

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS
Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO
DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS
CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN
FEBRERO DE 2026**

ABRIL 2025

EXPEDIENTE NUM. MI01/2025

ÍNDICE

1.	ASPECTOS GENERALES.....	6
2.	DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO.....	6
2.1.	Dimensiones principales y configuración del vehículo.	7
3.	CARROCERÍA	8
3.1.	Estructura	8
3.2.	Recubrimiento exterior	8
3.3.	Configuración externa	9
3.4.	Configuración interior y capacidad de los vehículos	10
3.5.	Puertas / ventanas	14
3.6.	Accesibilidades.....	16
3.7.	Aviso de parada: timbres y carteles	20
3.8.	Altavoces.....	21
3.8.	Espejos retrovisores / Cámaras	21
3.9.	Indicadores de línea	21
3.10.	Limpiaparabrisas	23
3.11.	Seguridad	23
3.12.	Sistema ADAS.....	23
3.13.	Espacio polivalente	24
3.14.	Racks para equipajes.....	24
4.	MOTOR	24
4.1	Equipo Motor	24
4.2.	Equipo de refrigeración	26
4.3.	Funciones programables.....	26
4.4.	Filtro de aire	27
4.5.	Sistema de escape.....	27
4.6.	Compartimento del motor	27
4.7.	Motor de arranque.....	27

MOVENTIS MOVENTIS ILLES

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS
Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

4.8. Prestaciones.....	28
4.9. Consumos	29
a) Combustible	29
b) Aceites	29
c) Emisión de gases	29
d) Nivel constante de aceite	30
5. CAJA DE CAMBIOS	30
6. SUSPENSIÓN	30
6.1. Amortiguadores	30
6.2. Kneeling	31
7. FRENOS	31
7.1. Freno de servicio.....	32
7.2. Freno de estacionamiento.....	33
7.3. Freno de parada.....	33
7.4. Sistema de freno mediante EBS y ESC.....	33
7.5. Cilindros de freno	33
7.6. Ralentizador	34
7.7. Depósito de aire	34
7.8. Conductos de aire	34
7.9. Bloqueo de la marcha	34
8. DIRECCION	34
9. RUEDAS Y NEUMATICOS.....	35
10. DEPOSITOS DE GAS.....	35
11. EQUIPO ELECTRICO.....	37
11.1. Iluminación exterior	37
11.2. Iluminación interior	38
11.3. Generador/ Baterías auxiliares	38
11.4. Avisadores acústicos	39

MOVENTIS MOVENTIS ILLES

11.5.	Condicionantes de actuación de los dispositivos eléctricos	39
12.	EQUIPOS COMPLEMENTARIOS	40
13.	VENTILACION	41
13.1	Ventilación compartimento pasajeros	41
14.	CLIMATIZACIÓN	42
14.1	Equipo antivaho.....	43
15.	PINTURA PROTECCION ANTICORROSIVA Y PERFILES EXTERIORES	43
15.1	Vierteaguas	44
15.2.	Colores	44
16.	NIVELES DE RUIDO INTERIOR Y EXTERIOR	44
17.	PROTECCION DE INCENDIOS	45
17.1	Bocas de llenado	46
17.2	Circuitos eléctricos	46
18.	ACCESIBILIDAD DE MANTENIMIENTO	47
19.	CARACTERISTICAS DEL LUGAR DE TRABAJO DEL CONDUCTOR.....	47
19.1	Ventana lateral	48
19.2.	Parasoles	48
19.3.	Asiento del conductor.....	48
19.4.	Separación del compartimento de pasajeros.....	49
19.5.	Mampara de protección para el conductor	49
19.6.	Iluminación del habitáculo del conductor	49
19.7.	Panel de instrumentos	50
19.8.	Indicadores y controles	50
19.9.	Extintores	50
19.10.	Triángulos.....	50
19.11.	Calzos	51
19.12.	Dotación	51

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS
Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

19.13.	Nevera.....	51
20.	DISEÑO INTERIOR Y EXTERIOR	51
20.1	Manuales.....	51
21.	DOCUMENTACION	51
21.1	Documentación de los vehículos	52
21.2.	Software de diagnosis.....	53
22.	SISTEMA DE TELEGESTIÓN	53
23.	FORMACIÓN	53
24.	PLAN DE MANTENIMIENTO.....	54
25.	GARANTÍAS Y POST VENTA	54
25.1.	Descripción.....	54
25.2.	Plazo de garantía de los vehículos	55
25.3.	Inmovilización de autobuses	55
25.4.	Peticiones de garantía	56
25.6.	Garantías extracontractuales	57
25.7.	Asistencia técnica.....	57
25.8.	Suministros.....	57

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

1. ASPECTOS GENERALES

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto detallar las especificaciones que deberán cumplir un total de 4 autobuses articulados Low Entry y 1 autobús Low Entry o Piso Alto, en dos lotes, para el servicio de transporte público regular de viajeros de uso general de Mallorca (expediente OB201815).

Los elementos que ofertar serán:

LOTE 1

- Entrega de 3 autobuses Clase II articulados de 18 metros, Low Entry y propulsados por GNC para entrega en febrero de 2026
- Entrega de 1 autobús Clase II articulado de 18 metros con carrocería especial para trayectos al Aeropuerto, Low Entry y propulsado por GNC para entrega en febrero de 2026

LOTE 2

- Entrega de 1 autobús rígido Clase II de 8 a 10 metros metros, Low Entry o Piso Alto y propulsados por GNC, diesel, híbridos o eléctricos, para entrega en febrero de 2026

Los vehículos corresponderán a modelos homologados en España u otros países de la Unión Europea y deberán cumplir todos los requisitos de la legislación vigente y las especificaciones que se detallan a continuación.

Los vehículos se entregarán dotados del correspondiente certificado de inspección técnica que permita su matriculación definitiva.

2. DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO.

Al objeto de facilitar el acceso a los viajeros con movilidad reducida cumplirán lo dispuesto en el Real Decreto 1544/2007 y su modificación mediante el Real Decreto 537/2019, al igual que en el Reglamento R 107 y en lo que no se oponga a estas disposiciones.

En este pliego técnico se hace referencia a distintos elementos del vehículo utilizando un nombre de fabricante y/o modelo concreto, en todos los casos se entenderá que **se admiten aquellas ofertas que incluyan elementos similares a los propuestos.**

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

2.1. Dimensiones principales y configuración del vehículo.

Se exponen a continuación aquellas dimensiones y configuración que Moventis Illes considera más idóneas, no obstante, el ofertante deberá detallar en el mismo orden las que corresponden a su vehículo. Ninguna de estas condiciones será excluyente.

- Longitud total máxima de 10.000 mm y mínima de 8.000 mm aproximadamente para vehículos del Lote 2 y entre 18.000 mm y 18.750 mm para los vehículos articulados.
- Anchura máxima de 2,55 m para los autobuses articulados y anchura máxima de 2,35 m en los vehículos rígidos (longitud 8-10 m)
- Altura total. Máxima de 3600 mm. La altura máxima se sobreentenderá incluidos los equipos de aire acondicionado, los eventuales depósitos de GNC, acumuladores de energía eléctrica de tracción y cualesquiera otros equipos o dispositivos.
- Los ángulos de entrada y salida serán iguales o superiores a 7º en orden de marcha, medidos sin sobreelevación de la suspensión. La medición de estos ángulos tendrá en cuenta la parte más sobresaliente del vehículo. El ángulo de rampa del vehículo no será inferior a 9º. Dichas mediciones se tomarán teniendo en cuenta las tolerancias según UNE 26192:1987.
- Los vehículos deberán poder inscribirse en el interior de una circunferencia de radio r en cada sentido de giro, sin que ninguno de sus puntos extremos sobrepase el contorno de la misma.
- Cuando los puntos extremos del vehículo se desplacen sobre la citada circunferencia de radio r en cada sentido de giro, el vehículo deberá poder inscribirse en el interior de una vía circular de una anchura a .
- Estando parado el vehículo y con sus ruedas delanteras orientadas de tal manera que, si se desplazase, el vértice delantero exterior describiese un círculo de radio r , se determinará un plano vertical tangencial al lado del vehículo situado hacia el exterior del círculo (en el caso de vehículos articulados, los dos cuerpos de la carrocería deberán estar alineados). Cuando el vehículo maniobre en cada sentido de giro, sobre el círculo de radio r , ninguna parte del mismo deberá desbordar hacia el exterior en más de b con relación a dicho plano vertical.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

- La tabla siguiente muestra los valores de los parámetros anteriores para cada tipo de vehículo.

Tipología de vehículo	Radio r (m)	Anchura a (m)	Desbordamiento b (m)
Articulados 18 m	12,00	6,70	1,20
Rígidos 8-10 m	10,50	5,90	0,70

- Se deberá cumplir lo contemplado en el Reglamento CEPE/ONU 107.

3. **CARROCERÍA**

3.1. **Estructura**

La estructura estará compuesta preferentemente de perfiles tubulares, que serán de chapa de acero de alta resistencia o de aluminio de calidad superior resistente a la corrosión y poco peso, con el fin de que sea lo más ligera posible.

Cumplirá con todas las normativas vigentes para vehículos urbanos de viajeros aplicable en nuestro país en el momento de la matriculación

3.2. **Recubrimiento exterior**

Las paredes laterales, la parte frontal de la carrocería, la parte posterior y el techo se harán en acero galvanizado o similar de superior resistencia a la corrosión.

La chapa tendrá un espesor aproximado de 0,85 mm.

En caso de utilizarse poliéster en frontil, traseras, faldones laterales y paragolpes, deberá tener una clasificación M2 según UNE 23-727.

La carrocería deberá estar protegida contra la corrosión mediante un sistema que la trate uniforme y completamente para garantizar una vida útil superior a 12 años.

El chapeado del vehículo debe tener un mantenimiento igual al requerido por el acero inoxidable.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

3.3. Configuración externa

Los vehículos podrán poseer un número variable de puertas según su tipo y éstas deberán cumplir lo previsto en el reglamento CEPE/ONU 107. La disposición de las mismas para todas las variantes de cada uno de los tipos de vehículos se establece en la tabla siguiente:

Tipología de vehículo	Primera puerta	Segunda puerta	Tercera puerta
Articulados	En el voladizo delantero.	En la parte central entre los ejes primero y segundo (Cuerpo delantero).	Entre la articulación y el tercer eje (Cuerpo trasero).
Rígido 8-10 m	En el voladizo delantero.	En la parte central entre ejes.	-

La carrocería no incorporará adornos ni otros objetos que presenten salientes o aristas y que constituyan peligro para los usuarios de la vía pública, cumpliendo con la Directiva en vigor.

El armazón de la carrocería deberá ser de elevada resistencia. Se realizará en construcción tubular y en forma de construcción integral.

Los montantes estarán formados por tubos de acero de elevada resistencia.

Las paredes laterales poseerán una línea media longitudinal reforzada que servirá de protección contra colisiones laterales y como alojamiento para la suspensión de los asientos.

Las zonas de transición a los travesaños serán tipo pórtico delante y detrás del eje trasero.

Todos los componentes deben ser fácilmente accesibles, a través de tapas de registro, en el piso y exteriores.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

a) Guardabarros y pasos de ruedas

Con el fin de evitar la proyección de agua, barro, etc., los vehículos dispondrán de faldones guardabarros en la parte posterior de cada una de las ruedas, hasta una altura del suelo de aproximadamente 75 mm.. Los pasos de ruedas serán de acero inoxidable según PN-EN 1088 Tipo 1.4003.

b) Paragolpes

Los vehículos deberán ir dotados de paragolpes delantero y trasero.

Se valorará que el paragolpes delantero esté constituido en 3 piezas, para reducir en lo posible los costes de reparación. Las piezas deberán ser desmontables y sustituibles independientemente.

c) Dispositivos de remolcado

El vehículo dispondrá de dispositivos que permitan su remolcado, tanto en la parte anterior como en la posterior, según Reglamento UE 1005/2010.

d) Puntos de aplicación del elevador

Existirán los puntos necesarios, debidamente señalizados, para poder elevar el vehículo sin carga a fin de poder reparar ruedas y suspensión.

e) Estanqueidad

Los vehículos serán lo suficientemente estancos como para evitar la entrada de agua en el compartimento de pasajeros y permitir el lavado interior sin deterioro de sus componentes.

3.4. Configuración interior y capacidad de los vehículos

a) Número de plazas

Además de la butaca para el/la conductor/a, los vehículos dispondrán, según su tipo, de un número de plazas sentadas dotadas de butacas fijas no inferior a lo que se indica en el cuadro siguiente. Su disposición será conforme con las exigencias del reglamento CEPE/ONU 107.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Asimismo dispondrán del número de espacios para sillas de ruedas que se indica en dicho cuadro.

Tipología de vehículo	Número mínimo de butacas fijas para los pasajeros	Número de espacios para sillas de ruedas
Articulado	57	1
Articulado con carrocería Aeropuerto	50	1
Rígido 8-10 m	16	1

b) Montaje y características de las butacas del pasaje

La colocación y disposición de las butacas, así como ellas mismas, deberán cumplir con el reglamento 107, además de tener una gran facilidad para la limpieza.

Las butacas serán de material resistente al vandalismo, con asiento y respaldo tapizado.

El diseño interior estará de acuerdo con los manuales de diseño interior y exterior corporativo de Moventis Illes y el CTM.

c) Configuración del piso

Deberán cumplirse las exigencias del reglamento 107. La pendiente en la zona posterior será igual o inferior al 8%.

d) Tablero de piso

El piso estará constituido por paneles de tableros contra chapados según norma EN 314-2. La zona posterior será insonorizada, o similar, según DIN 68705.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

e) Revestimiento del tablero del piso

Revestimiento del piso será de PVC, acolchado en zonas de paso, impermeable, ignífugo, de alta resistencia al desgaste, antideslizante.

Cumplirá las exigencias del reglamento R107.

f) Escalones

En la parte delantera de los vehículos articulados (en todas sus longitudes y variantes) no se admitirán escalones en los accesos a los mismos ni en los pasillos interiores entre la puerta de entrada y la primera puerta de salida.

En los tipos citados, en todo momento se maximizará la anchura del pasillo entre la entrada y la zona de la primera puerta de salida con el fin de facilitar el paso de pasajeros con carritos de compra y cochecitos de bebé. Se valorará el hecho de que la anchura útil del pasillo en dicha zona no sea inferior a 0,45 m.

g) Acabado interior de techo y paredes

El techo deberá garantizar un fácil acceso a los elementos interiores, especialmente a través de las tapas laterales.

En el techo estarán integradas las unidades de iluminación en toda la longitud del mismo, de forma que no queden salientes y sea visualmente uniforme. La iluminación será de Led's.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

h) Barras y asideros

La disposición de las barras y asideros en el interior del vehículo cumplirá con las exigencias de la normativa vigente y estarán concebidos e instalados de manera que no presenten riesgos de lesiones para los/las viajeros/as.

Las barras serán normalmente de sección circular. Su diámetro no será inferior a 32 mm ni superior a 45 mm. En barras fijadas en puertas se permitirá otro tipo de secciones y una disminución mínima de 15 mm. El espacio libre entre un asidero y la pared será superior a 40 mm. Se tendrá en cuenta lo que se contempla en el reglamento CEPE/ONU 107.

Las barras serán de acero inoxidable.

En la zona de ventanas de las plataformas de los vehículos existirán barras horizontales a la altura de la cintura de una persona de estatura normalizada (1,70 m) y a una distancia saliente superior a la hoja abatible abierta de la ventana.

En la parte frontal de los vehículos existirá una barra horizontal situada aproximadamente a 1 m de altura que permita a los/las viajeros/as sujetarse mientras estén pagando el billete e impidan que éstos/as se abalancen sobre el parabrisas en caso de frenada.

Las barras verticales se anclarán preferentemente sobre los respaldos de los asientos.

Las barras interiores estarán dispuestas de manera que no dificulten la visión del (de los) espejo(s) de control de la(s) puerta(s) de salida.

Existirán mamparas transparentes cortavientos en los asientos próximos a las puertas de servicio.

En la parte trasera del puesto de conducción existirá una mampara que separe a éste del resto del habitáculo del vehículo.

Las barras obligatorias para el flujo de pasajeros con movilidad reducida se situarán a una altura superior a 1 m del piso para evitar que interfieran con los carritos y cochecitos.

i) USB

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

En los vehículos se instalarán un mínimo de 5 tomas de USB dobles en la zona de pasajeros repartidas a lo largo del vehículo y una en la cabina del conductor, la posición exacta de los cargadores se definirá por el departamento técnico de Moventis Illes

3.5. Puertas / ventanas

a) Puertas de servicio

Tipología de vehículo	Primera puerta	Segunda puerta	Tercera puerta
Articulados	En el voladizo delantero.	En la parte central entre los ejes primero y segundo (Cuerpo delantero).	Entre la articulación y el tercer eje (Cuerpo trasero).
Rígido 8-10 m	En el voladizo delantero.	En la parte central entre ejes.	-

b) Características puertas

La superficie acristalada de las puertas será la máxima posible y deberá cumplir todas las condiciones de fiabilidad y seguridad.

Las puertas no sobresaldrán más de 350 mm de la carrocería durante su movimiento de apertura o cierre.

Siempre que la configuración de la carrocería lo permita, la puerta delantera se abrirá hacia el interior del vehículo. Las demás puertas se abrirán hacia el exterior.

Todas las puertas serán preferentemente de accionamiento eléctrico.

Las puertas tan solo se podrán abrir con el vehículo parado. Asimismo, la existencia de alguna puerta abierta impedirá el arranque del vehículo.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Las hojas de todas las puertas dispondrán de elementos sensibles en sus bordes de cierre, de manera que, en caso de que se llegue a atrapar alguna parte del cuerpo de una persona o cualquier otro elemento entre ellos, las puertas interrumpan inmediatamente una eventual maniobra de cierre y vuelvan a abrirse automáticamente a continuación sin causar lesiones. Todas las puertas dispondrán de mandos de apertura de emergencia, los cuales se hallarán situados en la parte interior y exterior del vehículo y próximos a las mismas.

Se dispondrá de un pulsador para la apertura/cierre de la puerta delantera desde el exterior por parte del/de la conductor/a. Dicho pulsador estará situado en las proximidades de dicha puerta y preferentemente entre el lado derecho de la parte delantera del vehículo y ésta. Dicho pulsador se ocultará o camuflará discretamente para que no sea evidente su utilización.

En el caso de que alguno de los elementos móviles de accionamiento de las puertas (por ejemplo, barras verticales pivotantes) sea susceptible de ser usado a modo de asidero para los/las viajeros/as, deberá estar separado de cualquier parte fija de la carrocería una distancia no inferior a 40 mm con el fin de evitar lesiones por aprisionamientos de manos u otras partes del cuerpo durante su movimiento. En el caso de que no sea posible respetar dicha distancia de seguridad, los citados elementos móviles deberán ir dotados de protecciones fijas que eviten dicha posibilidad.

c) Parabrisas y ventanas

Las ventanas deberán cumplir lo que disponen los reglamentos CEPE/ONU 107 y CEPE/ONU 43.

Existirán ventanas laterales con y sin hoja abatible. Las primeras dispondrán de una hoja superior o mainel de apertura hacia el interior que permitirá una apertura de aproximadamente un 20% de la altura de la ventana mayor. El sistema abatible por la parte interior al vehículo estará protegido contra la manipulación indebida por parte de los/las viajeros/as. Las esquinas superiores del cristal abatible serán redondeadas. El número de estas ventanas por vehículo será aproximadamente igual al 50% del total de ventanas existentes en el mismo.

Los vidrios serán de seguridad y tendrán un factor de transmisión solar inferior al 70%.

En los parabrisas existirá un sistema antivaho. Asimismo los parabrisas dispondrán de los correspondientes parasoles escamoteables.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Se colocarán 4 dispositivos de rotura de las ventanas de emergencia en el puesto de conducción, así como todos aquellos adicionales que se requieran según la normativa vigente. Todos ellos estarán homologados para su función. Los que estén al alcance directo de los/las viajeros/as poseerán un dispositivo que los haga de difícil substracción (por ejemplo, unidos a la carrocería mediante sirgas o cables de acero trenzado o similares).

Se valorará que la luna delantera esté dividida en dos, por un lado, la parte superior del letrero y por el otro el resto.

d) Salidas de emergencia y socorro

En cuanto al número, disposición, dimensiones y características de las salidas de emergencia, se seguirán las instrucciones del reglamento R107.

3.6. Accesibilidades

a) Rampa

Los vehículos contarán con una rampa para la entrada y salida de viajeros/as en silla de ruedas. La rampa será **automática y manual** y con accionamiento a distancia desde el puesto de conducción, y deberán cumplir el reglamento CEPE/ONU 107.

En los vehículos con más de una puerta, la rampa o el elevador estarán situados en la segunda puerta.

La rampa deberá funcionar de manera coordinada con la correspondiente puerta de servicio. La anchura de la rampa no deberá ser inferior al espacio libre de paso que quede con la puerta abierta.

La maniobra de movimiento de la rampa estará señalizada visual y acústicamente, tanto desde el interior como desde el exterior del vehículo.

La rampa tendrá la posibilidad de accionamiento manual de emergencia por parte del conductor mediante un dispositivo mecánico extraíble (llave, manivela, etc.) que, cuando no se deba emplear, se halle situado en el puesto de conducción o sus inmediaciones y sea accesible al conductor pero no a los/las viajeros/as.

Las características técnicas y de funcionamiento de las rampas estarán de acuerdo con el reglamento CEPE/ONU 107 y con el RD 1544/2007.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

En caso de avería, la rampa motorizada se podrá extender y recoger de forma manual.

- La rampa sólo podrá funcionar cuando el vehículo esté parado y con el freno de estacionamiento activado.
- La rampa solo podrá desplegarse estando las puertas cerradas, y estas se abrirán cuando la maniobra de extensión de la rampa haya finalizado.
- La extensión y retracción de la rampa se indicarán mediante luces amarillas intermitentes y una señal acústica. Las rampas serán identificables mediante unas señales de peligro retro reflectantes de color rojo y blanco bien visibles, colocadas en los bordes externos.
- El paso desde la rampa al interior del vehículo no tendrá cambios severos de pendiente y no existirán cambios bruscos de pendiente ni resaltes en cualquier tramo de la rampa, así como en el punto donde se unen la rampa y el piso del vehículo
- La extensión de la rampa en sentido horizontal estará protegida mediante un dispositivo de seguridad que la recoja en caso de encontrar cualquier obstáculo.
- En caso de avería, la rampa deberá ser practicable en formato manual de forma rápida, sencilla y ágil
- Las dimensiones mínimas de la rampa serán de 800 mm. de ancho. Su longitud será tal que la pendiente de la rampa extendida o desplegada sobre un bordillo de 150 mm de altura, al igual que la de los diferentes tramos o componentes de la superficie de la misma, no será mayor del 12%. Para realizar el ensayo podrá utilizarse el sistema de inclinación.
- Las rampas que, listas para su uso, tengan una longitud mayor a 1200 mm estarán equipadas con un dispositivo que evite que la silla de ruedas ruede hacia los lados.
- La carga estática mínima soportada por la rampa apoyada en el suelo será de 300 Kg.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

- Respecto al sistema de inclinación lateral, se instalará un dispositivo de seguridad que evite que el vehículo al descender dañe alguna parte del cuerpo de cualquier persona.

b) Espacio reservado a pasajeros provistos de sillas de ruedas

Todos los vehículos contarán con espacios especialmente destinados a pasajeros en silla de ruedas. El número de espacios existentes será el que se indica en la tabla del apartado 3.4.a.

Dichos espacios estarán dispuestos de forma que los/las viajeros/as en silla de ruedas se sitúen en el sentido contrario al de la marcha. Se emplazarán cercanos a la puerta dotada de rampa y contarán con los correspondientes cinturones de seguridad.

Se seguirán las directrices del reglamento CEPE/ONU 107. En la homologación del vehículo, estos espacios estarán contemplados como zona de pasajeros de pie.

Cada uno de los espacios para sillas de ruedas dispondrá de una tabla que actuará a modo de soporte isquiático para viajeros/as de pie. Dicha tabla se situará de manera que los/las viajeros/as que la utilicen viajen apoyados en sentido contrario al de la marcha.

Cuando los citados espacios no estén ocupados por sillas de ruedas, ni estén desplegadas las butacas con asiento abatible (si las hubiere), la superficie de estos espacios deberá poder ser ocupada por viajeros/as de pie.

La superficie de alojamiento para cada silla de ruedas ha de tener unas dimensiones mínimas tales que, cumpliendo con lo establecido en la normativa vigente, permitan el correcto posicionamiento de una silla de ruedas cuyas dimensiones máximas de longitud y anchura sean, respectivamente, de 1.300 mm y 700 mm.

c) Piso del vehículo

En todos los vehículos, en la medida de lo posible, el piso estará exento de tarimas. Pero, en caso de incorporarlas por razones constructivas, éstas solo se admitirán bajo los asientos.

En la parte delantera de los vehículos no se admitirán escalones en los accesos a los mismos ni en los pasillos interiores entre la puerta de entrada y la primera puerta de salida.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

En todo momento se maximizará la anchura del pasillo entre la entrada y la zona de la primera puerta de salida con el fin de facilitar el paso de pasajeros con carritos de compra y cochecitos de bebé. Se valorará el hecho de que la anchura útil del pasillo en dicha zona no sea inferior a 0,45 m.

El piso deberá ser impermeable en todos sus puntos y estará diseñado de manera que se facilite la evacuación del agua eventualmente introducida por los/las viajeros/as o por la limpieza interior. Su configuración deberá facilitar al máximo la limpieza y el desagüe. Se instalarán desagües en las zonas en las que existan rebordes que impidan el desalojo del agua. Deberá existir obligatoriamente un desagüe en la plataforma de entrada (zona de la puerta delantera).

El piso dispondrá de resistencia a la propagación del fuego según reglamento CEPE/ONU 118R.

Estará revestido con una lámina de material antideslizante con el diseño propio del CTM.

Las uniones entre las piezas del pavimento deberán evitar cualquier tipo de desprendimiento o desnivel que pueda provocar tropiezos de los/las viajeros/as.

Los elementos móviles del piso de la zona de la articulación de los vehículos de 18 m de longitud de referencia (en todas las variantes de los mismos) carecerán de discontinuidades y desniveles perceptibles entre ellos y en relación al piso de ambos cuerpos.

El piso del vehículo será de materiales que no produzcan reflejos y será antideslizante tanto en seco como en mojado. El grado de antideslizamiento del piso deberá cumplir los mínimos contemplados en los ensayos del laboratorio *Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)*. El coeficiente de antideslizamiento en superficie seca será menor o igual a 90 (BAM) y el coeficiente de antideslizamiento en superficie húmeda será menor o igual a 120 (BAM).

Todos los cantos existentes en el piso irán señalizados en un color llamativo que resalte la presencia de los mismos en relación al conjunto del mismo.

d) Paneles luminosos interiores.

La información en los paneles luminosos interiores, deberán poseer caracteres gráficos con tamaño según norma.

3.7. Aviso de parada: timbres y carteles

Existirá un avisador acústico y un rótulo luminoso de solicitud de parada en la parte frontal interior y junto al puesto de conducción. Ambos serán accionados simultáneamente por medio de diversos pulsadores al alcance de los/las viajeros/as. El sistema dispondrá de un enclavamiento de manera que, una vez accionado alguno de los pulsadores, los rótulos queden iluminados y el avisador acústico no vuelva a sonar. Éste solo se desbloqueará mediante la apertura de alguna de las puertas de salida. En los vehículos articulados (en cualquiera de las variantes de los mismos) existirá un segundo rótulo situado en el cuerpo trasero que funcionará con los mismos principios. El tablero de instrumentos contará con un testigo indicador de parada solicitada, de acuerdo con el mismo principio de funcionamiento del sistema descrito anteriormente.

Existirán asimismo avisadores visual y acústico de solicitud de despliegue de la rampa que se situarán junto al rótulo de parada solicitada. Éstos se activarán mediante pulsadores independientes, cuyo funcionamiento será similar al de los de solicitud de parada. Asimismo, en el tablero de instrumentos del puesto de conducción se dispondrá de un testigo avisador de rampa o elevador solicitado.

Los pulsadores de solicitud de parada irán señalizados con la palabra Stop en blanco con fondo rojo. También dispondrán de esta indicación en lenguaje Braille. Serán accionables con la palma de la mano.

Los pulsadores de solicitud de rampa irán señalizados con el símbolo normalizado de una silla de ruedas en blanco sobre fondo azul. También serán accionables con la palma de la mano.

Los pulsadores de solicitud de parada estarán ubicados en las barras para los/las viajeros/as y a una altura entre 1,20 y 1,40 m. Existirán en un número mínimo que se especifica en el cuadro siguiente para cada tipo de vehículo.

Tipología de vehículo	Número mínimo de pulsadores de parada por cada vehículo
Articulados 18 m	12
Rígido 8-10 m	6

Los pulsadores de solicitud de rampa serán 2 como mínimo en el interior y estarán al alcance del/de la viajero/a en silla de ruedas que ocupe de la plaza prevista al efecto. Asimismo existirá un pulsador en el exterior al lado de la puerta dotada de rampa o elevador. Se situarán a una altura entre 0,7 y

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

1,2 m sobre el piso en caso de los interiores y entre 0,85 y 1,3 m sobre la calzada en el caso de los exteriores.

Los pulsadores deberán cumplir lo que prescribe el reglamento CEPE/ONU 107.

Los rótulos de solicitud de parada para visión de los/las viajeros/as se iluminarán únicamente cuando se accione alguno de los pulsadores repartidos por el vehículo a tal efecto y se apagará cuando se produzca la apertura de alguna de las puertas de salida.

Los rótulos de solicitud de rampa o elevador para visión de los/las viajeros/as se iluminarán únicamente cuando se accione alguno de los pulsadores interiores específicos existentes en el vehículo o a través del pulsador exterior y se apagará cuando se produzca la apertura de la puerta en la que se halle instalado el correspondiente dispositivo. El pulsador exterior de solicitud de rampa o elevador será preferentemente de accionamiento por tacto.

3.8. Altavoces

En el lateral derecho de la parte delantera exterior del vehículo existirá un altavoz destinado a identificar la línea y el destino para los pasajeros con deficiencia visual.

En la parte interior, los vehículos deberán disponer de altavoces destinados a información a los/las viajeros/as mediante megafonía. El número de altavoces interiores será función del tipo de vehículo, pero no será inferior a uno por cada 2 m de longitud del mismo.

3.9. Espejos retrovisores / Cámaras

Se dispondrá de dos retrovisores exteriores eléctricos orientables, calefactables y desmontables, ubicados en altura según la normativa vigente.

Se dispondrá de una cámara de marcha atrás y su visualización estará integrada en el mismo monitor de puertas ubicado en el puesto de conductor.

3.10. Indicadores de línea

Los vehículos dispondrán de indicadores de línea luminosos matriciales de una pieza para ser vistos desde el exterior.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Los indicadores podrán ser exclusivamente de leds, que tan solo emitirán luz monocroma de color blanco. La intensidad de la luz emitida se deberá regular automáticamente en función de la luz ambiental existente.

Sin embargo, a causa de su menor consumo energético, se valorará especialmente que los indicadores sean del tipo dots+leds intercalados y sin alumbrado indirecto. De este modo, las indicaciones se darán de forma permanente mediante dots y, además, cuando se conecte el alumbrado exterior del vehículo, automáticamente se encenderán los leds para permitir una correcta lectura nocturna. La luz que emitan los leds será monocroma de color blanco. Los dots serán asimismo de color blanco.

Existirán los indicadores siguientes:

- Uno delantero, de gran formato, que se situará por encima del parabrisas.
- Uno lateral, de mediano formato, que se situará por encima o en la parte superior de la ventana inmediatamente posterior a la puerta delantera.
- Uno trasero, de pequeño formato, que se situará centrado en la parte superior de la trasera del vehículo.

El indicador delantero deberá tener unas dimensiones mínimas de 1700 mm (anchura) y 250 mm (altura) y una matriz de 160 x 17 puntos como mínimo. Tendrá capacidad para mostrar el código de línea en forma de 4 caracteres alfanuméricos de gran formato a la izquierda, así como, junto a éstos, el destino (y otra información) en forma de dos líneas de caracteres alfanuméricos de menor formato situadas una encima de otra centradas horizontalmente. Sin embargo, si así se desea, será posible mostrar texto en una sola línea, en cuyo caso el tamaño de éste podrá ser seleccionado de forma que o bien ocupe la totalidad de la altura del indicador o bien posea la altura correspondiente a cada una de las dos líneas por separado y aparezca centrado verticalmente. Cada una de las dos líneas de texto permitirá un mínimo de 22 caracteres en letras mayúsculas. Siempre se deberán poder escribir textos en letras mayúsculas y minúsculas a voluntad. Existirá la posibilidad de alternar mensajes mediante una función scroll y asimismo la de disponer de efecto cortina en cada una de las líneas por separado. El indicador será lo más versátil posible y deberá existir la posibilidad de configurar a voluntad todas las funciones anteriores en cuanto a distribución y tamaños de los caracteres, así como las secuencias de los mensajes por medio de un software apropiado.

El indicador lateral deberá tener unas dimensiones mínimas de 1250 mm (anchura) y 140 mm (altura) y una matriz de 84 x 7 puntos como mínimo. Tendrá capacidad para mostrar el código de línea en forma de 4 caracteres alfanuméricos a la izquierda, así como, junto a éstos, el destino en una única línea de 10 caracteres alfanuméricos. Todos los caracteres serán del mismo tamaño. Existirá la posibilidad de alternar mensajes mediante una función scroll en el campo correspondiente al destino

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

y asimismo la de disponer de efecto cortina en éste. El indicador será lo más versátil posible y deberá existir la posibilidad de configurar a voluntad la distribución de los caracteres.

El indicador trasero tan solo deberá mostrar el código de línea en forma de un máximo de 4 caracteres alfanuméricos de gran formato. Sus dimensiones mínimas serán de 400 mm (anchura) y 200 mm (altura) y dispondrán de una matriz de 32 x 15 puntos como mínimo.

Los textos de los indicadores se ajustarán a los que en cada momento prescriba el CTM para las diversas líneas y servicios.

Los ángulos mínimos de visión de la información de los indicadores serán de 120° en horizontal y de 60° en vertical.

Además de la información alfanumérica descrita, los indicadores deberán ser capaces de permitir la representación de iconos gráficos.

3.11. Limpiaparabrisas

Los vehículos contarán con un sistema limpiaparabrisas eléctrico, con motor central a prueba de cortocircuitos y con 2 velocidades como mínimo.

Se valorará que disponga de sensor lluvia para la activación automática de los limpiaparabrisas.

3.12. Seguridad

- Mecanismo de bloqueo del vehículo con puertas abiertas.
- No se podrá poner en marcha ni parar el “motor” con el freno de estacionamiento desactivado.
- Los autobuses irán dotados de un mecanismo de desbloqueo del sistema de puertas para el accionamiento manual de las mismas.

3.13. Sistema ADAS

Los vehículos cumplirán con normativa GSR (General Safety Regulation) de la Unión Europea en cuanto a usuario vulnerable delantero, trasero y lateral derecho, Se incluirá también la preinstalación y el suministro de alcoholímetro reglamentario.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

3.14. Espacio polivalente

En los 3 vehículos articulados (no en el de carrocería especial para Aeropuerto) existirá un espacio polivalente en el que se colocarán soportes para el transporte de dos bicicletas colgadas y en posición vertical. Dicho espacio no dispondrá de butacas fijas, pero sí de butacas con asiento abatible para su eventual uso en el caso de que no se halle ocupado por bicicletas. La superficie en planta de dicho espacio polivalente no será superior al que ocuparían 4 butacas fijas.

Este espacio será independiente del destinado a sillas de ruedas.

Además, los eventuales espacios muertos que puedan quedar en los vehículos de cualquier tipo y que sean razonablemente susceptibles de ser aprovechados (por ejemplo, encima de pasos de rueda o zonas similares), se acondicionarán para la colocación de equipajes u otros objetos.

3.15. Racks para equipajes

En el habitáculo, los vehículos articulados con carrocería especial para el Aeropuerto, destinados especialmente a líneas de conexión con el Aeropuerto, dispondrán de racks específicos –de 2 niveles- para la colocación y debida retención de equipajes.

La configuración (o distribución) de butacas y racks de equipajes asegurará para este tipo de servicios de conexión con el Aeropuerto, una adecuada y razonable relación entre el número de personas embarcadas y sus maletas, habiendo dos racks en el autobús (uno en la entrada y otro en la parte trasera).

4. MOTOR

4.1 Equipo Motor

En todos los casos, las características técnicas de los sistemas de propulsión de los vehículos serán las adecuadas para la prestación del servicio de transporte a los que éstos se dedicarán.

Los sistemas de propulsión deberán permitir que los vehículos sean capaces de superar pendientes de un 12% a una velocidad mínima estabilizada de 15 km/h. Ello se deberá conseguir con el vehículo a plena carga y con el sistema de climatización funcionando en frío a plena potencia.

Para cada vehículo se deberá aportar la documentación técnica del sistema de propulsión.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Los niveles de emisión de gases y partículas contaminantes no podrán superar los prescritos por las disposiciones legales existentes en el momento del inicio del servicio.

a) Tipo

La tecnología empleada será por sistema de tracción directa convencional mediante motor térmico alimentado con GNC para vehículos articulados y GNC, diesel o eléctricos para los vehículos rígidos de 8-10 m y con caja de cambios automática.

b) Potencia

- Se hará constar la potencia del motor térmico y el par máximo correspondiente. Se presentarán las curvas características de Par (Nm) y Potencia vs rpm.

La potencia de los motores deberá ser acorde a lo establecido en el reglamento 24 ECE, en banco. La potencia motor será:

- Autobús rígido 8-10 m: 280CV (205Kw) o superior
- Autobús articulado: 320CV (235Kw) o superior

Los vehículos dispondrán de una función de ajuste de entrega de par con la velocidad para favorecer una salida suave y evitar aportes excesivos de par de arranque. Además, dispondrán de un sistema de control de la inclinación del vehículo que automáticamente ajuste el aporte de par en función de la pendiente.

- Curva de par motor y transmisión adecuadas para recorridos interurbanos y periurbanos. Serán de bajo nivel sonoro,

c) Tecnología Start-Stop

Se valorará la utilización de esta tecnología tanto en la valoración económica del LCC por ahorro de combustible como en la valoración técnica por reducción de ruidos tanto interiores como exteriores en parada.

En el siguiente apartado se detallarán los condicionantes de uso que ha de presentar. Igualmente se asegurará por parte del fabricante, que el motor está optimizado a nivel constructivo para la utilización del modo Start-Stop.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

El modo Start-Stop quedará inhabilitado hasta que no se cumplan los siguientes puntos:

- Siempre y cuando no se haya alcanzado la temperatura óptima de servicio del motor térmico.
- La presión del circuito de aire no haya alcanzado su presión de servicio para el correcto funcionamiento de todo el sistema neumático del vehículo.

Una vez que se hayan cumplido los puntos anteriormente nombrados, el motor térmico entrará en modo Start-Stop, optimizando lo máximo posible los recursos energéticos del vehículo.

4.2. Equipo de refrigeración

Estará diseñado y dimensionado, teniendo en cuenta las condiciones de servicio, para mantener los rangos de temperatura de trabajo, tanto en regímenes de funcionamiento normales como máximos, garantizando la seguridad e integridad del vehículo y sus componentes durante todo el periodo de vida útil del mismo.

El sistema de refrigeración será independiente para electrónica de potencia, motores de tracción y generador.

4.3. Funciones programables

Se valorará la posibilidad que, superado un nivel programado de temperatura, el motor se pare cuando el vehículo se encuentre detenido (no un paro automático al llegar a este punto).

También se valorará que una vez alcanzado un tiempo "X" programable y a definir, estando el vehículo parado, el motor se pare, siempre y cuando cumpla los requisitos necesarios para la puesta en funcionamiento del vehículo, como temperatura motor, aire en calderines, etc...

4.4. Filtro de aire

El filtro de aire deberá ser de tipo seco, de fácil limpieza y sustitución, incluyendo un indicador visual de saturación del material filtrante.

4.5. Sistema de escape

El tubo de escape tendrá la salida en la parte izquierda y estará situado de manera que, en lo posible, los humos no puedan molestar a los demás usuarios de la vía pública, especialmente a los/las viajeros/as que queden esperando en las paradas cuando el vehículo arranque. No se admitirá la colocación del escape en la parte derecha. Como alternativa, se valorará la existencia de un tubo de escape vertical con salida de humos por la parte superior del vehículo. En este caso, se hará mención expresa de las posibles afectaciones a la carrocería y especialmente al habitáculo.

4.6. Compartimento del motor

Deberá disponerse de una zona separada del habitáculo de pasajeros donde se ubique el motor térmico y todos los elementos necesarios para su funcionamiento,

Estará separado del compartimento de pasajeros por un cierre cortafuegos de material ignífugo e insonorizado acústicamente.

Se instalarán conductos y agujeros de evacuación para evitar la acumulación de residuos. Será posible su limpieza periódica mediante sistemas de lavado con agua a presión.

4.7. Motor de arranque

El motor de arranque deberá ser accionable desde el puesto del conductor y desde el compartimento del motor. Deberá contar con un sistema de bloqueo de arranque del motor si la tapa posterior se encuentra abierta.

Dispondrá de protección en el supuesto de accionamiento con el motor térmico en marcha, es decir, el pulsador de arranque del tablier se podrá anular para impedir la puesta en marcha cuando se trabaje dentro del compartimento del motor térmico.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

4.8. Prestaciones

La pendiente superable será, como mínimo, de un 20%.

Con una velocidad estabilizada no inferior a 15 km/h, a plena carga y con el aire acondicionado funcionando a pleno rendimiento, los vehículos deberán ser capaces de superar pendientes no inferiores al 12%.

Para los vehículos de una longitud de referencia no superior a 15 m, los tiempos máximos de aceleración con salida parada y en llano para llegar a la velocidad de 50 km/h serán de 18,5 y 8,5 segundos para las condiciones de plena carga y media carga respectivamente. Para los vehículos de una longitud nominal de 18 m, dichos tiempos máximos serán de 21,5 y 10,5 segundos respectivamente.

Los licitadores presentarán la documentación técnica en la que figuren las prestaciones básicas del vehículo, las curvas características del motor térmico y la definición de la cadena cinemática junto con las curvas de tracción y frenado de acuerdo con el detalle siguiente:

- Vehículo. Peso máximo (kg). Relación de transmisión entre entrada en diferencial y salida en rueda del eje tractor. Rendimiento después de la transmisión (%). Radio dinámico de los neumáticos (m). Velocidad máxima del vehículo (km/h). Resistencia de rodadura (%).
- Motor. Potencia máxima a la salida del motor (kW). Velocidad a la salida del eje motor (rpm).
- Transmisión. Número de marchas hacia delante.
- Diagrama de tracción. Curva en carga máxima, curva a carga parcial y curva con kick-down. Velocidad de marcha (km/h). Velocidad de entrada en la transmisión (rpm). Esfuerzo de tracción (kN). Rendimiento de la transmisión (%). Pendiente superable (%).
- Diagrama de frenado con retardador. Curva de frenado con sistema de conexión automática de marchas. Curva de frenado con tercera velocidad inhibida. Esfuerzo de frenada (kN). Pendiente superable (%). Velocidad de entrada en la transmisión (rpm) y velocidad de salida de la transmisión (rpm). Puntos de frenada de acuerdo al código de circulación alemán (StVZO, Cap 41/15): frenada continua en una pendiente de un 7% manteniendo una velocidad de 30+5 km/h en una distancia de 6 km.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

4.9. Consumos

a) Combustible

Se presentará el consumo específico del motor a par y potencia máxima en Kg/100 km para vehículos de gas, en litros/100 km para vehículos diesel y diesel-eléctricos y en kWh/100 km para vehículos eléctricos.

Prueba de simulación en explotación urbana ligera, ciclo 2 para los vehículos rígidos de 8-10 m y prueba de simulación de explotación suburbana, ciclo 3 para articulados, se deberán entregar los correspondientes certificados con los resultados SORT.

b) Aceites

El ofertante concretará el consumo de aceite. Estableciéndose en base a litros de aceite por número de kilómetros en que debe efectuarse el cambio de aceite.

Se deberán detallar las características de los aceites entre máximos y mínimos (Densidad a 20, Viscosidad, Puntos de congelación e inflamación, etc...)

No se admite ninguna recomendación en cuanto a marcas comerciales de aceite, solamente podrán excluir aquellas que no estén homologadas a nivel europeo. Incluso durante el periodo de garantía de los vehículos, Moventis Illes podrá utilizar, sin menoscabo de la misma, cualquier aceite homologado de características similares al recomendado.

c) Emisión de gases

En materia de emisiones, los vehículos deberán cumplir la normativa CEE 1999/96, CE 2001/27 y el reglamento (UE) 595/2009 (Euro VI)-o la normativa en vigor en el momento del suministro de las unidades.

La emisión de humos, gases y partículas estarán de acuerdo como mínimo con la norma vigente a la fecha de entrega.

Se presentarán certificados de los niveles de las emisiones legalmente limitadas alcanzados realmente por los motores según los procedimientos de medición establecidos legalmente para la certificación de los motores.

d) Nivel constante de aceite

Los vehículos dispondrán de una instalación que permita mantener el nivel de aceite constante, mediante alimentación por depósito nodriza.

5. CAJA DE CAMBIOS

Deberá ser automática y con convertidor de par, dispondrá de retardador de frenada integrado y desconectador del convertidor en paradas. Asimismo, llevará incorporado un sistema de seguridad que impida el arranque del motor cuando una de las velocidades esté puesta e incorporará un dispositivo sonoro de marcha atrás y sensores de proximidad durante el aparcamiento. El sistema de retardador deberá siempre estar activo una vez arrancado el vehículo, aunque dispondrá de una tecla para desconectarlo en caso de necesidad, fuera del alcance del conductor.

Se valorará que disponga y se ponga a disposición de Moventis Illes sin coste alguno durante la vida útil del vehículo, de un software para diagnosis y estado de la misma, que ayude a la predicción de averías, etc.

6. SUSPENSIÓN

La suspensión debe asegurar el confort del pasajero y del conductor, amortiguando los movimientos debidos a las irregularidades del pavimento independientemente de las condiciones de carga.

La suspensión será mediante el Sistema ECAS preferiblemente, controlado electrónicamente mediante sensores inductivos que proporcionen mensajes continuos sobre el estado del sistema.

6.1. Amortiguadores

Las características de los amortiguadores serán en función de la suspensión y regulables según la presión interior de los cojines neumáticos. El amortiguamiento deberá ser de 0,2 a 0,3 veces el valor del amortiguamiento crítico.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

6.2. Kneeling.

Los vehículos contarán con un sistema de arrodillamiento rápido (kneeling) en su parte derecha que, cuando esté accionado, no provocará una inclinación transversal excesiva o molesta.

El descenso, medido en el umbral de la puerta delantera, estará comprendido entre 70 y 100 mm. Con las puertas abiertas y el sistema de arrodillamiento activado, la altura de los pisos de los estribos de las puertas será como máximo de 300 mm con relación a la calzada.

El arrodillamiento se efectuará a voluntad del/de la conductor/a o bien se podrá activar automáticamente a partir de la apertura de alguna de las puertas. En esta situación, el vehículo no podrá iniciar la marcha. Al cerrar las puertas, el vehículo se levantará automáticamente.

Se activará mediante un pulsador situado en el cuadro de instrumentos de dos posiciones, posición basculante inferior para realizar la inclinación del vehículo y posición basculante superior mediante el cual se recupera la posición inicial de marcha, también podrá recuperar la posición inicial de forma automática al cerrar puertas.

Existirá un sistema de seguridad capaz de proteger el vehículo de los obstáculos en el recorrido de bajada del bastidor durante la maniobra del arrodillamiento. Éste detectará y evitará el aprisionamiento de personas o alguno de sus miembros entre el vehículo y el pavimento. Ello se conseguirá mediante el retorno del vehículo a su posición elevada de marcha o interrumpiendo su movimiento de descenso.

El vehículo no podrá ponerse en movimiento cuando las puertas estén abiertas, el arrodillamiento accionado o la rampa extendida.

Incorporará un sensor anti-aplastamiento en la puerta delantera.

7. FRENOS

Para atender al máximo la seguridad de los ocupantes, de los peatones y de los demás usuarios de la vía pública, el vehículo deberá estar dotado de un conjunto de dispositivos de seguridad que garanticen el frenado de este con plena seguridad y en cualquier condición, así como la permanencia estática del mismo en caso de ausencia del conductor.

Para cumplir lo antedicho, se considera que los dispositivos, elementos e instalaciones correspondientes a la frenada, independientemente de reunir todos los requisitos marcados por la

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

legislación vigente y tener un máximo grado de fiabilidad, deberán reunir las características que se indican en los apartados siguientes de este capítulo. Se consideran mínimas las prestaciones solicitadas por la reglamentación aplicable a la homologación de vehículos, pero se valorarán positivamente cuantos elementos se dispongan para la mejora de la seguridad en este aspecto.

El sistema de frenos debe cumplir la legislación vigente.

El eje delantero irá equipado con frenos de disco y barra estabilizadora.

Deberá disponerse de una alarma de desgaste de las pastillas tanto delanteras como traseras.

Todos los ejes irán equipados, con frenos de disco, sensor de desgaste, autorregulación y libres de amianto. Las pastillas deberán tener una duración mínima de 60.000 Km, aproximadamente.

Los tipos de sistema de frenado serán

- Freno de servicio.
- Freno de estacionamiento.
- Freno de parada.
- Freno auxiliar (retardador) o eléctrica con recuperación de energía
- Sistema de frenos mediante EBS y ESC.
- Eje anterior y posterior: Mando electroneumático de doble disco.

7.1. Freno de servicio

El sistema de frenos de servicio debe cumplir el Reglamento de homologación de vehículos vigente en lo que respecta al frenado

El accionamiento de los frenos deberá ser por aire comprimido.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Deberán ir dotados de palancas de regulación automática del juego de frenada o algún otro dispositivo que mantenga el juego constante dentro del límite con el fin de asegurar una frenada eficaz.

El sistema de frenado deberá disponer de un avisador en el tablero del conductor que indique el desgaste de las pastillas delanteras y traseras.

7.2. Freno de estacionamiento

Deberán cumplir las condiciones del Reglamento mencionado en el apartado anterior.

Permitirá que el vehículo pueda permanecer inmóvil sobre una pendiente del 18% en condiciones de plena carga.

No permitirá abandonar el puesto de conducción si no está accionada la palanca del mismo. Se avisará de forma sonora si se intenta la apertura del puesto de conducción sin estar accionado el freno.

No se podrá parar ni poner en marcha el motor si dicho freno no está activado.

7.3. Freno de parada

Freno de parada por medio de una válvula manual accionada por el conductor. Actuará exclusivamente sobre el eje propulsor con indicador sobre el tablero de instrumentos que avisará cuando esté en funcionamiento.

Asimismo, cuando cualquier puerta esté abierta, deberá existir un dispositivo de seguridad que actuará de modo que no permita el movimiento del vehículo.

7.4. Sistema de freno mediante EBS y ESC

El Sistema de frenos estará, equipado con EBS (que contiene ABS y ASR) y ESC.

7.5. Cilindros de freno

Cuando el aire comprimido, debido a una caída de presión, no alimente correctamente el circuito del freno de estacionamiento, los cilindros de los frenos deberán bloquear el vehículo.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

7.6. Ralentizador

En vehículos con recuperación energética, esta se realizará mediante el pedal del freno y será progresiva según el grado de inclinación del citado pedal. Se evitarán las palancas con puntos de frenado de activación manual.

En todo caso siempre que se deje de actuar sobre el pedal de acelerador entrará un grado inicial de deceleración similar al de retención de motor de un vehículo con motor térmico.

7.7. Depósito de aire

Todos los depósitos serán de aluminio conforme con CEE003699, de la norma EN 286-2, resistente a la corrosión. Los depósitos de aire comprimido deberán estar equipados con sistema automático de evacuación de agua condensada.

7.8. Conductos de aire

Las conducciones de aire deben ser resistentes a la corrosión y evitar las curvas y empalmes.

7.9. Bloqueo de la marcha

Los vehículos deben contar con un dispositivo que asegure el bloqueo en caso de tener alguna de las puertas abierta, el arrodillamiento accionado, o la rampa extendida. Dicho dispositivo debe impedir la apertura de las puertas, la extracción de la rampa y el arrodillamiento si la unidad no se encuentra completamente parada (máximo 3 km/h).

En cuanto a su ubicación, dicho dispositivo deberá situarse en una zona donde el personal técnico tenga fácil acceso para su desconexión.

8. DIRECCION

La dirección deberá ser asistida hidráulicamente y accionada mediante bomba, (servo dirección) preferiblemente.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

La columna de la dirección debe ser regulable en altura e inclinación (aproximadamente 60 mm y 20° respectivamente).

El diámetro del volante será de aproximadamente 450 mm., en caso de fallo, la fuerza máxima que deba ejercer el conductor sobre el volante no podrá ser superior a 60 daN, a una velocidad de 10 km/h.

Debe admitir una regulación en altura de ± 30 mm, será basculante, y podrá tomar cualquier posición comprendida entre +4° y -6° aproximadamente.

Las rótulas del eje de dirección deberán ser sin mantenimiento y protegidas contra el barro.

9. RUEDAS Y NEUMÁTICOS

Las llantas serán de acero y se ofertarán con:

- neumáticos 295/80 R22,5 en autobuses articulados
- neumáticos 265/70 R19,5 o 275/70 R 22.5 (con posibilidad de neumáticos traseros 455/45 R22.5) en los autobuses rígidos (8-10 m).

Los vehículos deberán contar con un sistema de control de presión de neumáticos, de manera que el taller pueda consultar la presión de todos los neumáticos presionando un solo botón y avise de avería indicando la posición de la rueda afectada, indicando a la vez la gravedad de la avería.

10. DEPOSITOS DE GAS

Los depósitos de gas de los vehículos propulsados por GNC deberán estar homologados para ser verificados según la legislación de vehículos propulsados por GNC (CEPE/ONU 110R) y otras legislaciones aplicables (recipientes a presión) permitiéndose su utilización durante un mínimo de 15 (quince) años.

En el caso de que dicho procedimiento no requiriese el desmontaje completo de los depósitos ni una prueba de presión, podrían reducirse los periodos de revisión, que en cualquier caso se indicarán.

Así mismo indicarán las entidades o empresas equipadas y certificadas para la realización y certificación de las pruebas que fuesen necesarias, más próximas a Moventis Illes.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Los depósitos de GNC con capacidad mínima para 350 kg (en la tipología de vehículo articulado), que asegurará una autonomía suficiente para llevar a cabo este servicio.

Los depósitos irán montados en bastidores fijados en el techo del vehículo, como es habitual. Las cubiertas de protección de los depósitos serán desmontables, accediendo lateralmente a sus fijaciones con preferencia, y contarán con elementos de amarre o suspensión que permitan su desplazamiento mediante una grúa.

Todas las botellas que se instalen, por lote de entrega de vehículos, deberán pertenecer a un mismo lote de fabricación, con objeto de minimizar las pruebas de mantenimiento posterior (retimbrados, ensayos y certificaciones).

Se indicará el peso de conjunto de depósitos y su bastidor o bien el peso unitario en kg/litro de capacidad volumétrica y se valorará que este cociente sea inferior a 0,35 kg/l.

El conjunto de bastidor y los depósitos deberá poder ser desmontado desde el exterior del vehículo, valorándose que no se precise ninguna intervención desde el interior del habitáculo, con el fin de facilitar las operaciones de verificación periódica o sustitución que se precisen.

Contará para ello con los elementos de amarre o enganche pertinentes para su manipulación mediante una grúa. Dicha estructura debe de soportar las inclemencias del tiempo típicas de la zona garantizando la integridad 100 % de los materiales asegurando la NO corrosión de las mismas.

El receptáculo de llenado será del tipo NGV 2 para carga rápida, la que deberá poder efectuarse para la capacidad total en un máximo de 3 minutos (tipo 1) o de 4 minutos (tipo 3) para una presión de alimentación en el conector de 22 MPa4.

Este receptáculo, situado al lado derecho del vehículo, deberá estar protegido por una tapa que no pueda abrirse de modo fortuito y que, cuando esté abierta, evitará la puesta en marcha del motor. El detector empleado será de tipo electromagnético estanco, evitando el uso de finales de carrera mecánicos.

El montaje del receptáculo de llenado deberá evitar toda flexión a causa del peso del conector durante la operación de carga. Deberá contar con las válvulas de cierra pertinentes (incluida una manual hacia la alimentación del motor) y con un manómetro de fácil visibilidad.

La instalación contará con una válvula precintada, inaccesible de forma fortuita, que permita el vaciado de los depósitos, previo a cualquier manipulación de los mismos, incluso estando éstos a la

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

presión de servicio máxima, y la conexión al sistema de recogida de venteos disponible. La conexión necesaria para esta descarga será un receptáculo del tipo NGV 1.

11. EQUIPO ELECTRICO

Todo lo que se cita en el presente apartado es de aplicación general para los vehículos de cualquiera de las tecnologías que se contemplan en el presente pliego. Sin embargo, en el caso de los vehículos híbridos diésel-eléctricos, de los eléctricos y de los híbridos-eléctricos, este apartado se refiere exclusivamente al equipo eléctrico para servicios generales y en ningún caso al que forma parte de la cadena de tracción del vehículo.

La tensión nominal será de 24 V. Según R107.

El sistema eléctrico deberá constar del menor número de mecanismos, para reducir en lo posible las averías y el mantenimiento de los vehículos.

Dispondrá de un sistema electrónico de gestión global y auto diagnóstico, que permita intercambiar información con otros subsistemas del autobús.

El envío de datos se transmita a través de un sistema CAN bus.

El sistema electrónico deberá ser capaz de informar del grado de la avería (grave-leve) y permitir el funcionamiento del vehículo en caso de no poner en peligro su seguridad e integridad o la del pasaje.

La situación del pulsador de emergencia sólo dejará con tensión los elementos eléctricos que lo precisen.

El pulsador de desconexión de batería deberá desconectar todos los consumidores eléctricos.

11.1. Iluminación exterior

Las luces exteriores deben estar dispuestas y en número de acuerdo con los artículos del Código de Circulación.

Se instalará sistema de luz día de tipo LED homologada según R48.04 y ECE-RL87/DRL el resto de iluminación delantera, lateral y trasera, tanto de posición, cruce y de carretera serán de LED

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Se valorará que disponga de sensor para la conexión/desconexión automática de la iluminación del vehículo.

11.2. Iluminación interior

Existirá una correcta iluminación del compartimento de pasajeros, del puesto de conducción, de los peldaños de acceso, de los desniveles y de las inscripciones y carteles indicadores. Todo el alumbrado interior será mediante leds, preferentemente en tonos cálidos.

El/La conductor/a deberá contar con una iluminación que facilite su labor de cobro y que se conecte automáticamente cuando se abran las puertas con luz de posición y también a voluntad.

El alumbrado de pasaje se basará preferentemente en dos líneas de iluminación a lo largo de vehículo, con encendido al tresbolillo y control independiente para cada una de ellas. La primera pantalla de cada línea (normalmente detrás del puesto de conducción) dispondrá de un interruptor independiente y con la posibilidad de poder graduar la intensidad de la luz en función del estado de la puerta delantera (abierta: 100% de potencia lumínica; cerrada: 30% de potencia lumínica).

La iluminación deberá ser uniforme, con un valor mínimo de 150 lux en condiciones de mayor iluminación. Existirá además un nivel de iluminación mínimo que también deberá ser uniforme, con un valor medio de 120 lux como mínimo.

Con el motor parado, el vehículo podrá permanecer con las luces interiores encendidas con un valor mínimo de 80 lux por un tiempo de 2 horas como mínimo.

11.3. Generador/ Baterías auxiliares

En el caso de los vehículos con tecnologías diésel convencional, GNC, híbrida diésel-eléctrica e híbrida-eléctrica, las capacidades del generador (o generadores) y las baterías serán función del motor térmico y de los servicios de que disponga el mismo, teniendo especialmente en cuenta el funcionamiento del aire acondicionado.

Las baterías cumplirán como mínimo con las normas UNE-EN 50342:2002 y UNE-EN 50342- 2:2008 e irán dispuestas en un compartimento ventilado y protegido de la corrosión, solo accesible desde el exterior del vehículo.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Existirá una toma de corriente próxima a las baterías para la carga de las mismas sin que haya que desmontarlas del vehículo. La instalación eléctrica que conecte dicha toma deberá estar dimensionada para permitir el arranque del vehículo.

11.4. Avisadores acústicos

Existirá un aparato generador de señales acústicas homologado según el reglamento CEPE/ONU 28.

Asimismo, existirá un aviso acústico de tipo intermitente que se activará cuando se seleccione la marcha atrás desde el puesto de conducción.

11.5. Condicionantes de actuación de los dispositivos eléctricos

A continuación, se detallan los condicionantes de actuación de algunos de los dispositivos eléctricos del vehículo:

- **Calefacción y antivaho.** Estos dos sistemas tan solo se requieren para el puesto de conducción. Con el motor diésel en marcha, el/la conductor/a deberá poder seleccionar la velocidad de impulsión del aire y la temperatura de éste a voluntad.
- **Cerradura del puesto de conducción y sistema anti-abandono del puesto de conducción.** La puerta del puesto de conducción se equipará con una cerradura eléctrica o electromagnética que permita evitar el abandono del puesto por parte del/de la conductor/a cuando no esté accionado el freno de estacionamiento. Cuando dicho freno esté accionado, se liberará la puerta del/de la conductor/a.
- **Sistema de climatización.** Deberá ser capaz de soportar un rango de temperaturas de entre 20° y 24° teniendo en cuenta la oscilación de temperaturas de la isla de Mallorca. Preferiblemente el gas refrigerante empleado será R134a.
- **Segunda puerta.** Dado que bajo esta puerta se halla la rampa para sillas de ruedas, ésta no se podrá maniobrar si la puerta no está cerrada. La recogida de la rampa será automática cuando se cierre la puerta, y la maniobra de recogida de rampa no comenzará si la puerta no está completamente cerrada.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

- **Solicitud de parada.** El rótulo de solicitud de parada para visión del pasaje se iluminará únicamente cuando se accione alguno de los pulsadores repartidos por el vehículo a tal efecto y se apagará cuando se produzca la apertura de la puerta central.
- **Solicitud de rampa.** El rótulo de solicitud de rampa para visión del pasaje se iluminará únicamente cuando se accione alguno de los dos pulsadores interiores existentes en el vehículo o a través del pulsador exterior, y se apagará cuando se produzca la apertura de la puerta central.

El pulsador exterior de solicitud de rampa será preferentemente accionado por tacto (electrónico) siendo este estanco, así como la unión pulsadora/carrocería.

- **Señales de anomalía y/o avería.** Algunas de las señales que el vehículo muestre al conductor a través del puesto de conducción se dejarán dispuestas en uno o varios conectores o interfaces para su posterior conexión con el equipo de tratamiento de dichas señales.

12. EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

Los vehículos dispondrán de espacios destinados a la ubicación de los equipos propios de los siguientes sistemas y de sus preinstalaciones:

- Sistema de venta y validación de títulos de transporte: pupitre y validadoras.
- Sistema de vídeovigilancia con grabación de imágenes (no incluye cámaras de puerta o de visión exterior).
- Paneles interiores de información al viajero.
- Sistema de telecomunicación y antenización (4G/LTE, GPS).
- Gestión de comunicaciones base–conductor, base–flota y base–pasaje

Estos espacios se situarán preferentemente en una zona situada por detrás del puesto de conducción del vehículo o en zonas próximas a éste. Las dimensiones, resistencia y acondicionamiento de estos espacios serán las adecuadas para los fines que se pretenden. A su vez se deberá garantizar el acondicionamiento térmico y la evacuación del calor de manera natural o forzada.

El equipo eléctrico del vehículo deberá estar preparado para la conexión de los componentes de dichos sistemas y dotado de las necesarias protecciones frente a sobretensiones y sobreintensidades. Se deberá prever la instalación de canalizaciones para el posterior paso del

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

cableado necesario para la conexión de los mismos, que en cualquier caso estarán sujetas a las especificaciones del CTM y Moventis Illes.

Para el SAE se deberá prever un punto de fijación del correspondiente pupitre en el puesto de conducción.

Para las pantallas de información dinámica a los/las viajeros/as se deberán prever los puntos de fijación necesarios situados en la parte alta del habitáculo, preferentemente centrados y con buena visibilidad por parte de los viajeros/as. En principio se preverán fijaciones para 3 pantallas en los vehículos de 18 m de longitud de referencia y una pantalla en los de 8-10 m.

En relación con el sistema de validación y venta de títulos de transporte, se deberán prever asimismo los puntos de fijación del pupitre de venta y de las validadoras en los lugares que determine Moventis Illes. Mayoritariamente dichos equipos irán fijados a las barras interiores, si bien puede llegar a ser necesario instalar alguna barra o soporte adicional si los ya existentes resultan insuficientes para dicho cometido y/o para el paso del cableado o bien si la configuración del vehículo así lo exige.

Las cámaras del sistema de vídeovigilancia, cuyo número se podrá situar entre 3 y 6 en función de la longitud del vehículo, generalmente se hallarán fijadas al techo del vehículo y sobrepuestas al mismo.

Los vehículos deberán estar dotados de las correspondientes preinstalaciones para el cableado independiente de cada uno de dichos sistemas según lo que determine el CTM y Moventis Illes y deberán contar con la aprobación de éstos.

13. VENTILACION

13.1 Ventilación compartimento pasajeros

La ventilación permitirá la evacuación del aire viciado y la aportación de aire fresco exterior.

Aparte de la entrada natural cada vez que se abren las puertas en las paradas, para la entrada de aire exterior se aprovecharán las zonas abiertas de las ventanas laterales y las trampillas abiertas en el techo, que se deberán poder mantener cerradas cuando esté funcionando el sistema de aire acondicionado.

El sistema deberá permitir que el aire sea totalmente renovado por lo menos 12 veces por hora.

MOVENTIS ILLES

Gremi Teixidors 7. Polígono SonCastelló (07009) Palma de Mallorca.

Web: www.moventia.es

14. CLIMATIZACIÓN

El sistema de climatización deberá ser integral y garantizar que la temperatura del interior se mantenga dentro de unos valores óptimos, teniendo en cuenta la longitud interior del vehículo y la cantidad de veces que se abren y cierran las puertas.

Todos los vehículos irán equipados con un sistema de climatización (frío/calor) mediante aire acondicionado para los/las viajeros/as. Para el cálculo del mismo se preverán las peores condiciones climáticas de la isla de Mallorca.

El sistema de climatización será capaz de bajar la temperatura interior del vehículo desde 40°C hasta 24°C en 30 minutos.

En ningún caso dicho sistema se podrá regular a temperaturas inferiores a 22°C. Asimismo, deberá permitir la regulación exclusivamente en taller a una temperatura fija determinada y sin posibilidad de manipulación por parte del/de la conductor/a.

Los vehículos de 18 m de longitud de referencia podrán disponer de regulación de la temperatura interior por zonas mediante termostatos distintos.

La absorción de potencia máxima por el sistema de climatización no deberá provocar caídas significativas de las prestaciones del vehículo.

Las salidas de aire acondicionado deberán conseguir un atemperamiento homogéneo de todo el compartimento de pasajeros y garantizar unas diferencias máximas de temperatura de $\pm 2^{\circ}\text{C}$. La velocidad máxima del aire en los difusores de salida se situará entre 2 y 3 m/s.

En el habitáculo del pasaje existirán dos tipos diferenciados de salidas. Las primeras, orientadas verticalmente, estarán enrasadas con las ventanas y a una distancia no mayor de 20 mm de las mismas. Las segundas estarán orientadas a la parte central del habitáculo en dirección horizontal, con un grado de inclinación no mayor de 15°. Se tendrá especial cuidado en la estética de dichas salidas y se emplearán materiales que impidan la condensación de agua. En todo caso se optimizarán los flujos de aire acondicionado para favorecer al máximo la recirculación y el acondicionamiento de todo el habitáculo y se evitará siempre la incidencia directa del aire procedente de las salidas en las entradas del evaporador.

El equipo de climatización contará con un sistema automático de regulación de la impulsión del aire, que podrá utilizarse sin necesidad de que funcione el compresor del propio sistema.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

El puesto de conducción dispondrá únicamente de salidas regulables, orientables y con posibilidad de cierre. Se deberá garantizar un flujo de aire de 255 m³/h como mínimo. Asimismo, dicho puesto dispondrá de una o más turbinas suplementarias para el/la conductor/a, dotadas de regulación propia (mínimo 2 velocidades) e independiente de la de las turbinas del compartimento de viajeros/as.

El equipo de climatización dispondrá de un fluido frigorígeno que no dañe el medio ambiente. Las tuberías para el fluido frigorígeno estarán ancladas para evitar vibraciones y movimientos.

No existirán elementos calefactores específicos para los/las viajeros/as independientes del sistema de climatización que debe poseer el vehículo y que se describe en los párrafos anteriores.

El puesto de conducción estará dotado de calefacción de acuerdo con el reglamento CEPE/ONU 122.

14.1 Equipo antivaho

Existirá un calefactor con salidas para desempañar el parabrisas, la ventana lateral del/de la conductor/a y la primera hoja de la puerta delantera. También se podrá disponer un sistema de antivaho por resistencia eléctrica en el propio parabrisas.

El equipo antivaho tendrá capacidad para desempañar al menos un 80% de la zona de visión B definida en el reglamento 672/2010/UE en un tiempo máximo de 10 segundos con una temperatura externa de 5 °C y una humedad relativa interior superior al 80%.

Se valorará la disponibilidad de sistemas antivaho conectados al sistema de climatización que aporten una mayor capacidad de secado interior de los parabrisas.

15. PINTURA PROTECCION ANTICORROSIVA Y PERFILES EXTERIORES

Dadas las condiciones climatológicas, se deberán extremar al máximo todas las protecciones anticorrosivas de la carrocería y el bastidor. Todos los tubos que forman la estructura de carrocerías deberán estar protegidos interiormente, bien por espuma de poliuretano o por otros productos protectores de la corrosión. En este último caso, los tubos irán perforados con un diámetro mínimo de 6 mm. para permitir desaguar su interior.

Durante el proceso de construcción de los elementos de la estructura y de la carrocería, éstos deberán recibir una capa de pintura protectora, por lo menos en una fase intermedia. Estas pinturas

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

deberán evitar la corrosión por efectos de unión de materiales diferentes (ejemplo: acero aluminio). La vida del vehículo en servicio se estima como mínimo de 15 años, cumpliendo las normas de mantenimiento de carrocerías indicadas por el fabricante.

La estructura de la carrocería estará protegida contra la corrosión (cataforesis, galvanización, inoxidable, etc.), cumpliendo las normas vigentes.

Asimismo, la resistencia de la estructura deberá ser lo suficientemente sólida como para soportar una carga estática uniformemente repartida sobre el techo e igual al peso máximo técnico del vehículo hasta un máximo de 10 T. Sería conveniente aportar certificado homologado de que la resistencia de estructura soporta dicha carga.

La pintura exterior deberá ser de acuerdo con los Manuales de diseño interior y exterior corporativo de Moventis Illes y el tener unas características tales que permita la limpieza de las pintadas “grafiti” con los productos químicos existentes en el mercado.

15.1 Vierteaguas

Debe tener una sección que evite la caída de agua a todas las ventanas laterales y en los frenazos no debe caer agua, ni por el parabrisas ni por los accesos, ni debe mojar al público situado en las paradas.

15.2. Colores

Los autobuses se entregarán acabados con la imagen corporativa del CTM y Moventis Illes.

16. NIVELES DE RUIDO INTERIOR Y EXTERIOR

Los niveles de ruido de los vehículos deberán cumplir la reglamentación oficial existente del código de circulación y Reglamento R51, así como los niveles reflejados en la Directiva de la CEE 92/97 del 10 de noviembre de 1992 y sus posteriores modificaciones, relativos al nivel de sonoridad tanto en el interior como en el exterior de los autobuses, con el autobús a ralentí y en marcha con los sistemas de calefacción o aire acondicionado en funcionamiento o sin funcionar.

En la documentación a entregar se incluirá certificado homologado sobre cumplimiento de los niveles de ruido exterior e interior antes indicados.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Los valores máximos admisibles para los ruidos interiores serán los indicados a continuación.

Valores medios máximos admitidos en el nivel de ruido interior			
Mediciones en dB(A)			
Ralentí		En marcha a 40 km/h	
Sin aire acondicionado	Con aire acondicionado	Sin aire acondicionado	Con aire acondicionado
60,0	65,0	70,0	72,0

En cuanto a ruido exterior, los vehículos deberán cumplir los niveles máximos exigidos por la normativa técnica vigente en el momento de su matriculación.

Los niveles de ruido en el interior y en el exterior del vehículo se deberán poder acreditar mediante la correspondiente certificación de un laboratorio oficial autorizado.

17. PROTECCION DE INCENDIOS

Los vehículos cumplirán lo dispuesto en el código de circulación en materia de protección contra incendios.

No deberá existir ningún material inflamable que no vaya recubierto por un producto ignífugo.

Deberá existir, principalmente, una pantalla de un material ignífugo y resistente al calor entre el compartimento del motor y el resto del vehículo.

Tendrá un dispositivo que corte la alimentación eléctrica.

Los cables estarán protegidos, así como los componentes adyacentes a dichos cables.

La composición estructural (diseño) contemplará la posibilidad de evitar un conato de por rotura o desconexión de cables eléctricos.

En lo referente a extintores, se deberá cumplir lo dispuesto por la legislación vigente. Irán ubicados, a ser posible, en la parte delantera y fuera del habitáculo del conductor, pudiendo ir uno de ellos en la parte trasera.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Se considera **OBLIGATORIA** la instalación de un sistema de autoextinción en el/ los compartimentos que sean necesarios para evitar un incendio en el vehículo.

17.1 Bocas de llenado

Las bocas para el llenado de los combustibles tienen que ser:

- accesibles solamente desde el exterior
- a una distancia superior a 0,25 m. de las puertas

La boca deberá estar situada en el lateral derecho del vehículo y ni ella ni el tapón en posición cerrada deberán sobresalir de la superficie lateral de la carrocería.

No debe haber ningún sistema de alimentación de combustible en los departamentos de pasajeros y del conductor.

El receptáculo de llenado será del tipo NGV 2 para carga rápida, la que deberá poder efectuarse para la capacidad total en un máximo de 3 minutos (tipo 1) o de 4 minutos (tipo 3) para una presión de alimentación en el conector de 22 MPa⁴.

Este receptáculo, situado al lado derecho del vehículo, deberá estar protegido por una tapa que no pueda abrirse de modo fortuito y que, cuando esté abierta, evitará la puesta en marcha del motor. El detector empleado será de tipo electromagnético estanco, evitando el uso de finales de carrera mecánicos.

El montaje del receptáculo de llenado deberá evitar toda flexión a causa del peso del conector durante la operación de carga. Deberá contar con las válvulas de cierre pertinentes (incluida una manual hacia la alimentación del motor) y con un manómetro de fácil visibilidad.

17.2 Circuitos eléctricos

Todos los cables deben estar bien aislados y protegidos con el fin de resistir la temperatura y la humedad a que son expuestos.

Todo circuito eléctrico que alimenta un aparato, (excepto circuito de iluminación y circuito de carga de baterías) debe llevar un fusible o disyuntor. No obstante, los circuitos de alimentación de aparatos

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

de poco consumo pueden ir protegidos por un fusible o disyuntor común, procurando que su intensidad no sea superior a 15 A.

18. ACCESIBILIDAD DE MANTENIMIENTO

Se dispondrá de trampillas laterales, y en su caso, en la plataforma del vehículo con un mecanismo automático de mantenimiento de la abertura, que permitan el fácil acceso a los siguientes mecanismos:

- a) Equipo eléctrico
- b) Compartimiento motor.
- c) Baterías.
- d) Tomas de pruebas de circuito eléctrico.
- e) Tomas de aire
- f) Radiador
- g) Depósitos de refrigerador
- h) Filtro de aire
- i) Mecanismo de puertas interior
- j) Depósito de líquido de limpiaparabrisas

19. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DE TRABAJO DEL CONDUCTOR

Debe cumplir la ISO 16121 o equivalente.

El puesto del conductor será de diseño moderno y avanzado. Gozará de condiciones ideales para conducir cómodamente y concentrarse plenamente en el tráfico y los viajeros. El diseño ergonómico del puesto de conducción favorecerá una postura correcta y sana al volante.

El asiento del conductor será de última generación y deberá reunir todas las prestaciones para una conducción correcta y cómoda. Los mandos de apertura y cierre de puertas estarán situados en el lateral derecho del puesto del conductor.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

El parabrisas debe tener una gran superficie para asegurar una visibilidad perfecta. En caso de que se detecte una falta de visibilidad por la existencia de algún ángulo muerto excesivo, ya sea por pilares o cualquier otro elemento, se estudiará de forma conjunta el caso entre MOVENTIS ILLES y el fabricante, en caso de determinar que efectivamente existe falta de visibilidad, el fabricante asumirá cualquier coste en que se pueda incurrir para la subsanación de dicho problema.

El diseño ergonómico del puesto de conducción favorecerá una postura correcta y sana al volante, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

El tablero de instrumentos debe ser regulable tanto la altura como la inclinación. La totalidad de los mandos del vehículo deberán estar al alcance de la mano de un conductor de estatura media, cuando éste en posición de trabajo habitual, sin que, en ningún caso, sea necesario que se incorpore de su asiento para accionarlos ni deba adoptar posturas forzadas.

El volante debe permitir el ajuste horizontal y vertical.

Ajustes del volante:

- Recorrido horizontal (RH): mínimo 10 cm.
- Recorrido vertical (RV): mínimo 4 cm.
- Los dispositivos consola de mandos, monedero, pupitre de billeteaje y SAE deben estar dentro de un radio entre 75 y 90 cm. desde el centro del respaldo del asiento.

19.1 Ventana lateral

En el lado izquierdo existirá una ventana lateral corredera horizontal cuya altura total será igual a la de las ventanas laterales del vehículo. Permitirá que el/la conductor/a realice señales direccionales manualmente y regule el espejo retrovisor del lado izquierdo.

19.2. Parasoles

La ventana lateral dispondrá de parasol lateral e irá equipada con un dispositivo para evitar su empañamiento.

19.3. Asiento del conductor

El asiento del conductor será graduable (según los parámetros expuestos anteriormente), con ajuste de peso y dispondrá también de apoyo lumbar.

MOVENTIS ILLES

Gremi Teixidors 7. Polígon SonCastelló (07009) Palma de Mallorca.
Web: www.moventia.es

Página | 48

EXPEDIENTE Nº TCC01/2025

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Será conveniente que el asiento permita mantener el tronco en una posición que tienda a la vertical, con una inclinación de respaldo aconsejada entre 0° y 25° respecto al eje vertical (esta postura permite una visibilidad adecuada, mayor libertad de movimientos de hombros y brazos y mejor distribución del peso del cuerpo para resistir mejor vibraciones y choques) y con curvatura convexa hasta la zona dorsal donde debe ser ligeramente cóncava hasta acabar la lumbar.

Asimismo, deberá permitir el ajuste vertical y el horizontal, con una carrera longitudinal de 20cm aproximadamente.

El asiento debe ir equipado con un sistema de suspensión y amortiguamiento neumático, que mantenga la altura ajustada para un peso del cuerpo de entre 45 a 135 kg y disponer de un reposacabezas que permita que su borde superior quede a la altura de la frente.

Dispondrá de cinturón de seguridad de tres puntos, y para facilitar la entrada y salida del asiento dispondrá de un giro de 90°

Se tapizará como el resto de los asientos del autobús.

Se valorará que el asiento sea calefactado para un mayor confort

19.4. Separación del compartimento de pasajeros

El asiento del conductor deberá estar separado de los asientos de pasajeros a una distancia y con una amplitud que permita una correcta conducción, y que el pasaje, en ningún caso, pueda dificultar las maniobras del conductor.

19.5. Mampara de protección para el conductor

En la parte trasera del puesto de conducción existirá una mampara que separe a éste del resto del habitáculo del vehículo. También se exige la instalación de una semi-mampara de protección lateral del puesto de conducción.

19.6. Iluminación del habitáculo del conductor

El/La conductor/a deberá contar con una iluminación que facilite su labor de cobro y que se conecte automáticamente cuando se abran las puertas con luz de posición y también a voluntad.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

19.7. Panel de instrumentos

El panel de instrumentos y el volante serán de altura e inclinación variable, así como la regulación del asiento del conductor, para permitir una posición cómoda y fácilmente accesible a los elementos de control, independientemente de sus características físicas.

La disposición de los distintos elementos se definirá con el departamento técnico de Moventis Illes

19.8. Indicadores y controles

Se dispondrán tableros que contengan los indicadores y controles habituales situados ergonómicamente para su fácil lectura y control y alejados del alcance, de los pasajeros.

Todos los vehículos dispondrán de una sistema de visión trasera que permita al/a la conductor/a la visualización de la zona exterior trasera del vehículo en las maniobras de retroceso.

El sistema estará formado básicamente por:

- Una única cámara integrada en la carrocería que se instalará en la zona superior central de la parte trasera del vehículo. Estará enfocada hacia el exterior. Su campo de cobertura deberá permitir que el/la conductor/a tenga una correcta visión diurna y nocturna en caso de maniobras de retroceso.
- Un monitor instalado en el puesto de conducción.

El sistema se deberá activar de forma automática cuando el motor se halle encendido y se seleccione la marcha atrás. Se desactivará, también de forma automática, cuando deje de cumplirse alguna de dichas condiciones.

19.9. Extintores

El vehículo incorporará dos extintores, situados en el puesto de conducción y/o sus proximidades, de acuerdo con la legislación vigente.

19.10. Triángulos

Estará equipado con dos triángulos de señalización de avería de acuerdo con la legislación vigente.

MOVENTIS ILLES

Gremi Teixidors 7. Polígon SonCastelló (07009) Palma de Mallorca.
Web: www.moventia.es

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

19.11. Calzos

Estará equipado con calzos de acuerdo con la legislación vigente.

19.12. Dotación

Se entregará; un equipo de diagnosis para un correcto control y seguimiento de los componentes del vehículo, una caja de herramientas con utillajes específicos según marca y modelo, así como un gancho de maniobra.

19.13. Nevera

Llevará incorporada una nevera para conductor con capacidad para una botella de agua de 1,5l.

20. *DISEÑO INTERIOR Y EXTERIOR*

20.1 Manuales

El diseño interior y exterior de los vehículos se realizará de acuerdo con los manuales de diseño interior y exterior corporativo del CTM y debe ser atractivo para el usuario.

21. *DOCUMENTACION*

En el momento de la entrega de las unidades el proveedor deberá presentar los siguientes documentos:

- 1) Manual del plan de mantenimiento.
- 2) Documentación del carrocerero o de la carrocería.
 - a) Catálogo de recambios.
 - b) Sobre mantenimiento y reparación de:
 - Rampas.
 - Puertas.
 - Climatización.
 - Resto de equipos incluidos.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

- c) Manual de Instrumentación
- d) Habitáculo del Conductor
- 3) Documentación por parte del fabricante del vehículo:
 - a) Panel de Instrumentación y mandos del conductor.
 - b) Catálogos de recambios
 - c) Sobre mantenimiento y reparación de:
 - Motor (todos los sistemas).
 - Sistema eléctrico completo.
 - Sistema neumático completo.
 - Sistema hidráulico completo.
 - Transmisión.
 - d) Chasis.
 - Dirección (incluido el sistema de ayuda a la dirección hidráulicos, neumáticos y eléctricos).
 - Seguridad Activa (ABS, ESP, etc.).
 - e) Manual referente a la conducción.
 - f) Detalle las garantías

21.1 Documentación de los vehículos

Con cada unidad se hará entrega, en las dependencias de Moventis Illes de la documentación completa exigible para su matriculación y puesta en servicio que será gestionada por la propia empresa.

Asimismo, una semana antes, se hará entrega de la documentación siguiente:

- Manual de conducción por cada vehículo.
- Libro de uso y mantenimiento por cada vehículo.
- Documentación técnica de los principales conjuntos del vehículo.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

21.2. Software de diagnosis

Se hará entrega del equipo y software necesario para poder realizar la diagnosis de los vehículos que deberá actualizarse sin coste durante toda la vida del vehículo.

22. SISTEMA DE TELEGESTIÓN

Las unidades deberán disponer de una interfaz de conexionado cumpliendo como mínimo el estándar FMS en su última versión que, entre otras funciones, permita obtener datos relacionados con el comportamiento de la unidad cuando ésta se encuentra realizando el servicio en línea.

Se deberá poder tener acceso desde el SAE del que dispone Moventis Illes, con las señales más importantes para el mantenimiento predictivo del vehículo, velocidad, rpm, alarmas, marchas, temperatura de motor, temperatura de cambio, temperatura de baterías en el caso de vehículos eléctricos, presión de aceite de motor y cambio, etc..

Las empresas suministradoras de los vehículos han de facilitar, sin restricciones, la integración de los datos del vehículo en los sistemas de mantenimiento de la flota de Moventis Illes

23. FORMACIÓN

Programa de formación de personal de Moventis Illes

La empresa en cuestión impartirá cursos de conducción teórico – prácticos cuyo objetivo es conseguir que los participantes adquieran un conocimiento general de los vehículos y de su utilización para una conducción segura y económica.

Para el personal de mantenimiento el adjudicatario impartirá preferiblemente en las instalaciones de Moventis Illes los Cursos de Formación necesarios sobre el funcionamiento y reparación de los diversos componentes de los vehículos y las tecnologías presentes en vehículo,

También se tratará toda la información referente a las medidas de seguridad necesarias para la reparación, mantenimiento y actuación en caso de accidente o avería en el vehículo suministrado.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Se impartirán un mínimo de 60 horas de formación en las jornadas necesarias con los contenidos, objetivos, formato y calendario acordados entre Moventis Illes y el adjudicatario, deberán tratarse como mínimo los siguientes temas:

- Circuito neumático
- Sistema eléctrico
- Puertas
- Rampa
- Climatización
- Frenos
- Dirección
- Prevención
- Motor
- Sistema de carga
- Mantenimiento sistema de gas

Se realizará a la entrega de las unidades un curso monográfico del funcionamiento de los elementos de diagnóstico que se habrán entregado previamente

Se valorará una propuesta con un mayor número de horas de formación a las mínimas exigidas además de un compromiso de realizar el máximo de horas en las instalaciones de MOVENTIS ILLES.

24. PLAN DE MANTENIMIENTO

El proveedor deberá incorporar un cuadro de mantenimiento que refleje las revisiones que hay que efectuar en función de los kilómetros recorridos, el material que haya que sustituir, la limpieza de componentes y el coste por revisión.

El plan debe ser claro en su interpretación, con el objetivo de efectuar la conservación y mantenimiento de acuerdo con las especificaciones de las marcas.

25. GARANTÍAS Y POST VENTA

25.1. Descripción

Al estar valorando con puntuación los años de garantía **no** se tendrán en cuenta otros parámetros que puedan reducir dicha garantía, como puedan ser, kilómetros recorridos u horas de servicio.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

Una vez finalizado el período de garantía que el fabricante establezca (en años), se valorará la empresa que asuma en garantía la sustitución o reparación de aquellos componentes en los que se detecte un problema generalizado o que no hayan tenido una solución satisfactoria dentro del período de garantía establecida.

Para la valoración de este punto se deberá hacer referencia expresa de aceptación a este punto 26.1.

25.2. Plazo de garantía de los vehículos

Los vehículos objeto de este Pliego de Condiciones estarán amparados, tanto en material como en mano de obra, en toda avería de funcionamiento imputable a defecto de fabricación, durante un período mínimo de dos años, a partir de la fecha de puesta en servicio, para todos y cualesquiera de sus componentes, tanto del chasis y sus conjuntos mecánicos, como de los elementos de carrocería que hayan experimentado avería.

Por las especiales condiciones climatológicas en las que se desarrollará la explotación del vehículo, se considera de máximo interés la garantía contra la corrosión y rotura de los elementos que forman la estructura y carrocería del vehículo. La garantía deberá ser mínimo de 10 años para corrosión y estructura.

El sistema de climatización dispondrá del mismo periodo de garantía que el resto del vehículo.

El plazo de garantía, por tener carácter de mínimo, se considerará como un elemento de valoración específico de los licitadores.

25.3. Inmovilización de autobuses

Las inmovilizaciones de los autobuses del presente suministro, originadas por avería o por falta de suministro de recambios, durante cinco o más días en el transcurso del período de garantía, contabilizados a partir de las fechas de notificación por Moventis Illes de la avería y/o del pedido de recambios, **serán penalizadas con la cantidad de 150 € por vehículo y día natural, a partir del séptimo día y hasta la finalización de la inmovilización.**

El operador notificará a los suministradores, tan pronto como el vehículo llegue a cochera, la inmovilización del mismo, con expresión de las circunstancias que la han motivado, y con tal de permitir al suministrador las actuaciones necesarias para la corrección de la anomalía.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

El plazo durante el cual se aplicarán estas penalizaciones por inmovilización será el periodo de garantía, contados a partir de la entrega de cada vehículo. No se computarán a efectos de esta penalidad los días de inmovilización debidos a causa de fuerza mayor.

Una vez finalizado el período de garantía de cada vehículo se identificarán los períodos de más de 15 días seguidos que ha estado inmovilizado el mismo. Identificados estos períodos se sumarán la totalidad de días de cada período y se sumarán a la garantía vigente, dando como resultado una nueva fecha final de garantía.

25.4. Peticiones de garantía

Dado que determinadas averías no pueden ser dictaminadas en las instalaciones del operador Moventis Illes, ya que necesitan análisis o verificaciones que requieren medios de los que no se dispone, se acuerda que para estos casos se lleven las piezas a las instalaciones del suministrador y se demore el dictamen hasta que se hayan realizado las correspondientes comprobaciones. El plazo máximo de emisión del dictamen será de 15 días hábiles a partir de la fecha de envío, si dentro de este plazo no se realiza el dictamen se sobrentiende que la garantía está admitida.

La procedencia de las peticiones de garantía en tramitación será extensible a cualquier proveedor o fabricante de conjuntos o elementos montados sobre el vehículo y no fabricado por la firma suministradora.

Los gastos derivados de la inspección y transporte de los conjuntos objeto de la garantía serán por cuenta de la firma suministradora.

25.5. Stock de piezas de garantía

Cuando la incidencia de la aparición en cualquier tipo de avería afecte a más de uno de los vehículos entregados, la firma suministradora quedará obligada a constituir en las instalaciones del operador un stock de piezas de recambio, en número suficiente para poder corregir dicha avería.

Así mismo, cuando por la aparición con carácter sistemático de una avería determinada, derivada de fallo de diseño, fabricación o montaje, se precise de la intervención de la firma fabricante para reformar todas o parte de las unidades ya entregadas, se suspenderá el periodo de garantía de las unidades inmovilizadas, no prosiguiéndolo hasta que haya finalizado por completo y a satisfacción de ambas partes, la totalidad del plan de reformas a realizar.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

25.6. Garantías extracontractuales

Vencido el plazo de garantía de los vehículos, si surgieran fallos graves o vicios ocultos que supusiesen especial problema para la seguridad de funcionamiento de las unidades en servicio u obligara a largas inmovilizaciones por reforma de gran entidad, una vez definidas entre el suministrador y el comprador la responsabilidad correspondiente y establecido que las causas de su defecto son originadas por fabricación y/o diseño, y no de explotación y/o mantenimiento inadecuado, el suministrador, de común acuerdo con el comprador, asumirá la responsabilidad de la solución técnica de los mismos y los gastos correspondientes, en función de la naturaleza y circunstancias de las unidades.

25.7. Asistencia técnica

El ofertante garantizará expresamente la disponibilidad del equipo de asistencia técnica necesario para colaborar en la explotación de los vehículos durante toda su vida útil, evaluando en su caso la repercusión económica que ello pueda suponer en el alcance de la oferta.

25.8. Suministros

El suministro de materiales se realizará cumpliendo las siguientes condiciones:

Pedidos normales. - El suministro de materiales se realizará en el mínimo plazo posible. En los casos en que el material no esté en el almacén del concesionario, el plazo máximo de entrega a Moventis Illes será de 7 días naturales.

Pedidos urgentes. - Tendrá la consideración de Pedido Urgente, a efectos de penalización económica, aquel que siendo calificado así por Moventis Illes, obligue al concesionario a realizar una gestión de abastecimiento urgente con el fabricante del vehículo. El plazo máximo de entrega será de 48 horas, tanto si ha ocasionado una gestión urgente del concesionario frente a la marca, como si el concesionario dispone del material en su almacén.

Los plazos máximos de entrega para ambos tipos de pedido se entienden a partir de la petición oficial por Moventis Illes.

Los materiales del vehículo suministrados por el concesionario de la marca y por la empresa carrocería, respectivamente, estarán amparados por una garantía de un año sin limitación de kilómetros.

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE 4 AUTOBUSES CLASE II DE 18 METROS Y 1 AUTOBÚS CLASE II DE 8-10 METROS. EN DOS LOTES PARA ENTREGA EN FEBRERO DE 2026

La firma adjudicataria se obliga a facilitar a Moventis Illes en el momento de la compra de vehículos la siguiente información:

1. Relación de los materiales, en soporte electrónico adecuado y con la periodicidad necesaria para la gestión de compras, incluyendo los componentes del bastidor y la carrocería.
2. Relaciones de los recambios a sustituir en las distintas revisiones de mantenimiento recomendadas por el fabricante.
3. Relación de los recambios y despieces, en soporte magnético.
4. Listado de piezas de los repuestos más usuales y condiciones de descuento para la empresa.

Palma de Mallorca, abril de 2025