



Real Decreto 237/2000¹, de 18 de febrero

GUÍA DE APLICACIÓN.

Versión 3.4

Publicación: septiembre 2020.
Aplicable a partir del **15/09/2020**

¹ Real Decreto 237/2000, de 18 de febrero, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones



Control de cambios del documento.

Cambios respecto de la publicación de febrero de 2020.

Epígrafe	Descripción
5. SUSTITUCIÓN DEL GAS REFRIGERANTE DE UN EQUIPO DE FRÍO	Se elimina el contenido dado que se incluye en el ATP una disposición con el procedimiento para efectuar la sustitución del fluido refrigerante de un equipo de frío
12. PROCEDIMIENTOS ACELERADO Y NORMAL E INSTRUMENTOS PARA MEDIR LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS FRIGORÍFICOS EN LOS VEHÍCULOS NUEVOS Y EN SERVICIO QUE REALIZAN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PERECEDERAS	Se actualizan los epígrafes del ATP que son de aplicación en cada caso y se incluyen las unidades multicompartimento
8. VEHÍCULOS IMPORTADOS	Se aclara el procedimiento que aplica en caso de modificación de los vehículos
ANEXO I LISTAS DE CHEQUEO	Se elimina la referencia al sello de tramitación para frigoríficos y el apartado de inspección inicial de furgonetas fabricadas según un prototipo de otra marca



Introducción

La Dirección General de Industria y PYME, a través de la Subdirección General de Calidad y Seguridad industrial, ha elaborado esta guía de aplicación del Real Decreto 237/2000 de 18 de febrero, con el objetivo de ofrecer una referencia para la aplicación homogénea de determinados aspectos relativos a los procedimientos de evaluación de la conformidad con las especificaciones de las unidades de transporte de productos alimentarios a temperatura regulada.

Para su elaboración, se han tomado como punto de partida los documentos que habían sido emitidos en relación con las disposiciones del Real Decreto 237/2000, desde su entrada en vigor.

Tomando como base dichos documentos, se ha efectuado una profunda revisión de los mismos, para adecuar su contenido a la evolución del propio Acuerdo sobre transportes internacionales de mercancías perecederas, en el periodo 2000-2017.

Este documento ha sido sometido a participación pública a través del sitio web del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, y será publicado en el mismo, para que sea accesible a todos los interesados. Su desarrollo ha contado con la colaboración de los agentes encargados de la fabricación y evaluación de la conformidad de las unidades de transporte de productos alimentarios a temperatura regulada. Su contenido no tiene valor jurídico.

A partir de su publicación esta guía reemplazará, a todos los efectos, cualquier documento que hubiese sido emitido con anterioridad, relativo a la aplicación del Real Decreto 237/2000, de 18 de febrero.

Puede efectuar cualquier comentario, sugerencia o informar de posibles errores u omisiones en su contenido, a través del buzón de correo-e de la S.G. de Calidad y seguridad industrial: csegind@mincotur.es.



Contenido

1. VERIFICACIÓN DE VEHÍCULOS EN SERVICIO	4
2. CISTERNAS CON 21 ó MÁS AÑOS LLEVADAS A UNA ESTACIÓN OFICIAL DE ENSAYOS	6
3. CONFORMIDAD DE UN VEHÍCULO CON UN PROTOTIPO EN LO RELATIVO A SUS PUERTAS Y ABERTURAS	7
4. INFORME PREVIO A LA REPARACIÓN O MODIFICACIÓN DE VEHÍCULOS.....	8
5. SUSTITUCIÓN DEL GAS REFRIGERANTE DE UN EQUIPO DE FRÍO	9
6. CONTROL DE LA EFICACIA FRIGORÍFICA EN VEHÍCULOS NUEVOS ...	10
7. CRITERIOS PARA CONSIDERAR CUÁNDO UNA FURGONETA FABRICADA EN SERIE PERTENECE A UN PROTOTIPO DETERMINADO .	11
8. VEHÍCULOS IMPORTADOS.....	12
9. CONTROL DE LA FABRICACIÓN	14
10. SELLO DE SEGURIDAD EN EL CERTIFICADO ATP	15
11. CAMBIO DE CLASE DE UNA UNIDAD EN UNA INSPECCIÓN ORDINARIA	16
12. PROCEDIMIENTOS ACELERADO Y NORMAL E INSTRUMENTOS PARA MEDIR LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS FRIGORÍFICOS EN LOS VEHÍCULOS NUEVOS Y EN SERVICIO QUE REALIZAN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PERECEDERAS	17
ANEXO: TABLAS	21
13. CONTROL DE LA FABRICACIÓN EN SERIE SEGÚN UN TIPO PARA LOS FABRICANTES DE RECINTOS ISOTERMOS	23
14. LISTAS DE CHEQUEO DE INSPECCIÓN DE VEHÍCULOS	24
15. PERIODICIDAD INSPECCIONES VEHÍCULOS ATP	25
ANEXO I. Listas de chequeo.....	26



1. VERIFICACIÓN DE VEHÍCULOS EN SERVICIO

Los vehículos deberán someterse a un ensayo de verificación del coeficiente de transmisión de calor “K” cuando se alcance una antigüedad de 21 años desde la fecha de fabricación del recinto isoterma, como condición necesaria para la renovación del correspondiente Certificado de Autorización para el Transporte de Mercancías Perecederas (ATP, o en su caso TMP).

Dicho ensayo, deberá efectuarse en una estación oficial de ensayos designada según el artículo 2 del Real Decreto 237/2000, de 18 de febrero, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones.

La categoría que, en su caso, se asignará a cada vehículo en la renovación del certificado será la obtenida en el ensayo correspondiente. El nuevo certificado que resulte tendrá una validez de 6 años. Al término de estos 6 años, deberá procederse a la realización de un nuevo ensayo de verificación, en caso de que se solicite su renovación.

Para la renovación de certificados de vehículos con una antigüedad de más de 18 años, deberá tenerse en cuenta que la fecha de validez debe ser como máximo la que corresponda a los 21 años desde la fecha de fabricación del recinto isoterma.

Actualmente, las estaciones de ensayo oficiales designadas son:

ENTIDAD	TELÉFONO	CORREO-E	DIRECCIÓN
LABORATORIO DE TERMOTECNIA. TÚNEL DEL FRÍO	913363160	tuneldefrio@hotmail.com	Ctra de Andalucía, Km 15,700 Getafe (Madrid)
CETEMET. ESTACIÓN DE ENSAYO DE LINARES	953649420	galeria@cetemet.es	Avda 1º de Mayo, s/n. Parque empresarial Santana 23.700 Linares (JAÉN)
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA DEL AUTOMÓVIL (IDIADA)	977166000	idiada@idiada.com	L'Albornar. Apartado de correos 20. 43170 Santa Oliva (TARRAGONA)
Hermanos Ortiz Jarreño, S.L.	926504455	administracion@intitutodeltransporte.es	CRTA. SOCUELLAMOS, KM. 0,500 13700 Tomelloso (Ciudad Real)
SUPERVISIÓN Y CONTROL, S.A.	981975700	laboratoriofrio@sycitv.com	Carretera Nacional VI, Km 582; 15168 Espiritu Santo-Sada (A Coruña)



ENTIDAD	TELÉFONO	CORREO-E	DIRECCIÓN
SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCIÓN, S.A. (SCI)	918844393	calidad.madrid@scisa.es	Ctra. Ajalvir - Torrejón, Km. 1,8. P. I. Los Madroños 2 - 4 28864 Ajalvir (Madrid)



2. CISTERNAS CON 21 Ó MÁS AÑOS LLEVADAS A UNA ESTACIÓN OFICIAL DE ENSAYOS

En el caso de cisternas para el transporte de mercancías perecederas de 21 ó más años, que son re-evaluadas en una estación de ensayos, es posible utilizar las Actas de Ensayo emitidas por dicha estación oficial para reconocer esa unidad como prototipo, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

1. El ensayo realizado debe ser de medida del coeficiente K (y no de mera verificación).
2. La cisterna debe haber sido isothermizada completamente, con aislante totalmente nuevo.
3. Un organismo de control debe efectuar el seguimiento de la nueva fabricación, como en el resto de los casos.
4. El organismo de control deberá presentar en la estación oficial de ensayos la documentación requerida, como en cualquier otro caso de ensayo de un prototipo.
5. Deberá solicitarse la contraseña correspondiente a la nueva aprobación de tipo, como en cualquier prototipo.
6. La cisterna así isothermizada se considerará como una cisterna nueva. (Por lo tanto, figurará como fecha de fabricación, la fecha en la que la cisterna ha sido de nuevo isothermizada). Como consecuencia de lo anterior, el certificado ATP/TMP emitido por el organismo de control tendrá una validez de 6 años. Posteriormente deberá seguir con las siguientes renovaciones del certificado ATP/TMP cada 3 años.
7. La isothermización de la cisterna puede ser llevada a cabo por un fabricante distinto del que fabricó la cisterna antigua. A todos los efectos, el fabricante que ha isothermizado de nuevo la cisterna es el titular de la nueva contraseña de la cisterna. Por lo tanto, podrá fabricar nuevas cisternas en serie en base a la contraseña obtenida.



3. CONFORMIDAD DE UN VEHÍCULO CON UN PROTOTIPO EN LO RELATIVO A SUS PUERTAS Y ABERTURAS

Para considerar que un vehículo fabricado en serie pertenece a un prototipo determinado, en relación a las puertas y aberturas, dicho vehículo debe cumplir las siguientes condiciones:

1. El número de puertas, trampillas u otras aberturas del vehículo debe ser igual o inferior al número de puertas, trampillas u otras aberturas del prototipo.
2. El perímetro de dichas puertas, trampillas o aberturas del vehículo debe mantener la relación de proporcionalidad que se da en el prototipo, siempre y cuando dicha relación de proporcionalidad permita mantener la función para la que dichas puertas, trampillas u otras aberturas fueron diseñadas.

No obstante lo anterior, y de conformidad con el apartado A del Anejo 1 del Real Decreto 237/2000, para transporte nacional, podrán ser puestos en servicio y mantenidos los vehículos cuyo número de puertas sea superior al del vehículo de referencia, pero cuyo perímetro total de puertas sea igual o inferior.



4. INFORME PREVIO A LA REPARACIÓN O MODIFICACIÓN DE VEHÍCULOS

De acuerdo con el artículo 4.1 del RD 237/2000, “las reparaciones u otras modificaciones que se pretenda realizar en los recintos isotermos y dispositivos térmicos de los vehículos especiales, deberán ser objeto de informe favorable de un organismo de control de conformidad con el modelo establecido en el apéndice 8 del presente Real Decreto”.

En el caso de que un organismo de control, en una inspección periódica llevada a cabo a un vehículo, constate que desde la última inspección efectuada ha sido realizada una reparación o modificación en dicho vehículo sin haber sido objeto del correspondiente informe previo del organismo de control, al que se hace referencia en el citado artículo 4.1 del RD 237/2000, el organismo de control, efectuará la correspondiente inspección excepcional, y, en el caso de que esta sea favorable, emitirá una nueva ficha de características, en la que se refleje el estado real del vehículo.



5. SUSTITUCIÓN DEL GAS REFRIGERANTE DE UN EQUIPO DE FRÍO

(Desde la entrada en vigor de la versión 2020 del ATP, el 6 de julio de 2020, las disposiciones de aplicación son las incluidas en el epígrafe 6.2.3 del Anejo 1, Apéndice 2 del Acuerdo ATP)



6. CONTROL DE LA EFICACIA FRIGORÍFICA EN VEHÍCULOS NUEVOS

Con respecto a los vehículos frigoríficos nuevos, que parten de un prototipo IR o IN, para la obtención del certificado ATP (o en su caso TMP), en el caso de que el equipo de frío que vaya montado sea nuevo, el organismo de control no tendrá que realizar la prueba de eficacia frigorífica. Solamente tendrá que realizar el cálculo correspondiente de las pérdidas.

Sin embargo, si el equipo montado no es nuevo, el organismo de control sí tendrá que proceder a realizar la prueba de eficacia frigorífica.



7. CRITERIOS PARA CONSIDERAR CUÁNDO UNA FURGONETA FABRICADA EN SERIE PERTENECE A UN PROTOTIPO DETERMINADO

Las enmiendas del ATP que entraron en vigor el 6 de enero de 2018 incluyen, en el punto 1.2 del anejo 1, apéndice 2, criterios para calcular la superficie interior de las furgonetas

La obligación de efectuar el cálculo de la superficie interior de las furgonetas según dichos criterios es automática, según lo dispuesto en el artículo 1.1 del Real Decreto 237/2000, de 18 de febrero, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones.

Como consecuencia de lo anterior, **a partir de 6 de enero de 2018**, para considerar que una furgoneta fabricada en serie responde a un prototipo aprobado, deberán satisfacerse los requisitos definidos en el punto 6 (c) del anejo 1, apéndice 1 del ATP. En concreto, en relación con el requisito relativo a la superficie interior, el cálculo de la misma deberá efectuarse de acuerdo a los criterios anteriormente referidos.



8. VEHÍCULOS IMPORTADOS

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 6.2 y 9.4 del Real Decreto 237/2000:

«Artículo 6. Placa de identificación y ficha de características.

...

2. En el caso de vehículos especiales trasladados desde otro país Parte Contratante del ATP, para su matriculación en España, en aplicación de lo establecido en el apartado 4 de su anejo 1, apéndice 1, una vez obtenido el certificado de conformidad a que se hace referencia en el apartado 4 del artículo 9, un organismo de control deberá troquelar e instalar la placa a que hace referencia en el apartado anterior, si no la llevase o estuviera incompleta, haciendo constar en el apartado «Contraseña de tipo» el número de acta de ensayo de la estación oficial, bien del vehículo o del vehículo de referencia. Igualmente obtendrá su facsímil y emitirá la ficha de características, procediéndose con estos documentos de la misma forma que en el apartado anterior.

...

Artículo 9. Emisión de los certificados de conformidad.

...

4. En los casos en que deba emitirse certificados de conformidad a vehículos trasladados de otro país parte contratante del ATP, en aplicación de lo establecido en el apartado 4 del anejo 1, apéndice 1 del ATP, la emisión será realizada por el órgano competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma del domicilio del solicitante.».

Se entenderá por solicitante del mencionado certificado el titular/propietario del vehículo, y en los casos de personas jurídicas será de aplicación al domicilio social.

Cuando los vehículos procedentes de otros países sean de una antigüedad de 6 ó más años, el organismo de control enviará a dicho vehículo a una estación oficial de ensayos para la verificación del coeficiente de transmisión de calor "K", como condición previa a la emisión del correspondiente certificado ATP español. Deberá aportarse al órgano competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma del domicilio del titular/propietario del vehículo, además de la documentación indicada en el apartado 3 del Anejo 1, Apéndice 1 del ATP, y de la mencionada acta del ensayo, cuando aplique, la documentación acreditativa de la eficacia de los dispositivos térmicos emitida por el organismo de control en la inspección de la unidad.

Con el ensayo de verificación se emitirá un certificado ATP con una validez de 6 años. Posteriormente se realizarán las siguientes renovaciones de dicho certificado ATP cada 3 años. Cuando la antigüedad del vehículo alcance los 21 años, deberá someterse a un ensayo para la verificación de "K" en una estación oficial para la renovación del certificado ATP, en las mismas condiciones que el resto de los vehículos.

Cuando los vehículos procedentes de otros países tengan una antigüedad inferior a 6 años, el certificado ATP emitido por la CCAA, será válido hasta la fecha en que se alcancen los citados 6 años.



La solicitud de emisión del certificado ATP en los casos mencionados anteriormente deberá realizarse al órgano competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma ya sea antes de la matriculación del vehículo en España o después de su matriculación.

Por el contrario, en los casos en que el certificado de conformidad emitido por el país de origen no se encuentre en vigor, por haberse sobrepasado la fecha de validez del mismo, la tramitación y la emisión del correspondiente certificado de conformidad deberá realizarla un Organismo de Control, que enviará a dicho vehículo a una estación oficial de ensayos para la verificación del coeficiente de transmisión de calor "K", efectuando asimismo la prueba de eficacia de los dispositivos térmicos, cuando sea de aplicación, durante la inspección de la unidad. Deberá aportarse al organismo de control la documentación indicada en el ATP para el traslado de vehículos.

Asimismo, en los casos en que los vehículos especiales trasladados hayan sufrido algún tipo de modificación ya sea respecto a los dispositivos térmicos indicados en el certificado de conformidad ATP emitido por el país de origen (añadir, quitar o sustituir un equipo de frío) o por haberse realizado en España el montaje de un recinto isoterma importado sobre vehículo incompleto (no es de aplicación a las unidades isotermas del tipo contenedor), la tramitación del correspondiente certificado de conformidad ATP será gestionada por el organismo de control, así como su emisión. Deberá aportarse al organismo de control la documentación indicada en el ATP para el traslado de vehículos, como en el resto de casos. Cuando los vehículos sean de una antigüedad de 6 ó más años, el organismo de control enviará a dicho vehículo a una estación oficial de ensayos para la verificación del coeficiente de transmisión de calor "K", como en el resto de casos.

Para las unidades en servicio, si el vehículo no dispone de certificado ATP emitido por el país de origen (país de matriculación), la tramitación del correspondiente certificado de conformidad deberá realizarla un Organismo de Control. Dicho vehículo deberá tratarse como si fuese un nuevo tipo de vehículo especial, siguiéndose el apartado 3 del artículo 2 del R.D. 237/2000 para la certificación de conformidad de tipo y generando, por tanto, la documentación indicada en el artículo 10 (apartado a) del Anejo 2) del R.D. 237/2000. Para ponerlo en servicio, deberá a su vez realizar la inspección inicial indicada en el apartado 3 del artículo 5 del Real Decreto 237/2000 y generar la documentación indicada en el artículo 10 (apartado b) del Anejo 2). La cumplimentación de la citada documentación se efectuará tomando como base los datos disponibles de la unidad, debiendo en todo caso esta contar con un código de aprobación ATP del país de fabricación, y aportando el acta de ensayo del prototipo según el cual ha sido fabricada la unidad, así como la ficha de especificaciones técnicas y el acta de conformidad con el tipo de la unidad.



9. CONTROL DE LA FABRICACIÓN

En el marco del Acuerdo ATP, el fabricante de una unidad para el transporte de mercancías perecederas debe ser titular de una certificación de aprobación tipo, llevando a cabo la producción de las unidades correspondientes, dispuestas para su utilización por parte del cliente final.

El punto 3 del artículo 5 del Real Decreto 237/2000 establece: “El control de conformidad antes de la puesta en servicio, o inspección inicial de los vehículos especiales, a que se hace referencia en el ATP, tiene por objeto comprobar que el vehículo ha sido fabricado por el titular de certificación de la conformidad de tipo, la verificación de los materiales utilizados, incluida la densidad del aislante, el control de la técnica de aislamiento utilizada, ausencia de rugosidad en las paredes y su continuidad, y la adaptación de la construcción en todos sus aspectos al tipo representado por el vehículo de referencia. Este control se realizará en las instalaciones del fabricante de la caja o cisterna isoterma, o de su representante legal o mandatario, si el fabricante es extranjero, durante su fabricación, y después, una vez montada la caja o cisterna sobre el vehículo portador, para comprobar la correspondencia final con el vehículo aprobado de tipo, emitiéndose un acta según el modelo establecido en el apéndice 3 del presente Real Decreto”.

Por tanto, el fabricante de una unidad para el transporte de mercancías perecederas podrá utilizar en su proceso de fabricación partes o elementos aportados por otros fabricantes. Pero, en caso de que sea así, y en orden a cumplir con los requerimientos del punto 3 del artículo 5 del RD 237/2000, anteriormente transcrito, es necesario que se cumplan las siguientes condiciones:

a) Se asignará el número de fabricante, en el Registro Centralizado de contraseñas de tipo de vehículos especiales del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, al titular de la certificación de tipo, tal y como disponga la Comunidad Autónoma en la que radique la razón social, de acuerdo con el artículo 3.1 del citado RD 237/2000.

b) El prototipo llevado al ensayo en una estación oficial deberá ser fabricado de forma idéntica al modo en el que se fabricarán las unidades que posteriormente sean fabricadas de acuerdo a este prototipo. Y, de la misma forma, el prototipo deberá ser supervisado en todas las fases de su fabricación por un organismo de control, teniendo una completa trazabilidad de todo el proceso.

c) Cada unidad fabricada deberá ser seguida por un organismo de control, en todas sus fases, teniendo implementados los procedimientos necesarios para tener una completa trazabilidad del proceso total, como en el resto de casos.



10. SELLO DE SEGURIDAD EN EL CERTIFICADO ATP

Según lo indicado en el Acuerdo ATP, el sello del correspondiente certificado ATP debe ser un sello de seguridad. Es decir, un sello de relieve (sello seco), o fluorescente, o ultravioleta o, en general, cualquier otra marca de seguridad que certifique el origen del certificado.

Los certificados con firma electrónica avanzada basada en certificado reconocido y que incorporen código de verificación cumplen con este requisito de seguridad.



11. CAMBIO DE CLASE DE UNA UNIDAD EN UNA INSPECCIÓN ORDINARIA

En el artículo 5.5 del Real Decreto 237/2000, de 18 de febrero, por el que se establecen las especificaciones técnicas que deben cumplir los vehículos especiales para el transporte terrestre de productos alimentarios a temperatura regulada y los procedimientos para el control de conformidad con las especificaciones, se establece lo siguiente: "Cuando las características del vehículo especial o de sus equipos hayan podido ser alteradas como consecuencia de una reparación o modificación, se ha de efectuar una inspección excepcional por el organismo de control que haya emitido el informe favorable a la reparación o modificación efectuada, emitiéndose un acta según el modelo establecido en el apéndice 9 del presente Real Decreto".

Asimismo, en el artículo 4.2 del citado RD 237/2000, se establece que "se entenderá por reparación toda aquella que suponga la reposición o sustitución de más de 1 m² de superficie exterior del recinto isoterma. Se entenderá por modificación toda aquella que altere las dimensiones exteriores del recinto isoterma o sustituya alguno de los dispositivos térmicos por otro diferente o modifique la clasificación del vehículo especial".

Como consecuencia de lo anterior, cuando se produzca un cambio de los dispositivos térmicos de la unidad, debe llevarse a cabo una inspección excepcional por parte del organismo de control.

Sin embargo, cuando, en el curso de una inspección periódica, se compruebe que, sin haberse producido ningún cambio de los dispositivos térmicos o en las paredes aislantes, debe cambiarse la clase del vehículo, porque así lo exige el resultado de la prueba de eficacia frigorífica realizada a dicho vehículo, siempre y cuando el propietario no quiera cambiar dicho equipo para poder seguir teniendo la clase anterior, se continuará con dicha inspección ordinaria, procediéndose, por parte del organismo de control, o de la ITV autorizada en su caso, a asignar a dicho vehículo la nueva clase del vehículo, y reflejándose dicho cambio en la ficha de características.



12. PROCEDIMIENTOS ACELERADO Y NORMAL E INSTRUMENTOS PARA MEDIR LA EFICACIA DE LOS EQUIPOS FRIGORÍFICOS EN LOS VEHÍCULOS NUEVOS Y EN SERVICIO QUE REALIZAN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PERECEDERAS

A.-PROCEDIMIENTO ACELERADO.

1.- Preparación del ensayo y condición previa:

El vehículo debe llegar al sitio de inspección con el equipo de refrigeración en marcha (la caja vacía) a la temperatura mínima de la clase que tenga éste en su certificado de conformidad.

El vehículo se colocará previamente a la sombra y se preparará para el ensayo siguiendo los pasos que se detallan a continuación:

a) Para medir la temperatura interior de la caja (T_i) se colocarán a una distancia de 50 cms. de la pared frontal uno y otro a 50 cms. de la puerta trasera ambas a una altura mínima de 15 cms. y máximo de 20 cms. del suelo del interior del vehículo especial, dos sensores de temperatura (termopares de cobre-constantán o similares) dentro de la caja. (Inmovilizados mediante masilla de carrocerero o similar).

b) Para medir la temperatura exterior de la caja (T_e), se colocará a una distancia de 10 cms. de la pared exterior de la caja y como mínimo a 20 cms. de la salida del aire de la unidad del condensador, como mínimo 2 sensores de temperatura (termopares de cobre-constantán o similares). (Inmovilizados mediante masilla de carrocerero o similar).

c) A continuación se introducirá un cable eléctrico preferentemente por el tubo de desagüe del suelo de la caja, sellando los huecos entre dicho tubo y el cable eléctrico con masilla de carrocerero por dentro y por fuera, y se colocará en el centro de la caja, en el suelo, una resistencia de aletas colocada perpendicularmente al suelo, con una potencia máxima de 2.700 w.

Cerrada la caja de nuevo, se esperarán aproximadamente 30 minutos, durante los cuales se deberá estabilizar la temperatura de nuevo a la mínima de clase. No se tomarán medidas de temperaturas para el ensayo durante este período. Se tendrá en cuenta, además, que en aquellos vehículos que dispongan de un termostato de mando programado para el funcionamiento del grupo frigorífico, se fijará éste 2° C como máximo por debajo de la temperatura mínima de clase (por ejemplo, a un vehículo FRC a-20° C, se fijará el termostato para funcionar a-22° C).

2.- Ejecución del ensayo:

A continuación, se pondrá en marcha el sistema de calefacción (resistencia de aletas) elegido, y simultáneamente se deja en marcha el de refrigeración, que no ha dejado de funcionar desde que llegó el vehículo al sitio de inspección, y dando al sistema de calefacción una potencia eléctrica según tablas del Anexo en función de la temperatura



exterior y de la superficie interior de la caja del vehículo. Se le deja durante 60 minutos de ensayo tomando continuamente temperaturas - interior y exterior- con un registrador que indique la fecha de la prueba y entidad que realiza la inspección y controlando la potencia citada con vatímetro y regulando la potencia eléctrica con un reostato, potenciómetro o regulador electrónico de potencia.

Los aparatos de registro, termopares y vatímetros estarán calibrados conforme a los procedimientos establecidos en la reglamentación aplicable.

El ensayo se considerará favorable si se cumplen las dos condiciones siguientes:

a) Que durante el período de una hora, la temperatura exterior no sea en ningún momento inferior en 1,5° C como máximo, a la temperatura exterior inicial.

b) Que al final de dicho período de una hora, la temperatura media interior del vehículo sea, como máximo, +2° C superior a la temperatura de clase mínima. (Así, por ejemplo, en el caso de un vehículo FRC a-20° C, para que la prueba fuese favorable, la temperatura media final en el interior del vehículo debería ser menor o igual a-18° C).

Nota: Para una temperatura exterior superior a 30° C no sería necesario aportar ninguna potencia con el sistema de calefacción elegido. Asimismo, los ensayos deberán realizarse bajo condiciones de temperatura exterior igual o superior a 0°C.

3.- Casos y consideraciones especiales:

- Para los vehículos en servicio dotados con equipo de frío no autónomo, se utilizarán los mismos equipos y procedimiento general que para el resto de los vehículos con los siguientes cambios:

Se modificará el tiempo de preparación del ensayo y la realización del mismo (punto 1 y 2 del procedimiento), de forma que en lugar de esperar 30 minutos después de cerrada la caja (y montados los equipos), se pondrá el vehículo en marcha durante 20 minutos tratando de alcanzar la temperatura de clase más exigente del mismo, pasados los cuales se observará que la temperatura no es peor en más de 2° de la temperatura más exigente de su clase.

En el caso de la verificación de la eficacia de los vehículos frigoríficos no autónomos de la clase A tarados de fábrica a 3°C, en vez de a 0°C, se admite, a nivel nacional exclusivamente, que el resultado de la inspección es satisfactorio cuando se alcanza la citada temperatura de 3°C.

- No obstante lo anterior, a los vehículos rechazados por no cumplir los valores anteriores, en el caso de que todos los demás factores a considerar en la inspección periódica estén conformes (estado exterior e interior, aislamientos, etc...) se les debe dar una posibilidad durante un período de no más de quince días, para que el propietario



revise el equipo frigorífico en taller especializado al respecto y presente un certificado de reparación de la avería o de buen estado del equipo, procediéndose a realizar de nuevo el ensayo de eficacia.

- Si el resultado de este segundo intento de ensayo no es aceptable, los vehículos especiales refrigerados mecánicamente, pueden ser mantenidos en servicio en su clase original solamente si pasan en una estación de ensayo los ensayos descritos en el punto 3 del anejo 1 apéndice 2 ("EFICACIA DE LOS DISPOSITIVOS TÉRMICOS DE LAS UNIDADES") del Acuerdo ATP.

- Esta prueba solamente se puede realizar en una estación oficial de ensayos.

B. PROCEDIMIENTO NORMAL DEL ATP: Verificación de la eficacia de los equipos de frío de los vehículos frigoríficos según el punto 6.2 del anejo 1, apéndice 2 del ATP ("CONTROL DE EFICACIA DE LOS DISPOSITIVOS TÉRMICOS PARA UNIDADES EN SERVICIO").

- Vehículos autónomos:

- a) Construidos antes del 2 de enero de 2012: Se podrá utilizar el procedimiento acelerado.
- b) Construidos desde el 2 de enero de 2012: Debe utilizarse el procedimiento establecido en el apartado (i) del punto 6.2.1 del anejo 1, apéndice 2 del ATP.
- c) Vehículos multicompartimento: Debe utilizarse el procedimiento establecido en el apartado (iii) del punto 6.2.1 del anejo 1, apéndice 2 del ATP.

- Vehículos no autónomos:

- a) Construidos antes del 6 de enero de 2018: Se podrá utilizar el procedimiento acelerado.
- b) Construidos desde el 6 de enero de 2018: Debe utilizarse el procedimiento establecido en el apartado (i) del punto 6.2.2 del anejo 1, apéndice 2 del ATP.

En todos los casos podrá emplearse el procedimiento acelerado, a criterio del organismo de control, siempre que exista certeza de que dicho procedimiento resulta equivalente al correspondiente del ATP.

Para la aplicación práctica de este punto se utilizan los mismos equipos y con la misma colocación que en el procedimiento acelerado. (Obviamente, en este procedimiento de aplicación del ATP, no se utilizarán los elementos para el calentamiento interior del vehículo).

No obstante lo anterior, a los vehículos rechazados por no cumplir los valores anteriores, en el caso de que todos los demás factores a considerar en la inspección periódica estén conformes (estado exterior e interior, aislamientos, etc.) se les debe dar una posibilidad



durante un período de no más de quince días, para que el propietario revise el equipo frigorífico en taller especializado al respecto y presente un certificado de reparación de la avería o de buen estado del equipo, procediéndose a realizar de nuevo el ensayo de eficacia.

Si el resultado de este segundo intento de ensayo no es aceptable, los vehículos especiales refrigerados mecánicamente, pueden ser mantenidos en servicio en su clase original solamente si pasan en una estación de ensayo los ensayos descritos en el punto 3 del anejo 1 apéndice 2 ("EFICACIA DE LOS DISPOSITIVOS TÉRMICOS DE LAS UNIDADES") del Acuerdo ATP.

Esta prueba solamente se puede realizar en una Estación oficial de Ensayos.



ANEXO: TABLAS

Tabla 1: Cálculo de la potencia calefactora para la inspección de vehículos frigoríficos

Clase	A (normal)	A (reforzado)	B	C
T_{clase} (°C)	0	0	-10	-20
K (W/m².°k)	0.7	0.4	0.4	0.4
T_{exterior} (°C)	Pot/m² (W/m²)	Pot/m² (W/m²)	Pot/m² (W/m²)	Pot/m² (W/m²)
0	21	12	12	12
1	20.3	11.6	11.6	11.6
2	19.6	11.2	11.2	11.2
3	18.9	10.8	10.8	10.8
4	18.2	10.4	10.4	10.4
5	17.5	10.0	10.0	10.0
6	16.8	9.6	9.6	9.6
7	16.1	9.2	9.2	9.2
8	15.4	8.8	8.8	8.8
9	14.7	8.4	8.4	8.4
10	14.0	8.0	8.0	8.0
11	13.3	7.6	7.6	7.6
12	12.6	7.2	7.2	7.2
13	11.9	6.8	6.8	6.8
14	11.2	6.4	6.4	6.4
15	10.5	6.0	6.0	6.0
16	9.8	5.6	5.6	5.6
17	9.1	5.2	5.2	5.2
18	8.4	4.8	4.8	4.8
19	7.7	4.4	4.4	4.4
20	7.0	4.0	4.0	4.0
21	6.3	3.6	3.6	3.6
22	5.6	3.2	3.2	3.2
23	4.9	2.8	2.8	2.8
24	4.2	2.4	2.4	2.4
25	3.5	2.0	2.0	2.0
26	2.8	1.6	1.6	1.6
27	2.1	1.2	1.2	1.2
28	1.4	0.8	0.8	0.8
29	0.7	0.4	0.4	0.4
30	0.0	0.0	0.0	0.0



Tabla 2: Cálculo de la potencia calefactora para la inspección de vehículos frigoríficos

Clase	D (normal)	D (reforzado)	E	F
T_{clase} (°C)	0	0	-10	-20
K (W/m ² .°k)	0.7	0.4	0.4	0.4
$T_{exterior}$ (°C)	Pot/m² (W/m²)	Pot/m² (W/m²)	Pot/m² (W/m²)	Pot/m² (W/m²)
0	21	12	12	12
1	20.3	11.6	11.6	11.6
2	19.6	11.2	11.2	11.2
3	18.9	10.8	10.8	10.8
4	18.2	10.4	10.4	10.4
5	17.5	10.0	10.0	10.0
6	16.8	9.6	9.6	9.6
7	16.1	9.2	9.2	9.2
8	15.4	8.8	8.8	8.8
9	14.7	8.4	8.4	8.4
10	14.0	8.0	8.0	8.0
11	13.3	7.6	7.6	7.6
12	12.6	7.2	7.2	7.2
13	11.9	6.8	6.8	6.8
14	11.2	6.4	6.4	6.4
15	10.5	6.0	6.0	6.0
16	9.8	5.6	5.6	5.6
17	9.1	5.2	5.2	5.2
18	8.4	4.8	4.8	4.8
19	7.7	4.4	4.4	4.4
20	7.0	4.0	4.0	4.0
21	6.3	3.6	3.6	3.6
22	5.6	3.2	3.2	3.2
23	4.9	2.8	2.8	2.8
24	4.2	2.4	2.4	2.4
25	3.5	2.0	2.0	2.0
26	2.8	1.6	1.6	1.6
27	2.1	1.2	1.2	1.2
28	1.4	0.8	0.8	0.8
29	0.7	0.4	0.4	0.4
30	0.0	0.0	0.0	0.0



13. CONTROL DE LA FABRICACIÓN EN SERIE SEGÚN UN TIPO PARA LOS FABRICANTES DE RECINTOS ISOTERMOS

De conformidad con lo establecido en el Anejo 1, Apéndice 1 del Acuerdo ATP, artículo 6.b:

“La autoridad competente tomará las medidas necesarias para comprobar que las demás unidades de la serie se fabriquen conforme con el tipo aprobado. A este fin, podrá efectuar controles mediante el ensayo de unidades escogidas mediante muestreo al azar en la serie de producción.”

Además, según el artículo 3 del ANEJO 4 del Real Decreto 237/2000, de 18 de febrero;

[..]los fabricantes de recintos isotermos de los vehículos especiales destinados al transporte de mercancías perecederas según el Acuerdo ATP, deberán enviar a una estación de ensayo autorizada a través de una selección realizada durante el proceso de fabricación en serie por medio de los organismos de control autorizados que controlan su fabricación, los siguientes vehículos nuevos (furgoneta, furgón, camión, cisterna, remolque, semirremolque, vagón o contenedor o vehículo similar), según tabla adjunta:

Fabricación al año natural	n.º de vehículos a enviar a la estación de ensayo
1 a 10	1
11 a 50	2
51 en adelante	3

[..]A los vehículos elegidos se les aplicará el procedimiento de verificación del coeficiente K, según el apartado 26 del anejo 1, apéndice 2 del Acuerdo ATP.”

Con base en lo anterior, los organismos de control, remitirán al Registro de contraseñas de tipo de vehículos especiales del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, la correspondiente acta de ensayo de los vehículos nuevos que han sido enviados a una estación de ensayo a través de la selección realizada conforme a lo detallado en los párrafos anteriores, a efectos de poner a disposición de las autoridades de supervisión la información de conformidad de la producción en serie.



14. LISTAS DE CHEQUEO DE INSPECCIÓN DE VEHÍCULOS

Los organismos de control que lleven a cabo inspecciones iniciales, periódicas o excepcionales de vehículos empleados para el transporte de mercancías perecederas de acuerdo a lo previsto en el acuerdo ATP, deberán utilizar las listas de chequeo que figuran en el Anexo I, para recoger los resultados de las comprobaciones que realicen en el desarrollo de dichas inspecciones.



15. PERIODICIDAD INSPECCIONES VEHÍCULOS ATP

Según el apartado C del Anejo 1 del RD 237/2000:

“El primer control de conformidad de los vehículos especiales, posterior a su puesta en servicio, se realizará a los seis años de la inspección previa a su puesta en servicio, o antes si la autoridad competente lo requiere.

Los controles posteriores se realizarán cada tres años o antes si la autoridad competente lo requiere.”

La correspondiente inspección periódica deberá tener lugar durante el mes en el que expira el certificado de conformidad ATP del vehículo, considerándose este válido hasta el último día de dicho mes. Si esta tuviese lugar con anterioridad o con posterioridad a dicho mes, la siguiente inspección deberá realizarse a los tres años desde la fecha de inspección.

En el caso de que el vehículo supere los 21 años desde su fecha de fabricación durante los tres años siguientes a la inspección efectuada, la próxima inspección deberá producirse durante el mes en el que el vehículo alcanza dicha antigüedad.



ANEXO I. Listas de chequeo

Nº DE EXPEDIENTE: _____

Hora inicio inspección: ____ : ____ Hora finalización inspección: ____ : ____

FECHA ____ / ____ / ____ / LUGAR DE INSPECCION: _____

DATOS TITULAR: (Nombre, dirección, CIF,...) _____

VEHICULO: - TIPO: Caja cerrada Cisterna Vagón Furgoneta Contenedor

 - CATEGORIA Y CLASE: _____

FABRICANTE / MARCA / MODELO DE LA CAJA/CISTERNA(si existe): _____

CONSTRUCCIÓN EN "KIT", Fabricante que realiza el montaje: _____

VEHICULO PORTADOR: - Fabricante/Marca/Modelo: _____ - Nº bastidor: _____

- Matrícula: _____ - Nº homologación: _____ - PMA: _____

Vehículo a motor: Chasis cabina Furgoneta Derivación turismo

Remolque: Completo De eje central Semirremolque

DATOS DE LA CAJA/CISTERNA	
- Nº fabricación / Fecha: - Datos homologación (contraseña de tipo): . Número: . Fecha: . Nº Acta de ensayo: . Estación de ensayo: . Naturaleza de los ensayos: . Coeficiente K: w/m ² °C - Carga útil (PMA-TARA)= kg	Especificaciones de las paredes , naturaleza y espesor de los materiales aislantes (de interior a exterior), modo de construcción, etc.: - Techo: - Suelo: - Paredes laterales: - Acta de conformidad de materiales aislantes (OCA, fecha y Nº):

CAJA ISOTERMA	CISTERNA												
Dimensiones: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 40%; text-align: center;">Exteriores (m)</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Interiores (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Largo:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ancho:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alto:</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Si (m ²): Se (m ²): Sm (m ²): Tabique interior: Distancia a paredes - Fijo transversal, Nº - Fijo longitudinal, Nº Puertas / Aberturas: (Nº, situación, medida de huecos, espesor) Perímetro total huecos (Si procede): _____ m Equipos interiores y accesorios: (Nº y descripción) Estanqueidad al aire:		Exteriores (m)	Interiores (m)	Largo:			Ancho:			Alto:			Dimensiones exteriores (m): Largo: Eje mayor: Eje menor: Superficie total exterior (m ²), Se= Dimensiones interiores (m): Largo: Eje mayor: Eje menor: Superficie total interior (m ²), Si= Superficie interior de cada compartimento (m ²): S1= S2= S3= Superficie media (m ²): Sm= $\sqrt{S1 \times S2 \times S3}$ = Volumen interior útil (m ³): Volumen interior de cada compartimento (m ³): V1= V2= V3= Bocas de hombre: - Descripción de las tapas: - Nº, situación y dimensiones: Tuberías de vaciado: (Nº, dimensiones y descripción)
	Exteriores (m)	Interiores (m)											
Largo:													
Ancho:													
Alto:													

DISPOSITIVOS TERMICOS	
TIPO:	<input type="checkbox"/> Frigorífico <input type="checkbox"/> Refrigerante <input type="checkbox"/> Calorífico <input type="checkbox"/> Frigorífico y Calorífico
FUENTE DE FRIO:	<input type="checkbox"/> Hielo hídrico <input type="checkbox"/> Hielo carbónico <input type="checkbox"/> Gas licuado <input type="checkbox"/> Placas eutécticas <input type="checkbox"/> Autónomo <input type="checkbox"/> No autónomo <input type="checkbox"/> Móvil <input type="checkbox"/> No móvil
MULTITEMPERATURA:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Nº DE EXPEDIENTE: _____

EQUIPOS FRIGORIFICOS Homologación equipo de frío: - Acta y fecha de ensayo: - Estación de ensayo: - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Naturaleza del frigorígeno y carga: - Potencia frigorífica útil a temperatura exterior 30°C 0°C: -10°C: -20°C: (Si hay varios evaporadores, anotar los datos en "Observaciones") Dispositivos de ventilación interior (sí existen): Descripción (nº, etc.): Potencia de ventiladores eléctricos (w): Caudal (m³/h): Dimensión de conductos: -Longitud (m): -Sección transversal (m²):	- Reserva de frío total, s/ fabricante, para una temperatura de congelación de°CW Equipo frigorífico (sí hay): - Marca: Tipo: Nº: - Emplazamiento: - Compresor: Marca: Tipo: - Accionamiento: - Modo: - Potencia del motor Kw arpm - Naturaleza del frigorígeno: - Condensador: - Potencia frigorífica indicada por el fabricante para la temperatura de congelación declarada y para una temperatura de +30°C:W Dispositivos de ventilación interior (sí hay): Descripción (nº de aparatos, etc.): Dispositivos de automatización: Dispositivos de automatización: Desescarche (sí hay): Termostato: Presostato: - BP: - HP: Válvula de expansión: Otros: Dispositivos accesorios: Dispositivos de calentamiento eléctrico de las juntas de las puertas: Potencia por metro lineal de resistencia:W/m Longitud lineal de resistencia:m
ENSAYO EQUIPO DE FRIO DE VEHICULOS FRIGORIFICOS (ADJUNTAR GRÁFICA) <input type="checkbox"/> ENSAYO ACELERADO Temp. Exterior Inicial(°C): _____ Temp. Exterior Final(°C): _____ Superficie interior(m²): _____ Potencia eléctrica según tabla según tablas (w): _____ Tiempo de espera desde el cierre de puertas en autónomos (min): _____ <input type="checkbox"/> ENSAYO NORMAL Tiempo en alcanzar temperatura de clase (min): _____ Temp. Ext(°C): _____	VERIFICACION SEGÚN TIPO DE VEHICULO DE REFERENCIA HOMOLOGADO 1.- Todos los vehículos: (S=Aceptable; N= No aceptable; NA=No Aplica) S N NA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.1 Equipos internos idénticos o simplificados <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.2 Material y técnica de aislamiento idéntica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.3 Espesor del material aislante ≥ que el de referencia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.4 Nº "puertas" igual o inferior y perímetro total mantiene relación de proporcionalidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.5 Superficie interior ± 20% del vehículo de referencia 2.- Vehículos frigoríficos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2.1 Potencia equipo frío por unidad de superficie mayor o igual 3.- Vehículos refrigerantes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3.1 Fuente de frío idéntica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3.2 Reserva de frío por unidad de superficie igual o mayor 4.- Vehículos caloríficos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4.1 Fuente de calor idéntica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4.2 Potencia por unidad de superficie igual o mayor 5.- Vehículos frigoríficos y caloríficos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5.1 Potencia frigorífica por unidad de superficie igual o superior o se cumple el apartado 3.4.6 Anejo 1 Apéndice 2 del ATP <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5.2 Fuente de frío idéntica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5.3 Potencia del equipo de calefacción por unidad de superficie igual o superior
CONTROL EFICACIA EQUIPOS REFRIGERANTES DISTINTOS DE PLACAS EUTÉCTICAS Clase: _____ ΔT: _____ ΔT': _____ t (horas): _____	COPIAS DE DOCUMENTACION (S= Si; N= No; NA= No Aplica) S N NA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ficha técnica de ITV <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Permiso de Circulación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Placa de fabricante <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Certificado del fabricante del material aislante <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ficha de características <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Equipo de frío <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acta prueba Túnel de Frío <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Registrador de temperatura del vehículo en vigor. Fecha revisión: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Otros
CONTROL DE EFICACIA DE EQUIPOS CALORÍFICOS Clase: _____ ΔT: _____ t (horas): _____	Observaciones: (Si es necesario continuar en el reverso)
Resultado prueba de eficacia: FAVORABLE <input type="checkbox"/> DESFAVORABLE <input type="checkbox"/> CALCULO TEORICO. PERDIDAS TERMICAS (Si aplica) $Pt = K \times Sm \times \Delta t = \frac{W}{1,75} \times Pt =$ FAVORABLE <input type="checkbox"/> DESFAVORABLE <input type="checkbox"/>	Observaciones: (Si es necesario continuar en el reverso)
EQUIPOS CALORIFICOS - Descripción: - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Emplazamiento: - Superficie global de intercambio de calor (m²): - Potencia útil indicada por el fabricante (kw): Dispositivos de ventilación interior: Descripción (nº de aparatos, etc.): Potencia de ventiladores eléctricos(w): Caudal (m³/h): Dimensiones de conductos: Sección transversal (m²): Longitud(m):	Observaciones: (Si es necesario continuar en el reverso)
DISPOSITIVOS REFRIGERANTES HIELO HIDRICO O CARBONICO - Frigorígeno: - Naturaleza: Carga nominal (kg): - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Dispositivo de carga (descripción, situación, ó croquis): - Dispositivos de ventilación interior: Descripción (nº de aparatos, etc): Potencia de ventiladores eléctricos (w): Caudal (m³/h): Dimensiones de los conductos: Sección transversal (m²): Longitud (m):	Observaciones: (Si es necesario continuar en el reverso)
GAS LICUADO - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Frigorígeno: - Naturaleza: Carga nominal (kg): - Descripción del depósito: - Dispositivo de carga (descripción, situación, ó croquis): - Dispositivos de ventilación interior: Descripción (nº de aparatos, etc): Potencia de ventiladores eléctricos (w): Caudal (m³/h): Dimensiones de los conductos: Sección transversal (m²): Longitud (m):	Observaciones: (Si es necesario continuar en el reverso)
PLACAS EUTECTICAS - Descripción: - Solución eutéctica: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Calor latente a la Temperatura de congelación:.....KJ/Kg a°C - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Placas eut.: . Nº: - Marca: - Tipo: . Dimensiones: . Emplazamiento: . Distancia a las paredes:	Observaciones: (Si es necesario continuar en el reverso)
	Observaciones: (Si es necesario continuar en el reverso)

Nº DE EXPEDIENTE: _____

FECHA INSPECCIÓN: ____/____/____ Hora inicio: ____:____ Hora finalización inspección: ____:____

LUGAR DE INSPECCION: _____

DATOS TITULAR: (Nombre, dirección, CIF,...) _____

VEHICULO: - TIPO: Caja cerrada Cisterna Vagón Furgoneta Contenedor

- CATEGORIA Y CLASE: _____

<p>VEHICULO PORTADOR</p> <p>- Fabricante/Marca/Modelo: _____</p> <p>- Matrícula: _____</p> <p>- Nº bastidor: _____</p> <p>- Tipo: <input type="checkbox"/> Chasis cabina <input type="checkbox"/> Furgoneta <input type="checkbox"/> Der. Turismo <input type="checkbox"/> Remolque Completo <input type="checkbox"/> Remolque de eje central <input type="checkbox"/> Semirremolque</p>	<p>DISPOSITIVO TERMICO:</p> <p>Autónomo : Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Multitemperatura: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Móvil : Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Tipo: <input type="checkbox"/> Frigorífico <input type="checkbox"/> Refrigerante <input type="checkbox"/> Calorífico <input type="checkbox"/> Frigorífico y Calorífico</p> <p>Si es tipo frigorífico: Potencia frigorífica útil a Temperatura exterior +30°C Capacidad nominal: 0°C: _____ -10°C: _____ -20°C: _____ Marca: Modelo: Nº de serie:..... Fluido Frigorígeno: Año fab.:..... Acta de ensayo:..... Estación: Fecha:.....</p> <p>Si es tipo refrigerante: Marca: Modelo: Nº de serie:..... Placas eutécticas: (Nº, emplazamiento, marca, tipo, dimensiones)</p> <p>Otros sistemas: (descripción)</p> <p>Si es tipo calorífico: Marca: Modelo: Nº de serie:.....</p>																				
<p>CAJA / CISTERNA ISOTERMA</p> <p>- Fabricante: _____</p> <p>- Nº fabricación: _____</p> <p>- Fecha: _____</p> <p>- Contraseña de tipo: _____</p> <p>- Vehículo en servicio con certificado: <input type="checkbox"/> Internacional <input type="checkbox"/> Nacional</p>	<p>ININSPECCION SEGÚN FICHA DE CARACTERISTICAS <small>(S=Aceptable; N= No aceptable; NA=No Aplica)</small></p> <p>S N NA</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estado de las paredes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estado de las juntas de estanqueidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Estanqueidad del recinto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dimensiones puertas y número <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dimensiones recinto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Espesores de paredes y puertas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dispositivos de ventilación y aireación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bocas de hombre y conductos de vaciado (cisternas) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Prueba de eficacia de los dispositivos térmicos</p>																				
<p>Dimensiones:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:15%;">Caja/Cisterna</th> <th style="width:35%;">Exteriores (m)</th> <th style="width:35%;">Interiores (m)</th> </tr> <tr> <td>Largo / Largo virola</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ancho / Eje Mayor</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alto / Eje menor</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:15%;">Espesores</th> <th style="width:20%;">Techo (mm)</th> <th style="width:20%;">Suelo (mm)</th> <th style="width:20%;">Paredes (mm)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Puertas y aberturas: (Nº, situación, medida de huecos, espesor)</p> <p>Tabiques: (Nº y descripción)</p> <p>Equipos interiores y accesorios: (Nº y descripción)</p>	Caja/Cisterna	Exteriores (m)	Interiores (m)	Largo / Largo virola			Ancho / Eje Mayor			Alto / Eje menor			Espesores	Techo (mm)	Suelo (mm)	Paredes (mm)					<p>ENSAYO EQUIPO DE FRIO DE VEHICULOS FRIGORIFICOS (ADJUNTAR GRÁFICA):</p> <p><input type="checkbox"/> ENSAYO ACELERADO Temp. Exterior Inicial(°C): _____ Temp. Exterior Final (°C): _____ Superficie interior(m²): _____ Superficie exterior (m²): _____ Superficie media(m²): _____ Potencia eléctrica según tabla(w): _____ Tiempo de espera desde el cierre de puertas en autónomos (min): _____</p> <p><input type="checkbox"/> ENSAYO NORMAL. Tiempo en alcanzar la temperatura de clase (min): _____ Temp. Ext.(°C): _____</p>
Caja/Cisterna	Exteriores (m)	Interiores (m)																			
Largo / Largo virola																					
Ancho / Eje Mayor																					
Alto / Eje menor																					
Espesores	Techo (mm)	Suelo (mm)	Paredes (mm)																		
<p>FICHA DE CARACTERISTICAS:</p> <p>- Organismo que la emitió: _____</p> <p>- Fecha: _____</p> <p>- Nº: _____</p> <p>- ¿Se corresponden las características del vehículo con su ficha de características? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>- En caso negativo razones: _____</p>	<p>CONTROL EFICACIA EQUIPOS REFRIGERANTES DISTINTOS DE PLACAS EUTÉCTICAS Clase: _____ ΔT: _____ ΔT': _____ t (horas): _____</p> <p>CONTROL DE EFICACIA DE EQUIPOS CALORÍFICOS Clase: _____ ΔT: _____ t (horas): _____</p> <p>Resultado ensayo de eficacia: FAVORABLE <input type="checkbox"/> DESFAVORABLE <input type="checkbox"/></p>																				
<p>Resultado de prueba Túnel de Frío (solo en el caso de vehículos de 21 ó más años): <input type="checkbox"/> Favorable <input type="checkbox"/> Desfavorable Observaciones: <i>(Si es necesario continuar en el reverso)</i></p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width:50%;">EQUIPOS UTILIZADOS</th> <th style="width:50%;">CODIGO</th> </tr> <tr> <td>Registrador de temperatura</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vatímetro</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flexómetro o similar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calibre</td> <td></td> </tr> </table>	EQUIPOS UTILIZADOS	CODIGO	Registrador de temperatura		Vatímetro		Flexómetro o similar		Calibre											
EQUIPOS UTILIZADOS	CODIGO																				
Registrador de temperatura																					
Vatímetro																					
Flexómetro o similar																					
Calibre																					
<p>COPIAS DE DOCUMENTACION (S= Si; N= No; NA= No Aplica) S N NA</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ficha técnica de ITV <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Permiso de Circulación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Placa de fabricante <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Certificado ATP/TMP anterior <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ficha de características <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acta prueba Túnel de Frío <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Registrador de temperatura del vehículo en vigor. Fecha: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Otros: _____</p>	<p>Resultado de la inspección: <input type="checkbox"/> Favorable / <input type="checkbox"/> Desfavorable</p> <p>El Inspector: _____</p> <p>Fdo.: _____</p>																				
<p>Fecha de próxima inspección: / / 20.....</p>																					

¹ A utilizar en caso de que el vehículo disponga de ficha de características; en caso contrario utilizar la Hoja de campo de "Inspección Periódica sin ficha de características / Excepcional".

Nº DE EXPEDIENTE: _____

Tipo de inspección: PERIODICA SIN FICHA DE CARACTERISTICAS (Pérdida Datos incorrectos Cambio categoría)
 EXCEPCIONAL

Hora inicio inspección: ____ : ____ Hora finalización inspección: ____ : ____

FECHA ____ / ____ / ____ / LUGAR DE INSPECCION: _____

DATOS TITULAR: (Nombre, dirección, CIF,...) _____

VEHICULO: - TIPO: Caja cerrada Cisterna Vagón Furgoneta Contenedor

- CATEGORIA Y CLASE: _____

FABRICANTE / MARCA / MODELO DE LA CAJA/CISTERNA(si existe): _____

CONSTRUCCIÓN EN "KIT", Fabricante que realiza el montaje: _____

VEHICULO PORTADOR: - Fabricante/Marca/Modelo: _____ - Nº bastidor: _____

- Matrícula: _____ - Nº homologación: _____ - PMA: _____

Vehículo a motor: Chasis cabina Furgoneta Der. TurismoRemolque: Completo De eje central Semirremolque**RELLENAR EN CASO DE INSPECCION EXCEPCIONAL**a) Modificación Reparación Número de informe previo: _____ Organismo de Control: _____
b) Otra causa _____

Categoría y clase antes de la modificación o reparación: _____

Causa: _____

Descripción de la reparación o modificación: _____

Nombre y dirección del taller: _____

DATOS DE LA CAJA/CISTERNA

- Nº fabricación / Fecha:	Especificaciones de las paredes , naturaleza y espesor de los materiales aislantes (de interior a exterior), modo de construcción, etc.:
- Datos homologación (contraseña de tipo):	- Techo:
. Número:	- Suelo:
. Fecha:	- Paredes laterales:
. Nº Acta de ensayo:	- Acta de conformidad de materiales aislantes (OCA, fecha y Nº):
. Estación de ensayo:
. Coeficiente K: w/m ² °C	
- Carga útil (PMA-TARA)= kg	

CAJA ISOTERMA**Dimensiones:**

	Exteriores (m)	Interiores (m)
Largo:		
Ancho:		
Alto:		

Tabique interior: Distancia a paredes- Fijo transversal, Nº
- Fijo longitudinal, Nº**Puertas / Aberturas:** (Nº, situación, medida de huecos, espesor)

Perímetro total huecos (Si procede): _____ m

Equipos interiores y accesorios: (Nº y descripción)**Estanqueidad al aire:****CISTERNA****Dimensiones exteriores (m):**

Largo: _____ Eje mayor: _____ Eje menor: _____

Superficie total exterior, Se= _____

Dimensiones interiores (m):

Largo: _____ Eje mayor: _____ Eje menor: _____

Superficie total interior, Si= _____

Superficie interior de cada compartimento:

S1= _____ S2= _____ S3= _____

Superficie media: Sm=√SixSe = _____

Volumen interior útil (m³):

Volumen interior de cada compartimento:

V1= _____ V2= _____ V3= _____

Bocas de hombre:

- Descripción de las tapas:

- Nº, situación y dimensiones:

Tuberías de vaciado: (Nº, dimensiones y descripción)**DISPOSITIVOS TERMICOS**TIPO: Frigorífico Refrigerante Calorífico Frigorífico y CaloríficoFUENTE DE FRIO: Hielo hídrico Hielo carbónico Gas licuado Placas eutécticas Autónomo No autónomo Móvil No móvilMULTITEMPERATURA: Si No

Nº DE EXPEDIENTE: _____

EQUIPOS FRIGORIFICOS Homologación equipo de frío: - Acta y fecha de ensayo: - Estación de ensayo: - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Naturaleza del frigorígeno y carga: - Potencia frigorífica útil a temperatura exterior 30°C 0°C: -10°C: -20°C: (Si hay varios evaporadores, anotar los datos en "Observaciones") Dispositivos de ventilación interior (si existen): Descripción (nº, etc.): Potencia de ventiladores eléctricos (w): Caudal (m³/h): Dimensión de conductos: -Longitud (m): -Sección transversal (m²):	- Reserva de frío total, s/ fabricante, para una temperatura de congelación de°CW Equipo frigorífico (si hay): - Marca: Tipo: Nº: - Emplazamiento: - Compresor: Marca: Tipo: - Accionamiento: - Modo: - Potencia del motor Kw arpm - Naturaleza del frigorígeno: - Condensador: - Potencia frigorífica indicada por el fabricante para la temperatura de congelación declarada y para una temperatura de +30°C:W Dispositivos de ventilación interior (si hay): Descripción (nº de aparatos, etc.): Dispositivos de automatización: Dispositivos de automatización: Desescarche (si hay): Termostato: Presostato: - BP: - HP: Válvula de expansión: Otros: Dispositivos accesorios: Dispositivos de calentamiento eléctrico de las juntas de las puertas: Potencia por metro lineal de resistencia:W/m Longitud lineal de resistencia:m										
ENSAYO EQUIPO DE FRIO DE VEHICULOS FRIGORIFICOS (ADJUNTAR GRÁFICA) <input type="checkbox"/> ENSAYO ACELERADO Temp. Exterior Inicial(°C): _____ Temp. Exterior Final(°C): _____ Superficie interior(m²): _____ Potencia eléctrica según tabla según tablas (w): _____ Tiempo de espera desde el cierre de puertas en autónomos (min): _____ <input type="checkbox"/> ENSAYO NORMAL Tiempo en alcanzar temperatura de clase (min): _____ Temp. Ext(°C): _____	VERIFICACION SEGÚN TIPO DE VEHICULO DE REFERENCIA HOMOLOGADO 1.- Todos los vehículos: (S=Aceptable; N= No aceptable; NA=No Aplica) S N NA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.1 Equipos internos idénticos o simplificados <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.2 Material y técnica de aislamiento idéntica (1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.3 Espesor del material aislante ≥ que el de referencia (1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.4 Nº "puertas" igual o inferior y perímetro total mantiene relación de proporcionalidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1.5 Superficie interior ± 20% del vehículo de referencia (1) Solo aplica si excepcional por reparación o modificación de paredes 2.- Vehículos frigoríficos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2.1 Potencia equipo frío por unidad de superficie mayor o igual 3.- Vehículos refrigerantes <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3.1 Fuente de frío idéntica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3.2 Reserva de frío por unidad de superficie igual o mayor 4.- Vehículos caloríficos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4.1 Fuente de calor idéntica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4.2 Potencia por unidad de superficie igual o mayor COPIAS DE DOCUMENTACION (S= Si; N= No; NA= No Aplica) S N NA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ficha técnica de ITV <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Permiso de Circulación <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Placa de fabricante <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Certificado ATP/TMP anterior <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ficha de características <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Equipo de frío <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Acta prueba Túnel de Frío <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Registrador de temperatura del vehículo en vigor. Fecha revisión: _____ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Otros										
CONTROL EFICACIA EQUIPOS REFRIGERANTES DISTINTOS DE PLACAS EUTÉCTICAS Clase: _____ ΔT: _____ ΔT': _____ t (horas): _____											
CONTROL DE EFICACIA DE EQUIPOS CALORÍFICOS Clase: _____ ΔT: _____ t (horas): _____											
Resultado prueba de eficacia: FAVORABLE <input type="checkbox"/> DESFAVORABLE <input type="checkbox"/>											
CALCULO TEORICO. PERDIDAS TERMICAS (Si aplica) $Pt = K \times Sm \times \Delta t = W$ Mayoración 1,75 x Pt= FAVORABLE <input type="checkbox"/> DESFAVORABLE <input type="checkbox"/>											
EQUIPOS CALORIFICOS - Descripción: - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Emplazamiento: - Superficie global de intercambio de calor (m²): - Potencia útil indicada por el fabricante (kw): Dispositivos de ventilación interior: Descripción (nº de aparatos, etc.): Potencia de ventiladores eléctricos(w): Caudal (m³/h): Dimensiones de conductos: Sección transversal (m²): _____ Longitud(m): _____											
DISPOSITIVOS REFRIGERANTES HIELO HIDRICO O CARBONICO - Frigorígeno: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Dispositivo de carga (descripción, situación, ó croquis): GAS LICUADO - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Frigorígeno: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Descripción del depósito: - Dispositivo de carga (descripción, situación, ó croquis): PLACAS EUTECTICAS - Descripción: - Solución eutéctica: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Calor latente a la Temperatura de congelación:KJ/Kg a°C - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Placas eut.: . Nº: - Marca: - Tipo: . Dimensiones: . Emplazamiento: . Distancia a las paredes:	Resultado de prueba Túnel de Frío (solo en el caso de vehículos de 21 ó más años): <input type="checkbox"/> Favorable <input type="checkbox"/> Desfavorable (<input type="checkbox"/> Pasa de reforzado a normal) Observaciones: (Si es necesario continuar en el reverso)										
DISPOSITIVOS REFRIGERANTES HIELO HIDRICO O CARBONICO - Frigorígeno: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Dispositivo de carga (descripción, situación, ó croquis): GAS LICUADO - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Frigorígeno: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Descripción del depósito: - Dispositivo de carga (descripción, situación, ó croquis): PLACAS EUTECTICAS - Descripción: - Solución eutéctica: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Calor latente a la Temperatura de congelación:KJ/Kg a°C - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Placas eut.: . Nº: - Marca: - Tipo: . Dimensiones: . Emplazamiento: . Distancia a las paredes:	Tipo de certificado <input type="checkbox"/> Internacional / <input type="checkbox"/> Nacional Fecha de próxima inspección: ... / ... / 20.... <table border="1"> <thead> <tr> <th>EQUIPOS UTILIZADOS</th> <th>CODIGO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>REGISTRADOR DE TEMPERATURA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>VATÍMETRO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FLEXOMETRO O SIMILAR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CALIBRE</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	EQUIPOS UTILIZADOS	CODIGO	REGISTRADOR DE TEMPERATURA		VATÍMETRO		FLEXOMETRO O SIMILAR		CALIBRE	
EQUIPOS UTILIZADOS	CODIGO										
REGISTRADOR DE TEMPERATURA											
VATÍMETRO											
FLEXOMETRO O SIMILAR											
CALIBRE											
DISPOSITIVOS REFRIGERANTES HIELO HIDRICO O CARBONICO - Frigorígeno: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Dispositivo de carga (descripción, situación, ó croquis): GAS LICUADO - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Frigorígeno: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Descripción del depósito: - Dispositivo de carga (descripción, situación, ó croquis): PLACAS EUTECTICAS - Descripción: - Solución eutéctica: - Naturaleza: - Carga nominal (kg) - Calor latente a la Temperatura de congelación:KJ/Kg a°C - Fabricante: - Tipo, Nº de serie / fabricación: - Año de fabricación: - Placas eut.: . Nº: - Marca: - Tipo: . Dimensiones: . Emplazamiento: . Distancia a las paredes:	Resultado de la inspección: <input type="checkbox"/> Favorable/ <input type="checkbox"/> Desfavorable El Inspector Fdo.:										