

1.- OBJETO

El presente escrito tiene por objeto definir y clasificar los autobuses del parque de T.B., en cuanto su tipología con respecto a la capacidad y las dimensiones de los mismos, así como a las tecnologías de propulsión. Todo ello de acuerdo al Manual de Reglamentación Española, RD 2028/86 de Enero de 2003.

Cualquier vehículo deberá cumplir el **Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio** sobre las normas para la aplicación de determinadas directivas de la CEE relativas a la homologación de tipo de vehículos automóviles, así como todas las órdenes posteriores que en materia de actualización de los anexos I y II de dicho Real Decreto.

Los vehículos se clasifican por TIPO, con un número que atiende a sus dimensiones y por tres caracteres que definen la tecnología utilizada para obtener la energía de propulsión:

TIPO n-AAA-BBB Dónde: n – Número que define sus dimensiones
AAA – Caracteres en mayúsculas que definen la tecnología.
BBB – Caracteres en mayúsculas que definen la fuente energética.

Ejemplos: TIPO 1-HYB (Estándar 12m Híbrido con motor Diesel B10)
TIPO 3-GNC (Articulado 18m con motor de Gas Natural Comprimido)
TIPO 6-FCA (Mini-bus 6,5m Eléctrico de carga completa AC)
TIPO 3-OCCE (Articulado 18m Eléctrico de carga de oportunidad DC)

2.- DEFINICIONES TIPO SEGÚN DIMENSIONES “n”

2.1.- VEHÍCULOS DEL TIPO 1-AAA-BBB (Estándar Rígido 12 m)

Autobús de clase I, ECE 36.03, y CE 2001/85 de sección rígida tipo M3 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 2 ejes y 3 puertas con una longitud típica de 12 m, una anchura máxima de $2,50^{+0,05}$ m y una altura máxima de 3,50 m

Además de un PMA de 20.000 kg CE 2003/19, la capacidad de pasaje mínima será, dependiendo de la tipología del sistema de propulsión:

Motor térmico	95
Eléctrico baterías	85
Hidrógeno	90

2.2.- VEHÍCULOS DEL TIPO 1DD-AAA-BBB (Estándar 2 Pisos Rígido 12 m)

Autobús de clase I, ECE 107 y CE 2001/85 abierto (tipo Imperial) de sección rígida doble piso tipo M3 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 2 ejes y con una longitud típica de 12 m una anchura máxima de $2,50^{0,05}$ m y una altura máxima de 4,2 m compuesto de 2 niveles superpuestos.

Además de esto un PMA de 20.000 kg CE 2003/19 y una capacidad de pasaje aproximada de 81 pasajeros más el conductor. Este vehículo no dispone en la parte superior de plazas sin asiento.

2.3.- VEHÍCULOS DEL TIPO 2-AAA-BBB (Estándar Rígido 15 m)

Autobús de clase I, ECE 36.03 y CE 2001/85 de sección rígida tipo M3 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 3 ejes y con una longitud típica de 15 m una anchura máxima de $2,50^{+0,05}$ m y una altura máxima de 3,50 m

Además de un PMA de 26.000 kg CE 2003/19 y una capacidad de pasaje aproximada de 135 pasajeros, desglosándose de la siguiente forma; 44 sentados + 90 de pie + conductor.

2.4.- VEHÍCULOS DEL TIPO 2DD-AAA-BBB (Estándar 2 Pisos Rígido 15 m)

Autobús de clase I, ECE 107 y CE 2001/85 abierto (tipo Imperial) de sección rígida doble piso tipo M3 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 3 ejes y con una longitud típica de 15 m una anchura máxima de $2,50^{0,05}$ m y una altura máxima de 4 m compuesto de 2 niveles superpuestos.

Además de esto un PMA de 25.000 kg CE 2003/19 y una capacidad de pasaje aproximada de 100 pasajeros más el conductor. Este vehículo no dispone en la parte superior de plazas sin asiento.

2.5.- VEHÍCULOS DEL TIPO 3-AAA-BBB (Articulado 18 m)

Autobús de clase I, ECE 36.03 y CE 2001/85 de sección articulada tipo M3 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 3 ejes y con una longitud típica de $18,00^{+0,75}$ m una anchura máxima de $2,50^{+0,05}$ m y una altura máxima de 3,50 m

Además de un PMA de 29.000 kg CE 2003/19, la capacidad de pasaje mínima será dependiendo de la tipología del sistema de propulsión:

Motor térmico	125
Eléctrico baterías	112
Hidrógeno	125

2.6.- VEHÍCULOS DEL TIPO 5-AAA-BBB (Micro-bus 8 m)

Autobús de clase I, ECE 36.03 y CE 2001/85 de sección rígida tipo M3 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 2 ejes y con una longitud máxima de 8 m una anchura máxima de 2,40 m y una altura máxima de 3,30 m. El ángulo ventral mínimo que debe disponer el vehículo, al componente más bajo de la zona inferior del chasis debe ser de 5.5° .

Además de un PMA de 10.900 kg CE 2003/19 y una capacidad de pasaje aproximada de 56 pasajeros, de los cuales 22 más el conductor sentados y 30 de pie.

2.7.- VEHÍCULOS DEL TIPO 6-AAA-BBB (Mini-bus 6,5 m)

Autobús de clase I, ECE 36.03 y CE 2001/85 de sección rígida tipo M2 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 2 ejes y con una longitud máxima de $6,5^{+0,50}$ m una anchura máxima de $1,90^{+0,30}$ m y una altura máxima de 2,95 m.

La capacidad de pasaje mínima será dependiendo de la tipología del sistema de propulsión:

Motor térmico	23
Eléctrico baterías	23
Hidrógeno	23

2.8.- VEHÍCULOS DEL TIPO 7-AAA-BBB (Midi-bus 10 m)

Autobús de clase I, ECE 36.03 y CE 2001/85 de sección rígida tipo M3 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 2 ejes y con una longitud típica de $10,00^{+0,60}$ m una anchura máxima de 2.40 m y una altura máxima de 3.30 m

Además de un PMA de 16 000 kg CE 2003/19 y una capacidad de pasaje aproximada de 68 pasajeros, desglosándose de la siguiente forma; 15 sentados + 52 de pie + conductor.

2.9.- VEHÍCULOS DEL TIPO 8-AAA-BBB (XXL o vehículo especial)

Autobús de clase I, ECE 36.03 y CE 2001/85 de sección articulada o biarticulada tipo M3 CEE 70/156 y CE 2001/85, dotado de 3 o más ejes y con una longitud de más de 18,75 m una anchura máxima de $2,50^{+0,05}$ m y una altura máxima de 3,50 m

Cuadro resumen

DENOMINACIÓN S/NT IG 101/02	DENOMINACIÓN INTERNA	LONGITUD Máx	ALTURA Máx	Puertas	Nº EJES	PMA	REGlamentación APLICABLE
TIPO 1	Estándar 12 m	12.20 m	3.50 m	3	2	20 000 kg	ECE 36.03 CE/2001/85
TIPO 1DD	Estándar doble piso	12.20 m 2 pisos	4.2 m	2	2	20 000 kg	ECE 107 CE/2001/85
TIPO 2	Estándar 15 m	15.00 m	3.50 m	3	3	26 000 kg	ECE 36.03 CE/2001/85
TIPO 2DD	Doble piso 15 m	15.00 m 2 pisos	4.00 m	2	3	25 000 kg	ECE 107 CE/2001/85
TIPO 3	Articulado	18.75 m	3.50 m	4	3	29 000 kg	ECE 36.03 CE/2001/85
TIPO 5	Microbus	8.00 m	3.30 m	1 o 2	2	10 900 kg	ECE 36.03 CE/2001/85
TIPO 6	Minibus o Busito	6.50 m	2.95 m	1 o 2	2	4 600 kg	ECE 36.03 CE/2001/85
TIPO 7	MIDI o Midibus	10 m	3.30 m	2	2	16 000 kg	ECE 36.03 CE/2001/85
TIPO 8	Articulado-XXL o Biarticulado	>18,75 m	3.50 m	4	>3	36.500 kg	ECE 36.03 CE/2001/85

Todos los vehículos han de tener clasificación M3 (CE/70/156 o CE/2001/85) Vehículos destinados al transporte de personas que tengan por lo menos cuatro ruedas, y que tengan además del asiento del conductor, más de 8 plazas y cuyo peso máximo supere las 5 toneladas.

3.- DEFINICIONES TIPO SEGÚN TECNOLOGÍA. Caracteres “AAA”

Se utilizan 3 caracteres en mayúsculas que definen la tecnología que utiliza el vehículo.

Esta clasificación está abierta al avance de la tecnología y sus diferentes variantes.

Actualmente en TB existen las siguientes tecnologías:

Tipo n-**DIE**-BBB Vehículo Diesel convencional.

Tipo n-**GNC**-BBB Vehículo de Gas Natural Comprimido.

Tipo n-**HYB**-BBB Vehículo Híbrido (Cualquier tipo de energía) + Eléctrico y capacidad de circulación en modo exclusivo eléctrico (modo “Stop & Go” o similar).

Tipo n-**HYL**-BBB Vehículo Híbrido-Eléctrico sin capacidad de movimiento en modo eléctrico (modo “Start-Stop” o similar)

Tipo n-**EFC**-BBB Vehículo Eléctrico “Full Charge” o carga completa para toda la jornada.

Tipo n-**EOC**-BBB Vehículo Eléctrico “Opportunity Charge” con recarga en los terminales de línea (Requiere sistema de carga rápida).

Tipo n-**FH2**-BBB Vehículo de Hidrógeno con pila de combustible y tracción eléctrica.

Otros tipos de Tecnologías no existentes en TB:

Tipo n-**PHE**-BBB Vehículo Plug-in eléctrico-híbrido. Con suministro eléctrico alternativo imprescindible para realizar un turno completo. También considerados como vehículo eléctrico de rango extendido.

Tipo n-**TRO**-BBB Vehículo eléctrico de suministro constante (tipo Trolebús)

Tipo n-**AUT**-BBB Vehículo con posibilidad de conducción autónoma.

4.- DEFINICIONES TIPO SEGÚN FUENTE ENERGÉTICA . Caracteres "BBB"

Se utilizan 3 caracteres en mayúsculas que definen el tipo de fuente energética que utiliza el vehículo para obtener la energía necesaria para su propulsión. Esta puede ser pura (una única fuente energética) o híbrida (dos o varias fuentes energéticas).

En el caso que el vehículo requiera suministro energético externo de dos fuentes diferentes (Por ejemplo un vehículo de gasolina enchufable o PHEV) se detallarán el origen de las diferentes fuentes energéticas (En el ejemplo sería Tipo n-AAA-E05-ELE).

Respecto al tipo de combustible se utilizarán las denominaciones indicadas en la Directiva 2014/94/UE

4.1.- VEHÍCULOS DE PROPULSIÓN DIESEL

Autobús con motor Diesel que incorporan para su tracción un motor de compresión o ciclo Diesel estando amparado por las directivas CE/ 999/96 y CE 2001/27

Según la Directiva 2014/94/CE el tipo de gasóleo podrá ser:

B7

Se denominará como **TIPO n-AAA-B07**

B10

Se denominará como **TIPO n-AAA-B10**

XTL

Se denominará como **TIPO n-AAA-XTL**

4.2.- VEHÍCULOS DE PROPULSIÓN CON GAS

Autobús variante Gaseosos que incorporan para su tracción motores de combustión interna y/o pila de combustible para el caso de Hidrógeno.



Mediante gas Hidrógeno se denominará como **TIPO n-AAA-H2**

Cumplirá el Reglamento (CE) 79/2009 y CEPE/ONU 134



Mediante Gas Natural Comprimido se denominará como
TIPO n-AAA-CNG

Cumplirá el Reglamento CEPE/ONU 110



Mediante Gas Licuado del Petróleo se denominará como
TIPO n-AAA-LPG



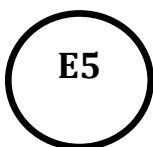
Mediante Gas Natural Licuado se denominará como
TIPO n-AAA-LNG

Cumplirá el Reglamento CEPE/ONU 110

4.3.- VEHÍCULOS DE PROPULSIÓN CON GASOLINA

Autobús con motor Gasolina que incorporan para su tracción un motor de compresión o ciclo Otto y combustible líquido estando amparado por las directivas CE/ 999/96 y CE 2001/27

Según los biocomponentes específicos presentes en la gasolina podrán ser:



Mediante gasolina E5 se denominará **TIPO n-AAA-E5**

E10

Mediante gasolina E10 se denominará **TIPO n-AAA-E10**

E85

Mediante gasolina E85 se denominará **TIPO n-AAA-E85**

(NOTA: Estos tipos son poco comunes en mercado actualmente)

4.4.- VEHÍCULOS DE PROPULSIÓN ELÉCTRICA

Los autobuses cuya fuente de alimentación sea suministro eléctrico (tanto en corriente continua-DC o alterna-AC) se denominarán **TIPO n-AAA-ELE**

Cumplirán con lo especificado en el Reglamento CEPE/ONU 100R00

- Actualizaciones ETB:

ETB		CLASIFICACIÓN DE LOS AUTOBUSES
	ver. 18.03	Agosto de 2018
	ver. 19.01	Marzo de 2019
	ver. 20.01	Abril de 2020
	ver. 25.01	Enero de 2025
	ver. 26.01	Enero de 2026