



MODIFICACIONES AL ADR EDICION 2017

Entrada en vigor: 1 de enero de 2017

DOCUMENTOS CONTEMPLADOS:

ECE/TRANS/WP.15/231

ECE/TRANS/WP.15/231/Add.1 y Corr.1

C.N. 371.2015. TREATIES-XI. B.14

C.N. 354.2015. TREATIES-XI. B.14

C.N. 891.2016. TREATIES-XI. B.14

CN. 891 2016 TRATIES-XI. B.14

Reunión común RID/ADR del 8 al 11 de noviembre de 2016. Documento ECE/TRANS/Wp.15/2016/21 y Documentos informales Nos 8 y 9.

PARTE 1 (Exenciones)

1.1.3.2 y 1.1.3.3.- Exenciones de los carburantes.

Se limita la cantidad de los combustibles líquidos o gaseosos, que sirvan para la propulsión o para el funcionamiento de los equipos, a un total de 54.000 Mj, según la nueva tabla de equivalencias.

Exenciones particulares:

- ✓ 1080 kg para el GNC y el GNL
- ✓ 2250 kg para el GLP



PARTE 1 (Exenciones)

Combustible	Contenido energético
Diesel	36 MJ/litro
Gasolina	32 MJ/litro
Gas natural (Biogas)	35 MJ/Nm ³
Gas licuado del petróleo (GLP)	24 MJ/litro
Etanol	21 MJ/litro
Biodiesel	33 MJ/litro
Emulsiones	32 MJ/litro
Hidrógeno	11 MJ/Nm ³

Todo contenedor dotado de un equipo destinado a funcionar durante el transporte y estibado sobre un vehículo, será considerado como que forma parte integrante del vehículo y se beneficiará de las mismas excepciones en lo que concierne al combustible necesario para el funcionamiento del equipo



PARTE 1 (Definiciones)

1.2.1.- Definiciones

Definiciones nuevas:

- Contenedor para granel flexible, de no más de 15 m³
- Llenador (de cisternas)
- Carga
- Descarga
- Duración de servicio (Tiempo en el que las botellas se pueden utilizar)
- Duración de vida nominal (Tiempo en el que las botellas están diseñadas según la norma aplicable)
- Gas natural comprimido (GNC. UN 1971)
- Gas natural licuado (GNL. UN 1972)
- Temperatura de polimerización autoacelerada (TPAA)
- Tiempo de retención (Cisternas de gases licuados refrigerados, tiempo en el que se alcanza la presión de tarado de los limitadores de presión)



PARTE 1 (Definiciones)

Definiciones modificadas:

- CGA (Asociación de gases comprimidos)
- Aerosol o generador de aerosol
- GHS
- Materias plásticas recicladas (Solo las destinadas a convertirse en envases/embalajes)
- Manual de pruebas y criterios
- Gran embalaje de socorro (También para los no conformes)
- Recipiente a presión de socorro (De 1000 pasa a 3000 l.)
- Presión máxima de servicio
- Unidad de carga de transporte (un vehículo, un vagón, un contenedor, un contenedor cisterna, una cisterna móvil o un CGEM)
- Aprobación unilateral (Cualquier país firmante del ADR)

PARTE 1 (Medidas tran.)

Medidas transitorias

- El ADR 2015 se podrá usar hasta el 30 de junio de 2017
- Los GRG sin marca de apilamiento se pueden seguir utilizando hasta su reconstrucción o reparación
- Medidas suprimidas:
 - Materias embaladas en cantidad limitada según ADR 2009
 - No se podrán usar las antiguas TA4 y TT9
 - No se podrán usar las etiquetas según ADR 2013
 - No se podrán usar los sobreembalajes marcados según ADR 2013
 - No se podrán usar los embalajes de socorro marcados según ADR 2013
 - No se podrán usar los códigos de cisterna, para las materias tóxicas, según ADR 2009
 - No se podrán usar, para gases inflamables, cisternas equipadas de válvulas antiretorno
 - No se podrán usar las cisternas fabricadas según ADR 2001



PARTE 1 (Medidas tran.)

Medidas transitorias nuevas:

- Se podrán emitir certificados de los consejeros, según modelo ADR 2015, hasta el 31 de diciembre de 2018, o hasta su renovación
- Para el mercado de los bultos con pilas de litio, se podrá seguir utilizando el método según ADR 2015, hasta el 31 de diciembre de 2018
- Las materias fumígenas, tóxicas, fabricadas antes del 31 de diciembre de 2016, se podrán transportar sin la etiqueta de tóxicos, hasta el 31 de diciembre de 2018
- Las pilas de litio o los aparatos que las contengan se pueden seguir transportando, hasta el 31 de diciembre de 2018, con la etiqueta N° 9
- Contenedores con gases refrigerantes, contenedores cisterna, vehículos EX II, EX III, FL y AT, con depósitos de combustible no homologados, vehículos con cableado según ADR 2015 y vehículos OX, podrán seguir siendo utilizados



PARTE 1 (Consejero)

- ✓ La figura del consejero se amplía a la operación de llenado de cualquier tipo de recipiente
- ✓ Se refuerza la vigilancia y control de los exámenes.
- ✓ Solo se podrán utilizar textos referentes a los reglamentos nacionales o internacionales
- ✓ Se marcan las condiciones para los exámenes con ayuda informática
 - Prohibición de utilización de aparatos que puedan comunicarse con otros aparatos o con el exterior
- ✓ Se modifica el certificado incluyendo la actividad de llenado



PARTE 2 (Generalidades)

- Si el expedidor ha comprobado, mediante ensayos, que una materia, expresamente nombrada, no se corresponde con la clase indicada en el ADR, podrá expedirla, de acuerdo con la autoridad competente, como:
 - ✓ El apartado n.e.p. de la clase indicada que recoja los nuevos riesgos subsidiarios.
 - ✓ El mismo número de ONU indicado pero añadiendo las indicaciones y condiciones de acuerdo con los nuevos riesgos subsidiarios.
- En ciertas clase se indica la forma en la que se pueden transportar las materias químicamente inestables que están prohibidas su transporte



PARTE 2 (1)

- Las cascadas que den un resultado positivo en la prueba HSL, se clasificarán como 1.1 G, independientemente de los resultados de las pruebas de la serie 6.
- En la tabla de clasificación por defecto se incluyen específicamente las "cascadas".
- Cuando la autoridad competente clasifique una materia u objeto en la clase 1, deberá hacerlo por escrito, indicándose, a modo de ejemplo la información mínima que debe contener.
- Se modifica la designación de "MOTORES DE COHETE" por "PROPULSORES"



PARTE 2 (2 y 3)

- Se añaden la nueva entrada:
 - UN 3529 Motor con combustible de gas inflamable o pila con gas inflamable o maquinaria propulsada con gas inflamable o con pila de gas inflamable
- Los líquidos viscosos, contaminantes, en envases de una capacidad de hasta 5 litros, están exentos del ADR (Los envases no tienen que estar homologados)
- Se añaden la nueva entrada:
 - UN 3528 Motor con combustible de líquido inflamable o pila con líquido inflamable o maquinaria propulsada con líquido inflamable o con pila de líquido inflamable



PARTE 2 (4.1)

- Aparecen las nuevas "materias que polimerizan"
 - PM1: No necesitan regulación de temperatura
 - PM2: Necesitan regulación de temperatura
- Son aquellas que, sin estabilización, son susceptibles de experimentar una fuerte reacción exotérmica que dé lugar a la formación de moléculas más grandes o de polímeros, con determinadas características (TPAA \leq 75 °C y calor de reacción $>$ 300 j/g)
- Se someterán a regulación de temperatura si:
 - Su TPAA es \leq a 50 °C en envases o GRG(IBC)
 - Su TPAA es \leq a 45 °C en cisternas
- Nuevas entradas:
- UN 3527, Bolsas de resina polierestética de material básico sólido
- UN 3531, Materia sólida que polimeriza estabilizada, n.e.p.
- UN 3532, Materia líquida que polimeriza estabilizada, n.e.p.
- UN 3533, Materia sólida que polimeriza con regulación de temperatura, n.e.p.
- UN 3534, Materia líquida que polimeriza con regulación de temperatura, n.e.p.



PARTE 2 (9)

- Se incluyen en la clase 9 los vehículos, motores y máquinas a combustión interna
- Nuevas entradas:
 - UN 3151 Monometildifenilmetanos halogenados líquidos
 - UN 3151 Monometildifenilmetanos halogenados sólidos
 - 3166 Vehículo propulsado por gas inflamable o
 - 3166 Vehículo propulsado por líquido inflamable o
 - 3166 Vehículo propulsado por pila de combustible conteniendo gas inflamable o
 - 3166 Vehículo propulsado por pila de combustible conteniendo líquido inflamable
 - 3530 Motor de combustión interna o
 - 3530 Maquinaria de combustión interna
 - 3171 Aparato movido por acumuladores o
 - 3171 Vehículo movido por acumuladores
- No son ADR los animales modificados genéticamente que no tengan agentes patógenos o que vayan encerrados en recipientes que impidan que se escapen o se acerquen a ellos



PARTE 3 (Tabla A)

Números de ONU modificados:

0015	1082	1202	1302	1595	1919	2211	2482	2813	3152
0016	1085	1203	1303	1605	1921	2218	2483	2814	3166
0303	1086	1210	1304	1614	1942	2227	2484	2815	3171
1005	1087	1218	1306	1670	1950	2232	2485	2838	3246
1006	1092	1223	1334	1695	1956	2251	2486	2900	3257
1010	1093	1238	1350	1724	1966	2277	2487	2977	3269
1010	1098	1239	1361	1752	1991	2283	2488	2978	3314
1013	1133	1244	1415	1809	1993	2334	2521	3022	3377
1046	1135	1246	1454	1810	1999	2337	2527	3023	3378
1051	1139	1247	1474	1829	2000	2348	2531	3073	3475
1056	1143	1251	1486	1838	2015	2352	2605	3077	3480
1056	1163	1263	1498	1845	2022	2382	2606	3079	3481
1060	1167	1266	1499	1860	2036	2396	2607	3082	3507
1065	1169	1268	1541	1863	2055	2452	2618	3088	3516
1066	1182	1286	1545	1866	2067	2474	2644	3090	3528
1081	1185	1287	1580	1892	2213	2477	2646	3091	3529
1081	1197	1301	1589	1917	2200	2481	2668	3151	3530



PARTE 3 (Tabla A)

• Nuevas entradas:

- **0510 PROPULSORES (1)**
- **3527 BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA, material básico sólido (4.1)**
- **3528 MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADA POR LÍQUIDO INFLAMABLE o MAQUINARIA CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADA POR LÍQUIDO INFLAMABLE (3)**
- **3529 MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA PROPULSADA POR GAS INFLAMABLE o MAQUINARIA CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADA POR GAS INFLAMABLE (2)**
- **3530 MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA o MAQUINARIA DE COMBUSTIÓN INTERNA (9)**
- **3531 MATERIA SOLIDA QUE POLIMERIZA, ESTABILIZADA, N.E.P. (4.1)**
- **3532 MATERIA LIQUIDA QUE POLIMERIZA, ESTABILIZADA, N.E.P. (4.1)**
- **3533 MATERIA SOLIDA QUE POLIMERIZA, CON REGULACION DE TEMPERATURA, N.E.P. (4.1)**
- **3534 MATERIA LIQUIDA QUE POLIMERIZA, CON REGULACION DE TEMPERATURA, N.E.P. (4.1)**



PARTE 3 (Tabla A)

RESUMEN PARA EL TRANSPORTE DE MOTORES, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

- **Clase 3 (UN 3528):** Motor con combustible de líquido inflamable o pila con líquido inflamable o maquinaria propulsada con líquido inflamable o con pila de líquido inflamable
- **Clase 2 (UN 3529):** Motor con combustible de gas inflamable o pila con gas inflamable o maquinaria propulsada con gas inflamable o con pila de gas inflamable
- **Clase 9 (UN 3530):** Motor de combustión interna o maquinaria de combustión interna
 - Antes estaban excluidos del ADR
 - Disposiciones especiales:
 - 363: limitación y señalización de los depósitos
 - 667: no se aplica a baterías en serie de hasta 100 unidades ni a los vehículos averiados con baterías
 - 669: las maquinarias instaladas en remolques pasan a ser UN 366 ó 3171. Capacidad máxima del depósito 500 litros



PARTE 3 (Tabla A)

- **Clase9 (UN 3166): VEHICULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o VEHICULO PROPULSADO POR LIQUIDO INFLAMABLE o VEHICULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO GAS INFLAMABLE o VEHICULO PROPULSADO POR PILA DE COMBUSTIBLE CONTENIENDO LIQUIDO INFLAMABLE**
 - Antes estaba excluido del ADR
 - Disposiciones especiales:
 - 312: Incluye los vehículos híbridos tanto si funcionan con pila de combustible como con depósito de combustible normal
 - 385: Incluye cualquier tipo de vehículo híbrido
 - 666: No son ADR los vehículos transportados como cargamento si están exentos de combustible o tienen sus llaves de paso cerradas
 - 667: No se aplica a baterías en serie de hasta 100 unidades ni a los vehículos averiados con baterías
 - 669: Las maquinarias instaladas en remolques pasan a ser UN 366 ó 3171. Capacidad máxima del depósito: 500 litros
- **Clase9 (UN 3166): APARATO MOVIDO POR ACUMULADORES o VEHICULO MOVIDO POR ACUMULADORES**



PARTE 3 (3.3)

- El marcado de los bultos tendrá, como norma general una altura de 12 mm., por ejemplo "Baterías de litio dañadas"
- Disposiciones especiales modificadas:

172	335	653
188 (Pilas de litio)	339	660
207	363	663
216	369	664
217	370	
218	376	
225	529	
236 (Bolsas de resina)	431	
240 (Vehículos con baterías)	545	
310 (Baterías o pilas)	581	
312 Vehículos con pilas de combustible)	592	
317	633	
327	636 (Pilas de litio para reciclaje)	



PARTE 3 (3.3)

- Disposiciones especiales nuevas:
 - 378: Detectores de radiación conteniendo gas
 - 379: Exención del amoniaco anhidro absorbido
 - 382: Polímeros de poliestireno en gránulos
 - 383: Exención de las pelotas de tenis de mesa con celuloide
 - 385: Vehículos a motor de combustión interna o con pilas de combustible con líquidos o gases inflamables
 - 386: materias estabilizadas con regulación de temperatura de la clase 4.1
 - 665: Exención de la hulla, coke y antracita no pulverizada
 - 666: Exención de los vehículos y equipos movidos por acumuladores (UN 3166 y 3171)
 - 667: Prototipos de pilas y baterías de litio
 - 668: Materias transportadas en caliente destinadas a la señalización vial
 - 669: Condiciones de transporte de equipos transportados con combustibles líquidos o gaseosos



PARTE 3 (3.3)

EXPLICACIÓN DE LA NUEVA DISPOSICION ESPECIAL 363

- Se aplica a los motores de los aparatos instalados en los vehículos distintos a los enumerados en la DS 666 (UN 3166)
- No se aplica a los combustibles gaseosos, líquidos o eléctricos del 1.1.3.
- No son ADR los motores o máquinas sin mercancías peligrosas
- Los motores o maquinaria que contengan combustibles pasan a ser UN 3528, 3529 ó 3530, de las clases 3,2 ó 9, según el caso
- Los motores o maquinarias no son ADR si cumplen:
 - El motor, la maquinaria y sus medios de contención deben ser conformes con las normas que dicte la Autoridad Competente
 - Las válvulas y aberturas de aireación estarán cerradas
 - Estarán estivados de forma segura y que se impida pérdida de alguna mercancía peligrosa
 - Cuando contengan mas de 60 litros de combustible líquido en depósitos de una capacidad de 450 l a 3000 l, se colocarán etiquetas de peligro en dos costados opuestos
 - Para mas de 3000 l de capacidad se colocarán dos placas etiquetas en dos lados opuestos, Para los combustibles gaseosos la capacidad de 3000 l pasa a ser de 1000l
 - **Documento de transporte obligatorio para cantidades de combustibles superiores a 1000 litros. "Transporte de acuerdo con la disposición especial 363"**

PARTE 3 (3.4 y 3.5)

PARTE 4 (4.1)

- Se extiende el marcado de los sobreembalajes a los envíos en cantidad limitada y exceptuada.
- Límite de los recipientes a presión colocados en recipientes a presión de socorro: 1000 litros

Métodos de embalaje modificados:

P001	P205	P502	IBC03
P002	P206	P620	IBC520
P101	P207	P650	LP02
P112	P400	P805	LP101
P130	P403	P902	LP902
P137	P406	P903	
P200	P410	P906	
		P909	



PARTE 4 (4.1 y 4.3)

- Métodos de embalajes nuevos:
 - P005: Aplicable a los motores y máquinas
 - P412: Para las bolsas de resina poliésterica
 - P910: Aplicable a los grupos de pilas o baterías de litio, de 100 unidades como máximo, y a los prototipos de pilas o baterías
 - IBC07: Materias sólidas que polimerizan
 - LP200: Para los aerosoles
- Condiciones en las que se pueden transportar las cisternas llenas después de la fecha de expiración de los controles periódicos.
- Calculo del tiempo de retención real para los contenedores cisterna con gases licuados refrigerados
- TU16 y TU21: Condiciones de los agentes de protección de las cisternas antes de su llenado

PARTE 5 (5.1 y 5,2)

- Se aclara el marcado de los sobreembalajes
- Nuevo marcado para los envíos de pilas de litio acogidos a la DS 188:



** Espacio para un número de teléfono donde se pueden obtener informaciones complementarias

- Para las botellas pequeñas se permite que la etiqueta de dimensiones reducidas pueda estar en el cuerpo cilíndrico
- En la nueva etiqueta 9A no se permiten inscripciones ni números de ONU

PARTE 5 (5.2, 5,3 y 5.4)

- Nueva etiqueta 9A para las pilas y baterías de litio, solo para bultos:



Signo convencional (7 líneas verticales negras en la mitad superior; grupo de pilas, una de ellas rota con llama en la mitad inferior): negro sobre fondo blanco; Cifra "9" subrayada en el ángulo inferior

- Se permite la utilización de placas etiquetas de 100 por 100 mm cuando no quepan las de 250 por 250 mm
- Para las pilas de litio, en la carta de porte solo se indicará "9"
- Para las materias clasificadas en otra clase distinta a la que indica el ADR, en la carta de porte se pondrá: "Clasificado conforme al 2.1.2.8"
- Para los combustibles acogidos a la DS 363, en la carta de porte se pondrá: "Transporte según la disposición especial 363".
- Para los gases licuados refrigerados en contenedores cisterna, se indicará la fecha de expiración del tiempo de retención



PARTE 5 (5.4 Y 5.5)

- Se aclara que el certificado de arrumazón para los transportes, precedentes a uno marítimo, también afecta a los vehículos.
- En las instrucciones escritas se añade la nueva etiqueta 9A y se sustituye el concepto de vehículo por unidad de transporte
- Para las materias utilizadas como refrigerantes o acondicionadoras:
 - Cuando se transporten como envío se le aplicará lo correspondiente a cada materia, salvo la nieve carbónica (UN 1845) que también se les aplica el capítulo 5.5
- Los bultos conteniendo estos agentes se transportarán en vehículos bien ventilados, en este caso no se requiere la señalización de advertencia
- Cuando el vehículo no esté bien ventilado, la señalización habrá que ponerla cuando:
 - No pueda haber transferencia de gases entre la cabina y el compartimento de carga
 - El compartimento de carga es de uno de los tipos que figura en el ATP



PARTE 6

- Se han actualizado las normas de referencia y se han añadido normas de nueva creación
- Para los aparatos a presión recargables con vida limitada se indicará "FINAL" con el mes y el año de esa duración. Para los que la tengan ilimitada se indicará "SERVICIO" con el mes y el año a los 15 años de su fabricación
- Para los aerosoles: El producto de la presión de prueba por la capacidad en agua no deberá superar los 30 bar.litro, para los gases licuados, o los 54 bar.litro para los comprimidos. La presión de prueba no superará los 250 bar, para los gases licuados, o los 450 bar para los comprimidos
- Se indica la longitud de los controles de las soldaduras en las cisternas metálicas y en que casos se debe aumentar el control y su longitud
- La prueba de presión hidráulica de las cisternas metálicas también se podrá realizar a 1,3 veces la presión estática de la materia a transportar sin ser inferior a 1,3 veces la del agua y siempre que sea, como mínimo, 20 kPa para las cisternas de vaciado por gravedad



PARTE 6

- Para las cisternas con dispositivos de respiración y dispositivo propio para impedir que el contenido no se derrame si la cisterna vuelca, la prueba de estanqueidad deberá ser efectuada a una presión, al menos, al mayor de los valores entre la presión estática de la materia a transportar más densa, 1,3 veces la presión estática del agua y 20 kPa (0,2 bar)
- Nuevo párrafo:
 - *Tiempo de retención para los contenedores cisterna que transportan gases licuados*
- Nuevas marcas para las cisternas de gases licuados refrigerados:
 - El tiempo de retención de referencia (en días o en horas) para cada gas
 - Las presiones iniciales asociadas (en bares o en kPa)
- Disposiciones especiales modificadas:
 - TC8: Los depósitos podrán ser diseñados para resistir una presión exterior de, al menos, 5 kPa (0,05 bar)
 - TT8 y TT11



PARTE 6 (6.11)

Nuevo concepto:

CONTENEDOR PARA GRANEL FLEXIBLE (BK3)

- Características:

- Capacidad máxima de 15 m³
- Cerrados y Estancos a los pulverulentos
- Impermeables al agua
- No podrán ser debilitados por la mercancía
- No podrán reaccionar con la mercancía
- Impermeables a las mercancías
- Los dispositivos de llenado y vaciado deberán estar protegidos y fijados para impedir aperturas imprevistas
- Las eslingas y equipos de manipulación serán robustos para permitir esfuerzos repetitivos



PARTE 6 (6.11)

PRUEBAS Y ENSAYOS DE LOS BK3:

- Prueba de caída a 0,80 m.
- Prueba de izado por arriba
- Prueba de tumbado
- Prueba de enderezamiento
- Prueba de desgarró
- Prueba de apilamiento



MARCADO:

- Código BK3
- Letra Z para el grupo de embalaje III
- Mes y año de fabricación, dos últimas cifras
- Indicativo del país de fabricación
- Nombre o símbolo del fabricante
- Carga de apilamiento
- MMA



BK3/Z/11 09

RUS/NTT/MK-14-10

56000/14000"



PARTE 7

- Disposiciones especiales modificadas:
 - V2.- En las unidades de transporte compuestas por vehículos EXII y EXIII, se aplicará al conjunto el límite de carga mas pequeño
 - V4.- Se amplía a las materias que polimerizan
- **SE SUPRIMEN LOS VEHÍCULOS DEL TIPO OX**
- la tabla de compatibilidad de cargamento en común no se aplicará a los explosivos con etiquetas de otros riesgos subsidiarios
- Disposiciones especiales modificadas:
 - CV22.- Ampliada a las materias que polimerizan
 - CV36.- la señal de "Atención, vehículo sin ventilar" no será necesaria cuando se utilice la del IMDG
 - CV37.- No se requiere el enfriamiento cuando los productos hayan sido calcinados para elevar la humedad. Cuando se transporte a granel será en vehículos bien ventilados y protegidos de la entrada de agua



PARTE 7

- Utilización de los contenedores para granel flexibles
 - Antes de su carga se inspeccionarán visualmente
 - Su vida útil, para el transporte de mercancías peligrosas, será de 2 años
 - Si la materia puede emitir gases, el contenedor dispondrá de venteos apropiados
 - Se llenarán hasta una relación altura/anchura de 1/1 y hasta una masa bruta máxima de 14 toneladas
- Carga de los contenedores para granel flexibles
 - Los vehículos tendrán paredes y fondos rígidos
 - Los laterales tendrán una altura mínima de 2/3 de la del contenedor
 - El vehículo deberá tener función de estabilidad
 - Se darán instrucciones particulares para el manejo y carga del contenedor
 - El contenedor deberá estibarse e inmovilizarse con medios adecuados para no dañarlo. Las eslingas no se apretarán en exceso



- Exámenes de los conductores:

- Los exámenes electrónicos serán supervisados, tanto el examen como la infraestructura, por la autoridad competente
- Serán vigilados para evitar manipulaciones
- Se autentificará la identidad de los candidatos
- Los documentos de examen serán registrados y conservados bajo forma impresa o en un fichero electrónico
- Los exámenes escritos podrán efectuarse en parte o en todo mediante medios electrónicos
- El material informático y el software deberán estar aceptados por la autoridad
- El examen deberá proseguir sin interrupción, tomándose las medidas oportunas en caso de fallos de los dispositivos o de la aplicación
- Los dispositivos no dispondrán de ningún tipo de ayuda, por ejemplo de búsqueda, ni podrán permitir ponerse en contacto con otros aparatos
- Solo podrán utilizarse los dispositivos electrónicos facilitados por el examinador
- Los candidatos no podrán introducir datos suplementarios
- Solo se podrá responder a las preguntas propuestas

- Se suprime el tipo de vehículo "OX"
- El peróxido de hidrógeno estabilizado o en solución acuosa estabilizada (UN 2015) se transportará en vehículos del "FL"
- En el certificado se suprime el modelo "OX"

Se modifica todo el cuadro de instalaciones de los vehículos:

ESPECIFICACIONES TECNICAS		VEHICULOS				OBSERVACIONES
		EX/II	EX/III	AT	FL	
9.2.2	EQUIPAMIENTO ELECTRICO					
9.2.2.1	Disposiciones generales	X	X	X	X	
9.2.2.2.1	Cables	X	X	X	X	
9.2.2.2.2	Protección suplementaria	X ^a	X	X ^b	X	<p>^a Aplicable a los vehículos de una masa máxima superior a 3,5 toneladas, matriculados por primera vez (o puestos en servicio, en el caso donde la matriculación no sea obligatoria) después del 31 de marzo de 2018.</p> <p>^b Aplicable a los vehículos matriculados por primera vez (o puestos en servicio, en el caso donde la matriculación no sea obligatoria) después del 31 de marzo de 2018.</p>



PARTE 9

9.2.2.3	Fusibles y disyuntores	X ^b	X	X	X	^b Aplicable a los vehículos matriculados por primera vez (o puestos en servicio, en el caso donde la matriculación no sea obligatoria) después del 31 de marzo de 2018.
9.2.2.4	Baterías	X	X	X	X	
9.2.2.5	Iluminación	X	X	X	X	
9.2.2.6	Conexiones eléctricas	X ^c	X	X ^b	X	^b Aplicable a los vehículos matriculados por primera vez (o puestos en servicio, en el caso donde la matriculación no sea obligatoria) después del 31 de marzo de 2018. ^c Aplicable a los vehículos a motor de una masa máxima superior a 3,5 toneladas, destinados a traccionar remolques, y los remolques, de una masa máxima superior a 3,5 toneladas, matriculados por primera vez (o puestos en servicio, en el caso donde la matriculación no sea obligatoria) después del 31 de marzo de 2018.
9.2.2.7	Tensión	X	X			
9.2.2.8	Corta circuitos de batería		X		X	
9.2.2.9	Circuitos alimentados permanentemente					
9.2.2.9.1					X	
9.2.2.9.2			X			



PARTE 9

9.2.3	EQUIPO DE FRENADO					
9.2.3.1	Disposiciones generales	X	X	X	X	
	Dispositivos de frenado antibloqueo	X ^e	X ^{de}	X ^{de}	X ^{de}	<p>^d Aplicable a los vehículos a motor (tractores y portadores) de una masa máxima que sobrepase 16 toneladas y los vehículos a motor autorizados a traccionar remolques (es decir, los remolques completos, los semirremolques y los remolques de eje central) de una masa máxima que sobrepase 10 toneladas. Los vehículos a motor deberán estar equipados de un dispositivo de frenado antibloqueo de la categoría I.</p> <p>Aplicable a los remolques (es decir, los remolques completos, los semirremolques y los remolques de eje central) de una masa máxima que sobrepase 10 toneladas. Los remolques deberán estar equipados de un dispositivo de frenado antibloqueo de la categoría A.</p> <p>^e Aplicable a los vehículos a motor, así como los remolques de una masa máxima superior a 3,5 toneladas, matriculados por primera vez (o puestos en servicio, en el caso donde la matriculación no sea obligatoria) después del 31 de marzo de 2018.</p>
	Dispositivos de frenado de resistencia	X ^f	X ^g	X ^g	X ^g	<p>^f Aplicable a los vehículos a motor de una masa máxima superior a 16 toneladas o autorizados a traccionar remolques de una masa máxima superior a 10 toneladas, matriculados por primera vez después del 31 de marzo de 2018. El dispositivo de frenado de resistencia deberá ser del tipo IIA.</p> <p>^g Aplicable a los vehículos a motor de una masa máxima superior a 16 toneladas o autorizados a traccionar remolques de una masa máxima superior a 10 toneladas. El dispositivo de frenado de resistencia deberá ser del tipo IIA.</p>



PARTE 9

9.2.4	PREVENCIÓN DE RIESGOS DE INCENDIO					
9.2.4.3	Depósitos y botellas de carburante	X	X		X	
9.2.4.4	Motor	X	X		X	
9.2.4.5	Dispositivo de escape	X	X		X	
9.2.4.5	Freno de resistencia del vehículo	X ^f	X	X	X	^f Aplicable a los vehículos a motor de una masa máxima superior a 16 toneladas o autorizados a traccionar remolques de una masa máxima superior a 10 toneladas, matriculados por primera vez después del 31 de marzo de 2018. El dispositivo de frenado de resistencia deberá ser del tipo IIA.
9.2.4.7	Calefacción a combustión					
9.2.4.7.1		X ^h	X ^h	X ^h	X ^h	^h Aplicable a los vehículos a motor equipados después del 30 de junio de 1999. Puesta en conformidad obligatoria antes del 1 de enero de 2010 para los vehículos equipados antes de 1 de julio de 1999. La fecha de la primera matriculación del vehículo deberá ser utilizada cuando la fecha a la cual el vehículo haya sido equipado no esté disponible.
9.2.4.7.2						
9.2.4.7.5						
9.2.4.7.3					X ^h	^h Aplicable a los vehículos a motor equipados después del 30 de junio de 1999. Puesta en conformidad obligatoria antes del 1 de enero de 2010 para los vehículos equipados antes de 1 de julio de 1999. La fecha de la primera matriculación del vehículo deberá ser utilizada cuando la fecha a la cual el vehículo haya sido equipado no esté disponible.
9.2.4.7.4						
9.2.4.7.6		X	X			



PARTE 9

9.2.5	DISPOSITIVOS DE LIMITACION DE VELOCIDAD	X ⁱ	X ⁱ	X ⁱ	X ⁱ	I Aplacable a los vehículos a motor de una masa máxima que sobrepase las 12 toneladas, matriculados por primera vez después del 31 de diciembre de 1987, y a todos los vehículos a motor de una masa máxima superior a 3,5 toneladas pero inferior o igual a 12 toneladas matriculados por primera vez después del 31 de diciembre de 2007.
9.2.6	DISPOSITIVOS DE ENGANCHE DE LOS VEHÍCULOS A MOTOR Y LOS REMOLQUES	X	X	X ^j	X ^j	j Aplicable a los dispositivos de enganche de los vehículos a motor y los remolques matriculados por primera vez (o puestos en servicio, si la matriculación no es obligatoria) después del 31 de marzo de 2018.
9.2.7	PREVENCIÓN DE OTROS RIESGOS DEBIDO A LOS CARBURANTES			X	X	

- Epígrafes con modificaciones:
 - ✓ Protección suplementaria del equipamiento eléctrico
 - ✓ Iluminación
 - ✓ Conexiones eléctricas entre el vehículo tractor y los remolques
 - ✓ Tensión eléctrica
 - ✓ Depósitos y botellas de carburante
 - ✓ Dispositivos de enganche
 - ✓ Prevención de otros riesgos debidos al carburante
- Se ha modificado lo referente al equipamiento eléctrico de los EXII y EXIII