la válvula</p>	<p>Verificar la existencia de la válvula que impida el flujo de combustible por gravedad hasta el equipo medidor en caso de daño del equipo o la tubería.</p> <p>*2 años de plazo para su cumplimiento, a partir del 24/06/2021</p>	
5.4. TANQUES FUERA DE USO. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución se deberá cumplir como mínimo con las siguientes disposiciones:			
a. Los tanques subterráneos pueden ser dejados temporalmente fuera de operación solo cuando se ha planeado retornarlos a servicio activo. Cuando por alguna circunstancia deje de usarse definitivamente cualquiera de los Tanques de Almacenamiento de combustibles o no se haga uso de estos por más de dos (2) años, se procederá con su cierre permanente de operación, debiendo, en todo caso, ceñirse a la normatividad ambiental aplicable para estos casos.	<p>Verificación Documental</p>	<p>Verificar con la Memoria/ Acta el tiempo que llevan los tanques fuera de uso.</p>	
b. Los tanques subterráneos o en superficie puestos fuera de servicio temporalmente deben ser desocupados completamente de líquido y gas. La tubería de desfogue debe ser funcional en todo momento. La tubería de conducción de combustibles debe estar sellada o taponada. Los tanques deben estar protegidos contra la corrosión mientras no estén en uso.	<p>Verificación directa</p> <p>Verificación documental</p>	<p>Memoria de puesta fuera de servicio de los tanques.</p> <p>Verificar que la tubería de conducción de combustibles debe estar sellada o taponada</p> <p>Verificar existencia de tubería de desfogue</p>	
c. El retiro de tanques subterráneos que hayan contenido combustibles debe notificarse a las autoridades ambientales competentes. Para retirar los tanques, estos deben ser desconectados de los accesorios y tubería. Se deben desocupar completamente de líquido y	<p>Verificación documental</p>	<p>Verificar la notificación a la autoridad ambiental de la jurisdicción.</p>	



<p>gas. La tubería debe taponarse. Se debe excavar con precaución hasta la parte superior del Tanque, se taponan todas las aberturas excepto una, para permitir la liberación de presión. Los Tanques deben retirarse de la fosa y asegurarlos contra movimientos. Si es necesario almacenar el Tanque retirado, éste debe estar en un área segura y restringida al público.</p>		
<p>d. Si por alguna razón no es posible el retiro del Tanque subterráneo, esta debe estar documentada. El cierre permanente en sitio deberá ser informado a la autoridad ambiental de la jurisdicción y dejar documentado el procedimiento de abandono del Tanque.</p>	<p>Verificación documental</p>	<p>Verificar el documento explicativo de la imposibilidad de retirar el tanque Verificar la notificación a la autoridad ambiental. Verificar el procedimiento de abandono del tanque.</p>
<p>e. El Cierre permanente en sitio consiste en desconectar los accesorios y tubería, esta última debe taponarse, desocupar los Tanques completamente de líquido y gas. Se debe excavar con precaución hasta la parte superior del Tanque, retirar la tubería expuesta, abrir los Tanques y rellenar completamente el Tanque con material inerte. Lo anterior sin perjuicio de lo estipulado por la autoridad ambiental de la jurisdicción.</p>	<p>N.A</p>	<p>No verificable</p>

5.5. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, aplican las siguientes disposiciones:

<p>a. Toda Estación de Servicio deberá contar con equipos adecuados de protección contra incendios, los cuales como mínimo deberán ser:</p> <p>i. Dos (2) extintores de polvo químico seco de 9.07 kg (20 lb) tipo ABC, ubicados en cada Isla de Llenado.</p>	<p>Verificación directa</p>	<p>Verificar la existencia de los extintores:</p> <p>i. Dos (2) extintores de polvo químico seco de 9.07 kg (20 lb) tipo ABC, ubicados cada isla de llenado. ii. Dos (2) extintores de las mismas especificaciones en la oficina de administración. iii. Un (1) extintor de 9.07 kg (20 lb) tipo ABC, ubicado en cada área de servicio adicional.</p>
---	-----------------------------	---

<p>ii. Dos (2) extintores de polvo químico seco de 9.07 kg (20 lb) tipo ABC, ubicados en la oficina de administración.</p> <p>iii. Un (1) extintor de 20 libras 9.07 kg (20 lb) tipo ABC, ubicado en cada área de servicio adicional</p>			
<p>b. Los extintores deben estar incluidos en un programa de inspección y Mantenimiento y, además, deben estar ubicados en lugares de fácil acceso, libres de cualquier obstáculo y deben estar en condiciones de funcionamiento máximo, colocándose a una altura no mayor a 1,30 metros \pm 10%, medidos desde el suelo hasta la base del extintor y deben estar debidamente rotulados.</p>	Programa de inspección de extintores y Verificación directa	<p>Verificar la existencia del programa de inspección y mantenimiento.</p> <p>Verificar que los extintores están ubicados en lugares de fácil acceso y libres de obstáculos, a máximo 1,30 m de altura y rotulados.</p> <p>Verificar que los extintores se encuentren en condiciones de funcionamiento.</p>	
<p>Adicionalmente, se debe contar con otro extintor de 9.07 kg (20 lb), para el momento de cargue del Tanque, tipo ABC, el cual deberá estar disponible en el área, durante todo el tiempo que dure el llenado del Tanque.</p>	Verificación directa	<p>Verificar la existencia de un extintor adicional para el proceso de llenado.</p> <p>Verificar que el procedimiento de descargue de combustible se haga referencia a la ubicación y uso de este extintor.</p>	
<p>c. La Estación de Servicio con más de 4 mangueras de suministro, deberá contar con un extintor rodante de polvo químico seco con capacidad mínima de 68 Kg (150 lb) que se ubicará a un costado de la construcción destinada a las oficinas de administración de la Estación de Servicio.</p>	Verificación directa	<p>Verificar la cantidad de mangueras.</p> <p>Verificar la existencia del extintor satélite de 150lb, ubicado en un costado de la oficina de administración.</p>	
<p>d. Así mismo, se debe contar como mínimo con un dispositivo de Parada de emergencia que interrumpa todo el flujo eléctrico a la zona de llenado y almacenamiento. El dispositivo debe ubicarse a mínimo seis (6 m) metros \pm 10% y máximo treinta metros (30 m) \pm 10% del eje central del equipo de medición más cercano a la parada de emergencia y deberá estar identificado, en una zona visible y accesible. La Parada de emergencia debe ser botón "tipo hongo". Para las Estaciones de Servicio existentes se otorga un plazo máximo de un (1) año a la entrada en vigencia de la presente resolución para dar cumplimiento a este requisito.</p>	Verificación directa	<p>Verificar la existencia de por lo menos 1 parada de emergencia, identificada, en una zona visible y accesible.</p> <p>Verificar que por lo menos una parada de emergencia (a la que hace referencia la verificación anterior) se encuentre a no menos de 6 m, ni más de 30 m de los equipos de medida (del equipo más cercano) medidos en un recorrido normal.</p> <p>*1 año de plazo para su cumplimiento, a partir del 30/03/2022.</p>	
<p>e. Todo el personal que labora en la Estación de Servicio deberá estar entrenado en el uso de extintores y en prácticas contra incendio y, en el manejo derrames de hidrocarburos. Para tal fin, deberá conservar los registros de capacitación respectivos.</p>	Actas de capacitación sobre uso de extintores, prácticas contra incendio y en el manejo derrames de hidrocarburos	<p>Verificar la existencia de los registros de capacitación de todo el personal que labora en la estación.</p>	
<p>f. Se debe establecer e implementar un plan de emergencias de acuerdo a los recursos, equipos y personal disponibles para respuesta a incendios y emergencias relacionadas. Este plan debe incluir como mínimo lo siguiente:</p> <p>i. Procedimientos a seguir en caso de incendio o liberación de líquidos o vapores, tales como sonidos de</p>	Verificación documental	<p>Verificar la existencia del plan de emergencia que incluya:</p> <p>i. Identificación de todos los equipos (Combustibles líquidos, GNVC, GLP, Carga eléctrica).</p> <p>ii. Procedimientos a seguir en caso de incendio o liberación de líquidos o vapores, tales como sonidos de alarma, notificación a bomberos y, control y extinción de incendios.</p> <p>iii. Procedimientos y programación de simulacros de estos procedimientos.</p>	

<p>alarma, notificación a bomberos y, control y extinción de incendios.</p> <p>ii. Procedimientos y programación de simulacros de estos procedimientos.</p> <p>iii. Designación y capacitación del personal para realizar las tareas de respuesta a emergencias y simulacros.</p> <p>iv. Entrenamiento de personal para llevar a cabo las tareas de respuesta a emergencias y simulacros, las cuales se deben revisar al momento de la asignación inicial, ya que las responsabilidades y acciones de respuesta cambian.</p> <p>v. Las Estaciones de Servicio que cuenten con urea automotriz deberán incluir en su plan de contingencias las medidas de acción para impedir el contacto del producto con llamas o superficies calientes, para prevenir la formación de gases tóxicos.</p>		<p>iv. Designación y capacitación del personal para realizar las tareas de respuesta a emergencias y simulacros.</p> <p>v. Entrenamiento de personal para llevar a cabo las tareas de respuesta a emergencias y simulacros, las cuales se deben revisar al momento de la asignación inicial, ya que las responsabilidades y acciones de respuesta cambian.</p> <p>vi. Las Estaciones de Servicio que cuenten con urea automotriz deberán incluir en su plan de contingencias las medidas de acción para impedir el contacto del producto con llamas o superficies calientes, para prevenir la formación de gases tóxicos.</p>	
<p>5.6. PRUEBAS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, aplican las siguientes disposiciones a Estaciones de Servicio:</p>			
<p>5.6.1. PRUEBAS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, aplican las siguientes disposiciones a Estaciones de Servicio nuevas o remodeladas:</p>			
<p>a. Para las Estaciones de Servicio que se construyan, modifiquen o amplíen bajo la vigencia de los presentes requisitos, el fabricante del Tanque debe garantizar la integridad del mismo antes de su instalación en la Estación de Servicio. Para el efecto deberá entregar los resultados de la respectiva Prueba de Hermeticidad.</p>	<p>Verificación documental</p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>	<p>Verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad del fabricante.</p>	
<p>b. Se realizarán dos Pruebas de Hermeticidad iniciales. La primera se debe realizar con los Tanques fijados en su posición final y antes de realizar el proceso de relleno y tapado del mismo. La segunda prueba será con líquido almacenado en el Tanque, verificando que no existan fugas y dejando constancia de esto para posterior verificación por parte del Organismo de inspección.</p> <p>Esta prueba la podrá ser realizada por el instalador. Este requisito aplica para instalaciones que se construyan, modifiquen o amplíen con posterioridad a la entrada en vigencia de los requisitos. (Ver numeral 5.3, literal h).</p>	<p>Verificación documental</p> <p>Memorias de instalación y resultados de las pruebas de hermeticidad</p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>	<p>Verificar los resultados de la prueba de hermeticidad de los tanques, instalados antes del proceso de relleno.</p> <p>Verificar los resultados de la prueba de hermeticidad, el registro como mínimo debe tener: carta manográfica y los certificados de calibración de los equipos utilizados.</p>	
<p>c. Se deben realizar dos Pruebas de Hermeticidad a las tuberías en las diferentes etapas de instalación. El fabricante debe especificar la presión de diseño máxima a la cual podrá ser sometida la tubería de producto y la tubería secundaria o de contención. A menos que el fabricante indique otra cosa, la primera prueba será hidrostática/neumática al 150% de la presión normal de tra-</p>	<p>Verificación documental</p> <p>Memorias de instalación y resultados de las pruebas de hermeticidad</p> <p>Dossier de Instalación</p>	<p>Verificar la presión máxima de diseño de la tubería de acuerdo a lo indicado por el fabricante y contrastar esta con la presión de realización de las pruebas.</p> <p>Verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, el registro como mínimo debe tener: carta manográfica y los certificados de calibración de los equipos utilizados.</p>	

bajo sin sobrepasar la presión máxima de diseño definida por el fabricante. La presión de prueba debe ser mantenida hasta completar una inspección visual de todos los accesorios y conexiones a lo largo del sistema, verificando que no existan fugas por lo menos durante 1 hora.

Luego, se debe probar la tubería primaria y secundaria, estas pruebas se realizarán cuando el sistema de tuberías este completamente instalado pero sin haberse conectado a los Tanques, bombas sumergibles o a los equipos medidores. De estas pruebas se deberá dejar constancia en el dossier para posterior verificación por parte del Organismo Evaluador de la Conformidad.

La segunda prueba se realizará una vez instalada la tubería y antes de ser conectada a los equipos. Se realizará a la tubería primaria cuando no esté conectada al Tanque, bomba sumergible y equipos de medición, a un 10% por arriba de la presión máxima de operación, sin sobrepasar la presión máxima de diseño definida por el fabricante. El tiempo de prueba no debe ser menor a 1 hora. Se considera no satisfactoria la prueba cuando se presenta pérdida de presión. En caso de detectarse alguna fuga al aplicar las Pruebas de Hermeticidad, deben ser eliminadas reparando la sección afectada y se debe repetir la Prueba de Hermeticidad correspondiente.

De esta prueba de dejará registro (carta manográfica). Este requisito aplica para instalaciones que se construyan, modifiquen o amplien con posterioridad a la entrada en vigencia de los requisitos.

NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS

5.6.2. PRUEBAS PERIÓDICAS. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, aplican las siguientes disposiciones, enmarcadas en un programa de inspección y Mantenimiento con evidencia escrita de cada actividad consignada en la bitácora de la estación:

a. Verificar la ausencia de líquido en las cajas contenedoras de equipos y bombas, realizando una inspección visual, por lo menos cada mes.	Verificación directa Verificación documental Registro Fotográfico	Verificar visualmente la ausencia de líquido en las cajas contenedoras de equipos y bombas, realizando una inspección visual. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora
b. Verificar la ausencia de fugas de las mangueras de despacho, conexiones, equipo de medición y demás componentes de la Estación de Servicio que suministran combustibles líquidos, realizando una inspección visual, por lo menos cada mes.	Verificación directa Verificación documental	Verificar la ausencia de fugas de las mangueras de despacho, conexiones, equipo de medición y demás componentes de la estación de servicio que suministran combustibles líquidos, realizando una inspección visual. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora
c. Verificar que los accesorios conectados al Medidor de Combustible garanticen la conductividad de la señal de tierra no mayor a $5 \Omega \pm 10\%$ desde la punta de la pistola hasta el equipo, por lo menos cada año.	Verificación documental	Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora.
d. Verificar el funcionamiento de la Parada de emergencia, por lo menos cada mes.	Verificación directa Verificación documental	Verificar el funcionamiento de la parada de emergencia. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora

<p>e. Inspeccionar todas las bocas de ingreso a los Tanques y el estado de las bombas sumergibles, por lo menos cada mes. Se debe realizar Mantenimiento cuando presente corrosión.</p>	<p>Verificación directa Verificación documental</p>	<p>Verificar que todas las bocas de ingreso a los tanques y las bombas sumergibles se encuentran secas. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora</p>	
<p>f. Realizar una inspección visual de las Instalaciones Eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz. Se deberá revisar que todos los cables (potencia datos) se encuentran entubados en un conducto resistente al combustible, deben contar con sellos cortafuego, las cajas deberán ser antiexplosión, por lo menos cada mes.</p>	<p>Verificación directa Verificación documental</p>	<p>Verificar visualmente las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado fuerza motriz, debe estar señalizado, no presentar cortos, cables sueltos o sin recubrimiento. Verificar que todos los cables (potencia datos) se encuentran entubados en un conducto resistente a combustible, deben contar con sellos cortafuego, las cajas deberán ser anti explosión. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora</p>	
<p>g. Se debe tener un procedimiento documentado para la inspección y prueba de los dispositivos o sistemas de sobrellenado. Se deben probar como mínimo una vez al año.</p>	<p>Verificación directa Verificación documental</p>	<p>Verificar el procedimiento para la prueba de los dispositivos del sistema de sobrellenado. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora.</p>	
<p>h. Se deberán realizar Pruebas de Estanqueidad a las cajas contenedoras de derrames de los equipos de medición, contenedor de boca de descarga (spill container) y cajas contenedoras de las bombas sumergibles. Esta prueba deberá hacerse por lo menos cada año. En caso de que alguno de estos elementos no pase la Prueba de Estanqueidad, deberá ser reemplazado. Para la realización de esta prueba se tendrá en cuenta el procedimiento descrito en la guía PEI/RP1200: Prácticas recomendadas para la prueba y verificación de derrames, sobrellenado, detección de fugas y equipos de Contención Secundaria en instalaciones de Tanques de abastecimiento enterrados. A continuación se detalla el procedimiento para cada uno de los casos:</p>	<p>Verificación documental</p>	<p>Verificar el resultado de la prueba anuales. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora con evidencia escrita y fotográfica. Verificar la existencia del procedimiento para la realización de la prueba.</p>	
<p>i. Contenedores de derrame de pared sencilla (instalados antes de la entrada en vigencia del presente requisito) – Spill Container (Prueba hidrostática)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie completamente el contenedor. 2. Asegúrese que la válvula del mismo se encuentra cerrada. 3. Llène el contenedor de derrames con agua hasta la parte superior. 4. Marque el nivel de agua y deje en reposo durante una hora. 5. Mediante inspección visual, busque burbujas o cualquier otro indicio de pérdida de agua. 6. Mida el nivel final de agua, si el nivel al cabo de una hora ha bajado más de 4mm, la prueba se considera fallida y el contenedor deberá ser reparado o reemplazado según sea el caso. Si el nivel no bajó o bajó menos de 4 mm la prueba se considera aprobada. 	<p>Verificación Directa Verificación documental Registro Fotográfico</p>	<p>El organismo de inspección deberá seleccionar aleatoriamente uno de los contenedores de derrame de pared sencilla para que la estación realice el procedimiento de verificación durante la visita de inspección del organismo verificador. Verificar el resultado de la prueba. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora con evidencia escrita y fotográfica. Verificar la existencia del procedimiento</p>	

<p>7. Disponga el agua de prueba de manera adecuada, ya que esta puede estar contaminada con combustible.</p>			
<p>ii. Contenedores de derrame doble pared - Spill Container (Prueba de Presión)</p> <p>1. Conecte el equipo generador de vacío al puerto de prueba del espacio intersticial del contenedor de derrames.</p> <p>2. Genere un vacío de 380mm de agua (15 pulgadas de agua).</p> <p>3. Espere 30 segundos y vuelva a estabilizar el vacío en 380mm de agua.</p> <p>4. Deje el contenedor quieto durante 5 minutos.</p> <p>5. Revise nuevamente el vacío, si éste se mantiene por encima de 305mm de agua (12 pulgadas de agua) la prueba está aprobada. Si el espacio no mantiene el vacío o la presión de vacío es inferior a 305mm de agua, la prueba es rechazada y el contenedor deberá ser reparado o reemplazado según sea el caso.</p>	<p>Verificación documental Registro Fotográfico</p>	<p>Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora con evidencia escrita y fotográfica.</p> <p>Verificar la existencia del procedimiento</p>	
<p>iii. Cajas contendedoras de las bombas sumergibles y equipos de medición (Prueba Hidrostática)</p> <p>1. Inspeccione y limpie la caja a probar.</p> <p>2. Inspeccione visualmente cualquier punto de posible fuga, si es el caso séllelo o repárelo.</p> <p>3. Asegúrese que los puertos de testeo de espacio intersticial de la tubería doble pared se encuentran sellados y que las botas se encuentran adecuadamente instaladas, con el fin de no introducir agua en dicho espacio.</p> <p>4. Agregue agua a la caja contenedora hasta cubrir por completo todos los posibles puntos de fuga (puertos de entrada o salida del contenedor), este nivel debe estar por lo menos 10 centímetros por encima del punto de fuga más alto.</p> <p>5. Coloque una regla de medición dentro del agua.</p> <p>6. Tome la medida inicial del nivel de agua.</p> <p>7. Deje el contenedor quieto durante 1 hora.</p> <p>8. Mida el nivel final de agua, si el nivel al cabo de una hora ha bajado más de 4mm, la prueba se considera fallida y el contenedor deberá ser reparado o reemplazado según sea el caso. Si el nivel no bajó o bajó menos de 4 mm la prueba se considera aprobada.</p> <p>9. Disponga el agua de prueba de manera adecuada, ya que esta puede estar contaminada con combustible.</p> <p>De esta prueba habrá un procedimiento documentado y se dejará evidencia escrita y fotográfica.</p>	<p>Verificación documental Registro Fotográfico</p>	<p>Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora con evidencia escrita y fotográfica.</p> <p>Verificar la existencia del procedimiento</p>	
<p>i. Verificar el estado de las válvulas de seguridad de los Medidores de Combustible y demás dispositivos, por lo menos cada mes.</p>	<p>Verificación directa Verificación documental</p>	<p>Verificar visualmente el estado de las válvulas de seguridad y demás dispositivos (destorcedor, válvula de impacto, válvula de corte, pistolas y mangueras)</p>	

		Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora	
j. Comprobar, el estado de las paredes de los Tanques, cuando éstos no sean subterráneos, así como el estado de las cimentaciones, soportes, cerramientos, drenajes, bombas y equipos e instalaciones auxiliares. Esta actividad deberá hacerse por lo menos cada mes, mediante inspección visual.	Verificación directa Verificación documental	Verificar visualmente el estado de las paredes de los tanques superficiales, las cimentaciones, soportes, cerramientos, drenajes, bombas. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora.	
k. Verificar las condiciones del espacio anular de los Tanques, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, por lo menos cada mes.	Verificación directa Verificación documental	Verificar la condición del espacio anular de los tanques subterráneos. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora	
l. Se debe realizar prueba abreviada de calidad en el recibo del diésel, de acuerdo con el numeral 11 de la NTC 6032:2013 "Buenas prácticas de manejo para el biodiésel y las mezclas diésel-biodiésel en la cadena de distribución de combustibles líquidos derivados de petróleo en Colombia" y se debe dejar registro. El fondo del Tanque de Almacenamiento debe ser verificado, si la muestra presenta agua o el combustible no es claro, brillante y traslucido se debe efectuar "Drenaje" al fondo del Tanque. Si después de efectuar este, no se logra obtener muestra con apariencia clara y brillante o si hubiere evidencia de una cantidad apreciable de contaminantes sólidos o de crecimiento microbiológico, se deberá proceder a efectuar limpieza interna del Tanque. En caso de realizar ingreso se deberá cumplir con la Resolución 491 de 2020 o aquella que la modifique, amplíe o sustituya. Además, se deberá verificar el estado de corrosión del Tanque y tomar las medidas pertinentes. El personal que ingrese al Tanque deberá contar con el Certificado para trabajo en espacios confinados, de acuerdo con la Resolución 491 de 2020 o aquella que la modifique, amplíe o sustituya.	Verificación Directa Verificación documental	El organismo de inspección deberá seleccionar aleatoriamente un tanque para que la EDS haga un muestreo del fondo del tanque con pomada para determinar si el combustible tiene agua. De acuerdo con los resultados de la prueba abreviada de calidad consignados en la bitacora verificar la existencia de drenaje o limpieza de fondo de los tanques. De acuerdo con los resultados de la prueba abreviada de calidad consignados en la bitácora, verificar la limpieza interna del tanque. (el permiso de trabajo y diligenciar la lista de chequeo detallada)	
m. A partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos, se deberán realizar pruebas de verificación de la hermeticidad del sistema de almacenamiento de combustible, mínimo una vez cada 2 años. Estas pruebas las deberá realizar un organismo de inspección acreditado por ONAC bajo la norma ISO /IEC 17020 con alcance en la norma UNE-EN 13160, y/o NFPA 30 y las disposiciones relacionados en el presente reglamento técnico. El procedimiento de la prueba debe seguir las recomendaciones del fabricante y nunca sobrepasar la presión máxima de operación del Tanque. Para Tanques que hayan contenido Líquidos Inflamables no podrá utilizarse aire como fluido de prueba. El informe de resultados deberá incluir, como mínimo: el procedimiento, la representación gráfica del comportamiento de cada prueba, el reporte de resultados, los	Verificación directa Verificación documental	Verificar el resultado de la prueba de hermeticidad. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora.	



<p>equipos utilizados y el personal que realiza la prueba. Hasta tanto existan en el mercado por lo menos 2 organismos de inspección acreditados por ONAC bajo la norma ISO /IEC 17020 y durante los dos (2) años siguientes a la entrada en vigencia de los presentes requisitos, se aceptará un Certificado De Primera Parte, de acuerdo con la ISO/IEC 17050-1 y 2.</p>			
<p>n. A partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos, se deberán realizar pruebas de verificación de la hermeticidad del sistema de conducción de combustible, mínimo una vez cada 2 años. Estas pruebas las deberá realizar un organismo acreditado por ONAC bajo la norma ISO /IEC 17020 con alcance en la norma UNE-EN 13160, y/o NFPA30, y las disposiciones relacionados en el presente reglamento técnico. El procedimiento de la prueba debe seguir las recomendaciones del fabricante y nunca sobrepasar la presión máxima de operación de la tubería. Para tuberías que hayan contenido Líquidos Inflamables no podrá utilizarse aire como fluido de prueba. El informe de resultados deberá incluir como mínimo: el procedimiento, la representación gráfica del comportamiento de cada prueba, el reporte de resultados, los equipos utilizados y el personal que realiza la prueba. Hasta tanto existan en el mercado por lo menos 2 organismos de inspección acreditados por ONAC bajo la norma ISO /IEC 17020 y durante los dos (2) años siguientes a la entrada en vigencia de los presentes requisitos, se aceptará un Certificado De Primera Parte, de acuerdo con la ISO/IEC 17050-1 y 2.</p>	<p>Verificación directa Verificación documental</p>	<p>Sin sistema automático de fuga. Verificar el resultado de la prueba de hermeticidad. Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora.</p> <p>Con sistema automático de fuga: Verificar la existencia del manual de verificación del sistema automático de fugas. Verificar los resultados del sistema automático de fugas contenidos en la memoria del sistema automático.</p>	
<p>o. Estaciones de Servicio que tengan un sistema automático de detección de fugas en líneas de conducción (LLD por sus siglas en inglés) pueden mostrar como evidencia de cumplimiento del presente literal los resultados de las mismas, almacenados en la memoria del dispositivo, siempre y cuando el sistema cumpla con la norma EN 13160 o EPA Continuous Test Certified y su software sea el especificado por el fabricante para este propósito y pueda determinar pérdidas por evaporación y fugas de 0.4 litros por hora (0.1 gal/h), con una certeza o probabilidad de detección del 95% y un error máximo del 5%. No serán válidas las pruebas de sensores de detección de fuga mecánicas. Como mínimo cada año, se debe simular una fuga en cada línea de la estación, el sistema de control de inventarios debe detectarla y bloquear el suministro de combustible por la línea en cuestión. Se deberá dejar registro de estas fugas simuladas en la memoria de la consola para una posterior revisión del Organismo de Inspección. La estación deberá contar con un manual para este propósito.</p>	<p>Verificación Documental</p>	<p>Verificar la existencia del manual de verificación del sistema automático de fugas con cumplimiento de la EN 13160 Verificar los resultados del procedimiento de simulación de fuga, contenido en la memoria del sistema automático.</p>	

<p>p. Los resultados de las pruebas realizadas en Tanques y tuberías, deberán ser remitidos por los agentes de la cadena a la Dirección de Hidrocarburos. Los resultados de las pruebas realizadas deberán contar con un mecanismo para verificar su autenticidad. En caso de resultados no satisfactorios en las Pruebas de Hermeticidad, ya sea en tuberías o en Tanques, se procederá al cambio de la línea defectuosa, la repotenciación o al cambio del Tanque, y a la descontaminación del área afectada, si la hubiere, según sea el caso.</p>	Verificación documental	Verificar la remisión de los resultados al Ministerio de Minis y Energía.
<p>q. Se deben inspeccionar los Pozos de Monitoreo y/u observación antes y después de la realización de las pruebas en Tanque y línea, revisando si existe contaminación y variación de niveles. En caso de que el Tanque sea doble pared se deberá verificar el espacio anular, de acuerdo con las recomendaciones entregadas por el fabricante.</p>	Verificación documental	Verificar que al momento de las pruebas de hermeticidad se hayan inspeccionado los pozos de monitoreo y/u observación y respectivo resultado.
<p>r. Las Estaciones de Servicio que tengan un sistema automático de detección de fugas y estén provistas de sensores discriminantes para pozos, sensores en el espacio anular del Tanque y sensores de nivel para cajas contenedoras del equipo medidor y bomba, deberán, como mínimo cada año, activar cada uno de los sensores para probar su funcionamiento. Se deberá dejar registro de estas pruebas simuladas en la memoria de la consola, para una posterior revisión del ente verificador. La estación deberá contar con un manual para este propósito.</p>	Verificación documental	Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora o en la memoria del sistema automático.
<p>s. Verificar el estado y funcionamiento de la tubería de desfogue, por lo menos cada dos (2) años. Se deberá dejar evidencia escrita de este procedimiento.</p>	Verificación documental	Verificar el soporte de la actividad periódica en la estación de servicio en la bitácora
<p>t. Efectuar el aforo de los Tanques por lo menos cada 5 años.</p>	Verificación documental	Verificar que las tablas de aforo hayan sido emitidas hace menos de 5 años.
<p>6. ESTACIÓN DE SERVICIO AUTOMOTRIZ. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, las Estaciones de Servicio Automotrices Privadas y Públicas, deberán cumplir como mínimo con las siguientes disposiciones, a menos que se haga explícita alguna salvedad.</p>		
<p>6.1. REQUISITOS PARTICULARES.</p>		
<p>a. Toda Estación de Servicio debe contar con un sistema de pretratamiento de aguas industriales que conste, como mínimo, de un sedimentador, una trampa de grasas y una caja de muestreo o un Sistema de Contención de Derrames que prevenga el vertimiento de los contaminantes al alcantarillado, a las aguas superficiales o al suelo. El sistema de pretratamiento o de contención debe estar diseñado de acuerdo al área y ubicación del establecimiento.</p>	Verificación directa Registro fotográfico	Verificar la existencia del sistema de pretratamiento de aguas (sedimentador, trampa de grasas y caja de muestreo). Si se cuenta con sistema de contención de derrames, verificar que no se realiza descarga del vertimiento por medio de inspección visual o en planos.
<p>b. Las Áreas de Abastecimiento y Almacenamiento en la Estación de Servicio deberán ser pavimentadas en concreto, garantizando la impermeabilidad del piso; en todos los casos se deberá permitir la circulación hacia el sistema de pretratamiento o contención de derrames. Se otorga un plazo de 4 años a</p>	Verificación directa Registro fotográfico	Verificar el material de la losa de las áreas de almacenamiento y abastecimiento. Verificar visualmente que las losas no presenten fisuras que permitan la infiltración de líquidos al suelo y, que las juntas se encuentren selladas garantizando la impermeabilidad.

partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos para su cumplimiento.		Verificar la circulación hacia el sistema de pretratamiento o contención de derrames. Plazo de 4 años a partir del 30/03/2021 para cumplir con este requisito.	
c. Las Estaciones de Servicio deberán contar con un sistema para el manejo de aguas lluvias. Solo cuando el área no lo permita, la Canal de Aguas Hidrocarburadas puede captar las aguas lluvias.	Verificación directa Registro fotográfico	Verificar la existencia del sistema para el manejo de aguas lluvias (rejillas, sumideros, inclinación de losa, etc)	
d. El Área de Abastecimiento y la zona de descarga de carrotanques en las Estaciones de Servicio Automotrices deben contar con un Canal de Aguas Hidrocarburadas. El canal de conducción de aguas hidrocarburadas debe garantizar la captación de líquidos hidrocarburados. Para las Estaciones de Servicio que a la entrada en vigencia de este Reglamento no cuenten con este canal, las áreas de ingreso y circulación deberán ser de concreto, asfalto u otro material impermeable y toda el agua de escorrentía deberá dirigirse al sistema de pretratamiento de aguas industriales.	Verificación directa Registro fotográfico	Verificar la existencia del canal que permita la captación de aguas hidrocarburadas (no necesariamente bordeando el área, si la inclinación de la losa lo permite) Si no cuenta con canal de conducción de aguas hidrocarburadas, Verificar que las áreas de circulación, ingreso y salida, sean en material impermeable y sean dirigidas al sistema de pretratamiento.	
e. El canal del que trata el ítem anterior no debe captar agua lluvia de escorrentía no contaminada con hidrocarburos. Para esto, la losa externa debe contar con una pendiente mínima de 1% hacia la Rejilla de Aguas Lluvias perimetral o sumidero. Este punto aplica para Estaciones de Servicio que se construyan, modifiquen o amplien, a partir de la entrada en vigencia de este reglamento.	Verificación directa Registro fotográfico NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS	Verificar que la zona de descargue este en un nivel superior a la zona de operación, de tal forma que no permita la captación de agua lluvia. Verificar que la pendiente no permita la captación de agua lluvia de escorrentía no contaminada, para eso se hará una prueba con agua, en la que se evidencie que el agua no se dirige a la canal.	
f. No se permite el abastecimiento de combustibles a los vehículos por fuera del canal perimetral, teniendo en cuenta lo indicado por el literal c de este numeral.	Verificación directa Registro fotográfico	Verificar que los vehículos sean cargados de combustible dentro del canal.	
g. Las Estaciones de Servicio Automotrices deberán estar provistas de los siguientes sistemas de drenaje: Pluvial: Captará exclusivamente las aguas lluvias que caen a los techos de las Áreas Clasificadas y de las Edificaciones Importantes. No se permite la caída libre de aguas pluviales de los techos hacia el piso. Opcionalmente, las aguas de precipitación se canalizarán hacia un sumidero de aguas lluvias, o a sistemas de recirculación y reutilización o como lo estipule la empresa de alcantarillado o la autoridad ambiental de la jurisdicción territorial. Aguas Residuales Domésticas: Captará exclusivamente las aguas domésticas y se conectarán directamente al alcantarillado, o cuando no exista red municipal. Las aguas domésticas se dispondrán como lo indique la normatividad ambiental aplicable. Aguas Residuales No Domésticas: Captará exclusivamente las Aguas Residuales Industriales provenientes de las Áreas de Abastecimiento y almacenamiento de combustibles.	Verificación documental	Verificar en plano que están provista de drenaje de aguas lluvias, aguas residuales domésticas y aguas residuales no domésticas.	

<p>h. El volumen de agua recolectada en el Área de Almacenamiento y abastecimiento pasará por el sistema de pretratamiento de aguas no domésticas, antes de conectarse al alcantarillado municipal o como lo estipule la autoridad ambiental de la jurisdicción territorial. También podrá ser almacenado en el Sistema de Contención de Derrames de combustible para ser dispuesto de forma adecuada.</p> <p>Por ningún motivo se conectarán los drenajes que contengan Aguas Residuales Domésticas -ARD y aguas lluvia con las Aguas Residuales No Domésticas -ARnD antes del sistema de pretratamiento.</p>	<p>Verificación documental</p>	<p>Verificar en plano que están provista de drenaje de aguas lluvias, aguas residuales domésticas y aguas residuales no domésticas o sistema de contención de derrames.</p>	
<p>6.2. ÁREA DE ABASTECIMIENTO. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, las Estaciones de Servicio que se construyan, modifiquen o amplien deberán cumplir con las siguientes disposiciones.</p>			
<p>a. La distribución de las Islas de expendio deberá permitir un ingreso y salida rápido y ágil 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 abastecer sin que obstaculice el normal desarrollo de la movilidad del área.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que la distribución de las Islas de expendio permita el ingreso y salida rápido y ágil de vehículos. Verificar que los vehículos en posición de carga no obstaculicen la entrada o salida, ni la libertad de maniobra de otros vehículos.</p>	
<p>b. El ancho mínimo de los Carriles de Abastecimiento para las Islas de Llenado paralelas debe ser de 3 metros y, como mínimo, deben existir 50 cm desde el borde de la Isla hasta el Carril de Abastecimiento. En caso de no tener Isla, la distancia será desde el equipo medidor. Por tanto, la distancia mínima entre dos Islas paralelas debe ser de 7 metros libres para el tránsito de vehículos.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar la distancia mínima entre islas paralelas de 7 m. Verificar la demarcación del carril de abastecimiento a 50cm de la isla o del equipo de medida. (en caso de islas irregulares, la distancia deberá tomarse desde el punto más sobresaliente de la misma).</p>	
<p>c. La distancia longitudinal mínima entre dos medidores en una misma Isla será de 3 metros medidos desde el eje central de cada medidor. La distancia entre los Medidores de Combustible de líquidos y, los equipos de suministro de las estaciones de carga de vehículos eléctricos, de GNVC y GLP vehicular, deberá ser mayor a 6 metros.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar la distancia mínima entre medidores de combustibles líquidos sea de 3 m.</p>	
<p>d. El equipo de medición debe situarse a una distancia mínima de 6 metros de cualquier Fuente de Ignición. Los elementos instalados a menos de 6 metros del equipo de medición deberán ser en materiales Incombustibles y deberán estar anclados. Este requisito aplica para todas las Estaciones de Servicio, se otorga un plazo de un año a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa Registro fotográfico</p>	<p>Verificar que no existan fuentes de ignición a menos de 6 m de los equipos de medida. 1 año de plazo para su cumplimiento. A partir del 30/03/2022</p>	
<p>e. El Carril de Abastecimiento debe permanecer debidamente demarcado. Este requisito aplica para todas las Estaciones de Servicio, se otorga un plazo de 6 meses a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento.</p>	<p>Verificación directa REGISTRO FOTOGRAFICO</p>	<p>Verificar la demarcación del carril de llenado o abastecimiento. 6 meses de plazo para su cumplimiento a partir del 30/03/2022</p>	
<p>f. La manguera de dispensación podrá exceder los 6 m de largo</p>	<p>Verificación directa</p>	<p>Verificar la existencia de las pistolas con certificado UL-2586 (UL-2686A/UL-2586B)</p>	

<p>siempre que el equipo medidor cumpla con lo establecido por la Resolución 77507 de 2016, numeral 7.10.5, de la Superintendencia de Industria y Comercio, o aquellas que la modifiquen, amplíen o sustituyan. Las pistolas instaladas en mangueras de más de 6 metros de longitud deben contar con un mecanismo que impida el flujo de combustible si no existe presión en la línea, estas pistolas también deben cumplir con la norma UL-2586. Este literal aplica a todas las Estaciones de Servicio Automotriz y Fluvial a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento.</p>	<p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL Certificado UL-2586</p> <p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p>	<p>Verificar que la pistola instalada disponga de un mecanismo que impida el flujo de combustible, si no existe presión en la línea (ver procedimiento abajo)</p> <p>Nota Aclaratoria: La norma UL-2586 en el numeral 4.2.2 menciona que los seguros apertura o trinquetes de apertura para mantener la pistola abierta mientras realiza la carga de combustible, sólo pueden instalarse en las pistolas que tienen un dispositivo para permitir el flujo únicamente cuando exista presión en la línea.</p>	
<p>g. Los equipos de medición deben ubicarse en el Área de Abastecimiento, de manera tal que todas las partes del vehículo a abastecer se encuentren dentro del predio de las Estaciones de Servicio. Este requisito aplica para todas las Estaciones de Servicio a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p>	<p>Verificar que en las estaciones de servicio automotriz el llenado de los vehículos se realiza dentro de las instalaciones de la estación.</p> <p>Verificar que el llenado no se realice en espacio público.</p>	
<p>6.3. ALMACENAMIENTO. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, aplican las siguientes disposiciones a las Estaciones de Servicio que se construyan, modifiquen o amplíen:</p>			
<p>a. La Estación de Servicio Automotriz deberá instalar Tanques de Almacenamiento de combustible cilíndricos, horizontales, subterráneos que deberán contar con doble pared con espacio anular. Podrán tener varios compartimentos, para almacenar diferentes tipos de productos.</p>	<p>Verificación documental / Ficha Técnica (en Memorias o Dossier)</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar en memorias de instalación o dossier que los tanques de almacenamiento de combustible sean cilíndricos, horizontales, subterráneos y de doble pared con espacio anular.</p>	
<p>b. La instalación de los Tanques de Almacenamiento sobre el nivel del suelo o en superficie se podrá hacer única y exclusivamente:</p> <p>* En sitios donde existan condiciones geológicas especiales o elevado nivel freático, siempre que estas condiciones se comprueben mediante la Certificación emitida por un geólogo que acompañe su tarjeta profesional. En estos casos, su instalación deberá estar soportada por un estudio técnico que justifique las condiciones exigidas en este literal.</p> <p>* Las Estaciones de Servicio Privadas.</p>	<p>Certificación de geólogo con tarjeta profesional -o Comunicado de la autoridad ambiental, planeación o curaduría de la zona</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>De contar con tanques superficiales, se verificará que se cuenta con la Certificación emitida por un geólogo que acompañe su tarjeta profesional. En estos casos, su instalación deberá estar soportada por un estudio técnico que justifique el tanque superficial ó comunicación de la autoridad ambiental, planeación o curaduría de la zona.</p>	
<p>6.4. AUTOSERVICIO.</p>			
<p>a. A partir de la entrada en vigencia de esta Resolución o de acuerdo con los plazos expresamente establecidos, aplican las siguientes disposiciones de funcionamiento: este tipo de establecimientos debe operar con al menos una (1) persona por cada 4 equipos de medición 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.</p>	<p>Verificación directa</p>	<p>Verificar la cantidad de equipos de medición y la disponibilidad del personal (1 por cada 4 equipos).</p>	
<p>b. Señalización: deberán disponerse, próximos a los Medidores de Combustible, avisos con instrucciones de operación y funcionamiento. Adicionalmente, la Estación de Servicio deberá brindar cualquier otro tipo de información que le permita a sus usuarios familiarizarse</p>	<p>Verificación directa</p> <p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p>	<p>Verificar la existencia de avisos con las instrucciones de operación y funcionamiento</p> <p>Verificar la existencia de 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. (folletos, avisos, etc).</p>	

con su funcionamiento y con las medidas de seguridad mínimas aplicables a este tipo de establecimientos.			
7. ESTACIÓN DE SERVICIO FLUVIAL			
7.1 REQUISITOS PARTICULARES			
<p>a. La Estación de Servicio Fluvial con Artefacto Naval deberá cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4, con excepción de los literales c) y g) del numeral 4.1; a), c), d) y e) del numeral 4.2 y el numeral 4.3, del presente Reglamento.</p> <p>La Estación de Servicio Fluvial con Muelle que solo atiendan embarcaciones deberá cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4, con excepción de los literales c) y g) del numeral 4.1.</p> <p>La Estación de Servicio Fluvial que atienda embarcaciones y vehículos automotores deberá cumplir las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4.</p>	Verificación cumplimiento requisitos relacionados dependiendo del Tipo de Estación de servicio fluvial	<p>EDS Fluvial tipo 1.</p> <p>Verificar el cumplimiento de numeral 4, con excepción de los literales c) y g) del numeral 4.1; a), c), d) y e) del numeral 4.2 y el numeral 4.3, del presente Reglamento.</p> <p>EDS Fluvial Tipo 2.</p> <p>Verificar el cumplimiento del numeral 4, con excepción de los literales c) y g) del numeral 4.1.</p> <p>EDS Fluvial Tipo 3.</p> <p>Verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 4.</p>	
<p>b. La Estación de Servicio Fluvial con Artefacto Naval debe cumplir con las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 5, con excepción de los literales c); a) y i) del numeral 5.1 y el numeral 5.2.</p> <p>La Estación de Servicio Fluvial que tenga instalaciones de almacenamiento y/o equipos de medición en tierra para el abastecimiento de vehículos automotores debe cumplir con las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 5.</p>	Verificación cumplimiento requisitos relacionados dependiendo del Tipo de Estación de servicio fluvial	<p>EDS Fluvial Tipo 1</p> <p>Verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 5, con excepción de los literales c); a) y i) del numeral 5.1 y el numeral 5.2.</p> <p>EDS Fluvial Tipo 2 y Tipo 3</p> <p>Verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 5.</p>	
<p>c. La Estación de Servicio Fluvial con Artefacto Naval debe tener disponible la información de la evaluación que realiza el Ministerio de Transporte y su correspondiente aprobación y las memorias técnicas del proceso de construcción. Las memorias técnicas del proceso de construcción aplican para instalaciones que se construyan, modifiquen o amplíen, a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento. Toda Estación de Servicio Fluvial en Artefacto Naval debe tener vigente la patente de navegación e inspección fluvial.</p>	VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	<p>EDS Fluvial Tipo 1</p> <p>Verificar la información del Ministerio de Transporte y su correspondiente aprobación.</p> <p>Verificar la existencia y vigencia de la patente de navegación e inspección fluvial</p> <p>Nuevas.</p> <p>Verificar la información del Ministerio de Transporte y su correspondiente aprobación.</p> <p>Verificar la existencia y vigencia de la patente de navegación e inspección fluvial</p> <p>Verificar las memorias técnicas del proceso de construcción de la embarcación.</p>	
<p>d. Disponer de equipos adecuados para el control de contaminación de cuerpos de agua con hidrocarburos, de acuerdo al Plan de Contingencias contra derrames de hidrocarburos.</p>	VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	<p>EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3.</p> <p>Verificar la existencia del plan de contingencias contra derrames de hidrocarburos remitido a la autorizada ambiental de la jurisdicción</p>	
<p>e. Para la protección del Artefacto Naval, del Muelle y de las embarcaciones se debe contar</p>	Verificación directa	<p>EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3.</p> <p>Verificar la existencia de elementos capaces de resistir impactos, que sean visibles y en material anti-chispa</p>	



con elementos capaces de resistir impactos, que sean visibles y en material anti-chispa. Se acepta como protección llantas de vehículos.	REGISTRO FOTOGRAFICO		
f. El Artefacto Naval debe estar anclado o asegurado. Por ningún motivo se podrá cambiar su ubicación sin informar previamente a este Ministerio, excepto cuando el movimiento del artefacto se deba a los cambios de las condiciones climáticas que afecten el cauce del cuerpo de agua.	Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	EDS Fluvial Tipo 1. Verificar la ubicación georreferenciada de la estación de servicio. Debe coincidir con la información registrada en SICOM	
g. Contar con elementos para el acercamiento y aseguramiento de las embarcaciones para que no se muevan.	Verificación directa REGISTRO FOTOGRAFICO	EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3. Verificar la existencia de elementos para el acercamiento y aseguramiento de las embarcaciones	
h. En la Estación de Servicio Fluvial deben colocarse avisos visibles que tengan las siguientes leyendas: i) No fumar. i) Apagar celulares o cualquier dispositivo electrónico o eléctrico mientras se efectúa el llenado del Tanque de combustibles del vehículo. ii) Se permite suministrar combustible en contenedores conforme con el numeral 12 de este Reglamento. iii) Se prohíbe la carga y descarga de pasajeros o mercancías.	Verificación directa REGISTRO FOTOGRAFICO	EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3. Verificar la existencia de los avisos. Verificar que los avisos sean visibles desde la embarcación o desde los vehículos automotores.	
i. Se prohíbe la carga y descarga de pasajeros o mercancías en la Estación de Servicio.	Verificación directa REGISTRO FOTOGRAFICO	EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3. Verificar que no se permita la carga y descarga de pasajeros o mercancías en la embarcación o muelle o el espacio de ocupación del cauce.	
7.2 ÁREA DE ABASTECIMIENTO			
a. El área donde están ubicados los equipos de medida debe contar con una cubierta, para lo cual el material de la estructura deberá ser Incombustible.	Verificación directa Registro fotográfico <u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u>	EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3. Verificar la existencia de la cubierta sobre los equipos de medida.	
b. El equipo de medición debe situarse a una distancia mínima de 6 metros de cualquier Fuente de Ignición, excepto los elementos capaces de resistir impactos. La planta de suministro de energía debe estar protegida en materiales Incombustibles para evitar ser Fuente de Ignición. La manguera de dispensación podrá exceder los 15 m de largo, siempre que el equipo de medición cumpla con lo establecido por el numeral 7.10.5 de la Resolución 77507 de 2016, de la Superintendencia de Industria y Comercio, o aquellas que la modifiquen, amplíen o sustituyan: no se permiten empalmes. Las pistolas instaladas	Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL <u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u> REGISTRO FOTOGRAFICO	EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3. Verificar que la distancia de los equipos de medición a las fuentes de ignición no sea menor a 6 metros. Verificar que la planta de energía esté protegida en materiales Incombustibles. Verificar que las mangueras de mas de 6 metros de longitud cuenten con carretel. Verificar que las pistolas que tengan mangueras de mas de 6 metros de longitud estén certificadas en la norma UL-2586. Verificar la última visita del OAVM o la gestión de la EDS para esta.	

<p>en mangueras de más de 6 metros de longitud deben contar con un mecanismo que impida el flujo de combustible. Si no existe presión en la línea, en todo caso, estas pistolas deben cumplir con la norma UL-2586. Las mangueras deben ser seguras y estar protegidas, deberán usar carretel como medio para evitar el daño.</p>			
<p>c. Los contenedores portables de 50 litros o menos deben llenarse en el Artefacto Naval. Los contenedores portables mayores a 50 litros deben llenarse en la embarcación del consumidor.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p> <p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>	<p>EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3.</p> <p>Verificar que la EDS fluvial suministra combustible directamente en la embarcación ó el procedimiento que tengan para este requisito.</p>	
7.3 ALMACENAMIENTO			
<p>a. El almacenamiento en Artefacto Naval debe cumplir con lo estipulado por la Resolución 1918 de 2015 del Ministerio de Transporte o aquella que la modifique o sustituya.</p>	<p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p>	<p>EDS Fluvial Tipo 1</p> <p>Verificar la existencia de la inspección técnica del ministerio de transporte, la cual tiene una vigencia de 3 años.</p> <p>Verificar la existencia de la matrícula, expedida por Min Transporte, de la embarcación</p>	
<p>b. Toda Estación de Servicio Fluvial con Tanques en el Artefacto Naval debe tener vigente los Certificados de: navegabilidad y operaciones para combustible, arqueo, inspección naval, inspección de casco, de equipo contra incendio, inspección anual, matrícula para el Artefacto Naval, patente de navegación, el Certificado de Inspección y registro de la capitanía de puerto cuando sea aplicable.</p>	<p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p>	<p>EDS Fluvial Tipo 1</p> <p>Verificar la existencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la existencia de la inspección técnica del ministerio de transporte, la cual tiene una vigencia de 3 años. • Certificados de: navegabilidad y operaciones para combustible, arqueo, inspección naval, inspección de casco, de equipo contra incendio, inspección anual, matrícula para el Artefacto Naval, patente de navegación, el Certificado de Inspección y registro de la capitanía de puerto cuando sea aplicable. 	
<p>c. La Estación de Servicio Fluvial con embarcación, no deberá almacenar materiales en el Área de Abastecimiento.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p>	<p>EDS Fluvial Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3</p> <p>Verificar que en el área de abastecimiento de la EDS Fluvial no se encuentran almacenados materiales como llantas, contenedores estacionarios de combustibles, plásticos, maderas, productos comestibles, hamacas y otros</p>	
<p>d. Las bases del Muelle deben estar construidas en material resistente al peso que soportarán, en ningún caso podrá ser madera. Las bases deben ser de materiales constructivos que cumplan con los estándares ingenieriles y se deberá contar con la memoria de construcción. Las estaciones tipo 2 existentes deberán avalar la resistencia de la base del Muelle por medio de un estudio de un ingeniero civil, mecánico o afín. El ingeniero debe contar con matrícula profesional vigente.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p> <p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p>	<p>EDS Fluvial Tipo 2.</p> <p>Verificar que el muelle está construido en material incombustible.</p> <p>Verificar el aval de la resistencia del muelle.</p> <p>Nuevas.</p> <p>Memoria técnica del proceso de construcción del muelle, en la que se incluye la resistencia de este.</p>	
<p>e. El Muelle no podrá ser menor de 3 * 3 m, debe contar con</p>		<p>EDS Fluvial Tipo 2.</p>	



barreras de protección (pasamanos) en los laterales de mínimo 0.9 m de alto.	Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL REGISTRO FOTOGRAFICO	Verificar las dimensiones del muelle y de las barreras de protección.	
8. ESTACIÓN DE SERVICIO MARÍTIMA			
a. La Estación de Servicio Marítima con embarcación está exceptuada de las disposiciones del numeral 4 de estos requisitos.	Verificación directa REGISTRO FOTOGRAFICO	Verificar si se trata de una EDS marítima con embarcación o si es desde una planta de abastecimiento.	
b. Contar con un sistema adecuado para el control de contaminación de cuerpos de agua con hidrocarburos, de acuerdo con el Plan de Contingencias contra derrames de hidrocarburos presentado a la autoridad competente.	VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	Verificar la existencia del plan de contingencias contra derrames de hidrocarburos remitido a la autorizada ambiental de la jurisdicción	
c. Cumplir con las exigencias en materia ambiental establecidas por la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental competente.		No verificable	
d. La Estación de Servicio Marítima en planta de abastecimiento debe cumplir con las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 11,2, 11,3, 11,5, 11,7 de los presentes requisitos.	Verificación cumplimiento de los numerales relacionados	Verificar si se trata de una EDS marítima con embarcación o si es desde una planta de abastecimiento. EDS Marítima desde planta Verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas generales establecidas en el numeral 11,2, 11,3, 11,5, 11,7	
e. Para la protección del Artefacto Naval se deben instalar elementos visibles para limitar la zona máxima de acercamiento a la zona de abastecimiento.	Verificación directa REGISTRO FOTOGRAFICO		
f. Toda Estación de Servicio con Artefacto Naval debe tener vigente los Certificados de: navegabilidad y de operaciones para combustible, arqueo, inspección naval, inspección de casco, de equipo contra incendio, de inspección anual, matrícula para el Artefacto Naval, patente de navegación, expedido por la Dirección Marítima Colombiana -DIMAR.	Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	Verificar la existencia de: <ul style="list-style-type: none"> • Matrícula del artefacto naval expedida por la autoridad competente., • Patente de navegación. • Verificar la existencia de la inspección técnica del ministerio de transporte, la cual tiene una vigencia de 3 años. 	
9. ESTACIÓN DE SERVICIO DE AVIACIÓN.			
9.1 REQUISITOS PARTICULARES			
a. La Estación de Servicio de Aviación con más de 150.000 litros de capacidad de almacenamiento deberá cumplir con lo estipulado en el numeral 11.2, 11.3 y 11.7 de los presentes requisitos.	Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL Verificación cumplimiento de los numerales relacionados	Verificar la capacidad de almacenamiento de la EDS. EDS con capacidad mayor a 150.000 l. verificar el cumplimiento de lo estipulado en el numeral 11.2, 11.3 y 11.7	
b. La estación de servicio de aviación con capacidad menor	Verificación directa	Verificar la capacidad de almacenamiento de la EDS.	

150.000 litros deberá cumplir con lo estipulado por el numeral 5.3.2 del Reglamento Técnico.	VERIFICACIÓN DOCUMENTAL Verificación cumplimiento del numeral relacionado.	EDS con capacidad menor a 150.000 l, verificar el cumplimiento de lo estipulado en el numeral 5.3.2	
c. A partir de la entrada vigencia de esta Resolución la estación de servicio de aviación deberá cumplir con el numeral 11.5, de acuerdo al análisis de riesgos.	Verificación cumplimiento del numeral relacionado.	Verificar el cumplimiento del numeral 11.5 de acuerdo con el análisis de riesgos	
d. La Estación de Servicio de Aviación debe cumplir con las disposiciones establecidas en las normas técnicas NTC 4517, NTC 4643, NTC 4642, NTC 5259, NTC 5260 y NTC 5261 o aquellas que la adicione o sustituyan.	VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	NTC 4517, NTC 4643, NTC 5259, NTC 5261. De suministro y transporte son de cumplimiento del Agente pero no Verificables por el Organismo de inspección. NTC 4642 (JET) y NTC 5260 (AVGAS) Buenas prácticas en EDS. Verificar registros de: NTC 4642 (JET) y NTC 5260 (AVGAS) Buenas prácticas en Plantas. Verificar registros de:	
e. La Estación de Servicio de Aviación debe contar con los elementos para realizar las pruebas de campo, tales como la determinación de la densidad, pruebas abreviadas de calidad, pruebas con detector químico de agua.	Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL	Verificar la existencia de elementos para realizar las pruebas de campo, tales como la determinación de la densidad, pruebas abreviadas de calidad, pruebas con detector químico de agua.	
f. Adicional a lo anterior, debe contar con equipos e instalaciones para los procesos de cargue y descargue de carrotanques y de camiones abastecedores a las aeronaves y Tanques; los procesos de recibo y decantación del combustible, así como para la venta de combustible.	Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL REGISTRO FOTOGRÁFICO	Verificar la existencia de equipos e instalaciones para los procesos de cargue y descargue de carrotanques y de camiones abastecedores a las aeronaves y Tanques; los procesos de recibo y decantación del combustible, así como para la venta de combustible.	
9.2 AREA DE ABASTECIMIENTO			
a. 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 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 los combustibles que almacene (Jet, Avgas),	Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL REGISTRO FOTOGRÁFICO	Verificar la existencia de las unidades filtrantes	

<p>y podrán ser del tipo micrónico, separadores de agua u otros, que cumplan con la última versión de la norma EI 1590, EI 1581 o EI 1583, respectivamente, o aquella que la modifique, remplace o sustituya. El tipo de filtro y la ubicación donde deberán ir instalados se indica a continuación:</p> <p>a) Para Jet.</p> <p>En la entrada a los Tanques y en la salida hacia el llenadero y/o hidrantes: filtro separador. A la salida del tratador de arcilla (si hubiere uno instalado): filtro micrónico y enseguida un filtro separador. Así mismo, podrá utilizarse un filtro micrónico como prefiltro del filtro separador. Equipos abastecedores fijos o móviles: filtro separador o filtro monitor.</p> <p>b) Para Avgas.</p> <p>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.</p> <p>c) Las vasijas (carcasas) de los filtros deberán cumplir con los requisitos de la norma EI 1596.</p>			
<p>b. Área de cargue y descargue de combustibles.</p> <p>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 más cercana que 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 más cercanos.</p> <p>ii) La Estación de Servicio de Aviación debe disponer de un área suficientemente amplia para los procesos de cargue y descargue de combustible, las maniobras correspondientes y el Estacionamiento de los camiones abastecedores de las aeronaves.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p>	<p>Verificar la distancia mínima de 7.6 m para líquidos Clase I y 4.6 m para líquidos Clase II, del área de cargue y descargue de los tanques, bodegas, otros edificios de la instalación o la línea de propiedad adyacente más cercana que puede ser construida.</p> <p>Verificar que el cargue y descargue sea suficientemente amplia para las maniobras requeridas.</p>	
<p>c. Tanques.</p> <p>i. La Estación de Servicio de Aviación que almacena turbocombustibles deberá disponer como mínimo de un (1) Tanque de Almacenamiento que realice el proceso de recibo y decantación del combustible y otro Tanque destinado al almacenamiento de combustible para la venta.</p> <p>ii. Se debe disponer de un Tanque para la recuperación del producto drenado. Los Tanques de Almacenamiento podrán disponer de</p>	<p>Verificación directa</p> <p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p> <p>REGISTRO FOTOGRAFICO</p>	<p>Verificar la existencia de como mínimo 2 tanques para el manejo de turbocombustible: 1 para recibo y decantación y 1 para almacenamiento y despacho.</p> <p>Verificar la existencia de 1 tanque recuperador o, que las redes de drenaje que permitan la recuperación de este producto.</p> <p>Verificar en memorias que el interior del tanque cuente con interior epóxido</p> <p>Verificar que los tanques cuenten con succión flotante.</p>	

<p>redes de drenaje que permitan la recuperación de este producto, previa eliminación de los contaminantes que pudiera tener.</p> <p>iii. 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.</p> <p>iv. Los Tanques que manejen combustibles de aviación deben cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos adicionales:</p> <p>a. Recubrimiento interior epóxico, el cual deberá ser compatible con combustibles de aviación, que cumpla con requisitos de la norma EI 1541.</p> <p>b. Succión flotante en los tanques de despacho.</p> <p>c. Difusor en línea de entrada para reducir la velocidad del combustible en la entrada al Tanque, a máximo 1 m/s, hasta cuando la boca de entrada esté sumergida al menos 60 cm por debajo del nivel del líquido.</p> <p>d. Fondo cónico con pendiente mínima de 1:30 bajando hacia el centro del Tanque y poceta de drenaje en el centro de éste, para Tanques verticales, desde la cual salga una línea de drenaje. Los Tanques horizontales deberán instalarse con pendiente bajando hacia el lado opuesto a la línea de entrada del combustible al Tanque y colector para sistema de drenaje en el extremo más bajo del Tanque.</p>		<p>Verificar la existencia del difusor en línea de entrada para reducir la velocidad del combustible en la entrada al Tanque, a máximo 1 m/s, hasta cuando la boca de entrada esté sumergida al menos 60 cm por debajo del nivel del líquido</p> <p>En caso de tanques verticales verificar: Fondo cónico con pendiente mínima de 1:30 bajando hacia el centro del Tanque y poceta de drenaje.</p> <p>En caso de tanques horizontales verificar: pendiente bajando hacia el lado opuesto a la línea de entrada del combustible al Tanque y colector para sistema de drenaje en el extremo más bajo del Tanque</p>	
--	--	---	--

10. GRAN CONSUMIDOR CON INSTALACIÓN FIJA**10.1 ASPECTOS ESPECÍFICOS**

<p>a. 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.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p> <p>REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar que el área de estacionamiento sea independiente del área de despacho y almacenamiento.</p> <p>Verificar que no se obstaculice la circulación de vehículos</p>	
<p>b. El Carril de Abastecimiento de combustibles en la instalación del Gran Consumidor con Instalación Fija, deberá ser pavimentado en concreto que garantice la impermeabilidad del piso y resistencia al flujo vehicular y en todos los casos deberá garantizar la circulación del agua hacia la unidad de pretratamiento. El espesor y resistencia del concreto a utilizar, dependerán de los cálculos estructurales realizados por la compañía especializada encargada del proyecto. Las instalaciones que no cumplan con el presente requisito, se les otorgará un plazo de dos (2) años a partir de la entrada en vigencia del presente reglamento para su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p> <p>REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar que el carril de abastecimiento sea en concreto y que garantice la circulación del agua hacia la unidad de pretratamiento.</p> <p>*2 años para su cumplimiento</p>	

<p>c. El Área de Abastecimiento y la zona de descarga de carotanes deben estar bordeadas por un Canal de Aguas Hidrocarbura-das, el cual debe contar con un ancho, profundidad y desnivel que conecte al Sistema de Contención de Derrames de combustible o de pretratamiento de aguas industriales, de tal forma que se garantice la captación de líquidos hidrocarburados.</p>	<p>Verificación di- recta</p> <p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p> <p>REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar la existencia del canal de aguas hidrocarbura-das alrededor del área de abastecimiento y descarga de combusti-ble.</p> <p>En caso de tanque superficiales, o se requiere el canal alrededor del os tanques, ya que estos tienen el dique de contención</p>	
<p>d. El volumen de agua recolectada en el Área de Abastecimiento y almacenamiento pasará por el Sistema de Contención de Derrames de combustible y aguas hidrocarburadas antes de conectarse al alcantarillado municipal. Por ningún motivo se conectarán los drenajes que contengan Aguas Residuales Domesticas -ARD con las Aguas Residuales No Domésticas - ARnD.</p>	<p>Verificación di- recta</p> <p>VERIFICACIÓN DOCUMENTAL</p> <p>REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar en plano que están provista de drenaje de aguas lluvias, aguas residuales domésticas y aguas residuales no domésticas o sistema de contención de derrames.</p>	
<p>e. Los equipos y sistemas que generen electricidad estática deben estar debidamente conectados a tierra. Adicionalmente, deben instalarse sistemas de protección contra rayos.</p>	<p>Verificación di- recta</p> <p>REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar que los equipos y sistemas que generen electricidad estática están conectados a tierra</p>	
<p>f. Cumplir con lo estipulado por el numeral 5.5. y 5.6</p>	<p>Verificación di- recta</p> <p>REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar el cumplimiento de los numera-les 5.5. y 5.6</p>	
10.2 ÁREA DE ABASTECIMIENTO			
<p>a. El Área de Abastecimiento deberá cumplir con el numeral 5.1, excepto los literales j y k.</p>	<p>Verificación cum- plimiento de los numerales relacio- nados</p>	<p>Verificar el cumplimiento del numeral 5.1, excepto los literales j y k.</p>	
<p>b. En el caso que la carga del Tanque del vehículo cisterna 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, acoplamiento herméticos entre brazos y camiones, equipos de prevención de derrames, entre otros. En este caso no se requiere plataforma de carro Tanques ni escaleras. El llenado por el fondo deberá cumplir con los requerimientos de la norma API RP 1004 "Llenado por el fondo y recuperación de vapor" o sus sucesoras.</p>	<p>Verificación di- recta</p> <p>REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar la existencia de brazos especiales, sistema de conexión a tierra, sistema de protección contra sobrelle-nado para lectura de los sensores del camión y acoplamiento siguiendo la norma API RP 1004 "Llenado por el fondo y recupera-ción de vapor".</p>	
10.3 ALMACENAMIENTO			

<p>a. Los Tanques en donde el Gran Consumidor con Instalación Fija almacene combustibles, se podrán instalar sobre el nivel del suelo o podrán estar enterrados. La instalación con tanques enterrados deberá cumplir con lo estipulado en el numeral 5.3.1.</p>	<p>Verificación cumplimiento de los numerales relacionados</p>	<p>Verificar si la instalación cuenta con tanques enterrados o superficiales. En caso de tanques subterráneos, verificar el cumplimiento del numeral 5.3.1</p>	
<p>b. Si la instalación cuenta con Tanques superficiales con capacidad acumulada total menor a 150.000 litros, deberá cumplir con lo estipulado en el numeral 5.3.2. de los presentes requisitos, excepto el material del Recinto de Contención del literal g. En subsidio, se deberá cumplir con lo estipulado para plantas de abastecimiento.</p>	<p>Verificación cumplimiento de los numerales relacionados</p>	<p>Verificar la capacidad de los tanques superficiales. Capacidad menor a 150.000 l Verificar el cumplimiento del numeral 5.3.2., excepto del literal g. Capacidad mayor a 150.000 l. Verificar el cumplimiento del numeral 11</p>	
<p>c. 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 a la Edificación Importante más cercano sobre la misma propiedad debe estar de acuerdo con la tabla 10.3 a</p>	<p>Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar que las distancias cumplan con la tabla 10.3 a de la resolución 40198/2021.</p>	
<p>d. En casos de emergencia o de calamidad pública, así como para el almacenamiento temporal en obras de infraestructura, se permite utilizar Tanques de Almacenamiento en material flexible, químicamente inerte ante la exposición a hidrocarburos, fabricados en poliuretano reforzado por fibras de nylon y otras fibras de alta tenacidad que permitan con su orientación resistir grandes presiones y tensiones sin falla. Su capacidad de almacenamiento no puede ser superior a los 230.000 litros, y deben cumplir las normas militares MIL-T-52983G y MIL PRF-32233A, y las normas DIN 53354, DIN 53363, DIN 53357, DIN 4102, DIN 53372 entre otras. Como seguridad en caso de derrames, se deben utilizar Recintos de Contención convencionales.</p>	<p>Verificación directa VERIFICACIÓN DOCUMENTAL REGISTRO FOTOGRÁFICO</p>	<p>Verificar la existencia de tanques flexible. Verificar que la capacidad de los tanques flexibles sea menor a 230.000 l. Verificar que los tanques flexibles tengan dique de contención.</p>	

11. PLANTAS DE ABASTECIMIENTO**11.1 REQUISITOS PARTICULARES**

<p>a. Deberá informar a cada cliente por escrito, por lo menos una (1) vez al año, el procedimiento de reclamos por calidad y cantidad. También deberá informar el derecho del cliente de hacer inspecciones de calidad y cantidad en cualquier momento de la entrega y el procedimiento para hacerlo.</p>	<p>Verificación Documental</p>	<p>Verificar la existencia del procedimiento y la remisión del mismo a cada cliente (minorista y gran consumidor)</p>	
<p>b. 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Planos de la instalación</p>	<p>Verificar la existencia de equipos adecuados para el recibo, almacenamiento, manejo y entrega de los productos. Verificar la existencia de una línea propia/dedicada de entrega o línea dedicada por producto. Verificar que lo construido coincida con los planos actualizados</p>	
<p>c. Disponer de un área apropiada y suficiente para cumplir con los requisitos mínimos de separación</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>Verificar las distancias de las tablas 11.2.1 a, 11.2.1 b, 11.2.1 c, 11.2.1 d, 11.2.1 e y 11.2.1 f</p>	

<p>entre Tanques, equipos principales, edificaciones propias y vecinas. Este literal aplica a las instalaciones construidas a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos. No obstante, las instalaciones construidas que ya cumplan, deberán continuar su cumplimiento.</p>	<p>Planos de la instalación</p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>		
<p>d. El alineamiento de las vías internas respecto a las oficinas, Tanques y llenaderos deberá 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Evidencia fotográfica de los elementos revisados y la Bitácora</p>	<p>Verificar que las vías permitan el acceso y circulación fácil de carro tanques y vehículos.</p> <p>Verificar que el estacionamiento de vehículos no obstaculiza la circulación de los mismos.</p>	
<p>e. Las vías de doble circulación dentro de las plantas de abastecimiento tendrán un ancho mínimo de seis (6) metros. Este literal aplica a las instalaciones construidas a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos. No obstante, las instalaciones construidas que ya cumplan, deberán continuar su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p><u>Registro fotográfico</u></p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>	<p>Verificar que las vías de doble circulación tengan un ancho mínimo de seis (6) metros.</p>	
<p>f. Cada planta de abastecimiento debe 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p><u>Registro fotográfico</u></p>	<p>Verificar la existencia del sitio para el análisis de los productos dotado (laboratorio).</p>	
<p>g. 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 (API o CPI) diseñado conforme a normas nacionales e internacionales que cumpla con los requisitos establecidos por las autoridades ambientales competentes. Los combustibles se deben recuperar y el agua limpia reutilizarse o verterse de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Verificación Documental</p>	<p>Para instalaciones antiguas Verificar los resultados de las pruebas de verificación del funcionamiento de los separadores.</p> <p>Para instalaciones Nuevas Verificar la existencia de la caja separadora -o en la Memoria Técnica o ó Registro de autoridad ambiental.</p>	
<p>h. Las plantas de abastecimiento que se construyan, modifiquen o amplíen a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento deberán ser diseñadas con el sistema de carga por el fondo, deberán incluir brazos especiales, sistema de conexión a tierra, sistema de protección contra sobrellenado para lectura de los sensores del camión y acoplamiento siguiendo la norma API RP 1004 "Llenado por el fondo y recuperación de vapor".</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Memorias Técnicas ó Planos de la Instalación</p> <p><u>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</u></p>	<p>Verificar la existencia de brazos especiales, sistema de conexión a tierra, sistema de protección contra sobrellenado para lectura de los sensores del camión y acoplamiento siguiendo la norma API RP 1004 "Llenado por el fondo y recuperación de vapor".</p> <p>Verificar que los construido coincida con los planos de la instalación</p>	
<p>i. Las plantas deberán dar prioridad en el proceso de cargue a los vehículos que cuenten con el sistema de llenado de tanque por abajo (bottom-loading) y aplicar los lineamientos dados en la norma API RP 1007 – "Carga y Descarga de Camiones Cisterna". En instalaciones que cuenten con bahías de carga por arriba y por abajo, la fila y tiempo de espera para realizar el proceso de llenado</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>Verificar el procedimiento de priorización de cargue a los vehículos que cuenten con el sistema de llenado Tanque por abajo (bottom-loading).</p>	

de un camión que cargue por debajo debe ser independiente a la fila y tiempo de espera de los camiones que carguen por arriba. Esto con el fin de incentivar la migración de los camiones a la carga por debajo.			
j. Las instalaciones construidas antes de la entrada en vigencia de este reglamento tendrán 6 meses de plazo para crear un plan/proyecto de modificación para que, transcurridos 5 años a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento, las Islas de abastecimiento que hoy operan con sistema carga por arriba migren al sistema de carga por debajo. Las plantas que no les sea posible realizar la migración en el tiempo estipulado deberán justificar las razones en el plan/proyecto. Una vez terminado el plazo para crear el plan/proyecto de modificación, las instalaciones deberán enviarlo a la Dirección de Hidrocarburos.	Verificación Documental	<p>Verificar la remisión al Ministerio de Minas y Energía del plan/proyecto de modificación para que las Islas de abastecimiento que hoy operan con sistema carga por arriba, migren al sistema de carga por debajo.</p> <p>El plan debe ser remitido al Ministerio de Minas y Energía como fecha máxima el 31-10-2022</p>	
11.2 ALMACENAMIENTO			
a. 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.	Verificación directa del INSPECTOR Plano de la instalación	Verificación de la existencia de la escotilla de medición con la guía, pestaña o cuña que determina el punto de referencia, sobre la cual se ubica la cinta y se toma la lectura.	
b. Se deberá mantener la siguiente información sobre los Tanques: 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 barriles y litros. vi) Condiciones de operación: temperatura en grados Celsius (°C) y presión en kilogramo por centímetro cuadrado (kg/cm ²). vii) Documento que indique la resistencia química para el manejo del combustible almacenado. viii) Información de cumplimiento de la norma bajo la cual se fabricó ix) Aforo del Tanque.	Verificación Documental	<p>Verificar Dossier de los tanques que incluya toda la información, suministrada por el fabricante.</p> <p>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 barriles y litros. vi) Condiciones de operación: temperatura en grados Celsius (°C) y presión en kilogramo por centímetro cuadrado (kg/cm²). vii) Documento que indique la resistencia química para el manejo del combustible almacenado. viii) Información de cumplimiento de la norma bajo la cual se fabricó ix) Aforo del Tanque.</p>	
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.	Verificación cumplimiento del numeral relacionado.	Verificar el cumplimiento del numeral 5.3.1, de acuerdo con la lista de chequeo de EDS automotriz.	
d. La operación de llenado de vehículos Tanque por arriba (top-loading) deberá ser efectuada por personal de la planta de abastecimiento. La instalación o planta de almacenamiento deberá cumplir los siguientes requisitos:	Verificación directa del INSPECTOR Verificación documental	<p>Verificar que el llenado de vehículos-tanque por arriba (top-loading) sea efectuada por personal de la planta de abastecimiento.</p> <p>Verificar la existencia del programa anual de entrenamiento con los temas requeridos.</p>	

<p>1. Contar con un programa anual de entrenamiento específico para cada instalación para todos los conductores, que cubra mínimo los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vías de acceso y egreso del terminal y de la zona de cargue. - Inspección pre operacional del vehículo en el llenadero / descargadero. - Uso de los equipos de llenado / recibo de combustibles. - Equipos de Protección Personal (EPP) requeridos para la operación. - Activación Parada de emergencia. - Respuesta a emergencias en la zona de cargue / descargue. - Uso de los sistemas de Protección de caídas. - Tres prácticas asistidas de cargue / descargue. <p>Este entrenamiento solo habilitará al conductor a participar en operaciones de cargue/descargue en la respectiva planta.</p> <p>2. Tener instalado, por cada punto de llenado tipo por arriba (top loading), un sistema de protección contra caídas instalado por personal calificado, cumpliendo los criterios de la Resolución 1409 de 2012.</p> <p>3. Los puntos de anclaje fijos, después de instalados, deben ser Certificados al 100%, por una persona calificada a través de metodologías probadas por autoridades nacionales o internacionales reconocidas.</p> <p>4. Implementación del programa de protección contra caídas de acuerdo con la Resolución 1409 de 2012 o las normas que las modifiquen, sustituyan o adicionen.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Vías de acceso y egreso del terminal y de la zona de cargue. - Inspección pre operacional del vehículo en el llenadero / descargadero. - Uso de los equipos de llenado / recibo de combustibles. - Equipos de Protección Personal (EPP) requeridos para la operación. - Activación Parada de emergencia. - Respuesta a emergencias en la zona de cargue / descargue. - Uso de los sistemas de Protección de caídas. - Tres prácticas asistidas de cargue / descargue <p>Verificar que los puntos de llenado tipo por arriba (top loading), tengan un sistema de protección contra caídas instalado por personal calificado.</p> <p>Verificar registro de soporte del personal calificado que realizó la instalación.</p> <p>Verificar la certificación de los puntos de anclaje.</p> <p>Verificar la existencia del programa de protección contra caídas.</p>	
<p>e. La instalación o planta de almacenamiento deberá cumplir los siguientes requisitos:</p> <p>1. Contar con un programa anual de entrenamiento específico para cada instalación para todos los conductores, que cubra mínimo los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vías de acceso y egreso del terminal y de la zona de cargue. - Inspección pre operacional del vehículo en el llenadero / descargadero. - Uso de los equipos de llenado / recibo de combustibles. - Equipos de Protección Personal (EPP) requeridos para la operación. - Activación Parada de emergencia. - Respuesta a emergencias en la zona de cargue / descargue. - Tres prácticas asistidas de cargue / descargue. 	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Verificación documental</p>	<p>Verificar la existencia del programa anual de entrenamiento con los temas requeridos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vías de acceso y egreso del terminal y de la zona de cargue. - Inspección pre operacional del vehículo en el llenadero / descargadero. - Uso de los equipos de llenado / recibo de combustibles. - Equipos de Protección Personal (EPP) requeridos para la operación. - Activación Parada de emergencia. - Respuesta a emergencias en la zona de cargue / descargue. - Uso de los sistemas de Protección de caídas. - Tres prácticas asistidas de cargue / descargue 	

Este entrenamiento solo habilitará al conductor a participar en operaciones de cargue/descargue en la respectiva planta.			
f. Los Tanques de las plantas de abastecimiento a las cuales se les suministre combustibles 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, además deberá estar presente durante todo el proceso de llenado.	Memoria de la instalación Verificación Documental	Verificar la existencia de alarma de llenado en las plantas de abastecimiento a las cuales se les suministre combustibles por poliducto o buquetanque.	
g. 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.	Verificación directa del INSPECTOR Plano de la instalación	Verificar la existencia de válvulas de cierre hermético en todas las conexiones de tanques ubicadas sobre el nivel del terreno.	
h. Todas las conexiones ubicadas bajo el nivel máximo de líquido y que no sean utilizadas normalmente deben contar con 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 deben tener cierres herméticos y permanecer cerrados mientras no se esté midiendo.	Verificación directa del INSPECTOR Plano de la instalación	Verificar la existencia de del cierre hermético en todas las conexiones ubicadas bajo el nivel máximo de líquido y que no sean utilizadas normalmente.	
i. 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 API 2003: Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents.	Verificación documental	Verificación documental que evidencie que el diseño de la tubería minimiza la generación de electricidad estática.	
j. Las tuberías de llenado que se conectan a través del techo deben prolongarse y terminar a quince (15) cm del fondo del Tanque, a fin de minimizar choques o turbulencias del producto.	Verificación documental	Verificación documental que evidencie que la tubería termina como máximo a 15 cm del fondo.	
k. Las conexiones de llenado y vaciado de uso ocasional deben ser herméticas y estar ubicadas y terminar en zonas libres de Fuentes de Ignición. Además, deben estar a más de tres (3) metros de cualquier abertura de edificios cercanos, y permanecer cerradas y selladas mientras no se usen.	Verificación directa del INSPECTOR	Verificar que las conexiones de llenado y vaciados se encuentran a más de 3 metros de edificios y que permanecen cerradas y selladas mientras no se usen.	
l. Los Tanques deberán contar, cuando sea necesario, con dispositivos que permitan la rápida eliminación de corriente estática que pueda acumularse en ellos.	Verificación directa del INSPECTOR Planos de la instalación	Verificación de la existencia de dispositivos que permitan la rápida eliminación de corriente estática.	

<p>m. Los Tanques ubicados sobre el nivel de terreno deberán contar con sistemas de venteo de emergencia que permitan aliviar las sobrepresiones 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. Las instalaciones construidas antes de la entrada en vigor de este Reglamento que no cumplan con este literal deberán contar con cualquier mecanismo que permita aliviar la sobre presión causada por la exposición al fuego o altas temperaturas.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Planos de la instalación Verificación documental</p>	<p>Instalaciones antiguas Verificar la existencia de un mecanismo que permita aliviar la sobre presión causada por la exposición al fuego o altas temperaturas.</p> <p>Instalaciones nuevas Verificar la existencia de sistemas de venteo de emergencia en los tanques superficiales. En tanques verticales, verificar la existencia de soldadura débil en el cuerpo y techo del tanque.</p>	
<p>n. 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).</p>	<p>Verificación Documental NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Memorias de cálculo y diseño</p>	
<p>o. 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. Además, se 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR Ficha técnica de las válvulas</p>	<p>Verificar la existencia de válvulas de presión vacío en los tanques que almacenen líquidos inflamables cuyo Punto de Inflamación sea menor que 22,8 °C</p>	
<p>p. 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, de acuerdo con la última edición de las normas API, en especial la 650 y 653 con sus respectivos apéndices, o normas equivalentes de acuerdo al tipo de tanque. Posteriormente deberá mantenerse una revisión periódica que pueda detectar filtracio-</p>	<p>Declaración del uso de cada tanque</p>	<p>Verificar la existencia de la prueba de resistencia mecánica y estanqueidad, donde se declare el cumplimiento de la API, en especial la 650 y 653 con sus respectivos apéndices o normas equivalentes.</p> <p>Verificar los registros de la revisión periódica (5 o 10 años según el caso) donde se puedan detectar filtraciones, corrosiones u otros fenómenos que pongan en peligro la resistencia y la hermeticidad del Tanque.</p>	

<p>nes, corrosiones u otros fenómenos que pongan en peligro la resistencia y la hermeticidad del Tanque. Para Tanques en servicio de transferencia de custodia, la prueba debe realizarse una vez cada cinco (5) años; para los demás servicios puede hacerse entre (5) cinco y (10) diez años.</p>		
11.2.1 UBICACIÓN DE LOS TANQUES		
<p>a. Los Tanques destinados a Almacenamiento de líquidos Clase I, Clase II y Clase IIIA, deben localizarse en concordancia con las tablas 11.2.1 a y 11.2.1 b</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques destinados a almacenamiento de líquidos Clase I, Clase II y Clase IIIA cumplan con las distancias de las tablas 11.2.1 a y 11.2.1 b</p>
<p>b. Los Tanques verticales que tengan soldadura de unión techo-casco débil, que almacenen combustible líquidos Clase IIIA serán localizados a la mitad de la distancia especificada, 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques destinados a almacenamiento de líquidos Clase IIIA que no compartan dique de contención con líquidos Clase I o Clase II, cumplan con mitad de las distancias de las tablas 11.2.1 a y 11.2.1 b.</p>
<p>c. 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que la distancia de la pared del tanque hasta la casa de bombas no sea inferior a 15 m.</p>
<p>d. Los Tanques destinados a Almacenamiento de combustibles líquidos estables Clase I, Clase II y Clase IIIA, que operan a presiones por encima de 17,2 kPa (2,5 psi), deben localizarse en concordancia con la Tabla 11.2.1 a y la Tabla 11.2.1 b2</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques que almacenan combustibles líquidos estables Clase I, Clase II y Clase IIIA, que operan a presiones por encima de 2,5 psi, se localicen de acuerdo con las tablas 11.2.1 a y 11.2.1 b2</p>
<p>e. 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que la distancia de la pared del tanque hasta la casa de bombas no sea inferior a 15 m.</p>
<p>f. Cuando en la planta se almacenen Líquidos Combustibles con características de ebullición desbordante, los Tanques de Almacenamiento deben localizarse de acuerdo con las siguientes distancias establecidas en la Tabla 11.2.1 d</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques de almacenamiento de líquidos con características de ebullición desbordante cumplan las distancias de la Tabla 11.2.1 d</p>
<p>g. No se podrán almacenar combustibles 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Líquidos con características de ebullición desbordante sea en tanques de techo fijo con diámetro mayor a 45m.</p> <p>O en tanques de techo fijo con diámetro menor a 45 metros, que cuenten con un sistema para suministro de un gas inerte.</p>

<p>h. 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que la distancia de la pared del tanque de techo flotante hasta la casa de bombas será de 1 diámetro del taque y no inferior a 15 m.</p> <p>Verificar que la distancia de la pared del tanque de techo fijo hasta la casa de bombas será de 1.5 diámetro del taque y no inferior a 20 m.</p>
<p>i. Los Tanques que almacenan líquidos estables Clase IIIB, deben ubicarse de acuerdo con la Tabla 11.2.1 e</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques que almacenan líquidos Cales IIIB cumplan con las distancias de la tabla 11.2.1 e</p>
<p>j. 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 11.2.1.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques contengan líquidos inestables y que estén en una zona de contención por dique cumplan con las distancias de la tabla 11.2.1</p>
<p>k. Las distancias mínimas aquí establecidas entre los Tanques y la casa de bombas se podrán reducir a la mitad, cuando estos equipos estén construidos con protección contra explosión.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Cuando la instalación está construida con equipos con protección contra explosión.</p> <p>Verificar que la distancia de la pared del tanque de techo flotante hasta la casa de bombas será de 1/2 diámetro del taque y no inferior a 7.5 m.</p> <p>Verificar que la distancia de la pared del tanque de techo fijo hasta la casa de bombas será de 0,75 diámetro del taque y no inferior a 10 m.</p>
<p>l. Las distancias mínimas de seguridad entre Tanques, que almacenen combustibles 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</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que la distancia entre tanques que almacenan líquidos combustible clase I, II y IIIA cumpla con la table 11.2.1 f.</p>
<p>m. 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques que almacenen líquidos combustible Clase IIIB sea de mínimo 0,91m.</p>
<p>n. La distancia entre Tanques adyacentes que almacenan combustibles líquidos inestables, no debe ser inferior a la mitad de la suma de sus diámetros.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar la distancia y los diámetros de los tanques que almacenen líquidos inestables.</p>

<p>o. La separación mínima horizontal entre un Tanque que almacene gas licuado del petróleo - GLP y un Tanque de Almacenamiento de combustibles Líquidos Inflamables Clase I, Clase II o Clase IIIA, debe ser de seis (6) metros. Se exceptúa del cumplimiento de esta distancia a los Tanques adyacentes a Tanques de Almacenamiento de GLP con capacidad igual o inferior a cuatrocientos setenta y cinco (475) litros, y Tanques de suministro de fuel oil con capacidad de dos mil quinientos (2500) litros o menos.</p>	<p>Verificación memorias de Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MCDIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar la distancia entre los tanques de almacenamiento de líquidos combustibles y los tanques de almacenamiento de GLP de 6 metros.</p>	
11.3 MECANISMOS DE CONTENCIÓN DE LÍQUIDOS			
<p>a. Todo Tanque o grupo de Tanques que contenga productos derivados del petróleo, deberán estar protegidos mediante mecanismos de contención que eviten que un derrame accidental de combustible 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).</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>Verificar la existencia del dique de contención.</p>	
<p>b. La contención por diques consiste en un muro de contención hermético, diseñado para soportar la cabeza hidrostática total del combustible a contener. Deberá construirse alrededor de los Tanques en material que garantice la estanqueidad, cumpliendo lo siguiente:</p> <p>i) La altura promedio de los muros de contención estará entre 0,6 y 2,0 m, y la distancia entre los Tanques y el pie de los muros será como mínimo de 1,5 m.</p> <p>ii) La capacidad volumétrica del área con Recinto no debe ser inferior al volumen mayor de líquido que pueda ser liberado del Tanque mayor dentro del área del Recinto, asumiendo un Tanque lleno.</p> <p>iii) Para dejar espacio para el volumen ocupado por los Tanques, la capacidad del Recinto que encierra más de un Tanque debe calcularse después de deducir el volumen de los Tanques excepto el Tanque mayor, por debajo de la altura del Recinto.</p> <p>iv) Cuando existen varios Tanques en un Recinto común, deberán estar separados por un muro interior, que almacene como mínimo el 10% de la capacidad del Tanque encerrado. Este muro interior deberá construirse para cada Tanque con capacidad de diez mil (10.000) barriles o más o por cada grupo de Tanques que no excedan de una capacidad agregada de quince mil (15.000) barriles.</p> <p>v) El Recinto de Contención</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Memorias de diseño ó Planos de la instalación</p> <p>NUEVAS, MCDIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que la altura del dique de contención sea entre 0,6 y 2 metros.</p> <p>Verificar que la distancia entre el dique y los tanques sea mínima de 1,5 metros.</p> <p>Verificar que la capacidad del recinto sea del 100% de la capacidad el tanque de mayor volumen mas el 10% de la suma de los otros taques que estén en el mismo recinto.</p> <p>Cuando existen varios Tanques en un Recinto común, verificar que están separados por un muro interior, que almacene como mínimo el 10% de la capacidad del Tanque encerrado.</p> <p>Verificar que el muro interior exista para cada Tanque con capacidad de diez mil (10.000) barriles o más o por cada grupo de Tanques que no excedan de una capacidad agregada de quince mil (15.000) barriles.</p> <p>Verificar que el recinto de Contención permita el fácil drenaje de líquidos.</p> <p>Verificar que el recinto de contención cuente con una válvula, brazo basculante o sistema sifón para la evacuación controlada de aguas lluvias</p>	

<p>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, la cual estará normalmente cerrada y un brazo basculante o sistema sifón, que permita la evacuación controlada de las aguas lluvias y contenga los combustibles que se puedan derramar en una emergencia.</p> <p>Este literal aplica a las instalaciones construidas a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos. No obstante, las instalaciones construidas que ya cumplan, deberán continuar su cumplimiento.</p>			
<p>c. La distancia mínima entre los muros de contención y el límite de la propiedad será de tres (3) metros.</p> <p>Este literal aplica a las instalaciones construidas a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos. No obstante, las instalaciones construidas que ya cumplan, deberán continuar su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que la distancia mínima entre los muros de contención y el límite de la propiedad sea de 3 m.</p>	
11.4 INSTALACIONES DE CARGUE Y DESCARGUE DE PRODUCTOS (LLENADERO)			
<p>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 más cercana existente o que puede ser construida a:</p> <p>i) Como mínimo 7,6 metros para líquidos Clase I.</p> <p>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 más cercanos.</p> <p>Este literal aplica a las instalaciones construidas a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos. No obstante, las instalaciones construidas que ya cumplan, deberán continuar su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los tanques, bodegas, edificios de la planta y propiedades adyacentes, se encuentran a las distancias indicadas en el requisito, del llenadero.</p>	
<p>b. Las plantas de abastecimiento deberán contar con mecanismos que eviten la acumulación de vapores de combustible durante el proceso de carga del camión y faciliten la operación por parte del operario.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>Verificar que la planta cuenta con mecanismos que evitan la acumulación de vapores en el proceso de carga del camión.</p>	
<p>c. Para plantas de abastecimiento que tengan sistema de carga por arriba (top loading), el techo del 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.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>En plantas con Top Loading, verificar que el techo del llenadero facilite la aireación y permite el manejo de los brazos de llenado en la posición más alta.</p> <p>Verificar que los brazos tengan mecanismos de balance de carga.</p>	
<p>d. Las plantas de abastecimiento que tengan sistema de carga por debajo (bottom loading)</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>En plantas con Bottom Loading, verificar, la existencia de conductos para la evacuación de vapores.</p>	

<p>deberán tener conductos para la evacuación de los vapores desplazados al momento de la carga, esto se realiza a través de válvulas de recolección de vapor instaladas en la parte trasera o al lado de las válvulas de carga en el carro Tanque. Estos vapores desplazados deberán ser reubicados fuera de la zona de carga y tratados de la manera más conveniente: quemados o reincorporados al proceso. La Isla deberá contar con brazos de carga con mecanismos de balance tipo resorte de torsión de fácil ajuste para disminuir las cargas sobre el operario.</p> <p>Este literal aplica a las instalaciones construidas a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos. No obstante, las instalaciones construidas que ya cumplan, deberán continuar su cumplimiento.</p>	<p>Verificación documental</p> <p>Memorias Técnicas ó Planos de la instalación</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que los vapores recuperados sean quemados o reincorporados al proceso.</p> <p>Verificar que los brazos tengan mecanismos de balance de carga.</p>
<p>e. 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, de tal forma que no se obstaculice la operación.</p>	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p>	<p>Verificar que la altura de la plataforma permita al operario alcanzar fácilmente las tapas de los carrotanques.</p>
<p>f. La plataforma de la instalación de cargue y descargue deberá estar provista, como mínimo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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. 	<p>Verificación directa del INSPECTOR</p> <p>Planos de la instalación</p>	<p>Verificar que la plataforma cuente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> (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.
<p>g. En caso de que la carga del carro Tanque del vehículo se realice por el debajo (bottom loading), no se requerirá de plataformas. Las bocas de inspección de entrada por el techo, así como las escotillas del camión deberán estar cerradas en todo momento, y no se debe permitir a ningún operario o conductor subir sobre el camión. El sistema de carga por el fondo incluirá brazos de carga especiales, sistema de conexión a tierra, sistema de protección contra sobrellenado para lectura de los sensores del camión y acoplamientos que sigan la norma API RP 1004 "Llenado por el fondo y recuperación de vapor".</p> <p>Este literal aplica a las instalaciones construidas a partir de la entrada en vigencia de los presentes requisitos. No obstante, las instalaciones construidas que ya cumplan, deberán continuar su cumplimiento.</p>	<p>Verificación directa</p> <p>Verificación Documental</p> <p>NUEVAS, MODIFICADAS O AMPLIADAS</p>	<p>Verificar que el bottom loading cuente con brazos de carga especiales, sistema de conexión a tierra, sistema de protección contra sobrellenado para lectura de los sensores del camión y acoplamientos que sigan la norma API RP 1004 "Llenado por el fondo y recuperación de vapor".</p> <p>Nota: Se sugiere que las plantas de abastecimiento tengan al menos una copia de la norma API RP 1004</p>

<p>h. Las plantas de abastecimiento que tengan sistema de carga por arriba (top loading) deberán tener instalado, por cada punto de llenado, un sistema de protección contra caídas Certificado, según lo establecido en el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y/o Resolución 1409 de 2012 o las normas que las modifiquen, sustituyan o adicionen.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u></p>	<p>En plantas con top loading. Verificar que se cuenta con el sistema de protección contra caídas Certificado</p>
<p>i. Tener instalados sistemas Certificados de detección y/o extinción de incendios, de acuerdo con el análisis de riesgos, que cubra todos los puntos de cargue.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar que el sistema de detección y/o extinción de incendios está certificado. Verificar que el sistema de detección y/o extinción de incendios cubra todos los puntos de cargue.</p>
<p>j. Las instalaciones de carga y descarga deben contar con sistemas de drenaje u otro medio adecuado para contener los derrames de combustible.</p>	<p>Verificación directa</p>	<p>Verificar que el llenadero cuente con un sistema de drenaje u otro medio adecuado para contener los derrames</p>
<p>k. Si el Tanque de un vehículo se llena por arriba, 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.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar la existencia y socialización del procedimiento de cargue, en el cual se indique que las válvulas deben mantenerse abiertas únicamente en forma manual, a menos que exista un sistema de control automático de llenado.</p>
<p>l. La operación de carga a vehículos de Líquidos Inflamables o a aquellos que puedan contener dichos combustibles 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.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que existe el sistema de protección contra la electricidad estática. Verificar la existencia y socialización del procedimiento de cargue, en el cual se indique que se conecta con el tanque antes de llenar y no se retirará hasta haber cerrado los domos.</p>
<p>m. Si el Tanque de un vehículo se llena por arriba, la tubería de llenado debe llegar al fondo del Tanque.</p>		<p>No verificable</p>
<p>11.5 SISTEMAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</p>		
<p>a. Análisis de los riesgos de incendio y explosión en las instalaciones, para determinar el evento crítico. Este servirá de soporte al dimensionamiento del sistema de prevención y control de incendios y la selección de materiales y equipos requeridos.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar que existe 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 la instalación</p>
<p>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 norma NFPA 11.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar, si el Estudio Técnico lo indica, la existencia 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, de acuerdo con el Estudio Técnico.</p>

<p>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, especialmente, en aquellos que tengan más de 30 metros de diámetro.</p>			
<p>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 eventualmente incendiado, a una rata de aplicación que se determinará en el análisis. Este análisis tendrá, 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.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar, de acuerdo con el análisis de riesgos que los tanques de almacenamiento líquidos combustible clase I y II cuenten con anillo periférico, monitores fijos o difusor central para las caras expuestas a la radiación térmica</p>	
<p>d. Todo Tanque de techo fijo sobre el nivel del terreno, con una capacidad de almacenamiento superior a los ciento noventa mil (190.000) litros, que contenga combustibles Clase I, deberá contar con un sistema de refrigeración con agua y un sistema de espuma mecánica.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que los tanque con capacidad mayor a 190.000 l con combustibles clase I cuenten con un sistema de refrigeración con agua y un sistema de espuma mecánica.</p>	
<p>e. Los niveles mínimos de reserva o suministro de agua para refrigeración y de protección de espuma se calcularán tomando en consideración lo siguiente:</p> <p>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 eventualmente incendiado, a razón de 4,1 litros por minuto (L/min) por metro cuadrado (m²) de superficie del manto expuesto a la radiación o al contacto directo de la llama, durante cuatro horas continuas o de acuerdo al análisis de riesgos.</p> <p>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 internacionales reconocidas, como por ejemplo la norma NFPA 11. Para el Tanque de techo flotante se recomienda la instalación de Sistemas de Protección Contra incendios, especialmente aquellos que tengan más de treinta (30) metros de diámetro, debido a la magnitud del incendio que podría originarse si</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que la planta cuente con el nivel mínimo de reserva o suministro de agua para refrigeración y de protección de espuma.</p>	

<p>no se apaga a tiempo.</p> <p>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, en caso de derrames.</p> <p>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 a los presentes requisitos. 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.</p> <p>v) Bombas: la red contra incendio deberá contar, al menos, con una (1) bomba manual o automática, que permita una autonomía para ocho (8) horas de funcionamiento continuo o dimensionada conforme al estudio técnico.</p>			
<p>f. 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. Estos extintores estarán ubicados en sitios de fácil acceso en las bodegas, casa de bombas, instalaciones de cargue y descargue y oficinas.</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p> <p><u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que la planta cuente con extintores portátiles ubicados en sitios de fácil acceso en las bodegas, casa de bombas, instalaciones de cargue y descargue y oficinas.</p>	
<p>g. Todos los equipos como Tanques, maquinaria, instrumentación y tuberías deben ser diseñados y operados de manera que se eviten igniciones electrostáticas.</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p>		
<p>h. 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.</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar que los equipos y operaciones prevengan la ignición de vapores inflamables</p>	
<p>i. El tipo, cantidad y ubicación del sistema contra incendio, se determinará con base en el correspondiente estudio de seguridad contra incendio. Su diseño deberá cumplir con normas reconocidas de ingeniería y de protección contraincendio</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p> <p><u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que el tipo, cantidad y ubicación del sistema contra incendio, está de acuerdo con el Estudio de Seguridad Contra Incendio.</p>	

<p>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.</p>			
<p>j. 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 internacionales reconocidas. El resultado de estos controles deberá consignarse en un registro.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar la existencia del programa de mantenimiento y operación del sistema contra incendio. Verificar la existencia de evidencias del mantenimiento y operación del sistema contra incendio.</p>	
<p>k. Toda planta de abastecimiento deberá contar con una brigada contra incendios, especializada y equipada, cuya finalidad es minimizar las lesiones y pérdidas humanas que se puedan generar como consecuencia de incendios en la planta.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar la existencia de la brigada contra incendios.</p>	
<p>l. Se prohíbe fumar en todos los lugares donde puedan existir vapores inflamables.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar la existencia de la prohibición de fumar en todos los lugares donde puedan existir vapores inflamables.</p>	
<p>m. En las instalaciones de la planta de abastecimiento no se podrá tener algún elemento que, inadvertidamente, pueda provocar ignición, como estufas, fósforos, encendedores, etc., salvo que estén ubicados en lugares donde no exista la posibilidad de presencia de mezclas inflamables de gases de combustibles y el aire. Estos lugares deben encontrarse debidamente señalizados para estos propósitos.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que los lugares en donde se pueda provocar una ignición, como estufas, fósforos, encendedores, etc., estén ubicados en donde no exista la posibilidad de presencia de mezclas inflamables de gases de combustibles y el aire.</p>	
<p>n. Deben considerarse y construirse protecciones contra rayos en plantas de abastecimiento donde pueda existir este riesgo.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar la existencia de protecciones contra rayos.</p>	
<p>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.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que la plataforma de llenado está protegida con un sistema de suministro de espuma de acuerdo con el Estudio Técnico.</p>	

<p>p. Cada uno de los Tanques de la planta de abastecimiento deberán estar identificados, en forma visible, con el tipo de combustible líquido almacenado, la capacidad del Tanque y el rombo.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que los tanques se encuentran identificados, en forma visible, con el tipo de combustible líquido almacenado, la capacidad del Tanque y el rombo respectivo</p>	
<p>q. Tener instalados sistemas Certificados de detección y/o extinción de incendios, de acuerdo al análisis de riesgos, que cubra todos los puntos de cargue.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que el sistema de detección de incendios cubre todos los puntos de cargue, de acuerdo con el análisis de riesgos.</p>	
<p>r. Incluir dentro del Plan de Emergencias el procedimiento para la atención y rescate en alturas con recursos y personal entrenado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 del reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y/o la Resolución 1409 de 2012 o las normas que las modifiquen, sustituyan o adicionen.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u> <u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar en las plantas con top loading, el procedimiento para la atención y rescate en alturas con recursos y personal entrenado</p>	
<p>11.6 REQUISITOS ADICIONALES PARA PLANTAS DE ABASTECIMIENTO QUE MANEJEN COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN</p>			
<p>Cumplir con lo estipulado en los numerales 9.1 del presente Reglamento.</p>	<p>Verificación cumplimiento de los numerales relacionados</p>	<p>Si la planta almacena combustible de aviación. Verificar el cumplimiento del numeral 9.1</p>	
<p>11.7 PRUEBA DE INSTALACIONES Y TANQUES.</p>			<p>11.8</p>
<p>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.</p>	<p><u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar los resultados de las pruebas parciales de presión y estanqueidad a los tramos de la red que sea necesario enterrar o empotrar bajo las obras civiles.</p>	
<p>b. La hermeticidad de los Tanques verticales debe hacerse ya sea hidrostáticamente o con una presión manométrica no inferior de diez (10) kpa (1,5 psi) y no mayor de diecisiete (17) kpa (2,5 psi). Para Tanques en servicio de transferencia de custodia, la prueba debe realizarse una vez cada cinco (5) años; para los demás servicios puede hacerse entre (5) cinco y (10) diez años.</p>	<p><u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar los resultados de las pruebas de tanques verticales realizadas entre cada 5 y 10 años.</p>	
<p>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:</p>	<p><u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar los resultados de la prueba de hermeticidad de la red de conducción de combustibles.</p>	

<p>i) La prueba debe hacerse a la presión de operación con producto o gas inerte.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
<p>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 el documento emitido por el fabricante.</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p> <p><u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar las pruebas de los tanques antes de ponerlos en servicio.</p> <p>Verificar en el rótulo de cada tanque que se reporta la última prueba de este.</p>
<p>e. Se debe 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. Para Tanques en servicio de transferencia de custodia, la prueba debe realizarse una vez cada cinco (5) años; para los demás servicios puede hacerse entre (5) cinco y (10) diez años.</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p> <p><u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar la prueba del estado de las paredes de los tanques, de las cimentaciones, soportes, cerramientos, drenajes, bombas y equipos e instalaciones operacionales, entre cada 5 y 10 años.</p>
<p>f. Se deben medir los espesores de lámina de los Tanques metálicos de manera periódica para comprobar y corregir, de ser el caso, la existencia de picaduras, oxidaciones o golpes que puedan inducir roturas y fugas. Para Tanques en servicio de transferencia de custodia, la prueba debe realizarse una vez cada cinco (5) años; para los demás servicios puede hacerse entre (5) cinco y (10) diez años.</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar los resultados de la medición de los espesores de lámina, en los cuales se indique que el tanque no presenta picaduras, oxidaciones o golpes que puedan inducir roturas y fugas, entre cada 5 y 10 años.</p>
<p>g. Comprobar cada año el correcto estado de mangueras, conexiones, y equipos de trasiego de combustibles.</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p> <p><u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que la planta ha comprobado el estado de mangueras, conexiones, y equipos de trasiego de combustibles.</p> <p>Verificar visualmente el estado de mangueras, conexiones, y equipos de trasiego de combustibles.</p>
<p>h. Realizar una inspección visual cada año de las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias.</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p> <p><u>Registro Fotográfico</u></p>	<p>Verificar que la planta que realizado anualmente la inspección visual cada año de las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias.</p> <p>Verificar visualmente las instalaciones eléctricas, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias.</p>
<p>i. Para Tanques en servicio de transferencia de custodia, la verificación del aforo debe realizarse una vez cada cinco (5) años;</p>	<p>Verificación directa</p> <p><u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar que los tanques en servicio de transferencia de custodia sea cada 5 años, para los demás servicios entre 5 años y 10 años.</p>

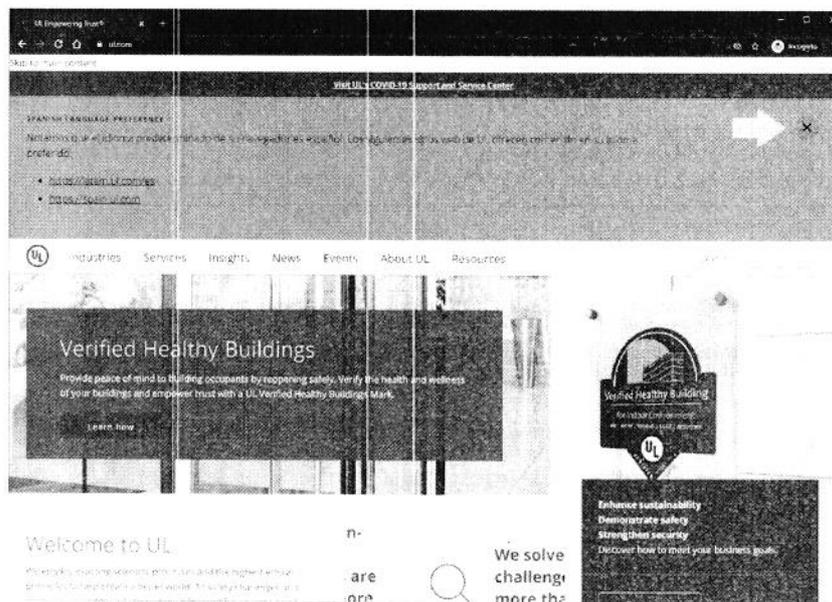


<p>para los demás servicios esta verificación puede hacerse entre (5) cinco y (10) diez años. Se deberá realizar una inspección externa de las paredes y techo del Tanque así como su inclinación, como es recomendado por API 653.</p>		<p>Verificar que cada 5 años de acuerdo a la recomendación de API 653, se realiza una inspección externa de las paredes y techo del Tanque así como su inclinación</p>	
<p>j. Se deberá verificar el estado del fondo de los Tanques usando Pruebas o Ensayos No Destructivos, verificando la lámina para determinar el estado de corrosión del piso o determinar si hay una posible fuga a través del piso del Tanque. Si alguno de estos tres parámetros (diámetro, espesor o 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), un reaforo deberá ser considerado. Para Tanques en servicio de transferencia de custodia, la prueba debe realizarse una vez cada cinco (5) años; para los demás servicios puede hacerse entre (5) cinco y (10) diez años.</p>	<p>Verificación directa <u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar los resultados de la prueba del estado del fondo de los tanques, entre cada 5 y 10 años.</p>	
<p>k. Las plantas de abastecimiento deben mantener en todo tiempo debidamente calibradas las unidades de medida de sus equipos de entrega de combustibles.</p>	<p><u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar el certificado de calibración de las unidades de medida.</p>	
<p>l. Los recipientes de calibración tipo Tanque y tipo probador de tubos deberán cumplir con lo establecido por la Resolución 126 de 2017 de la CREG "Por la cual se define el código de medida de combustibles líquidos".</p>	<p><u>Verificación Documental</u></p>	<p>Verificar la existencia del recipiente de calibración, calibrado. Verificar el registro de calibración declarando cumplimiento en la Resolución 126 de 2017.</p>	

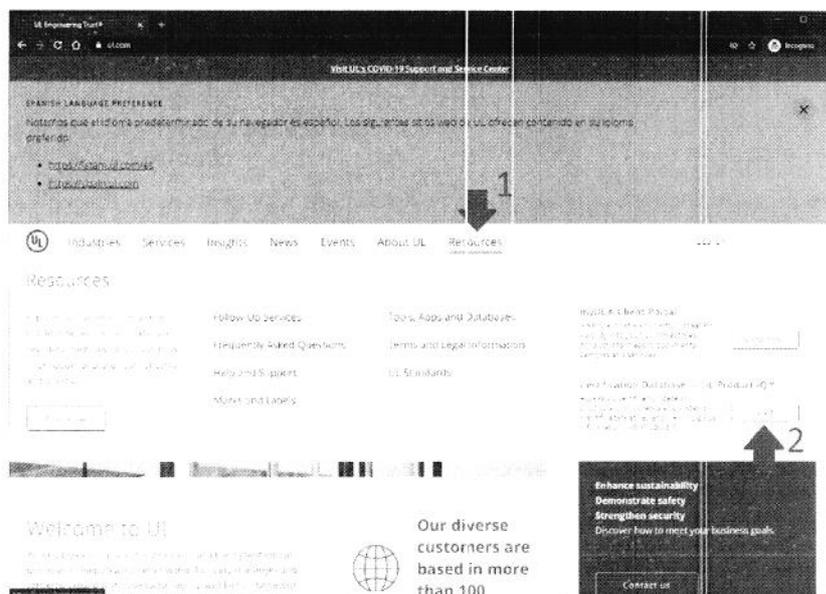
ANEXO 2 INSTRUCCIONES PARA VERIFICAR QUE UN COMPONENTE DETERMINADO TENGA CERTIFICACIÓN UL REQUERIDA.

NOTA: Estas instrucciones fueron creadas en el momento de publicación de las presentes listas de verificación, este procedimiento puede variar dependiendo de actualizaciones que UL realice a su página, por tal motivo tome estas instrucciones como una guía para su consulta.

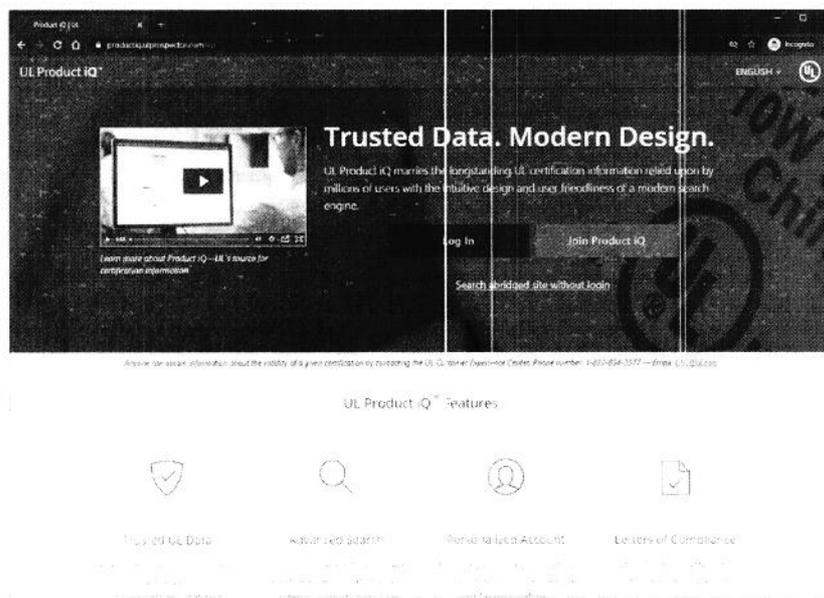
1. Ingrese a la página de UL en los Estados Unidos: <http://www.ul.com>
 - a. El cuadro en naranja de la parte superior le sugiere cambiar a alguno de los sitios regionales de UL en español, sin embargo estos sitios regionales no poseen la opción búsqueda de certificación objeto de esta lista de instrucciones, por tal motivo deberá cerrar el cuadro naranja dando clic en la equis de la parte superior, como se señala.



2. Dele clic en la palabra "Resources" (recursos en español), allí se desplegará el siguiente el submenú recursos.
 - a. Dentro de este submenú busque "Certification Database — UL Product iQ" (Base de datos de certificaciones en español), y dele clic en el botón "Visit", como lo muestra la flecha de la imagen



3. Para poder hacer uso del recurso de búsqueda de certificación, usted debe registrarse de manera gratuita en el portal, para ello de clic en "Join Product IQ" (Unirse a IQ Producto en español).



4. Debe diligenciar los campos requeridos en el formulario de registro, los campos marcados con un asterisco son obligatorios
- First Name → Nombre
 - Last Name → Apellido
 - Company Email → Email corporativo
 - Job Title → Cargo
 - Company Website → Dirección Pagina Web de la Compañía
 - Type of Business → Tipo de Negocio (debe seleccionar el que más represente a su organización)
 - Department → Area donde usted trabaja dentro de su Compañía
 - Where do you live? → Pais donde vive
 - Business Address Line 1 → Dirección (Linea 1)
 - Business Address Line 2 → Dirección (Linea 2)

- k. City → Ciudad
- l. State / Province → Departamento
- m. Postal Code → Código Postal
- n. Country Code / Phone Number → Número telefónico
- o. Password → Contraseña (Debe ser de mínimo 8 caracteres)
- p. Aceptar los términos y condiciones
- q. Dar click en "Create your free account" (en español crear su cuenta gratuita)

5. Luego de diligenciar el formulario, la página le arroja el siguiente mensaje:
 - a. En este le indica que el registro ha sido exitoso y que debe revisar el correo electrónico a la espera del email de confirmación del registro.

6. Al recibir el email de confirmación de registro debe dar clic en el enlace que viene en dicho correo para activar su cuenta dentro de la plataforma de UL.



Subject: UL Product IQ - Registration Confirmation

UL Product IQ



Thank you for registering with UL Product IQ!

Please click on the link below (or copy and paste it into your browser) to confirm your registration for immediate access.



<https://ic2.ulprospector.com/users/confirm/2067262/5C8FC7696f9C08>

With your membership, you can quickly access product documentation and much more.

We invite you to [contact us](mailto:contact@ul.com) with any questions.

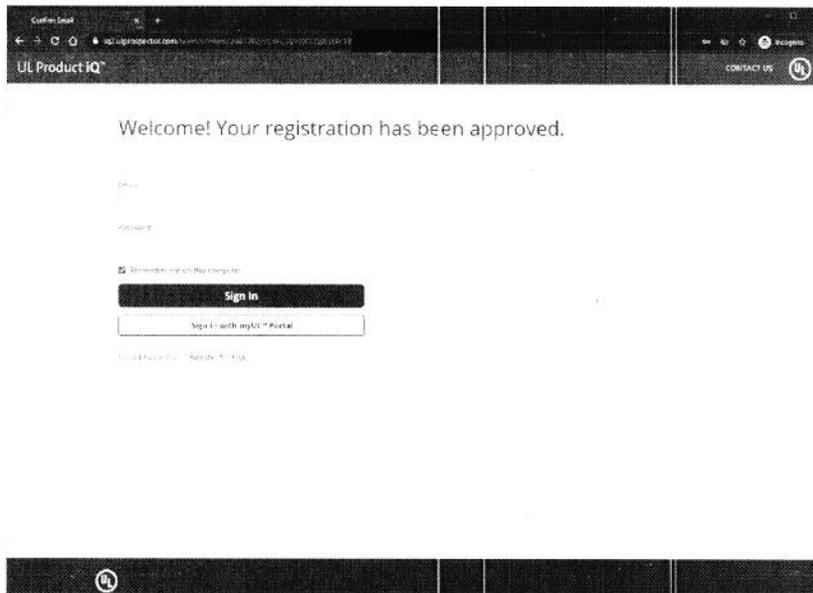
Sincerely,
Member Support

<https://ic2.ulprospector.com/en/contact.html>

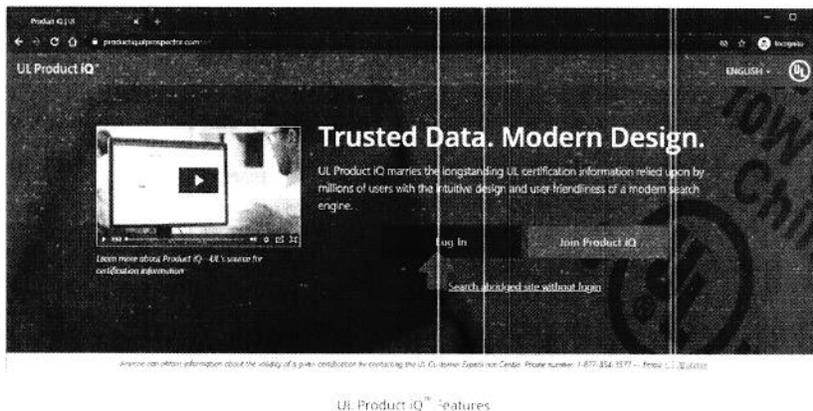
UL Prospector | Privacy Policy

Americas: 1201 Santa Fe, Overland Park, Kansas 66204, USA
Asia Pacific: 317, CIRCUS Plaza, 310 West Haining Road, Shanghai 200003, China
Europe: Adorn's-Rosenfeld-Strasse 6, D-62263 Neu-Isenburg, Deutschland, Germany
UL and the UL logo are trademarks of UL LLC © 2017

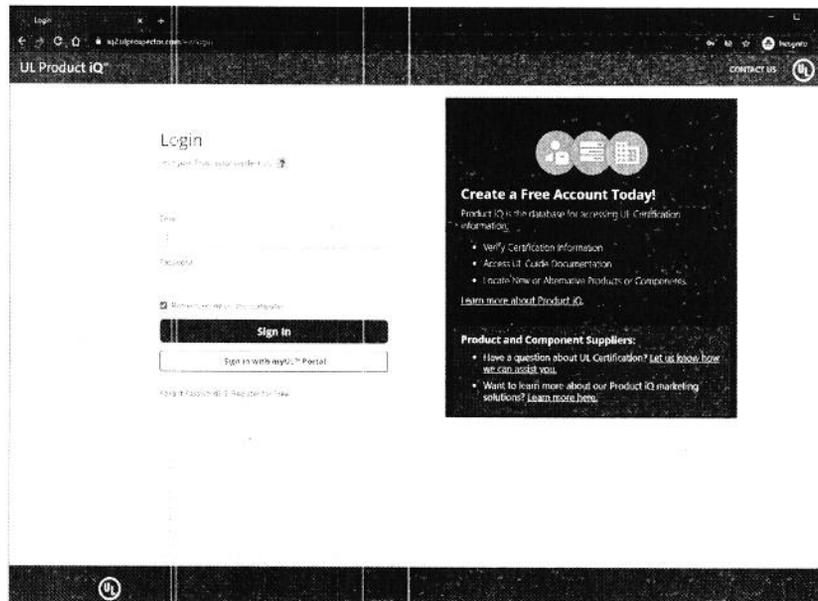
7. Al dar clic en este enlace debe aparecer la siguiente pantalla confirmando su registro



8. Ahora que tiene un registro en la pagina de UL, favor vuelva a la pantalla mostrada en el paso 3, pero esta vez debe dar click en "Log in" (en español ingresar)

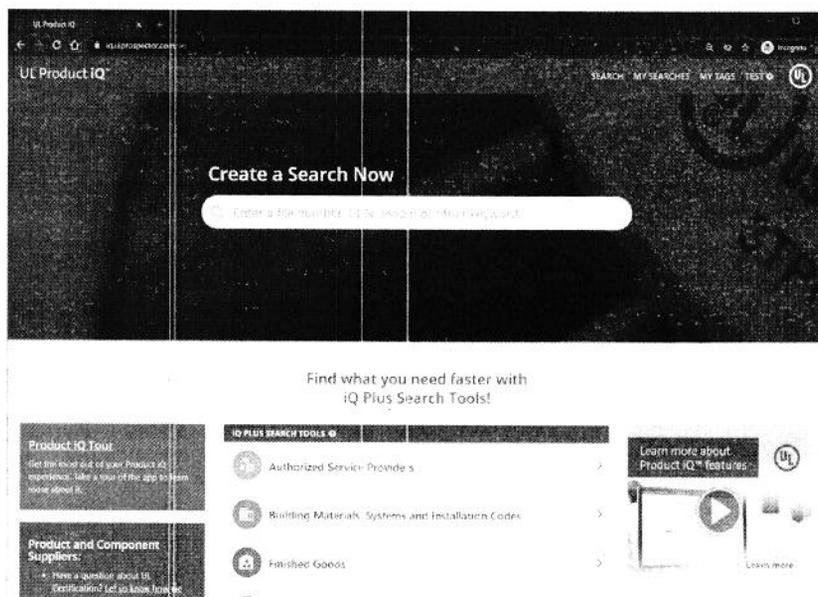


9. ingresar el correo electrónico y la contraseña registrada por usted en el paso 4.



10. Ahora le aparece el cuadro de búsqueda, en este cuadro de busque usted podrá buscar por:

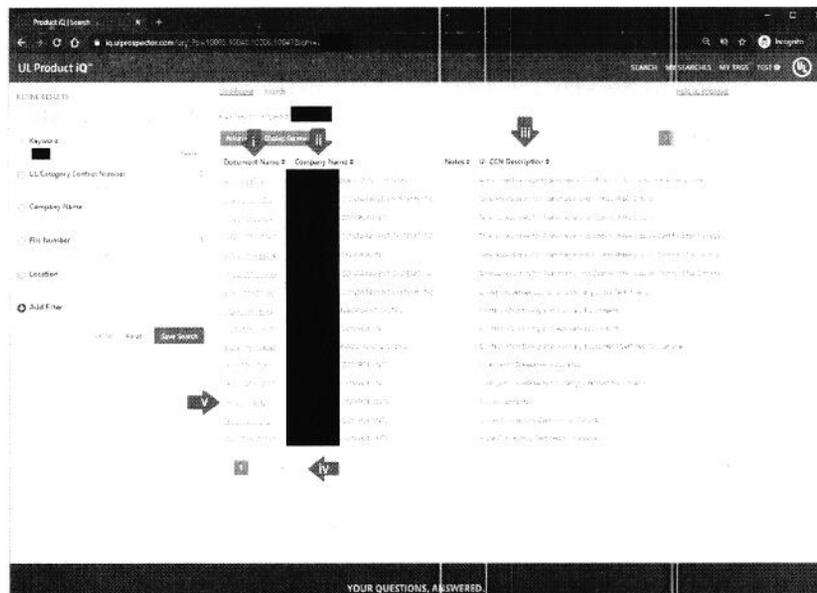
- a. Nombre del Fabricante o Nombre de Compañía
- b. Numero de certificación de un fabricante/producto
 - i. Designación alfanumérica asignada a una empresa tras completar con éxito una evaluación de producto o una certificación de la empresa. (por ejemplo, E12345).
- c. Numero de control de categoría de UL
 - i. Es un código alfabético o alfanumérico que se utiliza para identificar las categorías de productos cubiertas por el listado, su clasificación (Por ejemplo: NWGQ, QQFU2, etc.), La información de la guía para cada categoría de producto proporciona información importante sobre el alcance y las limitaciones de las certificaciones UL y una descripción general de la marca UL autorizada para los productos de esa categoría.



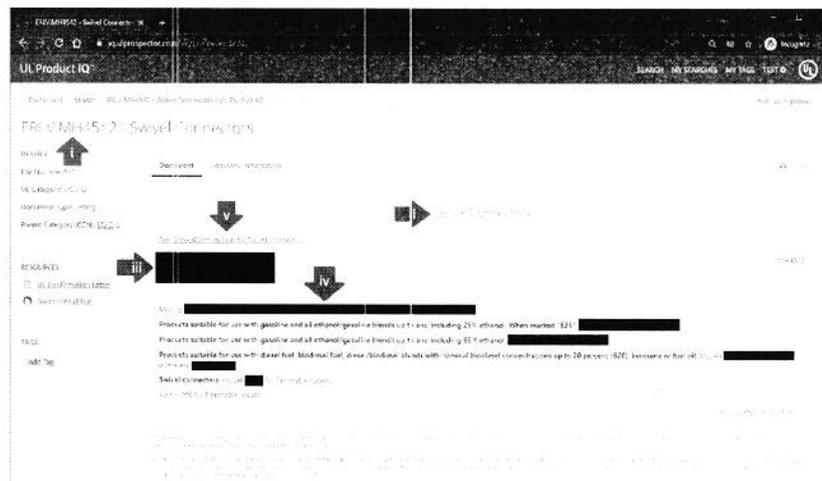
11. Búsqueda por Fabricante

- a. Al buscar por un determinado fabricante el resultado de la búsqueda arrojará la lista de todas las categorías en las cuales este fabricante tiene productos certificados dentro de UL, las categorías hacen referencia a una determinada norma UL.

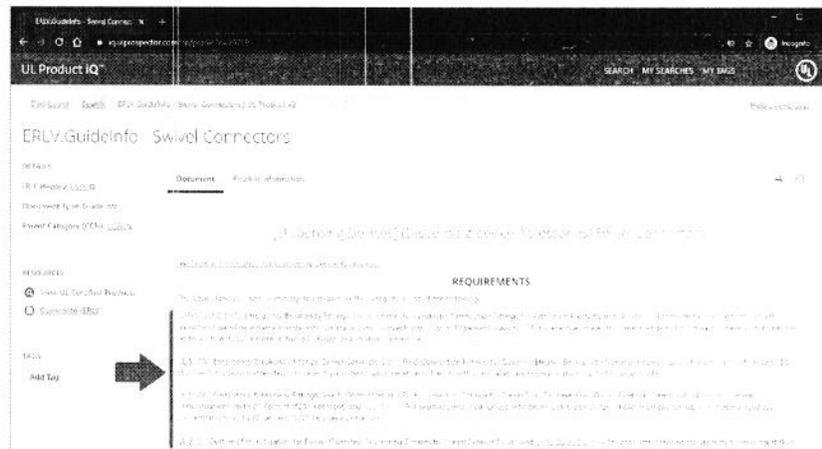
- b. En la siguiente grafica se muestra el resultado de búsqueda de un fabricante de equipos para estaciones de combustible y se tienen los siguientes datos:
- i. Es el listado del nombre del documento, este se compone de numero de control de categoría UL y separado con un punto "." del número de certificación de un fabricante/producto
 - ii. El nombre de la compañía que tiene productos en esta categoría
 - iii. Descripción de los productos que están enmarados en esta categoría
 - iv. Algunos fabricantes tienen más productos certificados de los mostrados por página, aquí se relacionan la totalidad de las páginas encontradas según el criterio de búsqueda.
 - v. Para continuar con el ejemplo, daremos clic en este elemento. El cual nos mostrara la información a detalle de los modelos de Swivel que este fabricante tiene certificados y la normativa aplicada. El nombre del Documento se compone de :
 1. ERLV → Numero de control de categoría para los conectores "Swivel Connectors" (juntas giratorias) en UL 567.
 2. MH4542 → Numero de certificación de este fabricante en el producto "Swivel Connectors" (juntas giratorias)



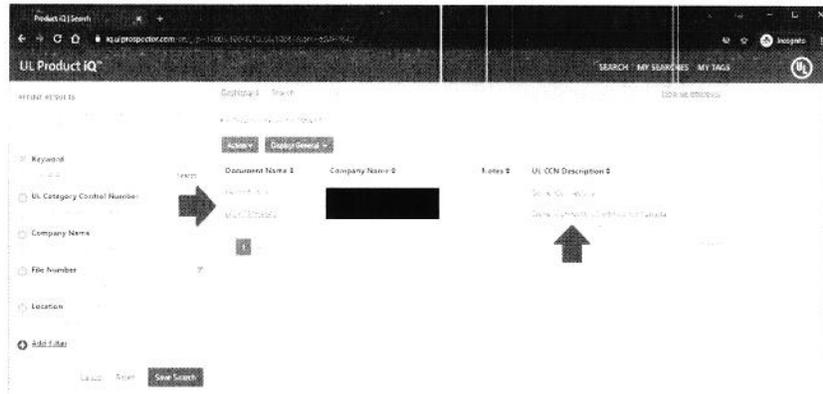
12. Al dar clic en cualquiera de los elementos "nombre del documento" nos traerá este detalle:
- i. Nombre del documento UL seleccionado
 - ii. El nombre de los componentes que esta certificación cubre
 - iii. Nombre y dirección del fabricante de los componentes objeto de esta certificación.
 - iv. El/Los modelos de componentes que este fabricante tiene certificados bajo el standard UL que corresponde con esta descripción, deben corresponder con el modelo marcado en la parte y/o en la factura de compra, este también debe estar registrado en la Bitácora de la estación.
 - v. El enlace "See General Information for Swivel Connectors" (en español: Consulte la información general para las juntas giratorias), brinda mayor información sobre la norma evaluada para este componente. Para este ejemplo daremos clic en este enlace para continuar.



13. La pantalla que aparece al dar clic en "See General Information for Swivel Connectors", nos muestra en detalle la siguiente información
- "USE AND INSTALLATION" (En español: Uso e instalación) → Información de recomendaciones, estándares y normas que se deben seguir para la instalación de los componentes cuya información estamos consultando
 - "PRODUCT IDENTITY" (En español: Identificación del Producto) → Identificación que debe estar marcada en el producto.
 - "ADDITIONAL INFORMATION" (En español: Información Adicional) → Cualquier información adicional que pueda ser de utilidad
 - "REQUIREMENTS" (En español: Requerimientos) → Este apartado mostrara la lista de las normas UL que el elemento en cuestión haya aprobado, aquí se verifica que la norma UL mencionada corresponda con el producto en cuestión. La pantalla siguiente muestra los requisitos aplicables a las juntas giratorias Swivels, tomadas como ejemplo, en este caso se puede ver que el componente cumple con la norma UL 567, UL 567A o UL 567B.



14. Búsqueda por Numero de certificación de un fabricante/producto: Si usted desea verificar la autenticidad de un determinado certificado, puede en el cuadro de búsqueda del paso número 10, ingresar el número del certificado. Continuando con el ejemplo anteriormente citado ingresaremos en el cuadro de búsqueda "MH4542" correspondiente al número de certificado de las juntas giratorias de este fabricante de la siguiente manera:
- Numero de certificación buscada, al dar clic en este link arroja los resultados mostrados en el Paso 12.
 - Nombre de los elementos que hace referencia esta certificación de este fabricante en particular.



15. Búsqueda por Numero de control de categoría de UL, esta opción permite buscar que fabricantes tienen un certificado de productos en una determinada norma UL, basta con conocer el Numero de Control de UL asignado a la norma en cuestión.
- Para este ejemplo buscaremos utilizando el número de control para la norma UL 567, norma que verifica las juntas giratorias (Swivel en inglés). Este número de control en este caso es el ERLV.
 - El resultado de la búsqueda serán todos los fabricantes que poseen al menos un componente certificado bajo la norma UL 567.
 - Es importante luego de encontrar el fabricante que requerimos, ingresar al documento específico y comprobar que los números de modelo citados en la Bitácora de la Estación y en la factura de compra correspondan con los modelos efectivamente certificados en esta norma para este fabricante.
 - La fecha en la siguiente imagen muestra los números de certificación de cada uno de los fabricantes de elementos, que han sido certificados bajo la norma UL-567, con número de control "ERLV".



16. Números de Control asignados a las diferentes normas de certificación UL.
- Nota: Estos números de control UL son los vigentes al momento de publicarse esta lista de chequeo, es posible que por actualizaciones en las normas UL a versiones posteriores estos códigos cambien y sea asignado un nuevo código a las normas que la actualice, modifique o amplíe. Por tal motivo en dado caso el usuario deberá buscar los nuevos códigos y realizar las respectivas verificaciones.

Número de Control UL	Norma	Elemento
EGV	UL-2583	Adaptadores de Llenado de Tanque
ERBY	UL-567	Dispositivos de Rotura de Emergencia o Breakaways
ERLV	UL-567	Juntas Giratorias o Swivels

ETAZ	UL-2586	Pistolas de Despacho de Combustible
EUCV	UL-842	Válvulas de Impacto o Emergencia
QLWA	UL-2447	Contenedores de Tanque, de Dispensador y Contenedores de Derrame (Spill Container)
QLXT	UL-971	Tubería No Metálica para Conducción de Combustible

ANEXO 3
PRUEBA REQUERIDAS POR LA NORMA UL-2447 PARA CAJAS CONTENEDORAS DE
MEDIDOR DE COMBUSTIBLE Y CAJA DE CONTENCIÓN DE DERRAMES DE TANQUES

La norma UL-2447 establece las pruebas, el procedimiento para su realización y los criterios de aceptación de cada una de las siguientes pruebas para cajas contenedoras de medidores de combustible (dispensadores/surtidores) y cajas contenedoras de derrames de tanque:

1. Pruebas de Propiedades de los Materiales
 - 1.1 Pruebas Generales
 - 1.2 Pruebas de Elastómeros
 - 1.3 Pruebas de Termoplásticos
 - 1.4 Pruebas de Recubrimientos
 - 1.5 Pruebas en Materiales Compuestos
2. Pruebas de Abuso
 - 2.1 Pruebas Generales
 - 2.2 Pruebas de Caída
 - 2.3 Pruebas de Impacto
3. Pruebas de ensamble y conexión
 - 3.1 Pruebas Generales
 - 3.2 Pruebas de Torque
 - 3.3 Pruebas de Flexión
 - 3.4 Pruebas de halar-retraer
4. Pruebas de ensamble y conexión de accesorios
 - 4.1 Pruebas Generales
 - 4.2 Pruebas de Esfuerzo de marco y barras
 - 4.3 Pruebas de Esfuerzo de tapas y cubiertas
 - 4.4 Pruebas de Esfuerzo de encaje de tuberías
5. Pruebas de Fuga
 - 5.1 Fuga en contenedores
 - 5.2 Fuga en conexiones
 - 5.3 Fuga en tapas y cubiertas
 - 5.4 Fuga de encaje de tuberías
6. Comunicación intersticial (cuando corresponda)
7. Pruebas de compatibilidad de corta duración
 - 7.1 Exposición a rayos UV
 - 7.2 Agrietamiento esfuerzos metálicos
 - 7.3 Agrietamiento esfuerzos no metálicos
8. Pruebas de compatibilidad de larga duración
 - 8.1 Cajas contenedoras
 - 8.2 Conexiones
 - 8.3 Accesorios
 - 8.4 Barras estabilizadoras