

Bruselas, 25 de abril de 2025  
(OR. en)

---

---

**Expediente interinstitucional:  
2025/0096(COD)**

---

---

**8259/25  
ADD 1**

**TRANS 146  
CODEC 473  
IA 31**

## **PROPUESTA**

---

De: Por la secretaria general de la Comisión Europea, D.<sup>a</sup> Martine DEPREZ, directora

Fecha de recepción: 24 de abril de 2025

A: D.<sup>a</sup> Thérèse BLANCHET, secretaria general del Consejo de la Unión Europea

---

N.º doc. Ción.: COM(2025) 179 final - ANNEX 1

---

Asunto: ANEXO  
de la  
DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO  
relativa a los documentos de matriculación de los vehículos y a los  
datos de matriculación de vehículos consignados en los registros  
nacionales de vehículos y por la que se deroga la Directiva 1999/37/CE  
del Consejo

---

Adjunto se remite a las delegaciones el documento COM(2025) 179 final - ANNEX 1.

---

Adj.: COM(2025) 179 final - ANNEX 1



Bruselas, 24.4.2025  
COM(2025) 179 final

ANNEX 1

## **ANEXO**

**de la**

### **DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

**relativa a los documentos de matriculación de los vehículos y a los datos de matriculación de vehículos consignados en los registros nacionales de vehículos y por la que se deroga la Directiva 1999/37/CE del Consejo**

{SEC(2025) 119 final} - {SWD(2025) 96 final} - {SWD(2025) 97 final} -  
{SWD(2025) 98 final} - {SWD(2025) 99 final}

## Anexo I

### Parte I del permiso de circulación

1. Esta parte podrá consistir en cualquiera de los dos formatos siguientes: documento en papel o tarjeta inteligente. Las características de la versión en papel se describen en el punto [2](#) y las de la versión de tarjeta inteligente, en el punto [3](#).
2. **Especificaciones de la parte I del permiso de circulación (formato en papel)**
  - a) Las dimensiones totales del permiso de circulación físico no excederán de las del formato A4 (210 × 297 mm) o las de una carpeta de formato A4.
  - b) El papel utilizado en la parte I del permiso de circulación estará protegido contra la falsificación mediante al menos dos de las técnicas siguientes:
    - i) motivos gráficos,
    - ii) marca de agua,
    - iii) fibrillas fluorescentes, o
    - iv) estampaciones fluorescentes.Los Estados miembros podrán introducir otros elementos de seguridad.
  - c) La parte I del permiso de circulación podrá constar de varias páginas. Los Estados miembros establecerán el número de páginas en función de la información incluida en el documento y de su presentación.
  - d) La primera página de la parte I del permiso de circulación incluirá:
    - i) el nombre del Estado miembro expedidor de la parte I del permiso de circulación,
    - ii) el signo distintivo del Estado miembro expedidor de la parte I del permiso de circulación, a saber:
      - B: Bélgica
      - BG: Bulgaria
      - CZ: República Checa
      - DK: Dinamarca
      - D: Alemania
      - EST: Estonia
      - GR: Grecia
      - E: España
      - F: Francia
      - HR: Croacia
      - IRL: Irlanda
      - I: Italia
      - CY: Chipre
      - LV: Letonia
      - LT: Lituania

L: Luxemburgo  
H: Hungría  
M: Malta  
NL: Países Bajos  
A: Austria  
PL: Polonia  
P: Portugal  
RO: Rumanía  
SLO: Eslovenia  
SK: Eslovaquia  
FIN: Finlandia  
S: Suecia

- iii) el nombre de la autoridad competente,
  - iv) las palabras «Parte I del permiso de circulación», o las palabras «Permiso de circulación», en caso de que el permiso se componga de una sola parte, impresas en caracteres grandes en la lengua o lenguas del Estado miembro expedidor del permiso de circulación; dichas palabras figurarán también en caracteres pequeños, después de un espacio adecuado, en las demás lenguas de la Unión Europea,
  - v) las palabras «Unión Europea» impresas en la lengua o lenguas del Estado miembro expedidor de la parte I del permiso de circulación,
  - vi) el número del documento.
- e) La parte I del permiso de circulación incluirá también los datos siguientes, precedidos de los códigos armonizados de la Unión correspondientes:
- (A) número de registro;
  - (B) fecha de la primera matriculación del vehículo;
  - (C) datos personales,
    - (C.1) titular del permiso de circulación,
      - (C.1.1) apellido(s) o razón social,
      - (C.1.2) nombre(s) o inicial(es) (en su caso),
      - (C.1.3) dirección en el Estado miembro de matriculación en la fecha de expedición del documento,
      - (C.1.4) dirección electrónica (correo electrónico), cuando esté disponible,
    - (C.2) propietario del vehículo (repetido tantas veces como propietarios existan),
      - (C.2.1) apellidos o razón social,
      - (C.2.2) nombre(s) o inicial(es) (en su caso),

- (C.2.3) dirección en el Estado miembro de matriculación en la fecha de expedición del documento;
- (D) vehículo,
- (D.1) marca,
- (D.2) tipo,
- variante (si procede),
- versión (si procede),
- (D.3) denominación(es) comercial(es),
- (E) número de identificación del vehículo,
- (F) masa,
- (F.1) masa máxima en carga técnicamente admisible, excepto para motocicletas;
- (G) masa del vehículo en servicio con carrocería y dispositivo de acoplamiento si se trata de un vehículo tractor en servicio de categoría distinta a la M<sub>1</sub>;
- (H) período de validez, si no es ilimitado,
- (I) fecha de matriculación a la que se refiere el presente permiso;
- (J) categoría del vehículo,
- (J.1) carrocería;
- (K) número de homologación de tipo de vehículo entero (si está disponible);
- (P) motor;
- (P.1) cilindrada (en cm<sup>3</sup>),
- (P.2) potencia neta máxima (en kW) (si está disponible),
- (P.3) tipo de combustible o de fuente de energía (si está disponible);
- (Q) relación potencia/peso (en kW/kg) (únicamente para motocicletas);
- (S) capacidad de plazas,
- (S.1) número de plazas de asiento, incluido el asiento del conductor,
- (S.2) número de plazas de pie (en su caso).
- (V.7) CO<sub>2</sub> (en g/km) o emisiones específicas de CO<sub>2</sub> cuando se indiquen en la entrada 49.5 del certificado de conformidad de los vehículos pesados tal como se establece en el apéndice del anexo [VIII del Reglamento de Ejecución \(UE\) 2020/683 de la Comisión](#)<sup>(1)</sup> o en la entrada 49.5 del certificado de homologación de vehículo individual tal como se establece en el apéndice 1 del anexo III de dicho Reglamento.

---

<sup>(1)</sup> Reglamento de Ejecución (UE) 2020/683 de la Comisión, de 15 de abril de 2020, por el que se desarrolla el Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que concierne a los requisitos administrativos para la homologación y la vigilancia del mercado de los vehículos de motor y sus remolques y de los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos (DO L 163 de 26.5.2020, p. 1, ELI: [http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2020/683/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/683/oj)).

(V.9) Indicación del nivel de emisiones de gases de escape categoría medioambiental en la entrada 47 de la parte 2 del certificado de conformidad tal como se establece en el apéndice del [anexo VIII del Reglamento de Ejecución \(UE\) 2020/683 de la Comisión](#) o en la entrada 47 del certificado de homologación de vehículo individual como se determina en el apéndice 1 del anexo III de dicho Reglamento.

(X) prueba de haber superado la inspección técnica, fecha de la próxima inspección técnica o de expiración del certificado actual.

f) La parte I del permiso de circulación podrá incluir, además, los datos siguientes, precedidos de los códigos armonizados de la Unión correspondientes:

(C) datos personales,

(C.3) persona física o jurídica con capacidad legal para utilizar el vehículo sin ser su propietaria,

(C.3.1) apellidos o razón social,

(C.3.2) nombre(s) o inicial(es) (en su caso),

(C.3.3) dirección en el Estado miembro de matriculación en la fecha de expedición del documento;

(C.5), (C.6), (C.7), (C.8): cuando un cambio en los datos personales indicados en la letra [e](#), códigos (C.1) y (C.2), o en la presente letra, código (C.3), no dé lugar a la expedición de un nuevo permiso de circulación, los nuevos datos personales correspondientes a estas letras podrán incluirse en los códigos (C.5), (C.6), (C.7) o (C.8); a continuación, se desglosan con arreglo a las referencias de la letra [e](#), códigos (C.1) y (C.2), y en la presente letra, código (C.3);

(F) masa,

(F.2) masa máxima en carga admisible del vehículo en servicio en el Estado miembro de matriculación,

(F.3) masa máxima en carga admisible del vehículo entero en servicio en el Estado miembro de matriculación;

(L) número de ejes;

(M) distancia entre ejes (en mm);

(N) para los vehículos cuya masa total exceda de 3 500 kg, distribución, entre los ejes, de la masa máxima en carga técnicamente admisible,

(N.1) eje 1 (en kg),

(N.2) eje 2 (en kg), en su caso,

(N.3) eje 3 (en kg), en su caso,

(N.4) eje 4 (en kg), en su caso,

(N.5) eje 5 (en kg), en su caso,

(O) masa máxima remolcable técnicamente admisible,

(O.1) frenado (en kg),

(O.2) no frenado (en kg);

- (P) motor,
- (P.4) velocidad nominal (en  $\text{min}^{-1}$ ),
- (P.5) número de identificación del motor;
- (R) color del vehículo;
- (T) velocidad máxima (en  $\text{km/h}$ );
- (U) nivel sonoro,
- (U.1) en parado [en  $\text{dB(A)}$ ],
- (U.2) régimen del motor (en  $\text{min}^{-1}$ ),
- (U.3) en marcha [en  $\text{dB(A)}$ ];
- (V) emisiones de gases de escape,
- (V.1) CO (en  $\text{g/km}$  o  $\text{g/kWh}$ ),
- (V.2) HCT (en  $\text{g/km}$  o  $\text{g/kWh}$ ),
- (V.3)  $\text{NO}_x$  (en  $\text{g/km}$  o  $\text{g/kWh}$ ),
- (V.4) HCT +  $\text{NO}_x$  (en  $\text{g/km}$ ),
- (V.5) masa de partículas (PM) (en  $\text{g/km}$  o  $\text{g/kWh}$ ),
- (V.6) coeficiente de absorción corregido en motores diésel (en  $\text{min}^{-1}$ ),
- (V.8) consumo combinado de combustible (en  $\text{l/100 km}$ ),
- (V.10) clase de emisiones de  $\text{CO}_2$  de los vehículos pesados determinada en el momento de la primera matriculación, de conformidad con el artículo 7 *octies bis*, apartado 2, de la [Directiva 1999/62/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(5)</sup>;
- (W) capacidad del depósito o depósitos de combustible (en litros).

- g) Los Estados miembros podrán incluir información adicional en la parte I del permiso de circulación; en particular podrán añadir a los códigos de identificación previstos en las letras [e](#)) y [f](#)) códigos nacionales adicionales, entre paréntesis.

3. **Especificaciones de la parte I del permiso de circulación en formato de tarjeta inteligente** (alternativa al modelo en papel descrito en el punto [2](#))

a) *Formato de la tarjeta y datos legibles a simple vista*

Cuando la tarjeta incluya un microprocesador, la tarjeta de chip se diseñará de conformidad con las normas mencionadas en la letra [e](#)). Los datos almacenados en la tarjeta deberán ser legibles mediante dispositivos de lectura de uso común (tales como los utilizados para las tarjetas de los tacógrafos).

En el anverso y en el reverso de la tarjeta aparecerán impresos al menos los datos especificados en el punto 2, letras [d](#)) y [e](#)); estos datos deberán ser legibles a simple vista (tamaño mínimo de los caracteres: 6 puntos) e imprimirse como se indica a continuación.

i) Estampación de base

Los datos básicos contendrán la siguiente información:

*Anverso*

- 1) A la derecha de la posición del chip:  
en la(s) lengua(s) del Estado miembro expedidor del permiso de circulación
  - las palabras «Unión Europea»,
  - el nombre del Estado miembro expedidor del permiso de circulación,
  - las palabras «Parte I del permiso de circulación» o, si el permiso consta solo de una parte, las palabras «Permiso de circulación» en caracteres grandes,
  - otra denominación (por ejemplo, la nacional anterior) del documento equivalente (optativo),
  - el nombre de la autoridad competente [o, de forma alternativa, también en forma de personalización en bajo relieve como se especifica en el inciso [ii](#)],
  - el número consecutivo único del documento tal como se utilice en el Estado miembro [o, de forma alternativa, también en forma de personalización en bajo relieve como se especifica en el inciso [ii](#)].
  
- 2) Por encima de la posición del chip:  
el signo distintivo del Estado miembro expedidor del permiso de circulación, en color blanco dentro de un rectángulo azul y rodeado de doce estrellas amarillas:  
B: Bélgica  
BG: Bulgaria  
CZ: República Checa  
DK: Dinamarca  
D: Alemania  
EST: Estonia  
GR: Grecia  
E: España  
F: Francia  
HR: Croacia  
IRL: Irlanda  
I: Italia  
CY: Chipre  
LV: Letonia  
LT: Lituania  
L: Luxemburgo

H: Hungría  
M: Malta  
NL: Países Bajos  
A: Austria  
PL: Polonia  
P: Portugal  
RO: Rumanía  
SLO: Eslovenia  
SK: Eslovaquia  
FIN: Finlandia  
S: Suecia

- 3) Los Estados miembros podrán optar por añadir, en el borde inferior en caracteres pequeños y en su(s) lengua(s) nacional(es), la notación: «El presente documento deberá ser presentado ante toda persona autorizada que lo solicite».
  - 4) El color de base de la tarjeta es el verde (Pantone 362); de forma alternativa, puede utilizarse el verde con transición al blanco.
  - 5) En el ángulo inferior izquierdo de la zona de impresión del anverso de la tarjeta, se imprimirá un símbolo que represente una rueda (véase el modelo propuesto en la figura 1).
  - 6) Para otros aspectos será de aplicación lo dispuesto en la letra [m](#)).
- ii) Personalización en bajo relieve

La personalización en bajo relieve deberá contener la siguiente información:

*Anverso*

- 1) El nombre de la autoridad competente (véase también el inciso [i](#))]
  - 2) El nombre de la autoridad expedidora del permiso de circulación (optativo).
  - 3) El número consecutivo único del documento tal como se utilice en el Estado miembro [véase también el inciso [i](#))].
  - 4) Los siguientes datos del punto 2, letra [e](#)).
  - 5) Conforme al punto 2, letra [g](#)), podrán añadirse códigos nacionales individuales precedidos de los códigos armonizados de la Unión.
    - (A) número de matrícula (número oficial del permiso)
    - (B) fecha de la primera matriculación del vehículo
    - (C) fecha de la matriculación a la que se refiere el presente permiso
- datos personales
- (C.1) titular del permiso de circulación

- (C.1.1) apellidos o razón social,
- (C.1.2) nombre(s) o inicial(es) (en su caso)
- (C.1.3) dirección en el Estado miembro de matriculación en la fecha de expedición del documento
- (C.2) propietario del vehículo (repetido tantas veces como propietarios existan)
  - (C.2.1) apellidos o razón social
  - (C.2.2) nombre(s) o inicial(es) (en su caso)
  - (C.2.3) dirección en el Estado miembro de matriculación en la fecha de expedición del documento

*Reverso*

En el reverso aparecerán al menos los restantes datos que figuran en el punto 2, letra [e](#).

Conforme al punto 2, letra [g](#), podrán añadirse códigos nacionales individuales precedidos de los códigos armonizados de la Unión.

En concreto, esos datos son los siguientes:

Datos del vehículo [en consonancia con el punto 2, letra [e](#)]

- (D.1) marca,
- (D.2) tipo (variante/versión, en su caso)
- (D.3) denominación(es) comercial(es),
- (E) número de identificación del vehículo,
- (F) masa,
  - (F.1) masa máxima en carga técnicamente admisible (en kg) excepto para motocicletas,
  - (G) masa del vehículo en servicio (en kg) con carrocería y dispositivo de acoplamiento si se trata de un vehículo tractor en servicio de categoría distinta a la M<sub>1</sub>,
- (H) período de validez, si no es ilimitado,
- (J) categoría del vehículo,
  - (J.1) carrocería,
- (K) número de homologación de tipo de vehículo entero (si está disponible);
  - (P.1) cilindrada (cm<sup>3</sup>),
  - (P.2) potencia nominal (en kW),
  - (P.3) tipo de combustible o de fuente de energía,
- (Q) relación potencia/peso (en kW/kg) (únicamente para motocicletas),
- (S.1) número de plazas de asiento, incluido el asiento del conductor,
- (S.2) número de plazas de pie (en su caso).

(V.7) CO<sub>2</sub> (en g/km) o emisiones específicas de CO<sub>2</sub> cuando se indiquen en la entrada 49.5 del certificado de conformidad de los vehículos pesados tal como se establece en el apéndice del [anexo VIII del Reglamento de Ejecución \(UE\) 2020/683 de la Comisión](#) o en la entrada 49.5 del certificado de homologación de vehículo individual tal como se establece en el apéndice 1 del anexo III de dicho Reglamento.

(V.9) Indicación del nivel de emisiones de gases de escape en la entrada 47 de la parte 2 del certificado de conformidad tal como se establece en el apéndice del [anexo VIII del Reglamento de Ejecución \(UE\) 2020/683 de la Comisión](#) o en la entrada 47 del certificado de homologación individual tal como se establece en el apéndice 1 del anexo III de dicho Reglamento.

(X) prueba de haber superado la inspección técnica, fecha de la próxima inspección técnica o de expiración del certificado actual.

De manera optativa, podrán añadirse en el reverso de la tarjeta datos adicionales del punto 2, letras [f](#)) (junto con los códigos armonizados) y [g](#)).

iii) Elementos de seguridad física de la tarjeta inteligente

La seguridad física de los documentos puede estar expuesta a las siguientes amenazas:

- 1) Falsificación de las tarjetas: creación de una pieza nueva muy semejante al documento, bien creándola desde cero, bien copiando un documento original.
- 2) Alteración del material: cambio de algún componente del documento original, por ejemplo modificación de alguno de los datos impresos en el documento.

Se garantizará la seguridad frente a falsificaciones del material utilizado para la parte I del permiso de circulación utilizando al menos tres de las siguientes técnicas:

- microimpresión,
- fondo labrado de seguridad\*,
- impresión iridiscente,
- grabado por láser,
- tinta fluorescente ultravioleta,
- tintas cuyo color depende del ángulo de visión\*,
- tintas cuyo color depende de la temperatura\*,
- hologramas exclusivos\*,
- imágenes variables por láser,
- imágenes ópticas variables.

Los Estados miembros podrán introducir otros elementos de seguridad.

Como norma general, serán preferibles las técnicas señaladas con un asterisco, dado que permiten a los agentes de las fuerzas y cuerpos de seguridad comprobar la validez de la tarjeta sin valerse de medios especiales.

b) *Almacenamiento y protección de los datos*

Los siguientes datos, que irán precedidos de los códigos comunes armonizados [en su caso, junto con los códigos individuales de los Estados miembros conforme al punto 2, letra [g](#))], podrán o deberán almacenarse igualmente en la superficie de la tarjeta, en la que figurará la información legible prevista en la letra [a](#)):

i) Datos incluidos en el punto 2, letras [d](#)) y [e](#)).

Se almacenarán obligatoriamente en la tarjeta todos los datos que figuran en el punto 2, letras [d](#)) y [e](#)).

ii) Otros datos incluidos en el punto 2, letra [f](#)).

Además, los Estados miembros podrán optar por almacenar más datos de los incluidos en el punto 2, letra [f](#)), en la medida en que sean necesarios.

iii) Otros datos incluidos en el punto 2, letra [g](#)).

De manera optativa, se podrá almacenar en la tarjeta información adicional.

Los datos que figuran en los incisos [i](#)) y [ii](#)) se almacenarán en dos ficheros correspondientes con estructura transparente (véase ISO/IEC 7816-4). Los Estados miembros podrán especificar el almacenamiento de datos del inciso [iii](#)) conforme a sus necesidades.

Estos ficheros no presentan restricciones de lectura.

El acceso de escritura en estos ficheros estará limitado a las autoridades nacionales competentes (y a sus órganos autorizados) del Estado miembro expedidor de la tarjeta inteligente.

Se autorizará el acceso de escritura únicamente después de una autenticación asimétrica con intercambio de clave de sesión para proteger la sesión entre la tarjeta de matriculación y un módulo de seguridad (por ejemplo, una tarjeta con módulo de seguridad) de las autoridades nacionales competentes (o sus órganos autorizados). De ese modo, antes del proceso de autenticación se intercambiarán certificados verificables por tarjeta con arreglo a ISO/IEC 7816-8. Los certificados verificables por tarjeta contienen las correspondientes claves públicas que habrán de recuperarse y utilizarse en el proceso de autenticación posterior. Los certificados son firmados por las autoridades nacionales competentes y contienen un objeto de autorización (autorización del titular del certificado) conforme a ISO/IEC 7816-9 con el fin de codificar una autorización específica de función para la tarjeta. Esta autorización de función depende de la autoridad nacional competente (por ejemplo, para actualizar un campo de datos).

Las correspondientes claves públicas de la autoridad nacional competente quedan almacenadas como ancla de confianza (clave pública raíz) en la tarjeta.

La especificación de los ficheros y de los comandos necesarios para el proceso de autenticación y de escritura es responsabilidad de los Estados miembros. La garantía de la seguridad ha de ser aprobada por la evaluación de criterios comunes EAL4+. Los aumentos son los siguientes: 1. AVA\_MSU.3 Análisis y ensayo de estados inseguros; 2. AVA\_VLA.4 Resistencia elevada.

iv) Datos de verificación de la autenticidad de los datos de matriculación

La autoridad expedidora calcula su firma electrónica sobre los datos completos de un fichero que contiene los datos de los incisos [i\)](#) y [ii\)](#) y la almacena en un fichero conexo. Estas firmas permiten verificar la autenticidad de los datos almacenados. Las tarjetas almacenarán los siguientes datos:

- 1) la firma electrónica de los datos de matriculación relativos al inciso [i\)](#),
- 2) la firma electrónica de los datos de matriculación relativos al inciso [ii\)](#).

Para la verificación de estas firmas electrónicas, la tarjeta almacenará:

- 1) certificados de la autoridad expedidora que calcula las firmas sobre los datos de los incisos [i\)](#) y [ii\)](#).

Las firmas electrónicas y los certificados podrán leerse sin restricciones. El acceso de escritura a las firmas electrónicas y los certificados estará limitado a las autoridades nacionales competentes.

c) *Interfaz*

Deberán utilizarse contactos externos para la interfaz. La combinación de contactos externos con un transpondedor es optativa.

d) *Capacidad de almacenamiento de la tarjeta*

La tarjeta deberá tener capacidad suficiente para almacenar los datos que figuran en la letra [b\)](#).

e) *Normas*

La tarjeta de chip y los dispositivos de lectura se ajustarán a las siguientes normas:

ISO 7810: Tarjetas de identificación (tarjetas de plástico): características físicas,

ISO 7816-1 y -2: Características físicas de las tarjetas de chip, dimensiones y posición de los contactos,

ISO 7816-3: Características eléctricas de los contactos, protocolos de transmisión,

ISO 7816-4: Contenidos de comunicación, estructura de datos de las tarjetas de chip, arquitectura de seguridad, mecanismos de acceso,

ISO 7816-5: Estructura de identificadores de aplicación, selección y ejecución de identificadores de aplicación, procedimiento de registro para identificadores de aplicación (sistema de numeración),

ISO 7816-6: Elementos de información inter-industria,

ISO 7816-8: Tarjetas con circuito(s) integrado(s) con contactos — Comandos inter-industria relacionados con la seguridad,

ISO 7816-9: Tarjetas con circuito(s) integrado(s) con contactos — Comandos inter-industria optimizados.

f) *Características técnicas y protocolos de transmisión*

El formato debe ser ID-1 (tamaño normal, véase ISO/IEC 7810).

La tarjeta deberá soportar el protocolo de transmisión T=1 con arreglo a ISO/IEC 7816-3. Podrá asimismo soportar otros protocolos de transmisión, por ejemplo, T=0, USB o protocolos sin contacto.

Para la transmisión de bits se aplicará la «convención directa» (véase ISO/IEC 7816-3).

i) Tensión de alimentación, tensión de programación

La tarjeta deberá funcionar con  $V_{cc} = 3\text{ V}$  (+/- 0,3 V) o con  $V_{cc} = 5\text{ V}$  (+/- 0,5 V). La tarjeta no precisará una tensión de programación en la patilla C6.

ii) Respuesta a reinicio (ATR)

El *byte* correspondiente al tamaño del campo de información de la tarjeta en la ATR deberá presentarse en el carácter TA3. Este valor deberá ser al menos «80h» (= 128 *bytes*).

iii) Selección de parámetros de protocolo

El soporte de la selección de los parámetros de protocolo (PPS) con arreglo a ISO/IEC 7816-3 es obligatorio. Se utiliza para seleccionar T=1, si T=0 también está presente en la tarjeta, y para negociar los parámetros Fi/Di para alcanzar mayores velocidades de transmisión.

iv) Protocolo de transmisión T=1

El soporte de encadenado es obligatorio.

Se permiten las siguientes simplificaciones:

1) *NAD Byte*: no se utiliza (la dirección NAD debe configurarse en «00»)

,

2) S-Block ABORT: no se utiliza,

3) *S-Block VPP* estado de error: no se utiliza.

El dispositivo de interfaz (IFD) deberá indicar el dispositivo de tamaño del campo de información (IFSD) inmediatamente después de la ATR: el IFD deberá transmitir la petición de IFS del bloque S después de la ATR y la tarjeta deberá enviar de vuelta el IFS del bloque S. El valor recomendado para el IFSD es 254 *bytes*.

g) *Intervalo de temperatura*

El permiso de circulación en formato de tarjeta inteligente deberá funcionar correctamente en todas las condiciones climáticas habituales en los territorios

de la Unión y al menos en el intervalo de temperaturas especificado en la norma ISO 7810. Las tarjetas deberán poder funcionar correctamente en el intervalo de humedad comprendido entre el 10 y el 90 %.

h) *Vida útil física*

La tarjeta deberá funcionar correctamente durante diez años si se utiliza con arreglo a las especificaciones ambientales y eléctricas. El material de la tarjeta deberá elegirse de modo que este período de vida útil esté garantizado.

i) *Características eléctricas*

Por lo que respecta a su funcionamiento, las tarjetas deberán ser conformes con el [Reglamento \(UE\) 2019/2144](#) del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>(2)</sup>, relacionado con la compatibilidad electromagnética, y deberán estar protegidas contra descargas electrostáticas.

j) *Estructura de los ficheros*

El cuadro 1 enumera ficheros de base obligatorios («*elementary files*» o «EF») de la aplicación DF (véase ISO/IEC 7816-4) DF. Matriculación. La estructura de todos estos ficheros deberá ser transparente. Las condiciones de acceso se describen en la letra [b](#)). El tamaño de los ficheros lo fijarán los Estados miembros conforme a sus requisitos.

Cuadro 1

Nombre del fichero	Identificador de fichero	Descripción
EF.Registration_A	«D001»	Datos de matriculación con arreglo al punto 2, letras <a href="#">d</a> ) y <a href="#">e</a> ).
EF.Signature_A	«E001»	Firma electrónica sobre el contenido completo de datos de EF.Registration_A
EF.C.IA_A.DS	«C001»	X.509v3 Certificado de la autoridad expedidora que calcula las firmas para

<sup>(2)</sup> Reglamento (UE) 2019/2144 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de noviembre de 2019, relativo a los requisitos de homologación de tipo de los vehículos de motor y de sus remolques, así como de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a esos vehículos, en lo que respecta a su seguridad general y a la protección de los ocupantes de los vehículos y de los usuarios vulnerables de la vía pública, por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 78/2009, (CE) n.º 79/2009 y (CE) n.º 661/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo y los Reglamentos (CE) n.º 631/2009, (UE) n.º 406/2010, (UE) n.º 672/2010, (UE) n.º 1003/2010, (UE) n.º 1005/2010, (UE) n.º 1008/2010, (UE) n.º 1009/2010, (UE) n.º 19/2011, (UE) n.º 109/2011, (UE) n.º 458/2011, (UE) n.º 65/2012, (UE) n.º 130/2012, (UE) n.º 347/2012, (UE) n.º 351/2012, (UE) n.º 1230/2012 y (UE) 2015/166 de la Comisión (DO L 325 de 16.12.2019, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/2144/oj>).

Nombre del fichero	Identificador de fichero	Descripción
		EF.Signature_A
EF.Registration_B	«D011»	Datos de matriculación con arreglo al punto 2, letra <a href="#">f</a> )
EF.Signature_B	«E011»	Firma electrónica sobre el contenido completo de datos de EF.Registration_B
EF.C.IA_B.DS	«C011»	X.509v3 Certificado de la autoridad expedidora que calcula las firmas para EF.Signature_B

k) *Estructura de los datos*

Los certificados almacenados serán de formato X.509v3 con arreglo a ISO/IEC 9594-8. El almacenamiento de las firmas electrónicas será transparente.

Los datos de matriculación se almacenarán como objetos de datos BER-TLV (véase ISO/IEC 7816-4) en los correspondientes ficheros de base. Los campos de valor se codificarán como carácter ASCII según la definición de ISO/IEC 8824-1, los valores «C0»-«FF» se definirán en ISO/IEC 8859-1 (conjuntos de caracteres Latín1), ISO/IEC 8859-7 (conjunto de caracteres griegos) o ISO/IEC 8859-5 (conjuntos de caracteres cirílicos). El formato de fechas será AAAAMMDD.

El cuadro 2 enumera las etiquetas por las que se identifican los objetos de datos correspondientes a los datos de matriculación del punto 2, letras [d](#)) y [e](#)), junto con los datos adicionales de la letra [a](#)). De no señalarse lo contrario, los objetos de datos enumerados en el cuadro 2 son obligatorios. Podrán omitirse los objetos de datos optativos. La columna de la etiqueta indica el nivel de jerarquización.

Cuadro 2

Etiqueta	Etiqueta	Etiqueta	Etiqueta	Descripción
«78»				Autoridad de asignación de etiquetas compatibles, que engloba el objeto «4F» (véase ISO/IEC 7816-4 e ISO/IEC 7816-6)
	«4F»			Identificador de aplicación (véase ISO/IEC 7816-4)

<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
«71»				Plantilla inter-industria (véase ISO/IEC 7816-4 e ISO/IEC 7816-6) correspondiente a los datos obligatorios de la parte I del permiso de circulación, que engloba todos los objetos siguientes
	«80»			Versión de la definición de etiqueta
	«9F33»			Nombre del Estado miembro expedidor de la parte I del permiso de circulación
	«9F34»			Otra denominación (por ejemplo, la nacional anterior) del documento equivalente (optativo)
	«9F35»			Nombre de la autoridad competente
	«9F36»			Nombre de la autoridad expedidora del permiso de circulación (optativo)
	«9F37»			Conjunto de caracteres utilizado: «00»: ISO/IEC 8859-1 (conjunto de caracteres latín1) «01»: ISO/IEC 8859-5 (conjunto de caracteres cirílicos) «02»: ISO/IEC 8859-7 (conjunto de caracteres griegos)
	«9F38»			Número consecutivo único del documento tal como se utilice en el Estado miembro
	«81»			Número de matrícula
	«82»			Fecha de la primera matriculación
	«A1»			Datos personales, que engloba los objetos «A2» y «86»
		«A2»		Titular del permiso de circulación, que engloba los objetos «83», «84» y «85»
			«83»	Apellido(s) o razón social
			«84»	Otros nombres o iniciales (optativo)

<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
			«85»	Dirección en el Estado miembro
		«86»		«00»: es el propietario del vehículo «01»: no es el propietario del vehículo «02»: no está identificado como propietario del vehículo
	«A3»			Vehículo, que engloba los objetos «87», «88» y «89»
		«87»		Marca del vehículo
		«88»		Tipo de vehículo
		«89»		Denominaciones comerciales del vehículo
	«8A»			Número de identificación del vehículo
	«A4»			Masa, que engloba «8B»
		«8B»		Masa máxima en carga técnicamente admisible
	«8C»			Masa del vehículo en servicio con carrocería
	«8D»			Período de validez
	«8E»			Fecha de matriculación a la que se refiere el presente permiso
	«8F»			Número de homologación de tipo
	«A5»			Motor, que engloba los objetos «90», «91», y «92»
		«90»		Cilindrada

<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
		«91»		Potencia neta máxima del motor
		«92»		Tipo de combustible del motor
	«93»			Relación potencia/peso
				Capacidad de plazas, que engloba los objetos «94» y «95»
		«94»		Número de asientos
		«95»		Número de plazas de pie

El cuadro 3 enumera las etiquetas por las que se identifican los objetos de datos correspondientes a los datos de matriculación del punto 2, letra [f](#)). Los objetos de datos enumerados en el cuadro 3 son optativos.

Cuadro 3

<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
«78»				Autoridad de asignación de etiquetas compatibles, que engloba el objeto «4F» (véase ISO/IEC 7816-4 e ISO/IEC 7816-6)
	«4F»			Identificador de aplicación (véase

<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
				ISO/IEC 7816-4)
«72»				Plantilla inter-industria (véase ISO/IEC 7816-4 e ISO/IEC 7816-6) correspondiente a los datos optativos de la parte I del permiso de circulación, punto II.6, que engloba todos los objetos siguientes
	«80»			Versión de la definición de etiqueta
	«A1»			Datos personales, que engloba los objetos «A7», «A8» y «A9»
		«A7»		Propietario del vehículo, que engloba los objetos «83», «84» y «85»
			..	
		«A8»		Segundo propietario del vehículo, que engloba los objetos

<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
				«83», «84» y «85»
			..	
		«A9»		Persona con capacidad legal para utilizar el vehículo sin ser su propietaria, que engloba los objetos «83», «84», y «85»
			..	
	«A4»			Masa, que engloba «96» y «97»
		«96»		Masa máxima en carga admisible del vehículo en servicio
		«97»		Masa máxima en carga admisible del vehículo entero en servicio
	«98»			Categoría del vehículo
	«99»			Número de ejes
	«9A»			Distancia entre ejes
	«AD»			Distribución entre ejes de

<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
				la masa máxima en carga admisible, que engloba los objetos «9F1F», «9F20», «9F21», «9F22» y «9F23»
		«9F1F»		Eje 1
		«9F20»		Eje 2
		«9F21»		Eje 3
		«9F22»		Eje 4
		«9F23»		Eje 5
	«AE»			Masa máxima remolcable técnicament e admisible, que engloba los objetos «9B» y «9C»
		«9B»		Frenado
		«9C»		No frenado
	«A5»			Motor, que engloba los objetos «9D» y «9E»
		«9D»		Velocidad nominal
		«9E»		Número de identificación del motor

<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Etiqueta</b>	<b>Descripción</b>
	«9F24»			Color del vehículo
	«9F25»			Velocidad máxima
	«AF»			Nivel sonoro, que engloba los objetos «DF26», «DF27» y «DF28»
		«9F26»		En parado
		«9F27»		Velocidad del motor
		«9F28»		En marcha
	«B0»			Emisiones de gases de escape, que engloba los objetos «9F29», «9F2A», «9F2B», «9F2C», «9F2D», «9F2E», «9F2F», «9F30» y «9F31»
		«9F29»		CO
		«9F2A»		HC
		«9F2B»		NO <sub>x</sub>
		«9F2C»		HC+NO <sub>x</sub>
		«9F2D»		Partículas en motores diésel
		«9F2E»		Coefficiente

Etiqueta	Etiqueta	Etiqueta	Etiqueta	Descripción
				de absorción corregido en motores diésel
		«9F2F»		CO <sub>2</sub>
		«9F30»		Consumo combinado de combustible
		«9F31»		Indicación de la clase medioambiental de homologación de tipo CE
	«9F32»			Capacidad del / de los depósito(s) de combustible

La estructura y el formato de los datos con arreglo al punto 2, letra [g\)](#), son fijados por los Estados miembros.

l) *Lectura de los datos de matriculación*

i) Selección de la aplicación

La aplicación «Matriculación del vehículo» podrá seleccionarse a través de SELECT DF (por nombre, véase ISO/IEC 7816-4) con su identificador de aplicación (AID). El valor del AID se solicita a un laboratorio seleccionado por la Comisión Europea.

ii) Lectura de datos de los ficheros

Los ficheros correspondientes al punto 2, letras [d\)](#), [e\)](#) y [f\)](#), podrán seleccionarse a través de SELECT (véase ISO/IEC 7816-4) con el parámetro del comando P1 configurado en «02», el parámetro P2 configurado en «04» y el campo de datos de comando con el identificador de fichero [véase la letra [j\)](#), cuadro 1]. La plantilla FCP recibida contiene el tamaño de los ficheros, lo que puede ser útil para su lectura.

Los ficheros podrán leerse mediante READ BINARY (véase ISO/IEC 7816-4) con un campo de datos de comando ausente y Le configurado para toda la longitud de los datos previstos, utilizando un valor de Le corto.

iii) Verificación de la autenticidad de los datos

Para verificar la autenticidad de los datos de matriculación almacenados, podrá comprobarse la correspondiente firma electrónica. Ello significa que, además de los datos de matriculación, también podrá leerse en la tarjeta la correspondiente firma electrónica.

La clave pública para la verificación de la firma puede obtenerse de la tarjeta de matriculación mediante la lectura del certificado de la autoridad expedidora correspondiente. Los permisos contienen la clave pública y la identidad de la autoridad correspondiente. La verificación de la firma puede efectuarse mediante otro sistema distinto del de la tarjeta de matriculación.

Los Estados miembros son libres de recuperar las claves públicas y los certificados para verificar el certificado de la autoridad expedidora.

m) *Disposiciones especiales*

Independientemente de las demás disposiciones aquí previstas, los Estados miembros podrán añadir colores, marcas o símbolos, previa notificación a la Comisión Europea. Igualmente, para determinados datos previstos en la letra b), inciso [iii](#)), los Estados miembros podrán permitir el formato XML y el acceso a través de TCP/IP.

Una vez obtenido el acuerdo de la Comisión Europea, los Estados miembros podrán añadir en la tarjeta de matriculación de los vehículos otras aplicaciones para las que aún no se disponga de normas o documentos armonizados a nivel de la UE (por ejemplo, el certificado de inspección técnica), con el fin de incluir servicios adicionales relacionados con el vehículo.