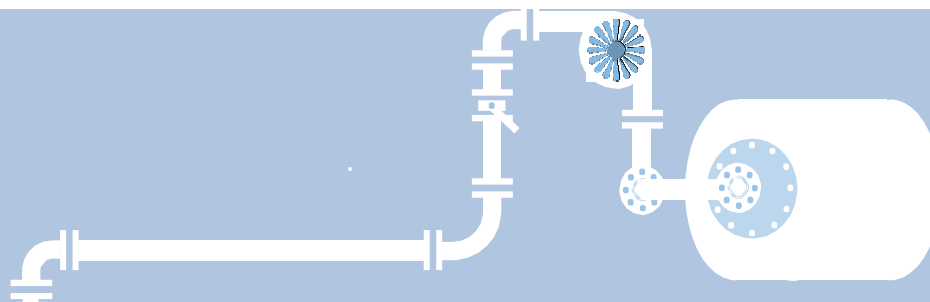


**RESUMEN RD 706/2017 DE 7 DE JULIO POR
EL QUE SE APUEBA LA ITC MI-IP 04
“INSTALACIONES PARA SUMINISTRO A
VEHÍCULOS” QUE REGULA DETERMINADOS
ASPECTOS DE LA REGLAMENTACIÓN DE
INSTALACIONES PETROLÍFERAS**



**Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía**



Cómo se Regula la Seguridad Industrial en EESS



TODA NORMA ES VOLUNTARIA SALVO QUE SEA ARMONIZADA U OBLIGADA POR UN REGLAMENTO

**MINISTERIO DE
ECONOMÍA INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD**

(Normativa básica)

Legisla: Reglamentos (RD)
ITC MIIP 01- 02- 03- 04 -05

COMUNIDADES AUTÓNOMAS

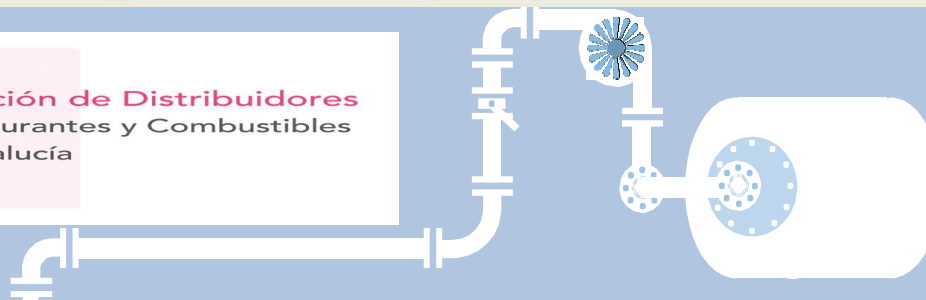
DGI

Competencia Transferida:

Velan porque se cumpla la norma (Inspección)
Pueden regular condiciones más exigentes
Establecen procedimientos sancionadores



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



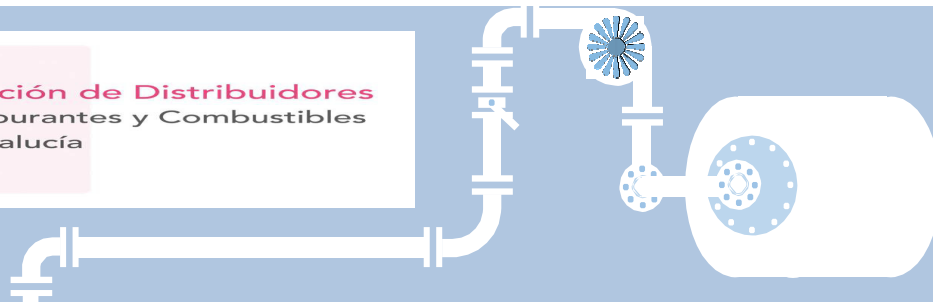
RD 706/2017 DE 7 DE
JULIO

Fecha de publicación en BOE: 2 de
Agosto de 2017

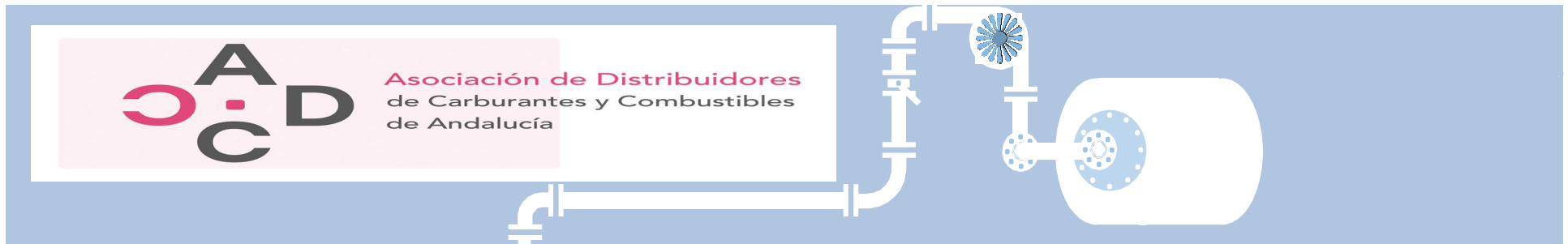
Fecha de entrada en vigor: 2 de
Noviembre de 2017



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



BREVE EXPLICACIÓN DE LA PARTE DISPOSITIVA



RD 706/2017 DE 7 DE JULIO

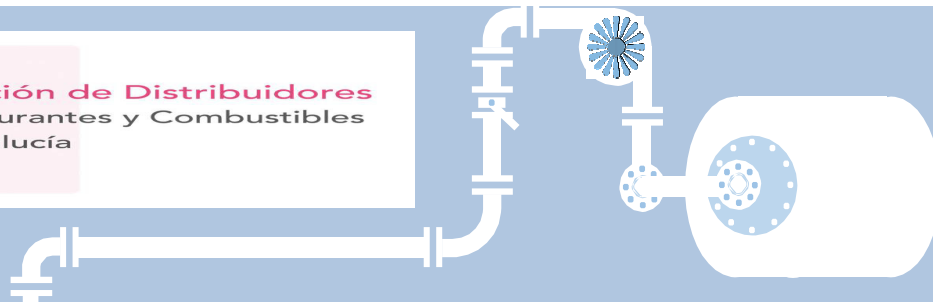


Artículo único. *Aprobación de la instrucción técnica complementaria ITC MI-IP 04 “Instalaciones para suministro a vehículos”*

En la ITC se definen las condiciones técnicas y de seguridad que deben cumplir las instalaciones **y se enumeran las normas (UNE, EN ...)** que serán de obligado cumplimiento de la publicación del RD



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



RD 706/2017 DE 7 DE JULIO

Regularán excepciones, preceptos residuales, regímenes jurídicos especiales...

Disposición adicional primera. *Guía técnica.*

Disposición adicional segunda. *Adecuación de instalaciones petrolíferas de las Fuerzas Armadas.*

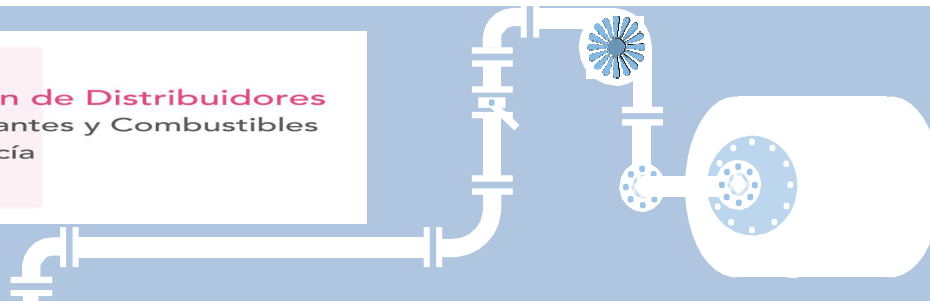
Disposición adicional tercera: *Condiciones generales para la distribución al por menor de carburantes y combustibles a vehículos en instalaciones de venta al público.*

Disposición adicional cuarta: *Libro de revisiones, pruebas e inspecciones.*

Disposición adicional quinta: *Régimen de funcionamiento de los sistemas de verificación de la estanqueidad evaluados con el procedimiento indicado en el informe UNE 53968 IN.*



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



RD 706/2017 DE 7 DE JULIO

Indican las condiciones a las que deben adaptarse las instalaciones existentes

Disposición transitoria primera. *Revisión e inspección de las instalaciones existentes.*

Disposición transitoria segunda. *Instalaciones enterradas existentes con tanques de simple pared y/o tuberías de impulsión de simple pared*

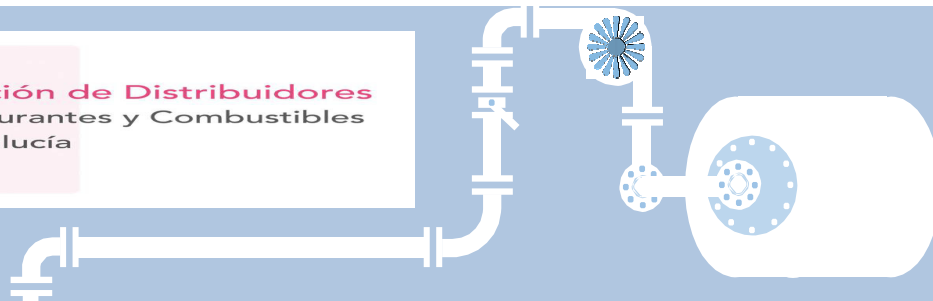
Disposición transitoria tercera. *Instalaciones enterradas existentes con tuberías en aspiración.*

Disposición transitoria cuarta. *Instalaciones en ejecución.*

Disposición transitoria quinta. *Instalaciones en régimen desatendido.*



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



RD 706/2017 DE 7 DE JULIO

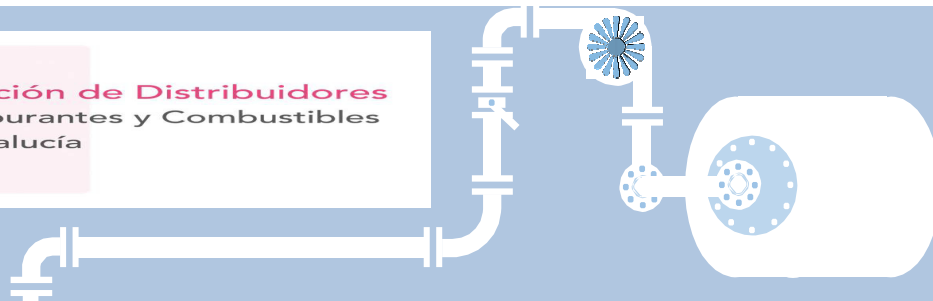
Determina
Regulaciones
existentes
que se
derogarán
una vez
publicada la
nueva



Disposición derogatoria única. Derogación de normativa.



**Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía**



RD 706/2017 DE 7 DE JULIO

Definen aspectos como reglas de supletoriedad, preceptos que modifiquen el derecho vigente o determinan fechas de entrada en vigor o validez...

Disposición final primera. *Modificación de la ITC MI-IP 05 “Instaladores o reparadores y empresas instaladoras o reparadoras de productos petrolíferos líquidos”, aprobada por el Real Decreto 365/2005, de 8 de abril.*

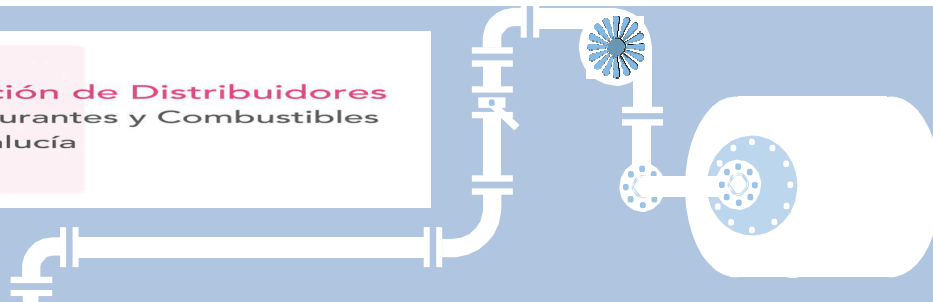
Disposición final segunda. *Modificación del Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas.*

Disposición final tercera. *Titulo competencial.*

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía

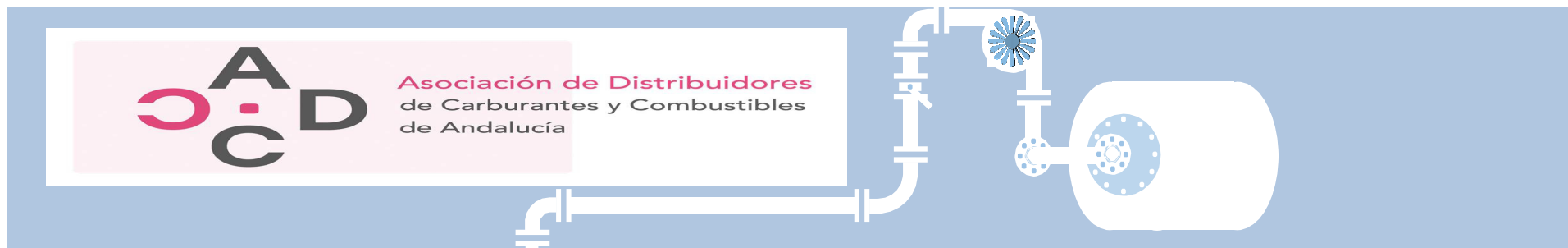


Disposición transitoria primera. *Revisión e inspección de las instalaciones existentes.*

Las instalaciones existentes antes de la entrada en vigor de la ITC MI-IP 04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, que se hubieran adaptado a la misma, así como las autorizadas conforme a ella, **serán revisadas e inspeccionadas de acuerdo con las exigencias técnicas de dicha ITC.**

Las instalaciones que no se hubieran adaptado **serán inspeccionadas de acuerdo con las exigencias técnicas establecidas en el reglamento en vigor en el momento de su instalación.**

No obstante, **la periodicidad y los criterios para realizar las revisiones e inspecciones serán los indicados en el capítulo XV de la ITC MI-IP04** aprobada por el presente real decreto.



Disposición transitoria segunda. *Instalaciones enterradas existentes con tanques de simple pared y/o tuberías de impulsión de simple pared*

Instalaciones con ventas

> **3.000.000 l/año** deben disponer de tanques y tuberías de impulsión de doble pared **dotados de sistemas de detección de fugas contemplados en el Capítulo VIII de la presente ITC:**

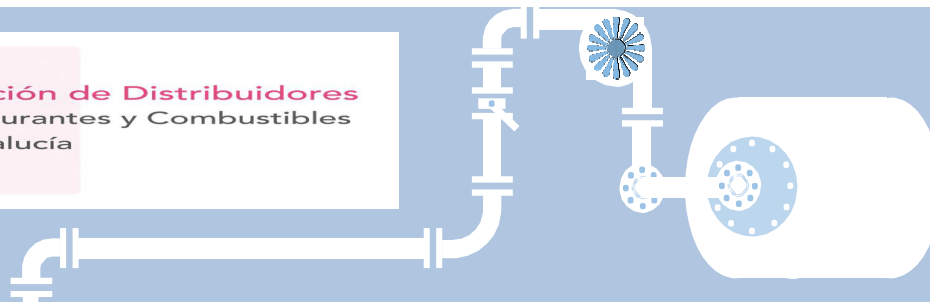
Instalaciones con más de cuarenta años: tres años. Instalaciones con más de treinta años: cinco años. Instalaciones con más de veinte años: siete años. Para el resto de instalaciones: nueve años.

< **3.000.000 l/año:** no necesario transformar a doble pared ni instalar tuberías de doble contenimiento:

1. Una prueba de estanqueidad a tanque vacío, limpio y desgasificado + medición de espesores, ambos con certificación OCA.
2. Se instale uno de los sistemas de detección de fugas indicados a continuación:
 - a) sistema de detección de fugas de clase IV categoría A ó B de acuerdo con la norma UNE-EN 13160 o el informe UNE 53968 IN, estando el tanque debidamente calibrado.
 - b) sistema de análisis estadístico de conciliación de inventario.



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



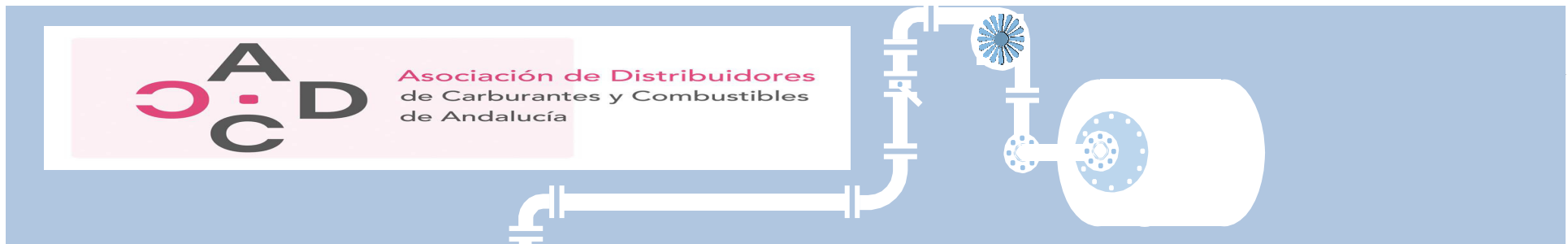
Disposición transitoria segunda. *Instalaciones enterradas existentes con tanques de simple pared y/o tuberías de impulsión de simple pared (Continuación)*

En el caso que se haya **revestido el tanque**, la fecha de antigüedad para éste será la correspondiente a la fecha de ejecución de esta modificación que figure en el registro.

El **cálculo del volumen total de ventas anual** de cada instalación se realizará como media aritmética de los dos años naturales anteriores al que le corresponda adaptarse.

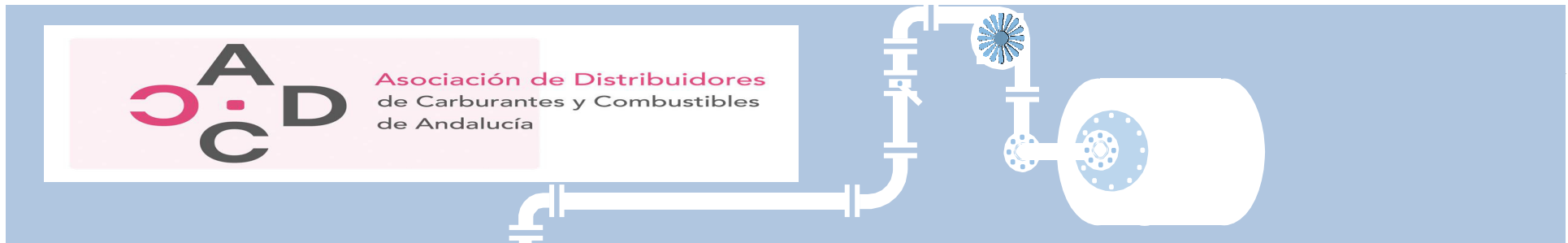
Este mismo **cálculo se realizará obligatoriamente cada dos años** con el fin de mantener actualizada las condiciones necesarias para la exención desde la fecha establecida en el epígrafe anterior.

En todo caso esta exención será de aplicación hasta el 1 de enero de 2040: A PARTIR DE ESA FECHA TODOS LOS TANQUES Y TUBERÍAS DE IMPULSIÓN DEBERÁN SER DE DOBLE PARED.



Disposición transitoria tercera. *Instalaciones enterradas existentes con tuberías en aspiración.*

Las **instalaciones enterradas existentes**, a la entrada en vigor del presente real decreto, que tengan las tuberías de extracción de productos del **tanque en aspiración** y con **la válvula de retención anti-retorno instalada en la boca de hombre del tanque**, y con el fin de que se descargue la tubería en caso de fuga y evitar que se pueda contaminar el terreno, dispondrán, desde la entrada en vigor del presente real decreto, **de tres años** para la instalación de la válvula de retención antirretorno a **la entrada del surtidor**, eliminando o anulando la que se encuentre en la boca de hombre del tanque.

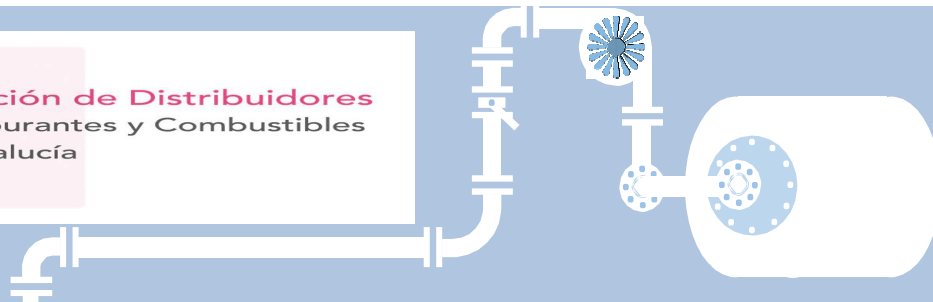


Disposición transitoria cuarta. *Instalaciones en ejecución*

Las instalaciones para suministro a vehículos **que se encuentren en ejecución** en la fecha de entrada en vigor del presente real decreto, seguirán rigiéndose por la anterior norma aplicable. No obstante lo anterior, los titulares de las instalaciones podrán acogerse a las prescripciones establecidas en este RD, desde el momento de su publicación en el “Boletín Oficial del Estado”

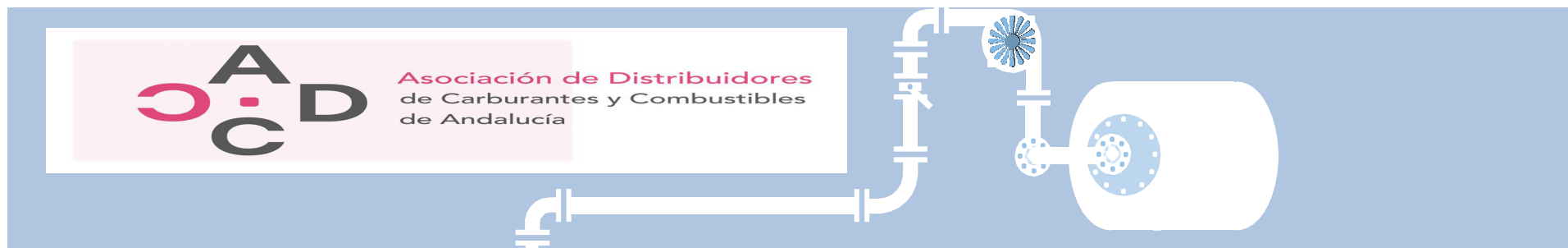


Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



Disposición transitoria quinta. *Instalaciones en régimen desatendido*

Las **instalaciones existentes** a la entrada en vigor del presente Real Decreto **que funcionen en algún momento en régimen desatendido** deberán adaptarse, si no satisfacen alguna las prescripciones establecidas en los Capítulos X y XIII de la ITC MI-IP 04 “Instalaciones para suministro a vehículos” **en un plazo no superior a doce meses**, contados a partir de la fecha de entrada en vigor.



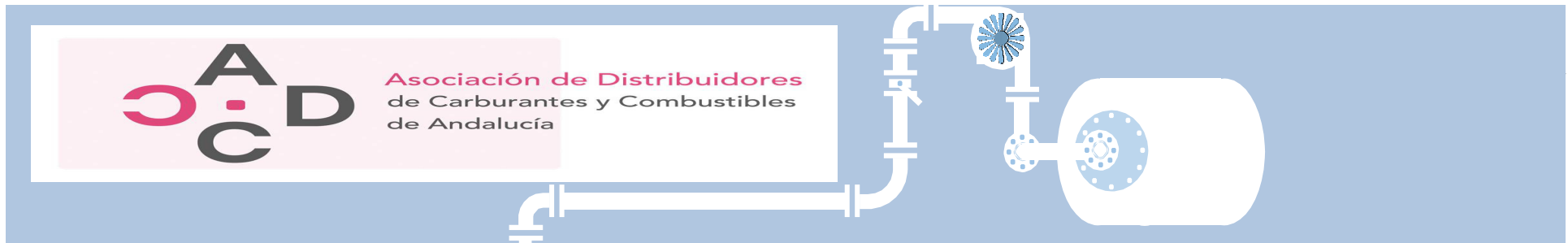
Disposición adicional tercera: *Condiciones generales para la distribución al por menor de carburantes y combustibles a vehículos en instalaciones de venta al público*

Se prohíbe el almacenamiento de gasolinas y gasóleos envasados en las instalaciones de venta al público.

Se permite el suministro al por menor de gasolina y gasóleo a envases o embalajes, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

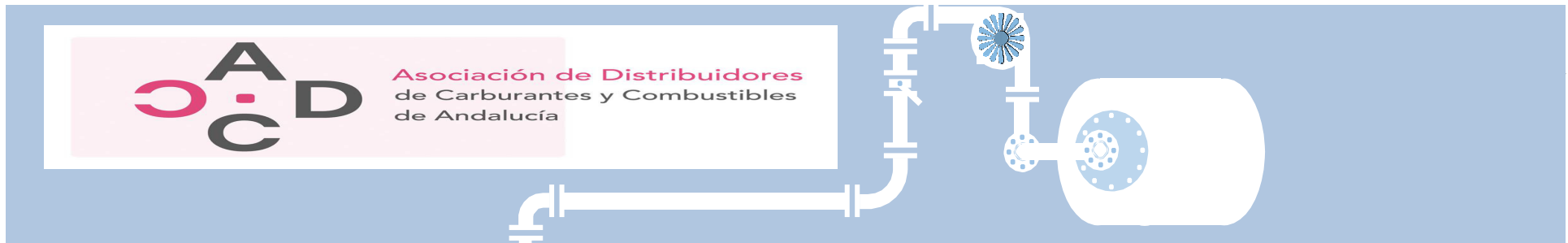
El suministro será como máximo de 60 litros para gasolina y 240 litros para gasóleo cumpliendo las normas y recomendaciones recogidas en el Acuerdo Europeo relativo al transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR).

Que el llenado de los envases o embalajes se realice exclusivamente desde el boquerel de un aparato surtidor de la instalación.



Disposición adicional cuarta: *Libro de Revisiones, pruebas e inspecciones*

Todas las instalaciones destinadas al suministro a vehículos con capacidad total de **almacenamiento superior a 5.000 litros, sea cual fuere la modalidad del suministro (ES DECIR ESTO APLICA A CONSUMOS PROPIOS QUE CUMPLAN DICHAS CONDICIONES)**, dispondrán de un libro de revisiones, pruebas e inspecciones, según el modelo oficial físico o electrónico que apruebe la Comunidad Autónoma, en el que se registrarán, por los titulares y por las firmas y entidades que las lleven a cabo, los resultados obtenidos en cada actuación.



Disposición adicional quinta: *Régimen de funcionamiento de los sistemas de verificación de la estanqueidad evaluados con el procedimiento indicado en el informe UNE 53968 IN*

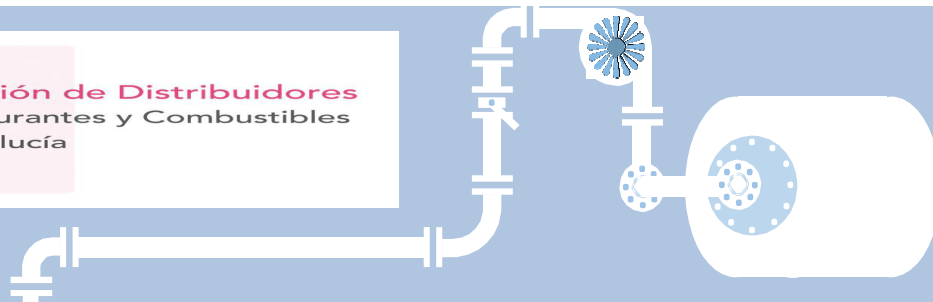
Los sistemas de verificación de la estanqueidad y detección de fugas en instalaciones de almacenamiento de productos petrolíferos que han obtenido la certificación de aprobación de modelo según el procedimiento indicado en el informe UNE 53968 IN **podrán seguir en servicio o ser instalados** en las mismas condiciones y términos para los que obtuvieron dicha aprobación.

Los sistemas de detección estática de fugas de tanques por indicador de nivel, que hayan sido evaluados según el citado informe UNE 53968, a efecto de comprobaciones, deberán cumplir lo establecido, para estos sistemas, en el capítulo XV de la presente ITC IP 04.

La **comprobación periódica de los sistemas itinerantes** de verificación de la estanqueidad y detección de fugas, que hayan sido **evaluados con el informe UNE 53968 IN**, se realizará conforme a lo indicado en el citado informe **o conforme a lo indicado en la norma UNE 62423.**



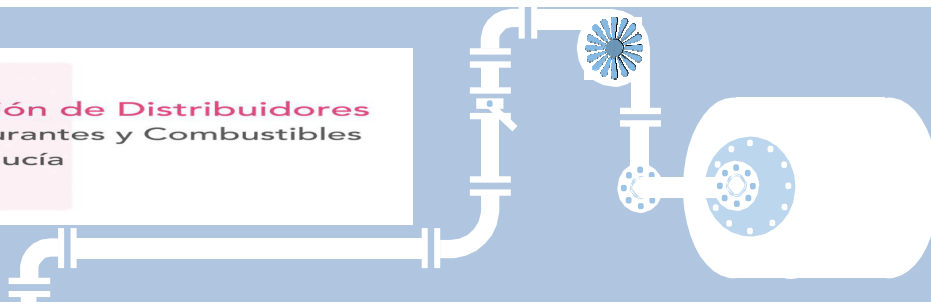
Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Objeto

La presente instrucción técnica tiene por objeto establecer las prescripciones técnicas a las que han de ajustarse las instalaciones destinadas al suministro de combustibles y carburantes, **así como las instalaciones mixtas con otras formas de energía técnicamente disponibles para el suministro a vehículos, de acuerdo con la definición establecida en esta Instrucción.**

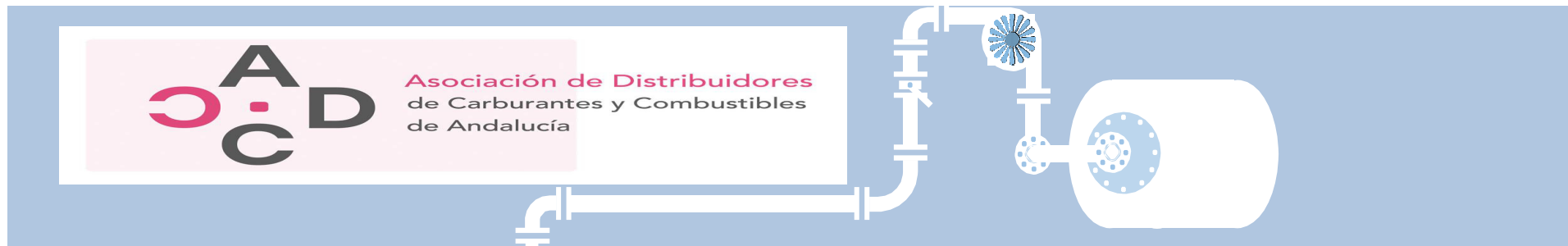
IMPORTANTE: Es necesario tener en cuenta las condiciones de esta ITC cuando además de combustible líquido se suministre energía eléctrica para vehículos, GLP, GNC.., independientemente de la aplicación de otras normas o reglamentos exigibles a este tipo de instalaciones.



ITC MI IP-04: *Ámbito de aplicación*

1. Esta instrucción técnica complementaria se aplicará a las instalaciones para el suministro de combustibles y carburantes, así como a las instalaciones mixtas con otras formas de energía técnicamente disponibles para el suministro a vehículos.
2. La presente instrucción técnica complementaria **se aplicará**:
 - a) a las nuevas instalaciones, a sus modificaciones y a sus ampliaciones.
 - b) a las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor que sean objeto de modificaciones sustanciales, **en lo que se modifique de forma sustancial**, y a sus ampliaciones.
 - c) a las instalaciones existentes, en lo referente a los sistemas de detección de fugas y a las pruebas (Capítulo XV).

IMPORTANTE: Las instalaciones existentes deben adaptarse según lo indicado por las disposiciones transitorias **AUNQUE NO SE REALICEN AMPLIACIONES NI MODIFICACIONES SUSTANCIALES**



DEFINICIONES



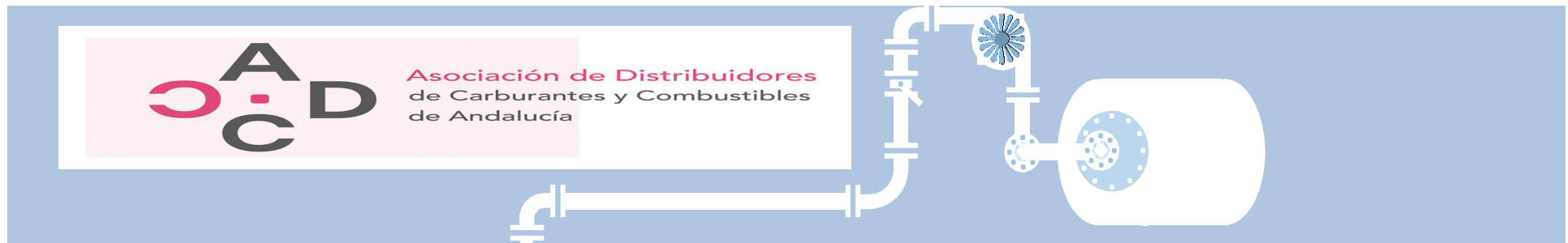
Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Definiciones

Se entenderá como **Modificación No Sustancial**:

1. La sustitución de un elemento por otro de similares características.
2. El cambio de producto almacenado en uno o más tanques que no implique modificación de la instalación mecánica.
3. Los cambios que sin suponer modificación sustancial ni ampliación contribuyan a mejorar la seguridad industrial y/o el medio ambiente.



ITC MI IP-04: Definiciones

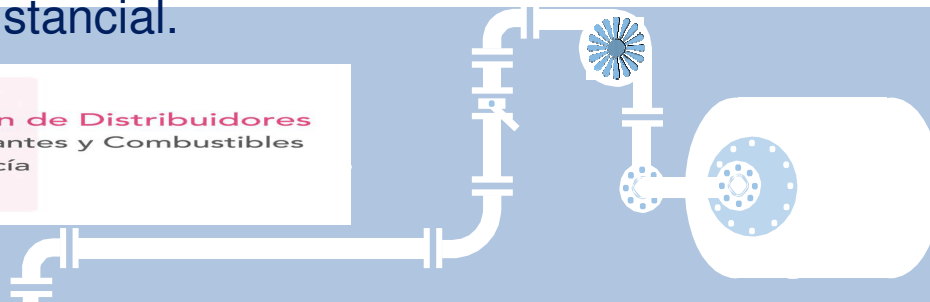
Se entenderá como **Modificación Sustancial**:

- a) sustitución total o parcial de tanques junto con sus tuberías asociadas.
- b) incremento de la capacidad de almacenamiento y/o de las posiciones de suministro y/o de las tuberías de impulsión, de aspiración o de vapor.
- c) incorporación de instalaciones de suministro de combustibles gaseosos o cualquier otro tipo de energía para el suministro de vehículos.
- d) las ampliaciones y modificaciones de importancia de la instalación eléctrica conforme al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- e) cambio de régimen de instalación atendida a desatendida.
- f) cese de actividad y/o desmantelamiento de la instalación.
- g) reparación o transformación in situ de tanques enterrados de simple a doble pared.
- h) compartimentación in situ de tanques enterrados.

IMPORTANTE: Si dudamos sobre una modificación y no está muy claro si esta es sustancial, analicemos si cabría dentro de la definición de No Sustancial.



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



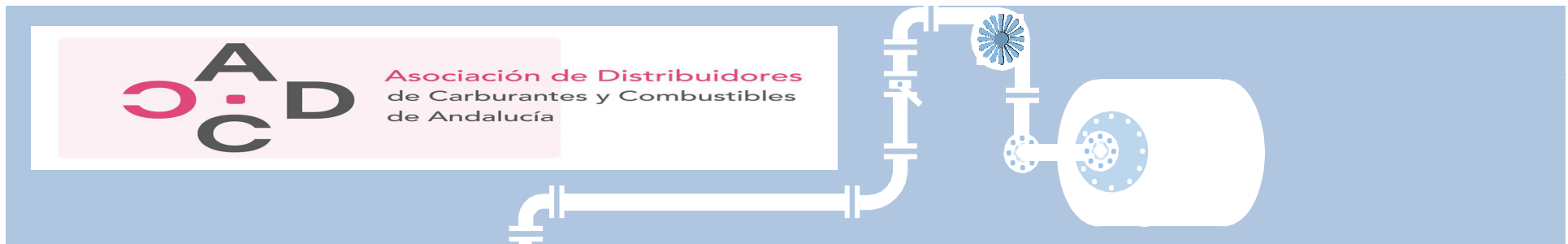
ITC MI IP-04: Definiciones

Instalación atendida.

Comprende las siguientes:

- a) Instalación asistida: Es aquella donde el suministro al vehículo lo realiza personal contratado a tal fin y no el cliente por sí mismo

- b) Instalación en autoservicio: es aquella donde el personal presente en la instalación no realiza el suministro al vehículo, que es llevado a cabo por el cliente.



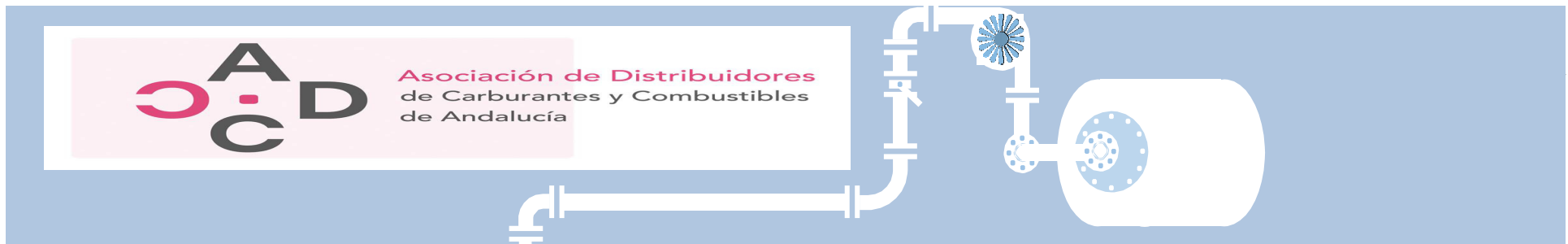
ITC MI IP-04: Definiciones

Instalación desatendida:

Es aquella que funciona sin que exista personal de la instalación que ejercite control o supervisión directa del suministro, ya sea durante todo el día o solo parte del horario, y el suministro lo realiza el cliente.

Instalación mixta:

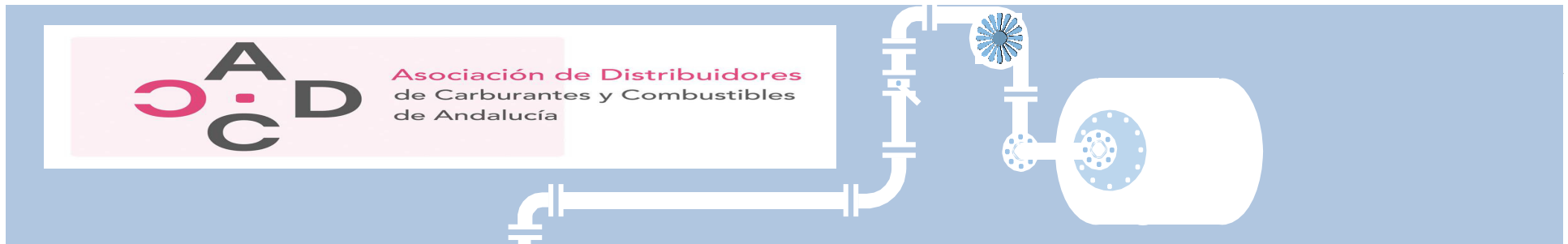
Es aquella instalación atendida o desatendida que suministra a vehículos combustibles líquidos o gaseosos o cualquier otro tipo de energía para el suministro a vehículos.



ITC MI IP-04: Definiciones

Central receptora de alarmas:

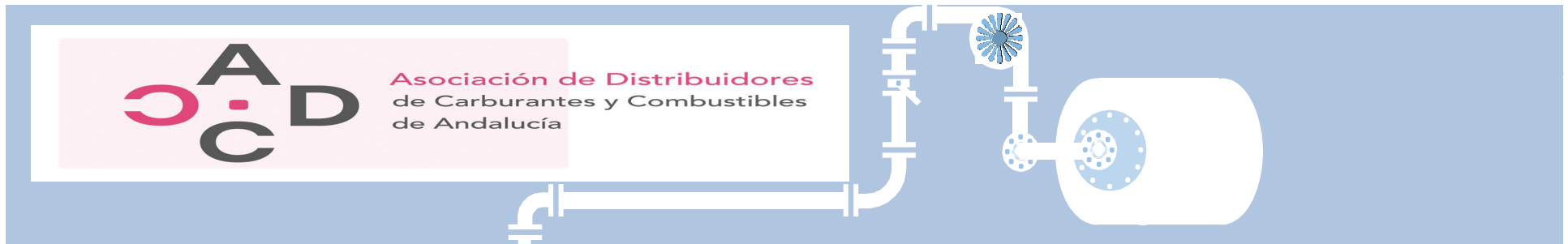
Es una instalación, atendida al menos por dos operadores, que presta a terceros los servicios de recepción, verificación y transmisión de señales de alarma, así como su comunicación a las fuerzas y cuerpos de seguridad. Dicho servicio es prestado por empresas de seguridad explotadoras de centrales de alarma.



ITC MI IP-04: Definiciones

Cambio de depositario:

Se entiende que se produce un cambio de depositario cuando se realiza un suministro a un vehículo que no se encuentra a disposición del titular bajo las modalidades de propiedad, leasing o arrendatario



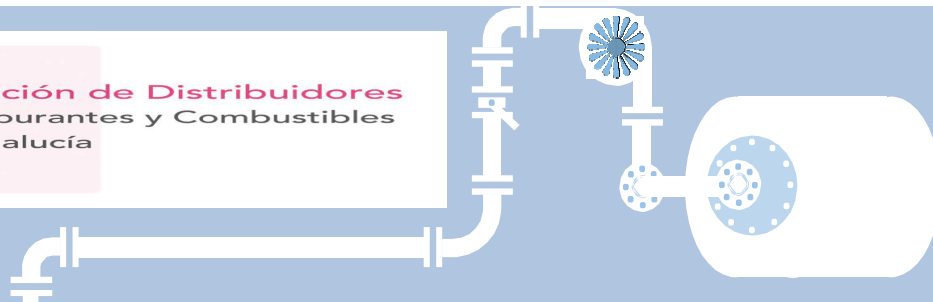
ITC MI IP-04: Definiciones

Alerta temprana:

Se trata de todas aquellas alarmas confirmadas, producidas por equipos fijos de detección de fugas, en un período inferior a un mes desde que se produce la pérdida de estanqueidad que lo origino



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Definiciones

Tanque:

Recipiente de almacenamiento de combustible o carburante que puede tener uno o más compartimentos

Tanque debidamente calibrado:

- a) se ha llevado a cabo la calibración mediante software específico para tal fin y se ha certificado la misma por la empresa proveedora de las sondas electrónicas de nivel.
- b) se ha llevado a cabo la calibración y **certificado** de la misma por el proveedor de un sistema de reconciliación estadística de inventarios (SIR)
- c) tabla de calibración proporcionada por el fabricante del tanque con una **antigüedad no superior a cinco años**, siempre y cuando, no se hayan efectuado reparaciones en el mismo



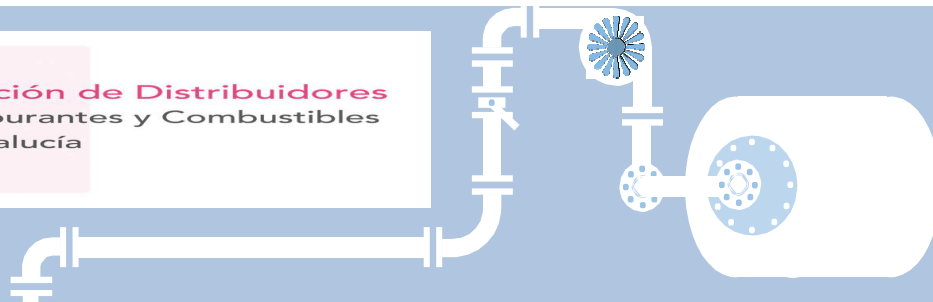
ITC MI IP-04: Definiciones

Titular de la instalación:

Persona física o jurídica que figura como responsable ante la Administración, de las obligaciones impuestas en la normativa y reglamentación vigente. Podrá serlo a título de propietario, arrendatario, administrador, gestor o cualquier otro que le confiere esa responsabilidad.



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



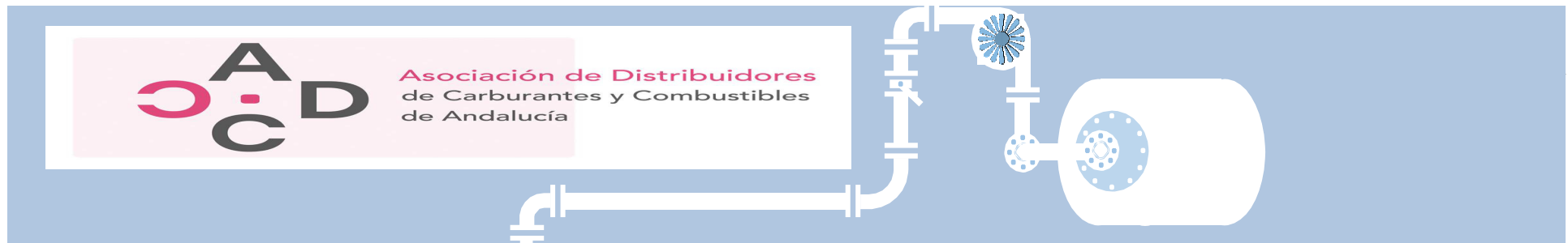
ITC MI IP-04: Definiciones

Sistema de recuperación de vapores en Fase I:

Instalación que permite capturar los vapores desplazados de los tanques enterrados, durante la operación de su llenado, conduciéndolos hacia un camión cisterna equipado para tal fin.

Sistema de recuperación de vapores en Fase II:

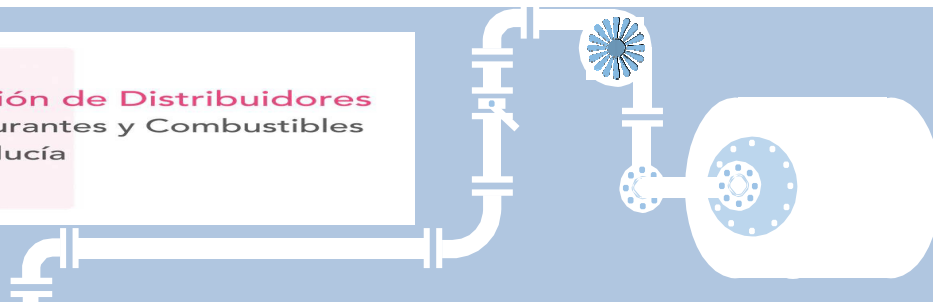
Instalación que permite capturar los vapores desplazados en la operación de suministro de los vehículos y evitar, así, su dispersión en la atmósfera.



ASPECTOS DESTACADOS EN LA NUEVA ITC MI IP-04

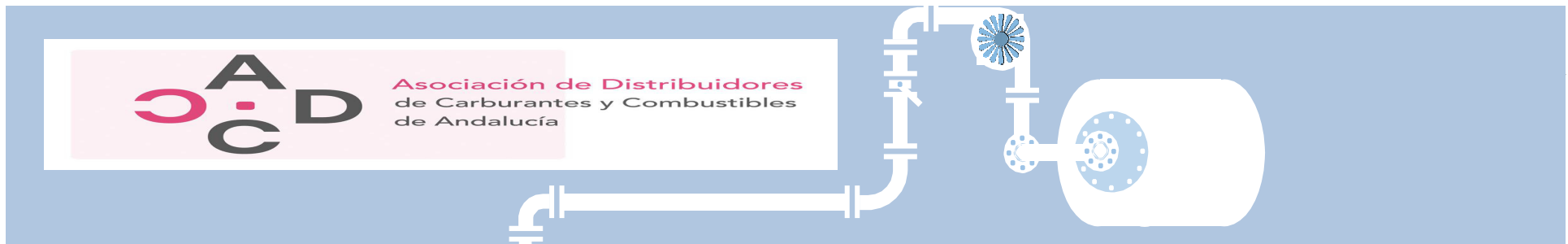


Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



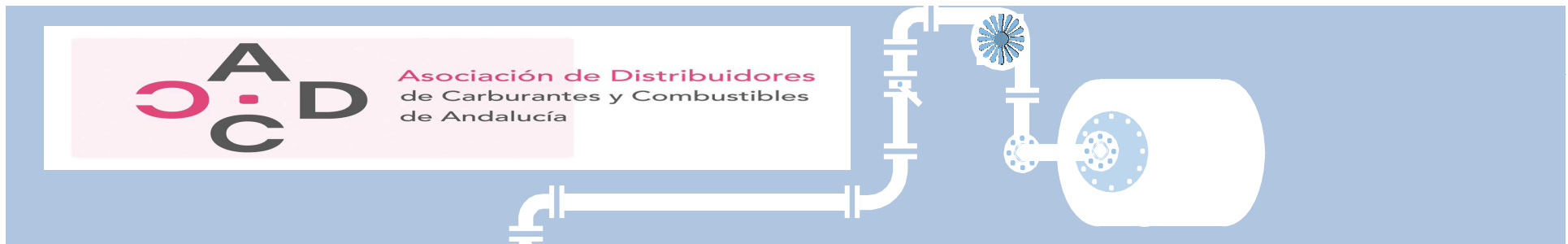
ITC MI IP-04: Nuevas Instalaciones

- Todas las nuevas instalaciones contarán con tuberías y tanques de doble pared, así como de detector de fugas UNE EN 13160 Clase I, II o III.
- Las tuberías de descarga de los tanques con capacidad superior a 3000 litros deberán incorporar **válvulas de sobrellenado, que sean conformes a la norma UNE-EN 13616.**
- Las instalaciones con capacidad de almacenamiento igual o inferior a 5.000 litros en las que no se produzca cambio de depositario del producto no requerirán redes de drenaje



ITC MI IP-04: Nuevas Instalaciones

- Las arquetas de los tanques se instalarán con un detector de líquido de clase III de acuerdo con la norma **UNE-EN 13160**.
- El aparato surtidor/dispensador podrá llevar incorporados equipos de megafonía, interfonía y multimedia, equipos de medios de pago y sistemas de identificación de vehículos siempre y cuando el aparato surtidor/dispensador y los equipos estén específicamente diseñados para ello y haya sido evaluada la conformidad del mismo con estos dispositivos.



ITC MI IP-04: Recuperación de vapores Fase II

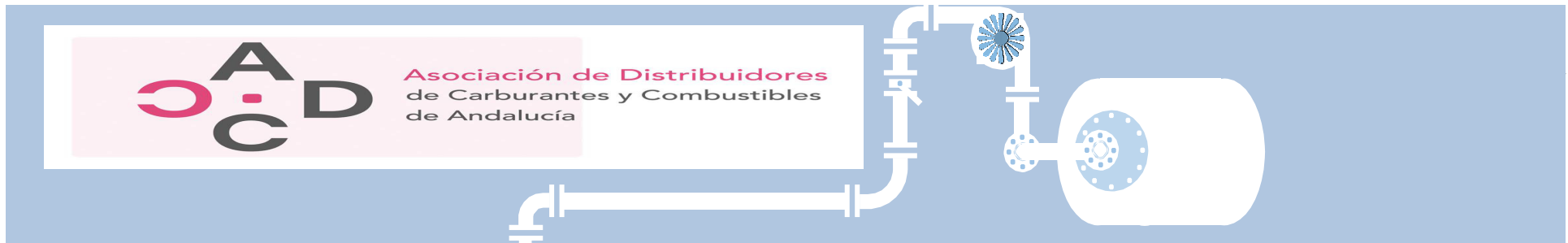
Los sistemas de **recuperación de vapores fase II** en surtidores están diseñados para **reducir** la emisión de vapores a la atmósfera durante el suministro a vehículos. Estos sistemas se aplicarán a los **vapores de gasolina** y deberán ser conformes a lo establecido en el **Real Decreto 455/2012**, de 5 de marzo.



ITC MI IP-04: Recuperación de vapores Fase II

Real Decreto 455/2012, de 5 de marzo.

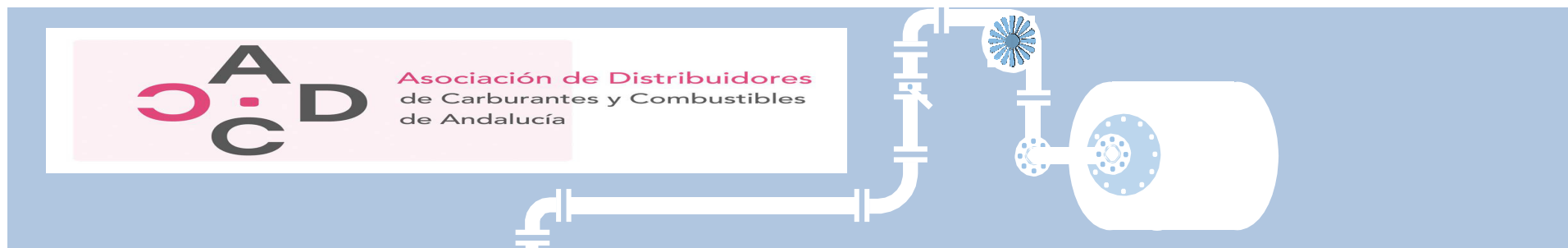
- ES existentes con ventas anuales de Gasolina > 3M litros a partir del 31 de Diciembre de 2018
- ES nuevas, O EXISTENTES QUE SE SOMETAN A UNA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL (OJO; según las definiciones del RD 455 /2012) si:
 - La venta anual de gasolina es superior a 500 m³
 - Están situadas debajo de viviendas o zonas de trabajo permanentes Y ADEMÁS la venta anual de gasolina es superior a 100 m³



ITC MI IP-04: Recuperación de vapores Fase II

Modificación sustancial

Se entiende por modificación sustancial la sustitución total o parcial de tanques y de sus tuberías asociadas, o bien el incremento de la capacidad de almacenamiento y/o de las posiciones de suministro y/o de las líneas de impulsión, de aspiración o de vapor.



ITC MI IP-04: Recuperación de vapores Fase II

Verificaciones periódicas

La eficiencia de la captura de vapores de gasolina de los sistemas de fase II de recuperación de vapores de gasolina, deberá comprobarse al menos una vez al año por un organismo de control autorizado.

El plazo establecido en el apartado anterior será de tres años si la estación de servicio cuenta con un sistema de control automático.



ITC MI IP-04: Instalaciones enterradas

Los tanques deberán ser enterrados en cualquiera de los supuestos siguientes:

- a) Cuando se almacenen productos de clase B.
- b) Cuando se almacenen productos de dos o más clases y uno de ellos sea de clase B, **excepto los tanques de GLP/GNC/GNL.**
- c) Cuando las instalaciones suministren a vehículos que no sean propiedad del titular de la instalación o se produce un cambio de depositario del producto.



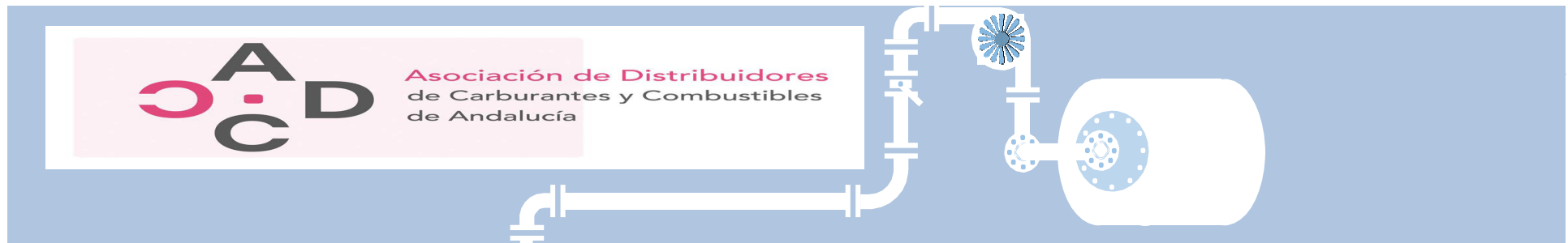
ITC MI IP-04: Instalaciones Mixtas; con GNC, GLP. Vehículo eléctrico...

Las instalaciones de servicio mixtas de hidrocarburos líquidos y/o de GLP y/o de GNC y/o GNL y/o suministro eléctrico a vehículos se registrarán por lo siguiente en cada una de las zonas de la instalación:

Hidrocarburos líquidos cumplirán el Reglamento de instalaciones petrolíferas y en particular la presente ITC-IP 04.

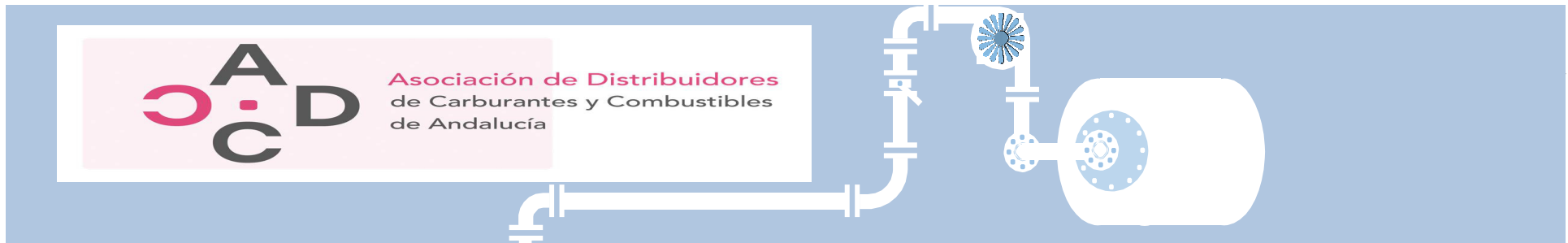
Gases licuados y/o comprimidos cumplirán el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.

Instalaciones para el suministro de energía eléctrica a vehículos eléctricos cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.



ITC MI IP-04: Instalaciones desatendidas

- Comunicación previamente al Órgano competente en materia de Industria de la Comunidad Autónoma.
- Los requerimientos se aplican solo a la parte de la instalación que funcione en régimen desatendido
- A la entrada de la instalación se informara al cliente mediante un cartel anunciador claramente visible desde el interior del vehículo.



ITC MI IP-04: Instalaciones desatendidas

Elementos de seguridad

- Todas las arquetas de la instalación mecánica estarán protegidas
- Comunicación bidireccional a un centro de control externo, propio o ajeno, que permita:
 - Supervisar la instalación en remoto
 - Solicitar ayuda y recibir instrucciones
 - Atender las incidencias y emergencias.
- La instalación dispondrá de un Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) con grabación y transmisión de imágenes, que permita ver la operación desde un centro de control remoto.
- Se dispondrá de un interruptor de paro de emergencia, claramente visible, señalizado y protegido contra accionamientos involuntarios, que dejará sin tensión todos los equipos eléctricos de las zonas clasificadas.
- El mecanismo que fija el boquerel (trinquete) se suprimirá y se limitará cada suministro a un tiempo de tres minutos y a un volumen total de 75 litros



ITC MI IP-04: Instalaciones desatendidas

Extinción automática de incendios en la isleta

El sistema deberá estar diseñado de manera tal que sea capaz de extinguir un eventual incendio producido por fuego superficial de líquido inflamable cubriendo un área rectangular de 12 metros cuadrados (3x4) adyacentes a cada lado del aparato surtidor / dispensador. El sistema deberá cumplir lo dispuesto en la norma UNE-EN 12416. **Se podrán emplear otros medios o agentes de detección y extinción de eficacia similar convenientemente documentados y justificados.**

Los detectores serán preferiblemente mecánicos, pudiendo ser eléctricos o electrónicos siempre y cuando dispongan de un sistema de baterías que garantice el funcionamiento del equipo aun cuando se produzca una desconexión del suministro eléctrico. Deberán ser conformes con la parte correspondiente de la norma UNE-EN 54 o UNE 23007.

Existirá también un pulsador manual por zona protegida que active el sistema alojado en el interior de una caja metálica con tapa de cristal y martillo para su utilización.

IMPORTANTE: El sistema automático de protección contra incendios debe garantizar la extinción de un incendio eventual durante el régimen desatendido EN CUALQUIER CIRCUNSTANCIA Y EN LAS CONDICIONES QUE SE



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: *Instalaciones desatendidas*

Operación de suministro a vehículos

Se dispondrá en lugar visible para los clientes un cartel con las instrucciones de funcionamiento, de tratamiento de incidencias y de actuación en caso de emergencia.

Comunicación de emergencias

Independientemente del sistema de comunicación activo la instalación deberá disponer de un número de teléfono de emergencias con atención 24 horas.

Visitas de inspección y control

Cuando la instalación sea 24 horas desatendida se dispondrá de un **procedimiento de inspección periódica de los equipos de trabajo y seguridad**, y un libro registro de las visitas de inspección realizadas.

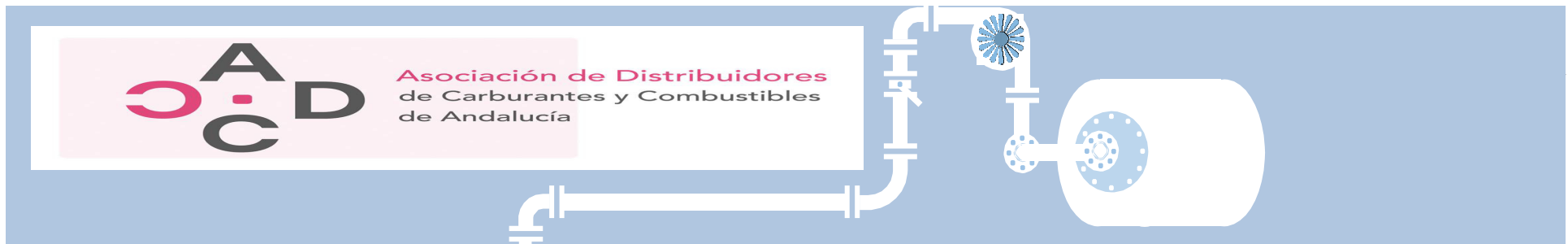


ITC MI IP-04: Instalaciones desatendidas

Operaciones de descarga

- En el caso de descargas sin asistencia de personal de la instalación, deberá existir **un protocolo de actuación acordado y firmado:**
 - Empresa expedidora / propietaria el producto
 - Empresa transportista
 - Empresa receptora del producto

- Garantía de que el conductor dispone:
 - Acceso a los equipos (extintor de carro, absorbente y conos de señalización).
 - **Información actualizada de las existencias del tanque.**
 - Conexión con el titular, bien a través de teléfono o por conexión a central de alarmas, para situaciones de emergencia.



ITC MI IP-04: Obligaciones y responsabilidades de los titulares

El titular de las instalaciones comprendidas en esta instrucción técnica, queda obligado a mantenerlas en correcto estado de funcionamiento y será responsable, en todo momento, del cumplimiento de los requisitos técnicos y de seguridad que la misma establece, sin perjuicio de la legislación de protección del medio ambiente aplicable.

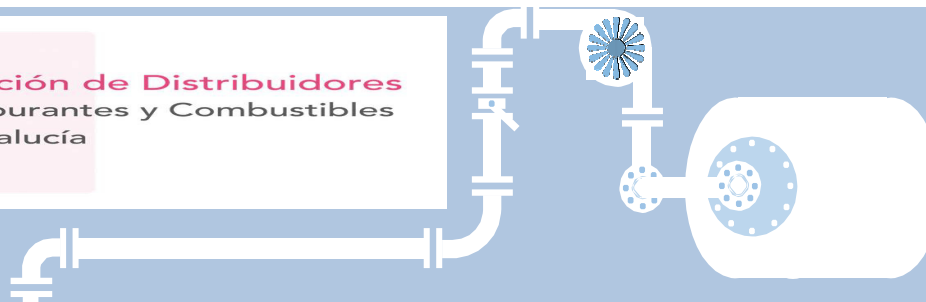
El cambio de titularidad de las instalaciones deberá ser comunicado por el nuevo titular .

Si se produce un cese de actividad de duración superior a un mes, el titular deberá comunicar el periodo de tiempo en que la instalación permanecerá cerrada .

El desmantelamiento deberá ser comunicado por el titular en el plazo que establezca la correspondiente comunidad autónoma y, en su defecto, antes de un mes a partir de la fecha en que éste se produzca.



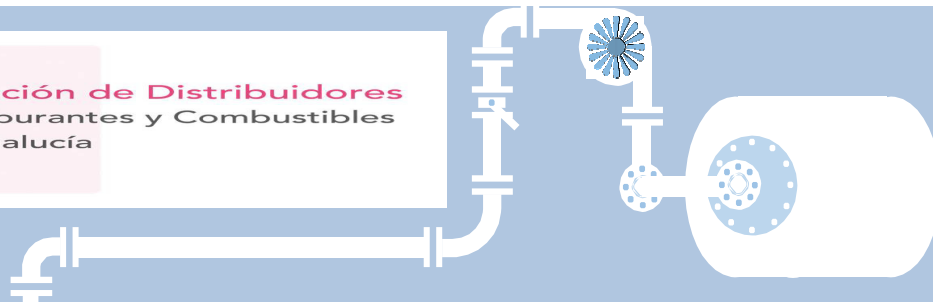
Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



SISTEMAS



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Transformación de tanques a doble pared

La transformación de **tanques enterrados de simple a doble pared** solo se realiza si se cumplen los requisitos especificados en la **UNE 62422**, o en la **UNE 53935**.

EL procedimiento estará amparados por un **estudio-proyecto genérico** que deberá estar suscrito por **técnico titulado competente** y ser presentado ante **el órgano territorial competente. OJO ESTO ADEMÁS DEBE CUMPLIRSE DURANTE LA EJECUCIÓN**

A los tanques así transformados **no** tendrán que realizar las **pruebas periódicas de estanqueidad** previa comunicación, al órgano territorial competente, de la reforma efectuada en la instalación. Cuando se detecte una **fuga** se procederá a la **reparación o sustitución** del tanque.

IMPORTANTE: Los tanques y tuberías de doble pared deben disponer de un detector de fugas en intersticio certificado UNE EN - 13160.



ITC MI IP-04: Transformación de tanques a doble pared

IMPORTANTE: PAIS VASCO HA APROBADO RECIENTEMENTE UN RÉGIMEN ESPECIAL PARA CONTROL DE TANQUES DE DOBLE PARED Y EQUIPOS DE DETECCIÓN DE FUGAS, CON PRUEBAS PERIÓDICAS QUE SÓLO PUEDEN PASAR ENTIDADES CON CERTIFICACIÓN UNE 53968 E ISO 17025 (EN ESTOS MOMENTOS SOLO CUMPLIDAS POR ICIM LAB)

Orden de 16 de marzo de 2017, Instrucción del 3 de Mayo de 2017, Decreto 159 (Gobierno Vasco)



ITC MI IP-04: *Sistemas de control de estanqueidad EN TUBERIAS DE IMPULSION*

Las tuberías de impulsión se instalarán con sistemas de detección electrónica de fugas. Cuando se detecte una fuga la bomba cortará el suministro. El sistema debe ser capaz de realizar las siguientes pruebas:

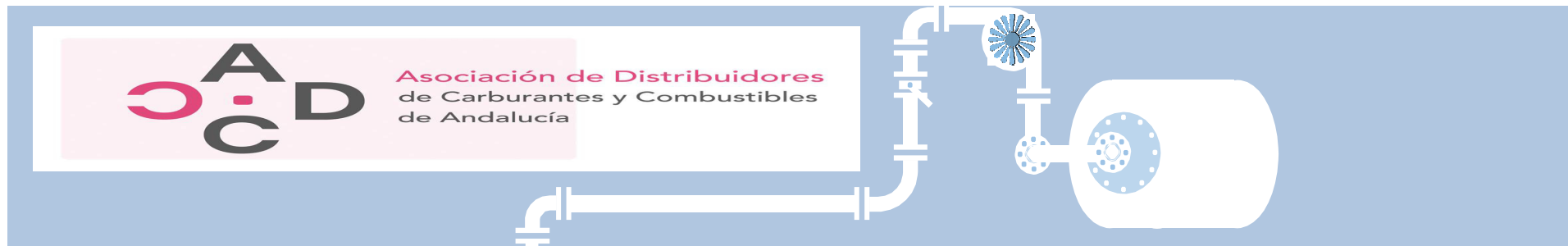
- Cada hora: Con límite de detección de fuga mínimo de 12 l/h con carácter automático.
- Mensual: Con límite de detección de fuga mínimo de 0,8 l/h con arranque manual.
- Semestral: Con límite de detección de fuga mínimo de 0,4 l/h con arranque manual.

El sistema deberá alertar ante el fallo de la tubería cuando la caída de presión es superior a la esperada, con una probabilidad de detección del 95% y una probabilidad de falsa alarma del 5%.

En

estos casos deberán activar una alarma e interrumpir el suministro de combustible.

Deben efectuarse pruebas semestrales con capacidad de detección mínima de 0,4 litros/hora, y mensuales con capacidad de detección mínima de 0,8 litros/hora con los sistemas de detección electrónica de fugas de las tuberías de impulsión, las cuales se registrarán en el **Libro de revisiones**, pruebas e inspecciones de la instalación.



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad por medición de nivel

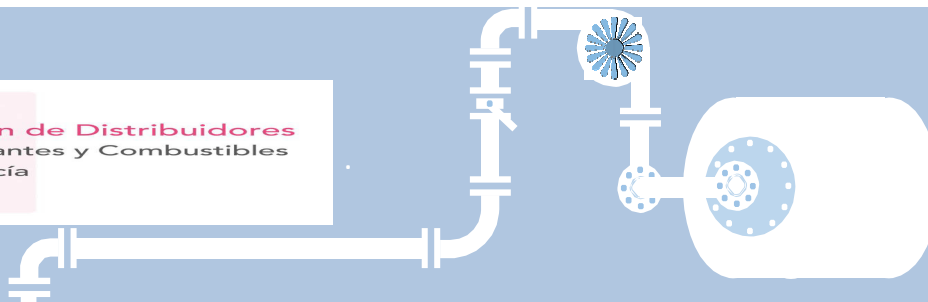
Requisitos y prestaciones para las categorías de detección de fugas

CATEGORÍA	Tipo	Umbral de alarma caudal de fugas l/h	Tiempo máximo de detección h
Categoría A: Detección dinámica de fugas mediante la comparación de los datos de ventas con los cambios de volumen del tanque	Tipo 2	$\geq 0,8$	336
	Tipo 1	$\geq 0,4$	336
Categoría B(1): Detección estática de fugas	Tipo 2	$\geq 0,8$	4
	Tipo 1	$\geq 0,4$	8
Categoría B(2): Detección estadística en período de reposo	Tipo 2	$\geq 0,8$	24
Categoría C: Detección de fugas en tubería de impulsión (perdida catastrófica)	Tipo 3	$\geq 0,12$	1
Categoría C: Detección de fugas en tubería de impulsión	Tipo 2	$\geq 0,8$	12
Categoría C: Detección de fugas en tubería de impulsión	Tipo 1	$\geq 0,4$	12

IMPORTANTE: Los sistemas de medición de nivel en los que se basen los distintos métodos de control de estanqueidad deben estar certificados UNE EN – 13160 o UNE EN - 13352 O UNE - 53968.



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad por medición de nivel: UNE EN 13160 CLASE IV a

Los tanques y tuberías de extracción de pared simple que dispongan de un sistema de detección de fugas de clase IV categoría A de acuerdo con la norma UNE-EN 13160 estarán exentos de efectuar las pruebas de carácter discreto, debiendo estar los tanques debidamente calibrados.



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad por medición de nivel: UNE EN 13160 CLASE IV b

Los tanques de simple pared enterrados que dispongan de un sistema de detección de fugas de clase IV categoría B(1) de acuerdo con la norma UNE-EN

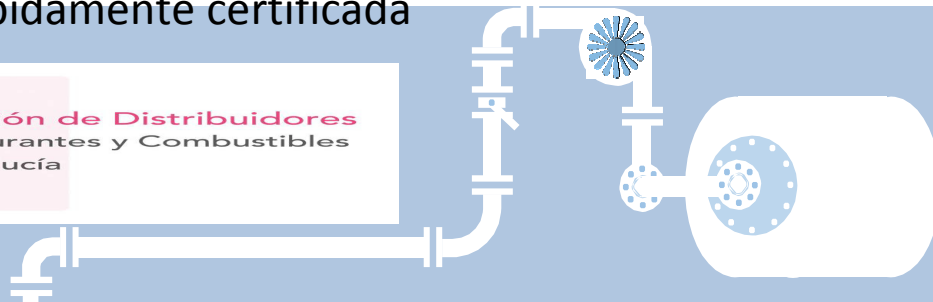
13160 estarán exentos de efectuar las pruebas de carácter discreto, debiendo estar los tanques debidamente calibrados.

Los tanques de simple pared enterrados que dispongan de un sistema de detección de fugas de clase IV categoría B(2) de acuerdo con la norma UNE-EN

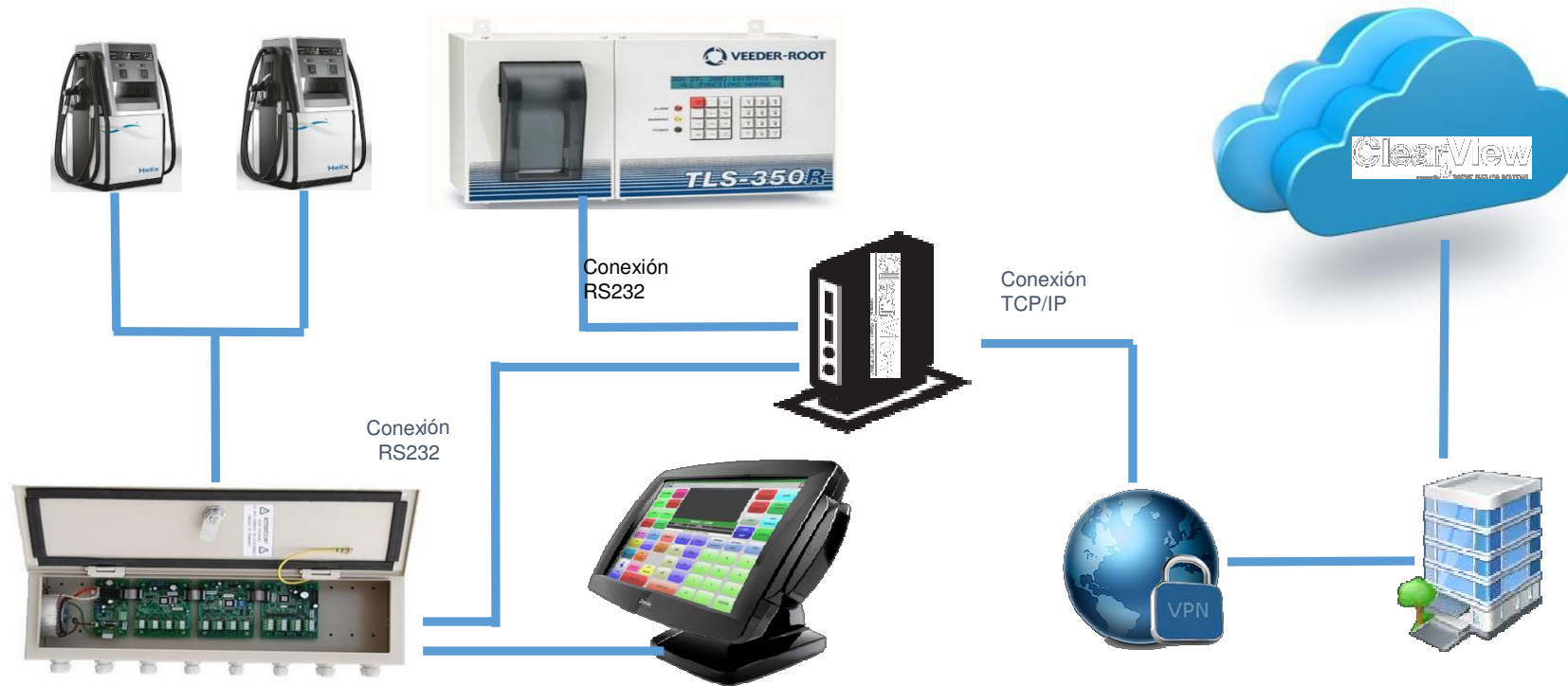
13160 o el informe UNE 53968 IN, estarán exentos de efectuar las pruebas de carácter discreto, debiendo estar los tanques debidamente calibrados y certificada la tabla resultante por la entidad responsable de su ejecución. Cualquier variación manifiesta en el volumen, geometría o posición del tanque dará lugar obligatoriamente a una nueva calibración que deberá estar también debidamente certificada



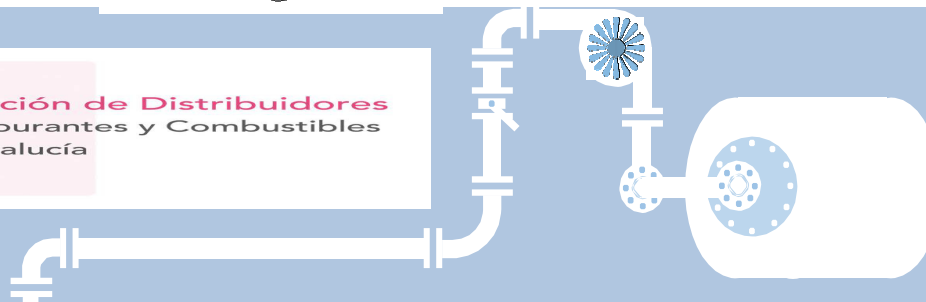
Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: CONCILIACIÓN ESTADÍSTICA DE INVENTARIO / CEI / SIR (WETSTOCK MANAGEMENT / FUEL MANAGEMENT SYSTEM - FMS)



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: *Sistemas de control de estanqueidad: SIR*

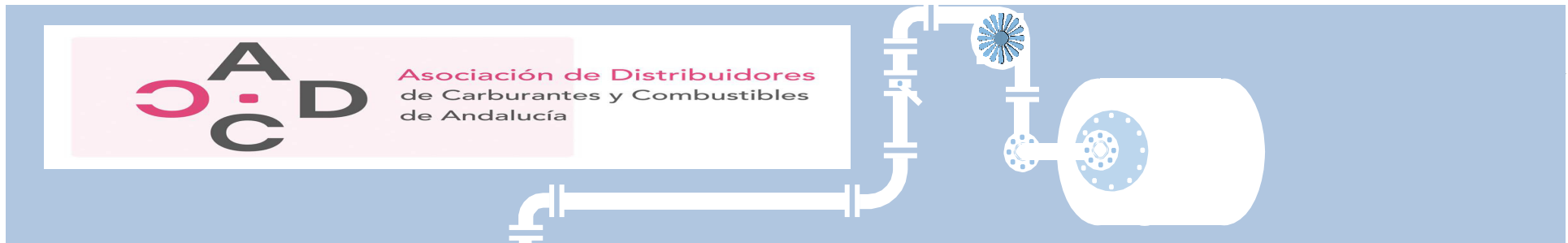
Hardware y Software:

Se instala en la estación para recolectar datos:

- Ventas.
- Inventario.
- Alarmas.

Conectado al controlador de surtidores.

- Conectado a TPV, Ventas.
- Conectado a Sondas, Inventario, Alarmas.
- Conexión a Internet para enviar datos vía SFTP.



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: SIR

Como Funciona el Servicio ClearView en Tiempo Real

Reconciliación Continua del Inventario

- Cada gota vendida.
- Cada gota descargada.
- Cada pocos segundos se calcula la variación.

Análisis Continuo de Variaciones en Inventario, Teniendo en Cuenta Temperatura

- Obtener Control Total del Proceso de Reconciliación.
- Cuantificar Mermas Precizando e Identificando la Causa.
- Iniciar Acciones para Reducir y/o Erradicar las Mermas.



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: SIR

Claves de ClearView que diferencia sobre otras soluciones:

Información Inventario en Tanque (CALIBRACIÓN)

- Origina Nuevas Tablas de Calibración (50.000 puntos).

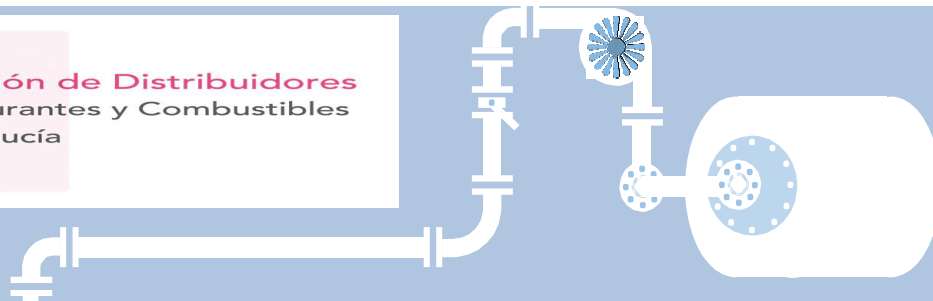
¿Como?

Las tablas de las sondas pueden ser imprecisas cuando hay pequeños cambios en los niveles producidos por varios factores:

- Calibración por Sonda se realiza con defecto fijo del Medidor.
- Tolerancias Construcción Tanques en fabrica (1%).
- Posibles Inclinaciones Tanque en Instalación.
- Cambio en Esfera Tanque, puede cambiar en el Tiempo.



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía

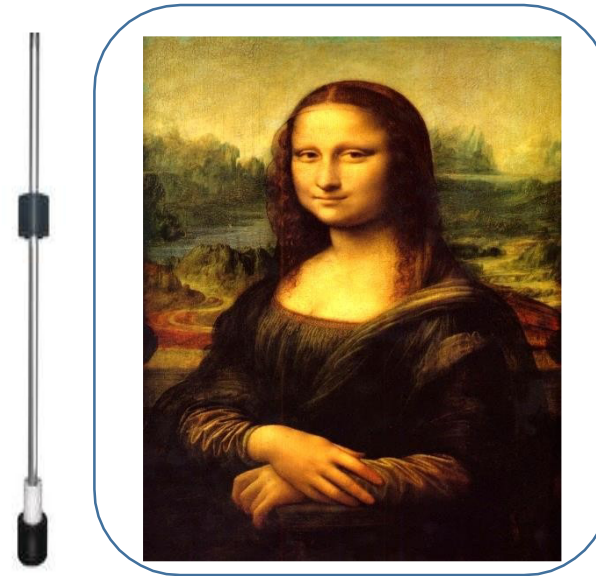


ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: SIR

Información Inventario en Tanque (CALIBRACIÓN)

50 Puntos de interpolación

Vs. 1/1000th Puntos interpolación



Sonda típica tanque 2.500 mm

Sonda típica tanque 2.500 mm



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



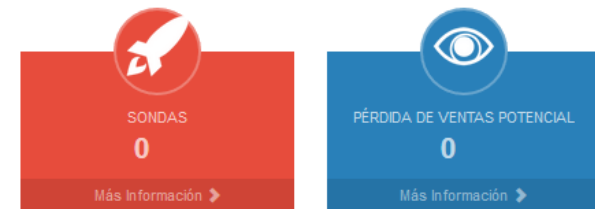
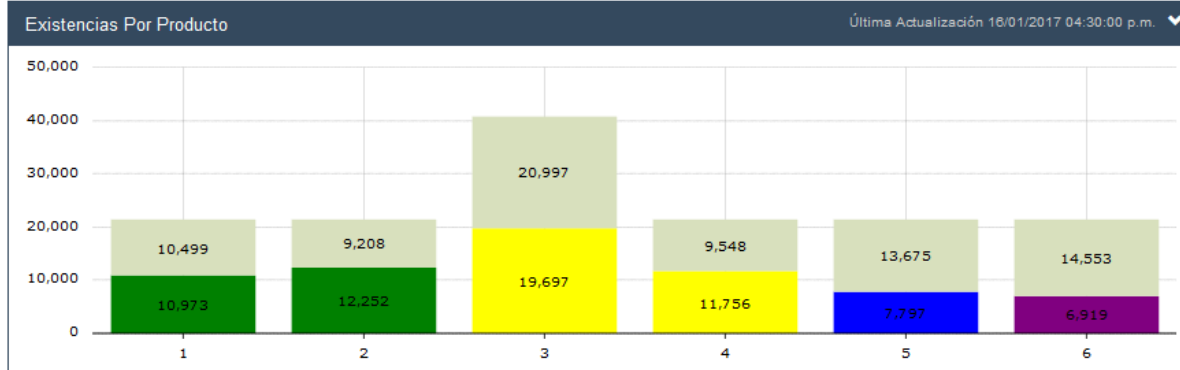
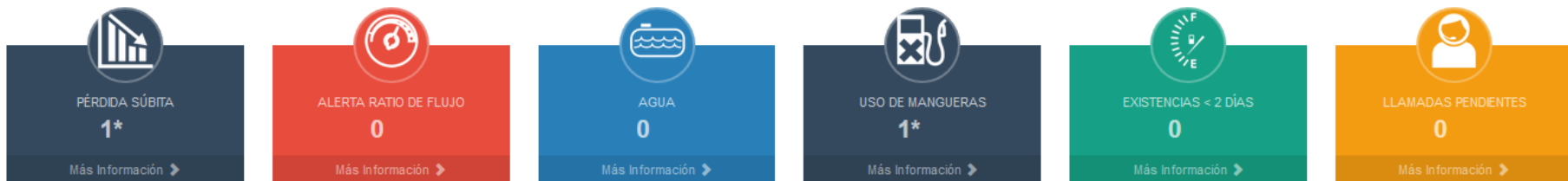
ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: SIR

ClearView
powered by WAYNE FUELING SYSTEMS

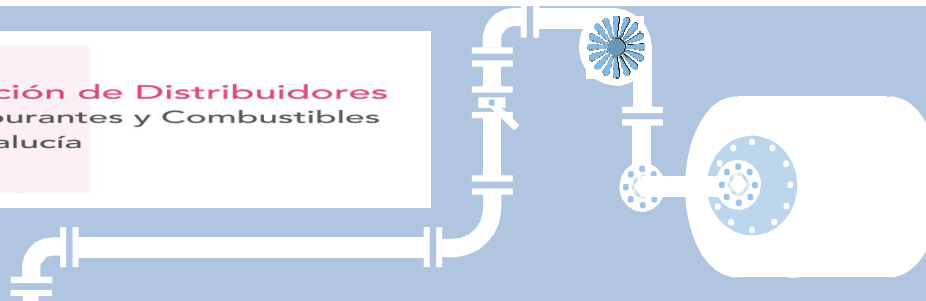
Wetstock ClearView Descarga Uso Salir

DEMO

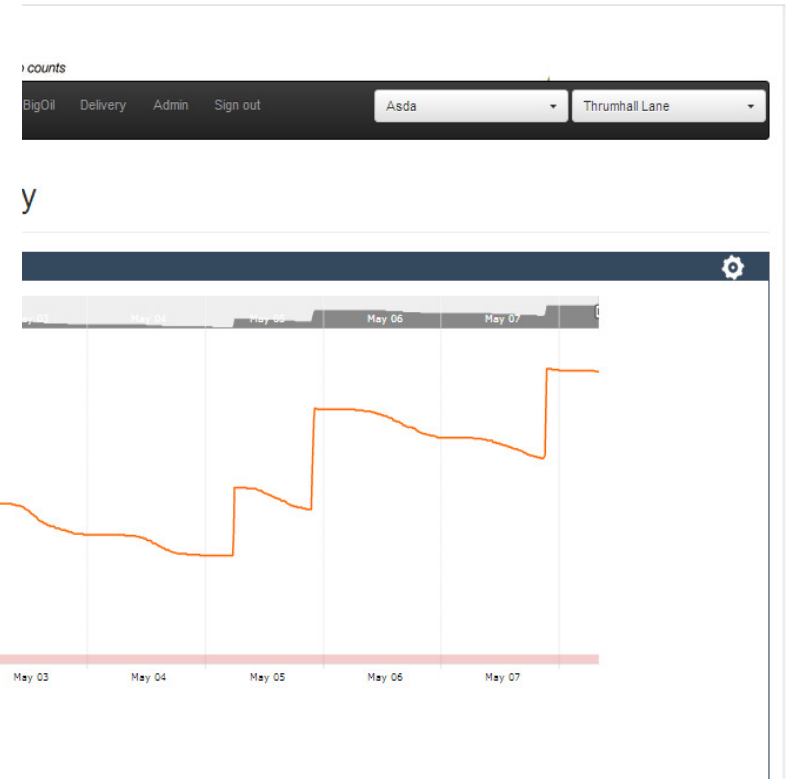
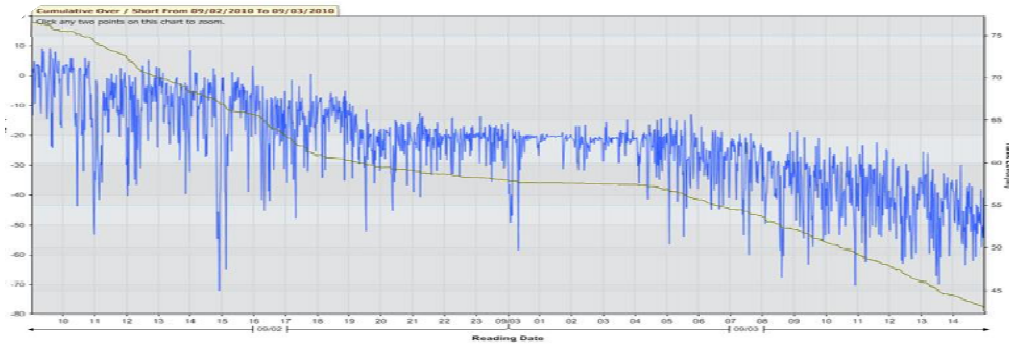
DEMO



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: SIR



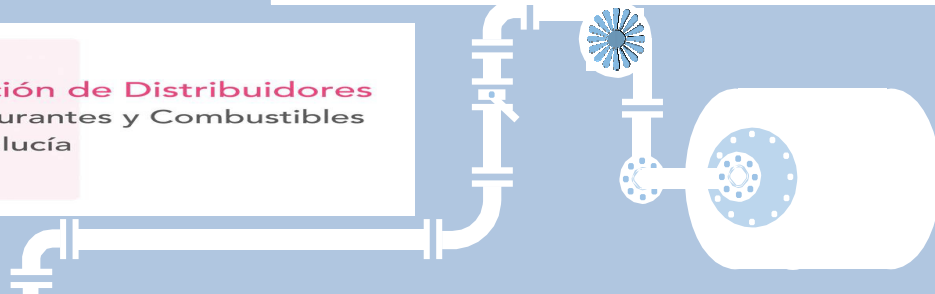
Delivery Date: 07/5/2014 Start Time: 19:57 End Time: 20:27 BOL Number: MISSING DELIVERY									
Tank	Grade	Ticketed Delivery (L)	Calculated Delivery (L)	Difference (L)	Temperature Corrected Delivery (L)	Difference (L)	Temperature Before Delivery (C)	Temperature After Delivery (C)	Temperature of Delivery (C)
1	DIESEL	MISSING DEL	18,973	18,973	18,867	18,867	15.3	17.3	21.9
2	UNLEADED	MISSING DEL	19,560	19,560	19,541	19,541	12.4	13.5	15.9

Delivery Date: 05/5/2014 Start Time: 20:34 End Time: 20:54 BOL Number: MISSING DELIVERY									
Tank	Grade	Ticketed Delivery (L)	Calculated Delivery (L)	Difference (L)	Temperature Corrected Delivery (L)	Difference (L)	Temperature Before Delivery (C)	Temperature After Delivery (C)	Temperature of Delivery (C)
1	DIESEL	MISSING DEL	21,233	21,233	21,091	21,091	13.9	17.6	23.2
2	UNLEADED	MISSING DEL	14,394	14,394	14,376	14,376	11.5	12.6	16.1

Delivery Date: 05/5/2014 Start Time: 04:37 End Time: 05:00 BOL Number: MISSING DELIVERY									
Tank	Grade	Ticketed Delivery (L)	Calculated Delivery (L)	Difference (L)	Temperature Corrected Delivery (L)	Difference (L)	Temperature Before Delivery (C)	Temperature After Delivery (C)	Temperature of Delivery (C)
1	DIESEL	MISSING DEL	14,397	14,397	14,367	14,367	12.7	14.6	17.6



Asociación de Distribuidores de Carburantes y Combustibles de Andalucía



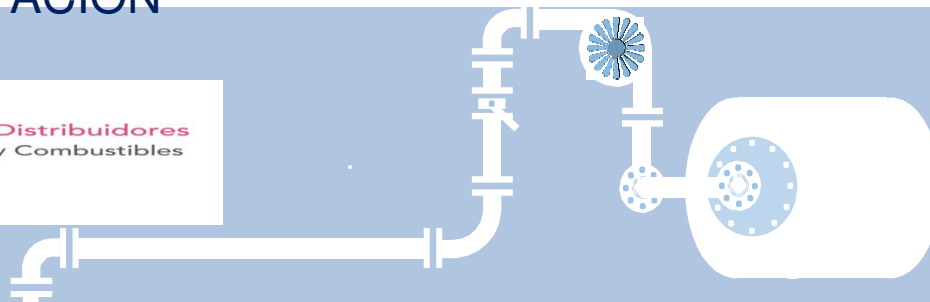
ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: SIR

Las empresas que ofrezcan estos servicios deberán estar acreditadas como entidad de inspección según criterios recogidos en la norma **UNE-EN ISO/IEC 17020** para desarrollar las funciones de verificación y control de la estanqueidad de la instalación mediante un procedimiento conforme a la instrucción **EPA/530/UST-90/007**, o a la norma europea que establezca las características de estos sistemas, que tenga un límite de detección de fugas de **400 ml/h** con una probabilidad de detección del 95% y una probabilidad de fallo no superior al **5%**. Las empresas que ofrezcan estos servicios deberán presentar una declaración responsable de inicio de actividad en la Comunidad Autónoma en la que tengan su sede social.

IMPORTANTE: Las empresas que ofrezcan el servicio en España deberán estar acreditadas como entidad de inspección según norma UNE – EN ISO/IEC 17020 por **ENTIDAD DE ACREDITACIÓN EUROPEA**



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



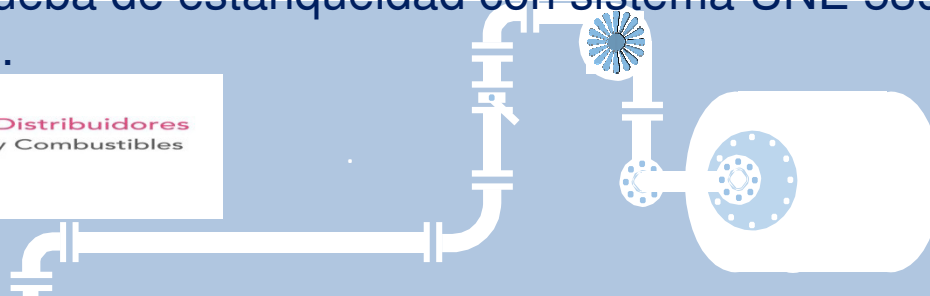
ITC MI IP-04: *Sistemas de control de estanqueidad: SIR*

La lectura de volúmenes se realizará mediante un sistema de detección de fugas de clase IV conforme a la norma UNE-EN 13160 o el informe UNE 53968 IN o un medidor automático conforme a la norma UNE-EN 13352, estando el tanque debidamente calibrado por la empresa prestadora del servicio, o por cualquier otra que utilice software del fabricante de la sonda electrónica de medición de nivel. En cualquiera de los dos supuestos, la tabla de calibración resultante deberá ser certificada por esas empresas. Cualquier variación en el volumen, geometría o posición del tanque dará lugar obligatoriamente a una nueva calibración que deberá estar también debidamente certificada

IMPORTANTE: Recordemos que previamente a la implantación del sistema es necesario realizar limpieza del tanque, prueba de estanqueidad con sistema UNE 53968 IN y medición de espesores.



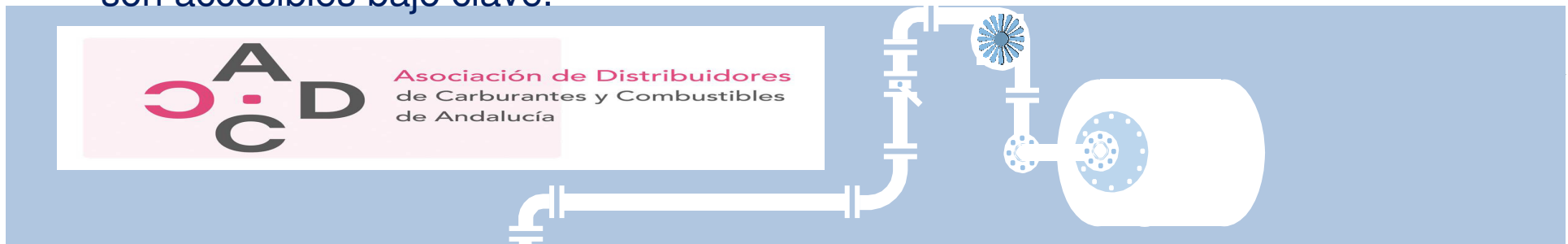
Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: *Sistemas de control de estanqueidad: SIR*

Todas las pruebas de estanqueidad efectuadas con carácter periódico obligatorio, cualquier incidencia de fuga confirmada y/o avería que se produzca en los sistemas de detección de fugas y los informes, al menos mensuales, de análisis estadístico de conciliación de inventario, deberán ser anotados en el libro de revisiones, pruebas e inspecciones de la instalación. El titular de las instalaciones deberá tener a disposición de la administración competente un archivo con los datos recogidos por los sistemas de detección de fugas instalados y los sistemas de análisis estadístico de conciliación de inventario. El archivo con los datos generados por estos sistemas deberá custodiarse por un periodo de diez años.

IMPORTANTE: Por lo general, los sistemas almacenan los históricos desde la implantación, y siempre son accesibles bajo clave.



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: SIR

Actuación ante alarmas

Las instalaciones, en las que se registre una señal de alarma, o diagnóstico de fallo en algún sistema de detección de fugas, deberán iniciar de inmediato la investigación correspondiente sobre su posible causa y orígenes. La duración de este proceso no deberá superar las 72 horas hábiles transcurridas desde la señal de alarma, en caso de no realizar la investigación se procederá a la puesta en fuera de servicio de la tubería a la que se imputa la pérdida de estanqueidad o al vaciado del tanque, si ese fuera el origen. Si realizada la investigación quedase descartada la existencia de pérdida de estanqueidad, el titular anotará la incidencia y el resultado de la investigación que explique las causas de la falsa alarma o bien las comprobaciones realizadas para verificar la ausencia de fuga, en el libro de revisiones, pruebas e inspecciones de la instalación.



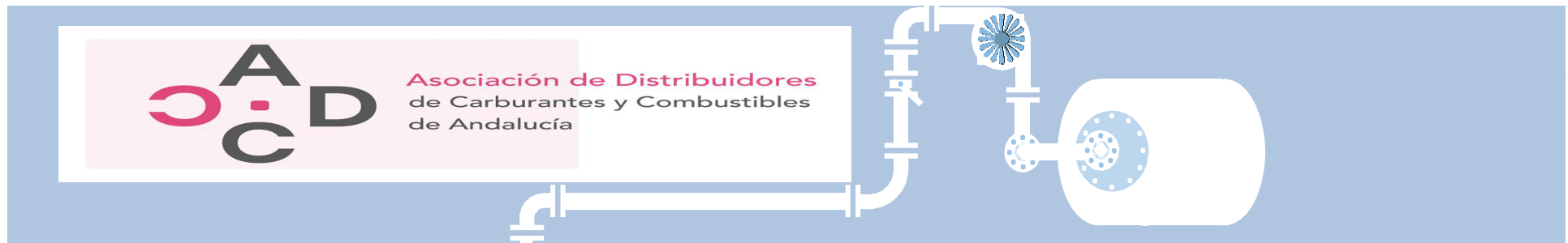
Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Sistemas de control de estanqueidad: SIR

Actuación ante alarmas

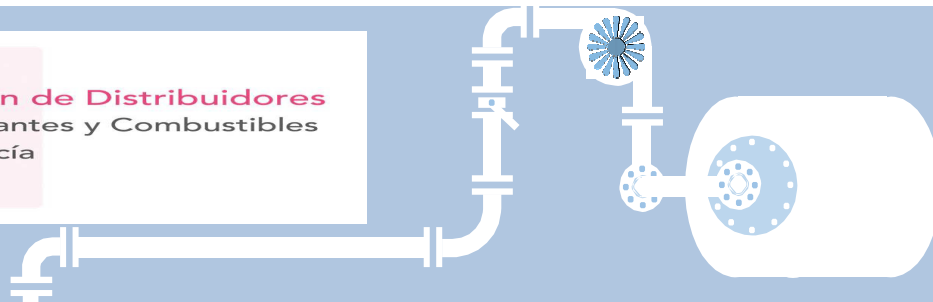
Si se confirma la existencia de una pérdida de estanqueidad en el tanque o sus tuberías asociadas, se procederá a la puesta en fuera de servicio de la tubería a la que se imputa la pérdida de estanqueidad con carácter inmediato o al vaciado del tanque –si ese fuera el origen– en menos de 24 horas hábiles. Se comunicará a la administración competente en materia de industria y de medio ambiente e igualmente se anotará en el libro de revisiones, pruebas e inspecciones de la instalación. Las instalaciones que tengan líneas de impulsión, en las que se registre una señal de alarma, o diagnóstico de fallo en sistemas de detección electrónica de fugas deben quedar fuera de uso hasta que se descarte la pérdida de estanqueidad o se repare la línea. Se comunicará a la administración competente en materia de industria y de medio ambiente e igualmente se anotará en el libro de revisiones, pruebas e inspecciones de la instalación.



REVISIONES E INSPECCIONES



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



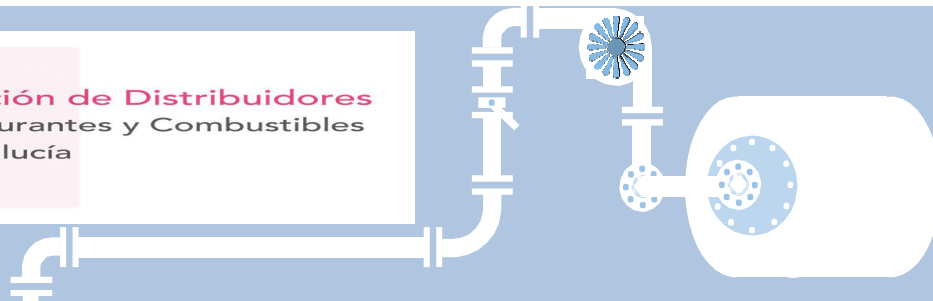
ITC MI IP-04: Revisiones e inspecciones

Referencias fundamentales

- Instalaciones destinadas al suministro de vehículos con **capacidad superior a 5.000** litros, dispondrán de Libro de revisiones, pruebas e inspecciones. **IMPORTANTE: ESTO APLICA TAMBIÉN A CONSUMOS PROPIOS**
- Las instalaciones existentes antes de la entrada en vigor de la presente ITC MI-IP04, serán revisadas e inspeccionadas de acuerdo a las exigencias técnicas que sirvieron para su autorización inicial pero **con periodicidad y los criterios del capítulo XV.**
- Los certificados de la Revisión Periódica, que documentan la misma, deben conservarse por el titular durante diez años como mínimo para en su caso ponerlos a disposición de la Administración que lo solicite. **Se registrarán en el Libro de revisiones, pruebas e inspecciones si procede disponer de él.**



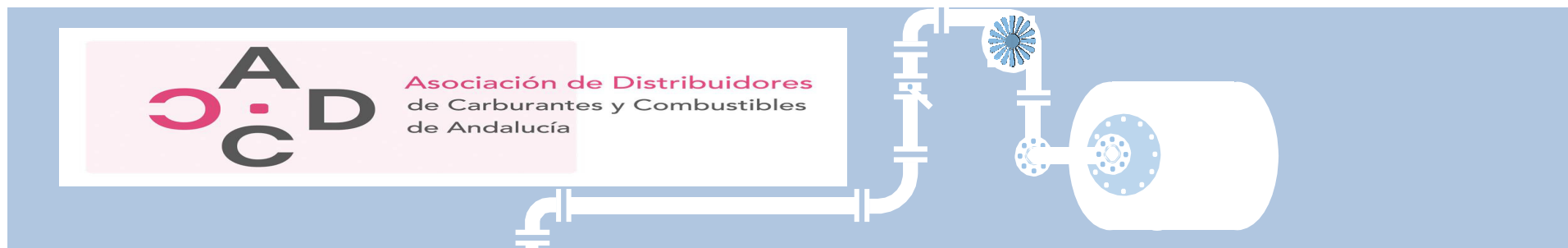
Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Revisiones y pruebas periódicas

INSTALACIONES ENTERRADAS:

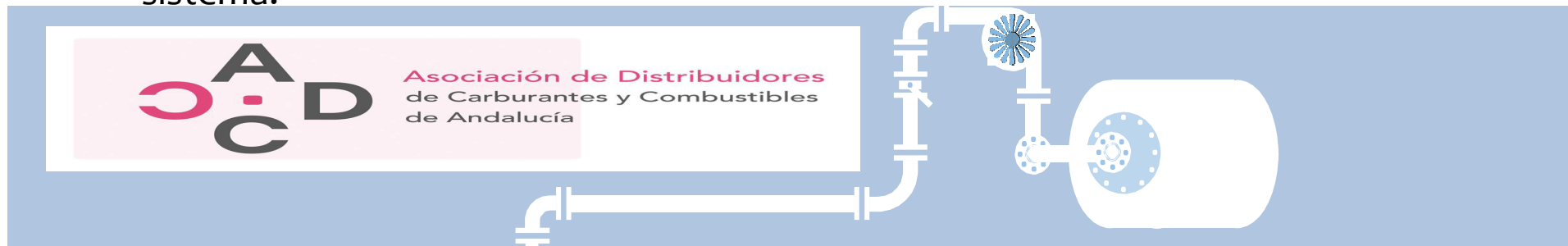
- Las instalaciones se revisarán por empresas instaladoras o reparadoras de la categoría correspondiente u OCA, como mínimo, **cada 1 año**.
- Se realizará la revisión de los sistemas de detección de fugas (SDF) y comprobación de la estanqueidad de tanques y tuberías conforme a:
 - **Revisión anual de los SDF(UNE-EN 13.160).**
 - Para tuberías de impulsión con sistema de detección electrónica de fugas. Control de pruebas.
- Para tanques sin cubeto o SDF se realizará prueba de estanqueidad certificada por OCA:
 - Cada 5 años a tanque vacío+limpio+desgasificado+inspección interior y medición de espesores para comprobar la conservación adecuada para su uso.
 - Anualmente en tanques con producto y la instalación en funcionamiento.
- En tanques reparados, la primera prueba de estanqueidad a los 5 años de reparar



ITC MI IP-04: Revisiones y pruebas periódicas

INSTALACIONES ENTERRADAS EXENCIÓN DE PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD CON SISTEMAS DISCRETOS SI:

- Tanques y tuberías de extracción de pared simple con SDF clase IV categoría A (UNE-EN 13.160), **exentos** de pruebas de estanqueidad por sistemas discretos, pero calibrados.
- Tanques y tuberías de pared simple (aspiración, sifonamiento y descarga) con sistema estadístico de conciliación de inventario, **exentos** de pruebas de estanqueidad por sistemas discretos. **OJO A CONDICIONES DE PUESTA EN MARCHA**
- Tanques de simple pared con SDF clase IV categoría B -(UNE-EN 13.160), **exentos** de pruebas de estanqueidad por sistemas discretos. **Control documental** de los registros existentes de las pruebas semestrales con el propio sistema.



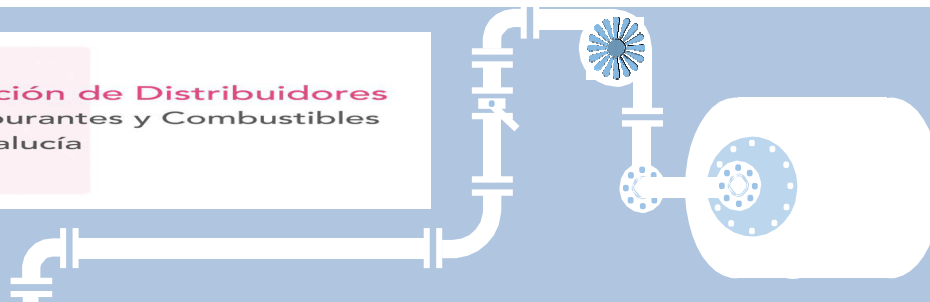
ITC MI IP-04: Revisiones y pruebas periódicas

INSTALACIONES ENTERRADAS:

- Certificadas por OCA, cada 3 años prueba de presión a 1 bar y durante 1 hora a las **tuberías de simple pared** y prueba de resistencia a 1,5 veces la presión máxima de trabajo de la bomba para las tuberías de impulsión, **salvo los casos** de tuberías de extracción con **SDF** clase IV categoría A y tuberías (aspiración, sifonamiento y descarga) con sistema estadístico de conciliación de inventario.
- Tras la puesta en servicio, la primera prueba de estanqueidad a tuberías de simple pared será a los 5 años.
- **A tuberías de vapor de simple pared, prueba de estanqueidad cada 5 años.**
- Se certificará **cada 2 años**, por empresa instaladora, el correcto funcionamiento de la protección catódica pasiva y por OCA, si es por corriente impresa.



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



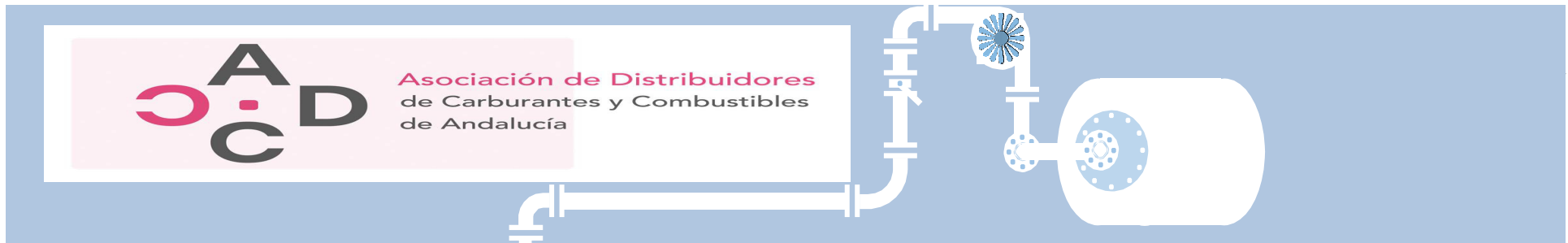
ITC MI IP-04: Inspecciones periódicas

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN PERIÓDICA

➤ Las instalaciones que necesiten **proyecto** se inspeccionarán por un **OCA** cada **5 años** para comprobar el cumplimiento por parte del titular de haberse realizado en **tiempo** y **forma** las revisiones, pruebas y verificaciones aplicables para cada instalación.

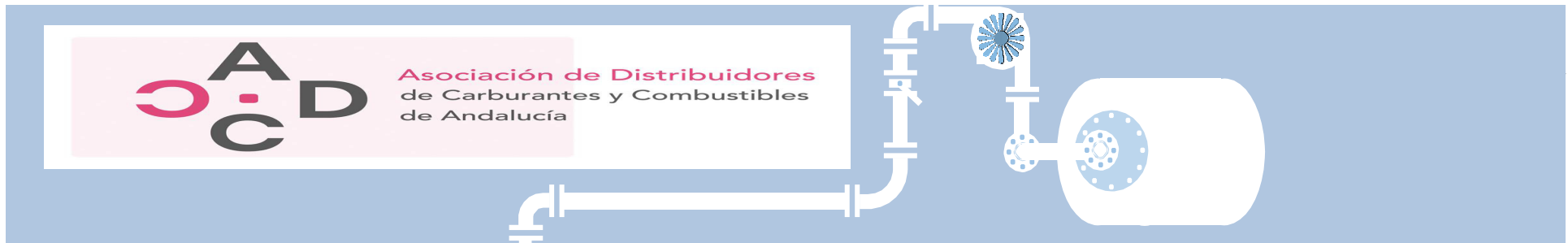
➤ Se realizará y comprobará como mínimo:

- **Identificación** del establecimiento/instalación: titular, emplazamiento, registros, autorizaciones y/o resoluciones administrativas que dieron lugar a puesta en marcha.
- Verificación de no haberse realizado **ampliaciones o modificaciones sustanciales**, o que en caso de haberse producido éstas, lo han sido con la debida autorización administrativa o comunicación.



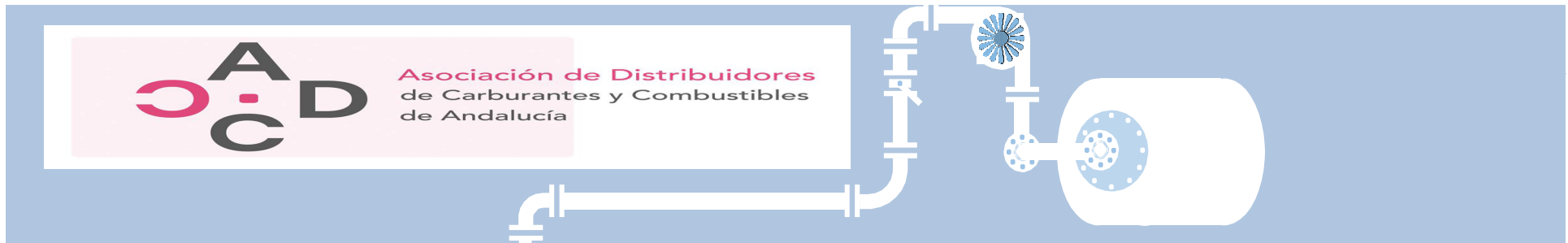
ITC MI IP-04: *Inspecciones periódicas*

- Comprobación del mantenimiento de la **forma, capacidad y clase de los productos del almacenamiento**, respecto a los autorizados o registrados inicialmente, o de ampliaciones o modificaciones posteriores debidamente autorizadas o registradas.
- Comprobación del mantenimiento de las **distancias de seguridad** y medidas correctoras.
- Mediante inspección visual, se comprobará el correcto estado de las paredes de los tanques, cuando estos sean aéreos, así como el de las paredes de los cubetos, cimentaciones y soportes, cerramientos, drenajes si procede, bombas y equipos e instalaciones auxiliares.
- En los tanques y tuberías inspeccionables visualmente, se medirán los espesores de chapa, comprobando si existen picaduras, oxidaciones o golpes que puedan inducir roturas y fugas.



ITC MI IP-04: Inspecciones periódicas

- Comprobación del correcto estado de **mangueras y boquereles** de aparatos surtidores o equipos de trasiego.
- Inspección visual de las **instalaciones eléctricas**, cuadros de mando y maniobra, protecciones, instrumentos de medida, circuitos de alumbrado y fuerza motriz, señalizaciones y emergencias.
- En el caso de existir puesta a tierra, si no existiera constancia documental de haberse realizado las revisiones periódicas reglamentarias, se comprobará la **continuidad eléctrica** de tuberías o del resto de los elementos metálicos de la instalación.
- Se examinará el Libro de revisiones, pruebas e inspecciones periódicas, comprobando que se hayan realizado, en tiempo y forma, las operaciones correspondientes, sujetas a registro obligatorio correspondientes.



ITC MI IP-04: Inspecciones periódicas

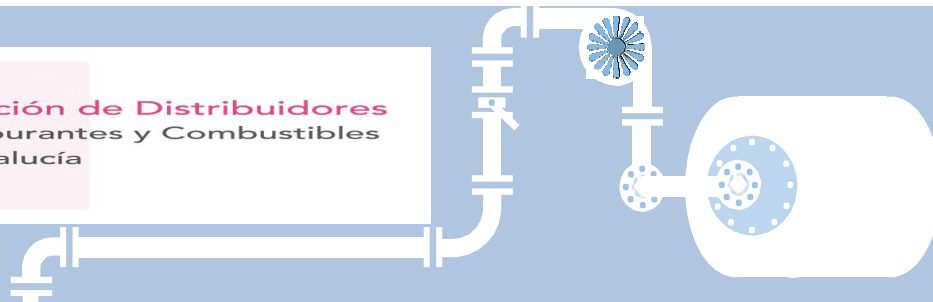
- Comprobación de la **existencia y registros documentales**, respecto a la comprobación del **control metrológico y verificaciones** realizadas a los aparatos surtidores y otros medidores de caudal, por los servicios competentes de la Comunidad Autónoma correspondiente.
- De todos los **SDF** de la instalación, incluido los equipos necesarios para lectura de los **sistemas de análisis estadístico de conciliación de inventario** se comprobará que su **instalación, utilización, mantenimiento es correcto, evaluando además su estado de funcionamiento y posible mala utilización, que se han respetado las limitaciones de los equipos y las normas según las que se ha ensayado el sistema**. Asimismo se comprobarán los históricos de alarmas y las acciones de corrección seguidas.



BIOCOMBUSTIBLES



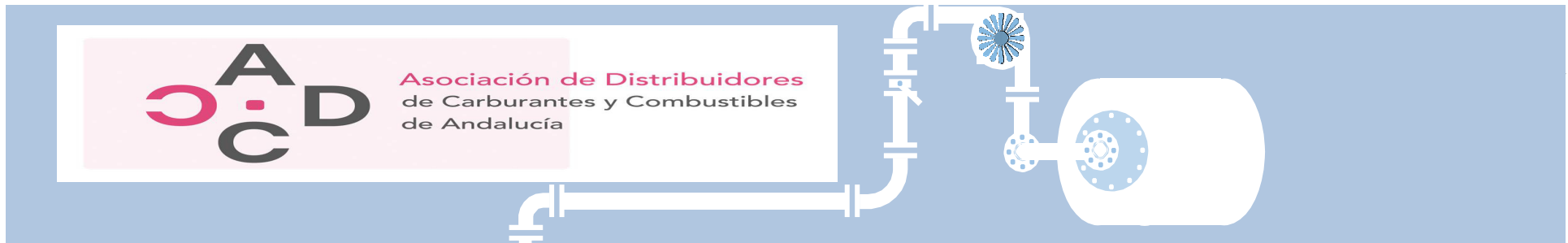
Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía



ITC MI IP-04: Mezclas ricas en etanol

Las instalaciones que suministren mezclas con porcentajes de etanol superiores a la indicada en el Anexo I del Real Decreto 61/2006 requieren medidas adicionales de control que minimicen el riesgo de explosión y la contaminación ambiental debido a:

- Compatibilidad de materiales
- Aumento de la conductividad
- Aumento del rango de temperatura de inflamación
- Solubilidad en agua



ITC MI IP-04: Mezclas ricas en etanol

Tanques

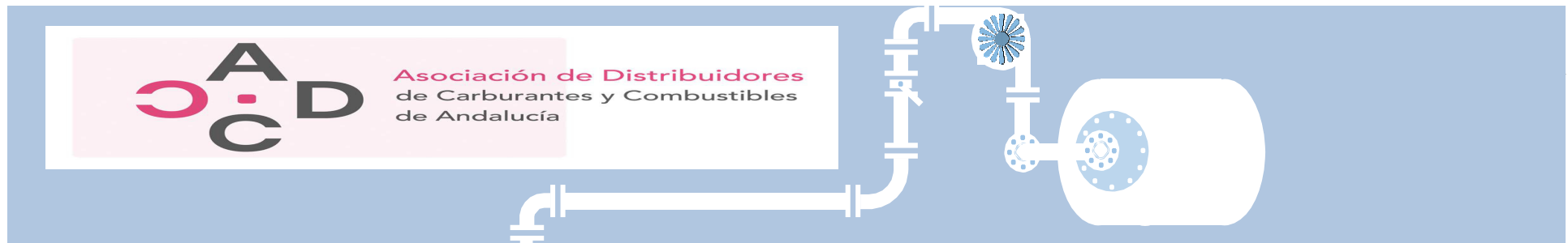
- Los tanques enterrados deberán construirse **de doble pared**, siendo siempre la pared interior de acero.
- Para la utilización de **tanques existentes de simple pared de acero** se deberá realizar previamente el vaciado, limpieza y medición de espesores, comprobando además la idoneidad de la protección catódica instalada.
- Si evaluada la medición de espesores, ésta resultara no apta para la recepción del carburante, podrá optarse por el revestimiento interior con un material compatible certificado por el fabricante.
- Los tanques **revestidos con materiales epoxi o poliéster**, deberán demostrar la resistencia química y su compatibilidad con el almacenamiento de este tipo de mezclas.
- Con carácter general, **antes del primer llenado** de cualquier tanque deberá procederse a su vaciado y limpieza, asegurando así la ausencia de agua.
- El primer llenado deberá aproximarse en lo posible a la máxima capacidad del tanque para minimizar los efectos de la existencia de agua residual después de su limpieza.
- Todos los **materiales y accesorios** que vayan a estar en contacto con estas mezclas deberán ser **certificados por el fabricante como aptos para este uso**.



ITC MI IP-04: Mezclas ricas en etanol

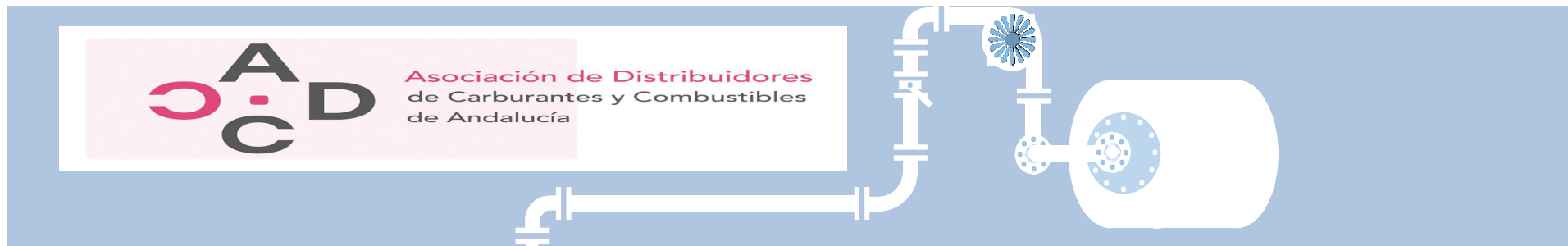
Prevención del riesgo de ignición

Se deberán instalar **apagallamas** en la tubería de ventilación, en la tubería de descarga, en la conexión de la recuperación de vapores Fase I, en la conexión entre el surtidor y el retorno de la recuperación de vapores Fase II. Los apagallamas cumplirán con la norma EN ISO 16852.



ITC MI IP-04: Mezclas ricas en etanol

En las instalaciones que suministren mezclas de gasóleo con porcentajes variables de éster metílico de ácidos grasos, para obtener el denominado biodiesel, con un valor superior al indicado en el Anexo III del Real Decreto 61/2006, se deberá tener en cuenta que algunos materiales se degradan si están expuestos de forma prolongada a aquellas (ej.: elastómeros, plásticos polipropilenos, polivinilos...). **Antes de introducir la mezcla se deberá disponer de un certificado del fabricante que garantice la compatibilidad de los materiales que puedan entrar en contacto con las mezclas y mantener una especial vigilancia inicial sobre la transparencia del producto.**



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



Asociación de Distribuidores
de Carburantes y Combustibles
de Andalucía

