



## LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

---

### Orden de 10 de marzo de 1988 sobre suministros de combustible de uso en aviación civil

Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones  
«BOE» núm. 67, de 18 de marzo de 1988  
Referencia: BOE-A-1988-7029

### TEXTO CONSOLIDADO

Última modificación: 25 de julio de 2020

El combustible de uso en aviación civil requiere un gran cuidado, tanto en el mantenimiento de su calidad como en la manipulación del mismo, debido a su propia naturaleza.

Por otra parte, con la entrada de España en la Comunidad Económica Europea se ampliará en gran Medida el número de Compañías suministradoras que operan en España. Por ello, se hace necesario dictar unas instrucciones que, sin detrimento de las que particularmente tienen establecidas las Compañías suministradoras, engloben unas medidas generales de seguridad a cumplir por todas ellas, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Navegación Aérea de 21 de julio de 1960, en sus artículos 39 a 47 y 142; la Ley de 2 de noviembre de 1940, de Clasificación y Régimen de Aeropuertos, con la Orden de 8 de abril de 1941 que la desarrolla; el Real Decreto-ley 22/1982, de 7 de diciembre; el Real Decreto 990/1979, de 4 de abril, y de la Orden número 579/1973, de 28 de febrero, por los que viene atribuida al Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones la competencia de dictar normas en esta materia en el ámbito de la Red de Aeropuertos Nacionales y de los Organismos oficiales y Entidades dependientes del Ministerio, en su virtud, dispongo:

#### **Primero.**

Las Compañías suministradoras son las únicas responsables de la calidad del producto que suministren y de la manipulación del mismo hasta su entrega al usuario en el ámbito de la Red de Aeropuertos Nacionales y de los Organismos oficiales y Entidades dependientes del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones. Para poder operar en dicho ámbito, la Compañía suministradora deberá contar con la autorización del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones sin detrimento de las que precisen de otros Organismos.

#### **Segundo.**

Las Compañías suministradoras deberán, para hacer frente a las responsabilidades descritas en el punto primero de la presente Orden, imponer el estricto cumplimiento de sus normas internas en lo relativo a regulaciones operativas, de control de calidad y de equipos de que estén dotadas sus instalaciones aeroportuarias.

**Tercero.**

Independientemente de lo expuesto en el punto anterior, las Compañías suministradoras deberán además cumplir las regulaciones generales que figuran como apéndice a la presente Orden.

**Cuarto.**

Por el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Aviación Civil, se podrá comprobar la calidad y seguridad de los servicios prestados por las Compañías suministradoras, sirviéndose por ello del contenido del apéndice de esta Orden y sus anexos A y B.

**Quinto.**

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango a esta Orden se opongan a lo dispuesto en la misma.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Madrid, 10 de marzo de 1988.

CABALLERO ALVAREZ

Ilmo. Sr. Director general de Aviación Civil.

**APENDICE**

**0. Introducción**

**0.1 Propósito y ámbito de aplicación.**

El contenido del presente apéndice establece, por una parte, los criterios básicos de comprobación de la calidad y seguridad de los servicios prestados por las Compañías suministradoras de acuerdo con lo dispuesto en la Orden. Por otra parte, se incluyen las regulaciones que por razones de seguridad deben cumplirse obligatoriamente en las operaciones de suministro.

Este apéndice, por tanto, no intenta reemplazar los procedimientos de las Compañías suministradoras, que son las que deben imponer el estricto cumplimiento de sus normas en lo relativo a regulaciones operativas, de control de calidad y equipos de que estén dotadas sus instalaciones, sino complementarlas en lo relativo a la seguridad de las operaciones.

Es competencia del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, a través de la Dirección General de Aviación Civil, la inspección y vigilancia de la calidad y seguridad de los servicios de suministro en el ámbito expresado en el artículo 1.º de La Orden, pudiendo ser requerida la Compañía suministradora para que se subsane cualquier anomalía que se detecte. La Compañía vendrá obligada a atender dicho requerimiento dentro del plazo que se le conceda.

**0.2 Generalidades.**

La seguridad en el suministro y almacenamiento de productos de aviación puede evaluarse por el escrupuloso respeto de los siguientes puntos:

1. Las instalaciones aeroportuarias deben disponer de carteles visibles con indicaciones de: Peligro, prohibido fumar, productos inflamables, etc., así como de prohibición de entrada a toda persona no autorizada, y de fósforos, mecheros o de otros objetos capaces de producir chispas.

2. Todos los tanques de almacenamiento y medios de suministro fijos y móviles deben llevar rotulado el tipo de productos que contienen con indicación de su grado. Los extintores deben estar situados en lugares accesibles, siendo su disponibilidad y facilidad de operación inmediata.

3. Los medios de suministro fijos y móviles deben estar limpios y adecuadamente mantenidos con el fin de garantizar las operaciones de suministro y operatividad del equipo.

4. Todo el personal que desempeñe su trabajo en la manipulación y suministro de productos de aviación debe conocer los procedimientos de seguridad y los planes de emergencia.

#### 0.3 Calidad de suministro y responsabilidad.

Cada producto cumplirá la correspondiente especificación internacional en vigor. Para el caso de la gasolina AVGAS 100 LL será la norma ASTM D-910. Para el caso del queroseno, será la norma DERD 2494.

La Compañía suministradora será la única responsable de que se cumplan todos los requisitos que garanticen el suministro habitual y la calidad de los productos y servicio.

### 1. Envases y tanques de almacenamiento

#### 1.1 Especificaciones de envases.

La utilización de envases estará limitada a aquellas actividades que por su especial quehacer así lo precisen; fundamentalmente. Compañías aéreas dedicadas a trabajos agrícolas, fotográficos y aquellos otros para las que no dispongan de una fuente de abastecimiento (instalaciones aeroportuarias y aeroclubes) adecuada, en las cercanías de su campo de operaciones. También podrá permitirse en instalaciones aeroportuarias y aeroclubes cuando el poco volumen de suministro de un determinado producto no justifique una instalación fija.

En cualquier caso, su manipulación, transporte y almacenamiento se ajustará a la normativa aquí descrita:

No se emplearán en ningún caso como envases de carburantes, combustibles o fluidos para aumento de empuje de uso en aviación civil aquéllos que hayan contenido productos negros, pesados o aceites, sean éstos del tipo que sean.

Además de ofrecer la necesaria resistencia mecánica al fin propuesto, el material de construcción de los envases será tal que, a lo largo de su vida útil y en las condiciones de trabajo adecuadas, asegure la no alteración recíproca de las características fisicoquímicas por su contacto con el combustible; este requisito deberá venir suficientemente justificado.

En este aspecto pueden ser admisibles, como materiales de construcción, chapa de acero revestida con resina epoxi, aleaciones de aluminio, aceros inoxidables y resinas sintéticas reforzadas con fibra de vidrio; en ningún caso se podrán utilizar bidones galvanizados.

Tanto los bidones, su capacidad como su transporte, estarán sujetos a la normativa contenida al efecto en el Reglamento Nacional de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC) siempre que les afecte.

Bajo responsabilidad del usuario, los bidones, antes de su llenado, deben estar perfectamente limpios y secos. Es práctica aconsejable que los bidones se dediquen a un solo tipo de producto para evitar problemas de contaminación.

Igualmente, bajo responsabilidad del usuario, los bidones deben estar en perfecto estado de conservación, sin abolladuras ni fugas y sus tapones y juntas en perfectas condiciones.

Asimismo sus marcas e identificaciones deben ser en todo momento claramente legibles.

Su grado de llenado debe ser el especificado en el Reglamento de Transportes de Mercancías Peligrosas por Carretera de acuerdo con su clasificación.

El suministrador queda exento de cualquier responsabilidad por incidente o accidente que se derive de la utilización por parte del usuario de bidones que no cumplan en todo o en parte los requisitos anteriores.

Una vez aceptado el suministro por el usuario, éste es el único y total responsable del transporte, manipulación, almacenamiento y utilización del combustible.

En el caso de los aceites de aviación, deben mantenerse siempre precintados a no ser que se estén usando.

Las Compañías aéreas que precisen de producto en bidones se suministrarán por razones de seguridad dentro de una instalación aeroportuaria. Dichas Compañías deberán disponer en todo momento de la autorización preceptiva de la Administración por este tipo de actividad, que tendrá que presentar si así se le requiere.

### 1.2 Tanques de almacenamiento.

En el ámbito de aplicación de esta normativa, con las excepciones recogidas en el punto 1.1, «envases», y la posible utilización para tal fin de unidades repostadoras y/o remolques, sólo está permitido el almacenamiento de productos de aviación en instalaciones aeroportuarias en tanques de techo fijo, pudiendo ser éstos horizontales o verticales, aéreos o subterráneos. Asimismo cumplirán, además de la normativa vigente que les afecte, los siguientes requisitos mínimos:

#### Tanques verticales.

Estarán contruidos de forma que su fondo sea un cono invertido, con una pendiente adecuada y terminada en un pocillo central para recogida del agua y otros posibles contaminantes decantados.

Estarán dotados de aspiración flotante y dispondrán de boca de hombre de fácil acceso para las operaciones de limpieza, reparación e inspección.

Si los productos almacenados son gasolina de aviación o JP-4, dispondrán además de válvulas aliviadoras de presión y vacío, adecuadamente taradas.

Para los combustibles tipo queroseno será suficiente con que incorporen sistemas de aireación que impidan la entrada de materias extrañas.

Dispondrán de una tubería de drenaje adecuada que permita extraer el producto decantado en el pocillo central.

Las tuberías de llenado dispondrán de difusores para minimizar las turbulencias.

#### Tanques horizontales.

Dispondrán de una boca de hombre, de tamaño adecuado para permitir un fácil acceso a su interior, así como su correspondiente drenaje.

Estarán instalados de forma tal que tengan una inclinación suficiente, hacia el lado de la purga, que garantice la acumulación en ese punto de los posibles contaminantes para su posterior extracción.

Si el producto almacenado lo requiere, incorporarán válvulas aliviadoras de presión y vacío adecuadamente taradas.

Los tanques horizontales con capacidad igual o superior a 50 metros cúbicos estarán dotados de aspiración flotante, siendo ésta recomendable para capacidades inferiores.

Tanto en tanques horizontales como verticales debe cumplirse, además, que:

Los materiales empleados en su construcción serán compatibles con los productos que contengan, no permitiéndose el empleo de cobre, cinc, cadmio y plomo o sus aleaciones. Se permite el uso, entre otros, del aluminio y sus aleaciones, aceros inoxidables y aceros al carbono normalizados para este fin.

Todas las superficies de acero al carbono en contacto con el combustible estarán recubiertas con pintura resistente a los combustibles líquidos.

Las chapas que conforman el fondo de los tanques estarán dispuestas y soldadas de tal forma que favorezcan el drenaje y no provoquen retenciones de productos,

Todos los tanques estarán identificados de acuerdo con lo recomendado en el boletín AP1 1542, en vigor, editado por el American Petroleum Institute.

### 1.3 Residuos y drenajes.

Las Compañías suministradoras adoptarán las medidas necesarias para evitar que los productos procedentes de drenajes, posibles derrames, etc., puedan incorporarse a corrientes subterráneas provocando su contaminación, o su incorporación a aguas superficiales.

Los tanques de almacenamiento podrán estar dotados de redes de purgas que permitan la recuperación del producto drenado una vez eliminados los contaminantes que pudiera tener. En este caso, las Compañías adoptarán las medidas de control de calidad necesaria para garantizar la bondad del producto contenido en los tanques de purgas.

## **2. Equipo de depuración**

El sistema de depuración en instalaciones de almacenamiento aeroportuarias y en equipos fijos y móviles de suministro a aeronaves ha de tener el número de unidades filtrantes, de características adecuadas, que garanticen que no se excedan unos límites máximos de contaminantes sólidos y de contenido de agua no disuelta en el combustible suministrado a la aeronave.

Estos límites máximos son 30 partes por millón para el caso del agua y 0.2 mg/lit y 0.7 mg/lit de sólido para turbocombustible y para gasolina de aviación, respectivamente.

Para el empleo de los equipos de depuración bastará con la presentación, ante el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, de informes favorables de utilización aceptados internacionalmente por las Compañías petrolíferas y fabricantes de los equipos.

En el caso de microfiltros separadores, dichos informes responderán a resultados de pruebas realizadas de acuerdo en todo lo recomendado en el boletín API 1581 en vigor; para filtros monitores y cartuchos absorbentes de agua se atenderán a la especificación 12.3593 correspondiente del I.P.

El Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones podrá verificar dicha documentación y rechazar la utilización del equipo en el caso de que las pruebas que efectúen justifiquen esta medida.

Todos los filtros (carcasas y elementos filtrantes) estarán contruidos con materiales que sean compatibles con el combustible, no estando permitidos, entre otros, los siguientes: Cobre, cinc, cadmio, y sus aleaciones.

En el caso de no estar contruidos en aluminio o acero inoxidable, el interior de la carcasa deberá estar recubierto con pintura resistente a los combustibles líquidos.

Dentro de los sistemas de depuración más comúnmente utilizados se encuentran los microfiltros, microfiltros separadores y filtros monitores.

### **2.1 Microfiltros.**

Son unidades capacitadas para la separación de partículas sólidas de pequeño tamaño (microfiltración).

Están formados por una carcasa en cuyo interior se encuentra alojado el bloque filtrante constituido por elementos desechables o permanentes, de materiales adecuados para llevar a cabo con la necesaria eficacia la eliminación de las partículas sólidas.

### **2.2 Microfiltros separadores de agua.**

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

De acuerdo con el boletín API 1581, en vigor para el grupo II y clase B, es recomendable la instalación de microfiltros separadores en todos aquellos puntos donde los niveles esperados de contaminantes sólidos y líquidas sean moderados o bajos, como pueden ser las instalaciones aeroportuarias.

En aquellos lugares en que los niveles de contaminación esperados sean mínimos, como pueden ser medios fijos y móviles de suministro, es adecuada la instalación de microfiltros separadores según el boletín API 1581, para el grupo II y la clase C.

### **2.3 Filtros monitores.**

Estos equipos son elementos de microfiltración suficiente, que al mismo tiempo detectan la presencia de agua en el combustible, interrumpiendo el flujo en caso de existir altos niveles de agua en el mismo.

En los equipos móviles de suministro pueden sustituir a los filtros separadores, donde los niveles de agua son muy bajos.

### **2.4 Cartuchos absorbentes de agua.**

Son elementos que se instalan en carcasas de monitores, microfiltros o microfiltros separadores ya existentes en los equipos de suministro de combustible a aeronaves.

Hay una versión para flujo de dentro a fuera, destinada a su empleo en las carcasas de microfiltros separadores API, clase C, que pueden sustituir a los elementos coalescentes.

La versión para flujo de fuera a dentro se utiliza para filtros monitores.

Tanto los microfiltros como los microfiltros separadores de agua y filtros monitores exhibirán en lugar bien visible, en el exterior de su carcasa, una placa de sus características, en las que figurarán, entre otros, los siguientes datos:

Marca, modelo y tipo de microfiltro, microfiltro separador o filtro monitor.

Composición que porta, especificando número, tipo de sus elementos filtrantes y fecha de puesta en servicio.

Los elementos coalescentes y separadores no permanentes deberán ser renovados cuando:

La presión diferencial medida al caudal nominal del equipo alcance un valor de 15 p.s.i.

Se aprecie rotura o defectos en los elementos.

Las condiciones del efluente superen los límites máximos de agua y/o sólidos permitidos.

### **3. Equipos móviles de suministro**

Los equipos móviles de suministro que vayan a prestar sus servicios en un aeropuerto deberán estar contruidos de acuerdo con los estándares internacionales utilizados por las Compañías suministradoras.

Dichos equipos estarán identificados de acuerdo con el producto contenido según el boletín API 1542. Además, podrán incorporar señales internacionales de prohibición de fumar, bien visibles.

Estarán dotados de mecanismos de seguridad apropiados y dispondrán de extintores adecuados para sofocar posibles fuegos eléctricos y de hidrocarburos líquidos.

Contarán con adecuados equipos de depuración que dispondrán de sus correspondientes elementos de control. Asimismo, dispondrán de un filtro de malla adecuado, en el punto más próximo a la entrega del producto a la aeronave.

Dispondrán de los correspondientes elementos de medición y de adecuados puntos de drenaje.

Todas las mangueras de suministro utilizadas en estos equipos deberán satisfacer la especificación British Standard BS-3158, tipo C, vigente.

### **4. Equipos fijos de repostamiento**

La presente normativa contempla el uso de equipos fijos de repostamiento de carburantes y combustibles de aviación en los aeropuertos.

Básicamente, reunirán idénticas cualidades y exigencias que las previstas para equipos móviles en lo referente a mangueras y equipos de depuración.

### **5. Control de calidad en instalaciones aeroportuarias**

Las Compañías suministradoras establecerán los adecuados sistemas de control de calidad que garanticen que los productos cumplen las correspondientes especificaciones.

No obstante, a título de requerimientos mínimos, se deben establecer, al menos, los procesos que se especifican en la Instrucción de Prácticas de Comprobación, que figura en el anexo A, con frecuencias iguales o superiores a las indicadas en dicha Instrucción.

Las Compañías suministradoras adoptarán adecuados procedimientos para la limpieza de los medios de almacenamiento y suministro. Asimismo efectuarán las operaciones convenientes para garantizar, en el caso de cambio de producto, la no contaminación del nuevo producto almacenado o suministrado.

Siempre que se cambie de tipo de producto de un tanque o unidad repostadora, debe procederse a efectuar un análisis completo del producto una vez realizado el cambio.

De todos los medios de almacenamiento que hayan sido pintados interiormente se tomará una muestra representativa, una vez llenos de producto, sobre la que se efectuarán los ensayos necesarios para garantizar la calidad del mismo.

### **6. Operaciones de abastecimiento de combustibles a las aeronaves**

Al ser esta la última etapa y en esencia la que justifica la existencia de los servicios de combustibles, se han de extremar las precauciones para que las operaciones de

abastecimiento de combustible a las aeronaves se desarrollen con prontitud y seguridad. A tal fin, se tendrá en cuenta:

Antes de iniciar el suministro de combustible al avión, deberán tomarse las precauciones internacionalmente establecidas para este tipo de operaciones, que básicamente se recogen en este apartado.

Los equipos de suministro se encontrarán en las adecuadas condiciones de funcionamiento y mantenimiento para realizar la operación de repostamiento con seguridad y garantía.

El personal de las Compañías suministradoras observará con el máximo rigor las normas dictadas por la Dirección del aeropuerto en cuanto a circulación y velocidad.

Queda terminantemente prohibido la aproximación de todo vehículo de suministro a una aeronave hasta tanto ésta no tenga el motor parado y se encuentre inmovilizada y con los calzos colocados.

El repostamiento se efectuará con el vehículo inmovilizado y situado en posición correcta. A continuación se procederá a conectar eléctricamente la aeronave con el vehículo en los puntos dispuestos al efecto.

Si el repostamiento es realizado por hidrante, habrá que asegurarse antes de que en el «pit» no existe producto, agua o goteos en su válvula que pudiera afectar a la seguridad del suministro.

Para poder procederse a la operación de abastecimiento con pasaje a bordo, la línea aérea deberá solicitar y obtener previamente autorización por parte de la autoridad en el aeropuerto, quien lo pondrá en conocimiento del servicio contra incendios y de la torre de control.

En las operaciones, que necesariamente se realizarán al aire libre, la conexión eléctrica y la puesta a tierra, de precisarse, se efectuarán convenientemente.

Para la operación, los vehículos cisterna se tendrán que situar de modo que no obstruyan tanto el acceso a la aeronave de los vehículos de salvamento y extinción de incendios como la evacuación de las partes ocupadas de la aeronave en caso de declararse un incendio. Es necesario asimismo, para poder realizar la operación, la existencia de vías libres de obstáculos que permita a los vehículos cisternas alejarse rápidamente en caso de emergencia, no permitiéndose que los motores de dichos vehículos se encuentren bajo un plano de la aeronave, salvo en los casos de suministro que lo haga necesario y con conocimiento del personal de la Compañía aérea responsable.

Además de estas prescripciones, deberá cumplirse por las restantes partes interesadas en las operaciones de reabastecimiento lo dispuesto en el anexo B, «Medidas adicionales de seguridad en repostamientos».

En los casos de reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo o en situación de desembarcar o embarcar en la aeronave se aplicará, adicionalmente a las normas expuestas con anterioridad, lo siguiente:

Sólo se permitirán las operaciones de abastecimiento, estando excluidas las de vaciado de combustible de la aeronave.

La autoridad en el aeropuerto definirá en cada circunstancia el número máximo de operaciones de abastecimiento simultáneas en estas condiciones.

Además de estas prescripciones, deberá cumplirse por las restantes partes interesadas en las operaciones de reabastecimiento lo dispuesto en el anexo B, «Medidas adicionales de seguridad en repostamientos».

## 7. Seguridad

El control de las fuentes de ignición es fundamental en todos aquellos lugares donde puedan producirse mezclas de aire y vapores de combustible. Entre las fuentes de ignición se pueden mencionar cigarrillos, cerillas, linternas, transformadores y equipos de fuerza, equipos de calentamiento, electricidad estática, equipos eléctricos, así como prendas confeccionadas con materiales inadecuados.

Por todo ello:

No se permitirá la entrada en las instalaciones a personas portadoras de fósforos o encendedores. Sólo estará permitido fumar en las áreas específicamente aprobadas para tales fines.

Todas las instalaciones de almacenamiento estarán dotadas de seriales de prohibido fumar, perfectamente visibles.

Caso de producirse un derrame se procederá a suspender el suministro actuando según aconsejen las circunstancias.

La Compañía suministradora deberá habilitar los medios necesarios para que no se produzcan chispas en zonas de riesgo de instalaciones y equipos de suministro. Asimismo, las linternas utilizadas serán de seguridad.

Los equipos de extinción de incendios estarán situados en lugares adecuados y fácilmente accesibles. Los extintores de las instalaciones de almacenamiento y equipos de suministro no tendrán impedimento alguno que dificulte su inmediata utilización.

La Compañía suministradora será responsable de mantener todo su equipo contra incendios en perfecto orden de funcionamiento.

Todas las instalaciones dispondrán de una alarma acústica, a ser posible conectada con el servicio contra incendios del aeropuerto.

Asimismo tendrán el correspondiente plan de actuación para casos de emergencia, que será conocido por todo el personal de la instalación, así como los teléfonos de emergencia.

En la instalación existirán interruptores de emergencia que, en caso necesario, actúen sobre los motores que estén en funcionamiento.

Caso de producirse un incendio durante un repostamiento, se procurará retirar el equipo móvil de suministro lo más rápidamente posible, intentando su extinción utilizando los medios disponibles.

### **8. Actuación en caso de incidentes o accidentes**

Cuando exista presunción de que el incidente o accidente ocurrido durante las operaciones de despegue, vuelo o aterrizaje de una aeronave suministrada en el aeropuerto pueda ser debido al combustible:

Se tomarán muestras de los equipos de suministro afectados, en todos los casos, se tomarán tres muestras separadas de, por lo menos, 10 litros y, adicionalmente, un litro más en el caso de AVGAS 100 LL, aunque el equipo ya haya sido utilizado nuevamente para abastecer a otro avión. Las muestras se tomarán de punta/s de manguera/s de suministro.

Estas muestras se tomarán y precintarán en presencia de un representante de la Dirección General de Aviación Civil, y, de ser posible, de un representante de la línea aérea afectada o propietario de la aeronave. Como tales muestras podrán ser necesarias más adelante, se destinarán de la siguiente forma:

1. La primera, a la Compañía suministradora que la conservará como posible prueba de contraste.
2. La segunda, a la línea aérea o propietario de la aeronave.
3. La tercera, al representante de la Dirección General de Aviación Civil.

Cada muestra llevará un rótulo que indique:

1. Grado del producto.
2. Fecha y hora de extracción de la muestra.
3. Identificación del equipo de suministro empleado.
4. Nombre y firmas de las personas que intervienen en la toma de muestras.

Si la investigación oficial no demuestra que el accidente se debió al combustible, y resulta evidente que no puede dudarse de la calidad del mismo, todas las muestras podrán desecharse previa comunicación oficial de la Dirección General de Aviación Civil.

### 9. Registros

Las Compañías suministradoras tendrán al día los correspondientes registros de todas las operaciones efectuadas, los cuales serán conservados durante el tiempo que se establezca por las propias Compañías, que será, como mínimo, un año.

La Dirección General de Aviación Civil podrá requerir información relativa a estos registros, la cual será oportunamente presentada por la Compañía suministradora.

### ANEXO A

#### Instrucción de prácticas de comprobación

	Diario	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Observaciones
Comprobación de secuencia de recepción de producto.						Cuando se reciba el producto.
Cumplimiento de nota de envío.						Cuando se requiera.
Decantación de tanques, UU/RR y remolques.						Después de llenado de producto.
Drenaje de tanques de almacenamiento.	Al menos una vez.					
Drenaje de equipos móviles de suministro.	Al menos una vez.					
Drenaje de equipos de depuración.	Al menos una vez.					
Drenaje de los puntos bajos de tuberías.	Al menos una vez.					
Comprobación visual del estado de válvulas, bridas, bocas de hidrante y acoplamientos.		1				
Comprobación de estanquidad y limpieza de válvulas de it de hidrante.			2			
Comprobación del estado de identificación de tuberías y depósitos.					1	
Comprobación del estado de cada equipo móvil.	1					
Comprobación del estado de los cables de descarga de electricidad estática.	1 x	1 xx				x Comprobación visual diaria. xx Comprobación medida semanal.
Comprobación conexiones a tierra de tanques y puntos de carga-descarga en equipos fijos.				1		
Comprobación de continuidad eléctrica en cables de conexión a masa.			1			
Comprobación y limpieza de filtro de final de manguera.			1			
Comprobación de válvulas reguladoras de final de manguera.			1			
Comprobación de regulación de caudales y presiones en equipos móviles.			1			
Comprobación de manómetros de presión diferencial.				1		
Lectura de presiones diferenciales de equipos de depuración.		1				
Calibración de contadores.				1		
Prueba de estado de mangueras.			1 x	1 xx		x Mensual a la presión de la bomba. xx Semestral a presión de prueba.
Sedimento por calorimetría.			1			Excepto cuando se haga ensayo gravimétrico.
Sedimento total por gravimetría				2		El ensayo se hará trimestralmente.

	Diario	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Observaciones
Comprobación de la conductividad eléctrica del combustible en los depósitos.			1			
Inspección y limpieza del interior de equipos fijos.						Cada tres años como máximo.
Inspección interior de equipos móviles.					1	
Comprobación del estado de las aspiraciones flotantes			1			
Comprobación general de la red contraincendios.					1	
Comprobación de sistemas de emergencia.			1			
Comprobación del sistema de bombeo.			1			
Comprobación de extintores portátiles.				2		Cada tres meses.
Realización de prácticas reales de contraincendios.					1	
Datos estadísticos de suministros y operaciones.						Cuando se solicite.

## ANEXO B

### Medidas adicionales de seguridad en repostamientos

#### 1. Operaciones de reabastecimiento

1.1 No se permitirá la circulación o estacionamiento durante la operación de reabastecimiento de combustible, bajo los planos de la aeronave de vehículos utilizados para otro tipo de operaciones. Dichos vehículos, si han de funcionar en la zona de reabastecimiento, mientras se produce éste, tendrán que estar dotados, al igual que los vehículos cisterna, de sistemas de eliminación de chispas y apagallamas para impedir la presencia de chispas o llamas capaces de inflamar el combustible o los vapores de éste.

1.2 Los grupos auxiliares de energía de a bordo, cuyos productos de combustión descargan en la zona de operaciones de reabastecimiento, tendrán que ponerse en marcha, si se precisa, antes de que se conecten las mangueras de reabastecimiento. En caso de desconectarse algún grupo auxiliar durante la operación no podrá volver a ponerse en marcha hasta que no haya finalizado el reabastecimiento y desaparecido todos los riesgos de combustión de los vapores del combustible.

1.3 No se permitirá la realización de operaciones de reabastecimiento de combustible de aeronaves en la proximidad de equipos radar de a bordo o terrestres que se estén utilizando o ensayando.

1.4 Durante la operación de reabastecimiento no se podrá instalar o desmontar las baterías de la aeronave, ni conectar, desconectar o poner en funcionamiento los generadores para la carga de las baterías o conectar los generadores de energía terrestre. No podrán, asimismo, utilizarse herramientas eléctricas o aparatos capaces de producir chispas o arcos en la zona de reabastecimiento ni se permitirá el uso de «flashes» eléctricos o electrónicos en la proximidad inmediata del equipo reabastecedor, de los orificios de llenado o de los respiraderos de la aeronave. La presencia de llamas al aire libre, o de dispositivos capaces de producirlas, está rigurosamente prohibida en distancias menores de quince metros del lugar en donde se realice una operación de reabastecimiento, no autorizándose al personal que participe en el mismo a que lleve consigo, o utilice, encendedores o fósforos.

1.5 La operación de reabastecimiento de combustible se suspenderá si cualquier parte del tren de aterrizaje de la aeronave está anormalmente recalentada, debiendo intervenir, en este caso, el Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios y no permitiéndose la reanudación de la operación hasta que no se haya disipado el calor. Asimismo se interrumpirá la operación cuando, en caso de tormenta, se produzcan relámpagos en las

proximidades del aeropuerto, cuando exista una aeronave con motores en marcha en la inmediata proximidad de la zona de reabastecimiento o cuando algún vehículo obstaculice las vías de evacuación rápida de los vehículos cisterna.

*2. Operaciones de reabastecimiento con pasaje a bordo*

2.1 La operación de abastecimiento se suspenderá cuando se estén realizando ejercicios o trabajos de extinción por el servicio contra incendios, cuando existan amenazas de bomba en aeronaves, tanto en tierra como en vuelo o en instalaciones del aeropuerto, y cuando concurra cualquier otra circunstancia que pudiera disminuir la disponibilidad o eficacia del servicio contra incendios. Cuando se detecta la presencia de vapores de combustible en el interior de la aeronave o se ponga de manifiesto cualquier otro riesgo se interrumpirán tanto la operación como las posibles tareas de limpieza en el interior de la aeronave con aparatos eléctricos.

2.2 Antes de procederse a la operación de abastecimiento, el personal de la línea aérea advertirá a los pasajeros, indicándoles la prohibición de fumar, de accionar conmutadores y de crear fuentes de inflamación. Los indicadores de «No fumar», y los paneles indicadores de las salidas tendrán que estar iluminados, pudiendo estar las puertas de salida, que tengan puesta escalera, abiertas, semiabiertas o cerradas sin bloquear en caso de climatología adversa, permaneciendo el resto de las puertas cerradas, sin obstáculos y con personal auxiliar de cabina en su proximidad para accionar los toboganes de emergencia y canalizar la evacuación en caso de que fuera necesario. El mínimo de salidas de emergencia requerido deberá estar libre de obstáculos.

2.3 Deberá existir una comunicación adecuada, en ambos sentidos, entre la dotación que supervisa la operación en tierra y la tripulación que permanezca a bordo, así como un medio seguro y rápido de realizar una petición del servicio contra incendios.

2.4 El movimiento de los pasajeros que estén embarcando o desembarcando de la aeronave durante la operación de abastecimiento de combustible tendrá que estar dirigido por personal responsable de la Compañía aérea.

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.