

## Acuerdo Marco para la adquisición de autobuses urbanos de gas natural comprimido para el periodo 2018-2022

### Pliego de condiciones

17/01/2018

## **EMT-Palma**

C/ Josep Anselm Clavé 5  
07002-Palma de Mallorca

[emt@palma.es](mailto:emt@palma.es)  
[www.emtpalma.es](http://www.emtpalma.es)  
971 431018 - 971 214444  
Fax 971 295130

## Índice del pliego de condiciones

1	OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES	5
2	RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN	6
3	CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN Y ALCANCE DE LA OFERTA	7
4	ÓRGANO DE CONTRATACIÓN Y MESA DE CONTRATACIÓN	7
5	INICIO Y DURACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	8
6	VALOR ESTIMADO DEL ACUERDO MARCO Y PRECIO DE LOS CONTRATOS ESPECÍFICOS	8
7	PERSONAS CAPACITADAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES	8
8	PRESENTACIÓN DE OFERTAS PARA EL ACUERDO MARCO	10
9	CRITERIOS PARA DETERMINACIÓN DE LOS CONTRATISTAS SELECCIONADOS	14
10	FIANZAS	19
11	PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CONTRATISTAS SELECCIONADOS	20
12	FORMALIZACIÓN Y CONTENIDO DEL ACUERDO MARCO	22
13	MODIFICACIÓN DEL ACUERDO MARCO	23
14	CESIÓN DEL ACUERDO MARCO	23
15	FINALIZACIÓN DEL ACUERDO MARCO	24
16	PUBLICIDAD	24
17	CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS	24
18	PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS	26
19	PETICIÓN DE OFERTAS	26
20	PROPUESTAS PARA LA ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS	26
21	VALORACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS MEDIANTE CRITERIOS OBJETIVOS	27
22	VALORACIÓN FINAL PARA LA ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS	28
23	ADJUDICACIÓN DE CONTRATOS ESPECÍFICOS	28
24	FORMALIZACIÓN DE LOS CONTRATOS ESPECÍFICOS	29
25	PLAZO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO	29
26	FABRICACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LOS VEHÍCULOS	29
27	RECEPCIÓN PROVISIONAL Y DEFINITIVA	30
28	FACTURACIÓN	30
29	PRECIO Y REVISIÓN	30
30	RESPONSABILIDADES	31
31	PENALIZACIONES	31
32	PAGO A QUE ESTÁ OBLIGADO EL CONTRATISTA	32
33	MODIFICACIONES DEL CONTRATO	32
34	EXTINCIÓN POR INCUMPLIMIENTO Y CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO	32
35	PLAZOS, FABRICACION, ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA DE LOS VEHICULOS	34
36	DOCUMENTACIÓN, FORMACIÓN, DIAGNOSIS Y EQUIPAMIENTOS	36
37	GARANTÍAS	38
38	POSTVENTA Y ASISTENCIA TECNICA	38
39	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS VEHÍCULOS DE PISO BAJO	40
40	MOTOR	41
41	TRANSMISIÓN	44
42	SUSPENSIÓN	44
43	FRENOS Y SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO	45

44	DIRECCIÓN	46
45	RUEDAS Y NEUMATICOS	46
46	DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE	46
47	INSTALACION ELECTRICA, DE CONTROL Y DE SEGURIDAD	47
48	EQUIPAMIENTOS SAE Y MONÉTICA	53
49	VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	57
50	CARROCERÍA	59
51	CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO DE CONDUCCIÓN	68
52	NORMATIVAS Y REGLAMENTACIONES	73
53	ANEXO I: MODELO DE OFERTA ECONÓMICA	74
54	ANEXO II: MODELO DE AVAL PROVISIONAL	75
55	ANEXO III: MODELO DE AVAL DEFINITIVO.	76
56	ANEXO IV: MODELO DE DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN	77
57	ANEXO V: MODELO DE FICHAS PARA VALORACIONES SUBJETIVAS (SOBRE Nº 2)	78
58	ANEXOS VI: MODELO PARA DATOS ECONÓMICOS Y OBJETIVOS (SOBRE Nº 3)	85
59	ANEXO VIII: MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA AL COMPROMISO DE TENER CONTRATADOS TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD	89
60	ANEXO IX: HOJAS DE CÁLCULO DE LOS MODELOS DE LISTA DE PRECIOS DE RECAMBIOS MODELOS DE CUADRO RESUMEN DE TIEMPOS DE MANTENIMIENTO	90

## PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

### 1 OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES

El objeto del presente Pliego de Condiciones es el establecimiento de las condiciones particulares y técnicas que habrán de regir en el procedimiento de contratación a convocar para la adjudicación del suministro de autobuses y equipamientos a la EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS URBANS DE PALMA DE MALLORCA SA. (en adelante EMT), entre los años 2018 y 2022 ambos inclusive.

Código Nomenclatura CPV: 34121100-2 (autobuses de servicio público)

Como sistema de contratación, se celebrará con las empresas interesadas un Acuerdo Marco que permita las adjudicaciones sucesivas, hasta completar la totalidad de las unidades previstas. Por ello, el presente pliego recoge las condiciones de la celebración del Acuerdo Marco y la forma y criterios a utilizar para las distintas adjudicaciones.

Se desea recibir ofertas de autobuses urbanos piso bajo de 12 metros, 15 metros y 18 metros articulados propulsados a gas natural de acuerdo con la siguiente definición de tipologías utilizada en los presentes pliegos:

Tipo	Descripción
A	Bus urbano 12 m piso bajo GNC
B	Bus urbano 18 m articulado piso bajo GNC
C	Bus urbano 15 m piso bajo GNC

Los licitantes podrán presentar sus ofertas por cada una de las anteriores tipologías, no estando obligados a presentar oferta para todas y cada una de las tipologías.

Dentro del suministro se establecen las siguientes limitaciones en cuanto a precios máximos a ofertar:

Tipo	Descripción	Precio unitario máximo
A	Bus urbano 12 m piso bajo GNC	331.000
B	Bus urbano 18 m articulado piso bajo GNC	431.000
C	Bus urbano 15 m piso bajo GNC	377.000

En todo caso, EMT se reserva el derecho de modificar o ajustar en cada una de las adjudicaciones el número de unidades, pudiendo incluso no adquirir alguno de dichos tipos, o variando libremente la proporción entre ellos.

Se establece un número de unidades totales mínimo de 10, y un máximo de 181 tipo A, o 139 tipo B o 159 tipo C o cualquier combinación entre ellos que cumpla con el importe máximo de licitación.

Los autobuses a suministrar deben cumplir las condiciones de los presentes pliegos y de las posibles aclaraciones.

Los vehículos corresponderán a modelos homologados en Europa según la Directiva CE 2007/46 o RD 750/2010 y cumplirán todos los requisitos de la legislación vigente en la Unión Europea y de las especificaciones técnicas de los presentes pliegos.

Los vehículos serán de categoría M3 y estarán homologados según el Reglamento CEPE/ONU numero 107 como clase I, y cumplirán toda la normativa vigente aplicable en el momento de su matriculación. Se entregarán acompañados del respectivo certificado de inspección técnica, emitido por el organismo competente, que permita su matriculación inmediata.

Deberán ser de piso bajo continuo con tres puertas y sin escalones intermedios en pasillos, zonas de acceso o descenso ni en las zonas de estancias de pie, con un desnivel máximo entre el piso interior y la calzada de 34 cm.

Teniendo en cuenta los límites de emisión que prevé la legislación, el motor deberá cumplir como mínimo los límites de emisiones previstos para nuevos tipos, según normativas EURO vigentes en el momento de cada una de las entregas de los vehículos.

Los vehículos deberán tener unas características que permitan un correcto funcionamiento a lo largo de la vida útil prevista de como mínimo 15 años y un millón y medio de kilómetros en la ciudad de Palma de Mallorca, con garantía de suministro de recambios y servicio de asistencia técnica para dicho periodo. La ciudad de Palma se encuentra al lado del mar, lo cual deberá estar adecuadamente previsto especialmente en temas relacionados con la corrosión y la degradación de materiales. La velocidad media de la flota de EMT es de 17 Km/h cuyos recorridos incluyen vías lentas del centro de la ciudad con otras rápidas de los alrededores. Todos los vehículos tendrán autonomía suficiente para poder realizar hasta 400 Km al día.

El objeto de este contrato podrá ser cofinanciado por la Unión Europea a cargo del el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER, en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020, desarrollado dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado, Plan Litoral de Ponent de Palma (EDUSI-PLP). Este proyecto podrá ser objeto de cofinanciación en un 50% con cargo al Programa Operativo FEDER 2014-2020 de las Islas Baleares. Asimismo podrá ser objeto de cofinanciación, subvención o ayuda en cualquier programa de actuación europeo en el que pudiera encajar este Acuerdo Marco, en este caso se hará constar específicamente en los contratos derivados del mismo.

## 2 RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN

Este Acuerdo Marco tiene naturaleza privada estando sujetas su preparación y adjudicación a los dispuesto en la Ley 31/2007, de 30 de octubre, sobre procedimientos de contratación en los sectores del agua, de la energía, los transportes y los servicios postales (en adelante Ley 31/2007) y las disposiciones generales del Real Decreto legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante TRLCSP).

De igual forma, los contratos de suministro derivados del Acuerdo Marco se calificarán como contratos privados.

En lo referente a sus efectos y extinción, en lo no dispuesto por el presente Acuerdo Marco, los contratos derivados que se celebren se regirán por los términos y condiciones resultantes de la negociación con las empresas seleccionadas, sin perjuicio de la aplicación de las estipulaciones ya previstas en este pliego y de aquellas otras que pudieran suscribirse libremente por las partes durante la vigencia de cada contrato.

Con carácter supletorio serán de aplicación las disposiciones de Derecho privado.

Los pliegos de condiciones, anexos y la oferta adjudicataria, junto con los proyectos o programas de trabajo que hayan de acompañarla, tendrán carácter contractual a todos los efectos. En consecuencia, el Acuerdo Marco y los contratos derivados que se celebren se ajustarán al contenido de los pliegos, cuyas cláusulas se considerarán parte integrante de los mismos.

Los pliegos y cuantos trámites sean ventilados durante el procedimiento de adjudicación podrán ser objeto de impugnación mediante la interposición de la reclamación prevista al efecto en el Título VII (arts.101 y ss.) de la Ley 31/2007. Contra la resolución que se dicte sobre la reclamación cabrá interposición de recurso ante el orden jurisdiccional contencioso-administrativo, conforme a lo establecido en el artículo 108.1 de la Ley 31/2007.

Las controversias que surjan entre las partes en relación con los efectos, cumplimiento y extinción de los contratos se someterán al orden jurisdiccional civil. Las partes, renunciando a cualquier otro fuero que en derecho pudiera corresponderles se someten expresamente a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de la ciudad de Palma de Mallorca.

### 3 CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN Y ALCANCE DE LA OFERTA

---

**3.1.** Las solicitudes aceptarán plena e íntegramente, sin condicionamiento ni limitación de clase alguna, todas y cada una de las prescripciones que se contienen en estos pliegos.

El simple hecho de participar en el procedimiento de contratación y presentar oferta, supone que el oferente acepta todas y cada una de las condiciones del mismo contenidas en los pliegos de condiciones que rigen este Acuerdo Marco.

Cada licitador podrá presentar **una** proposición, con independencia del régimen de mejoras y variantes previstas en los presentes pliegos. No podrá suscribir ninguna proposición en unión con otros si lo ha hecho individualmente o figurar en más de una unión temporal de empresas. El incumplimiento de esta prohibición dará lugar a la no admisión de todas las proposiciones suscritas por el mismo licitador.

No obstante, los licitadores podrán presentar, dentro de su oferta, distintos modelos de vehículos con sus correspondientes precios máximos, siempre que se ajusten a las condiciones establecidos en los presentes pliegos.

Los licitadores tienen la obligación de examinar los pliegos de condiciones, así como la normativa aplicable, por lo que no podrán alegar desconocimiento de cualquier tipo de obligación que, en base a ellos, deban cumplir.

**3.2.** Los vehículos y la oferta técnica ofertada, habrán de cumplir las características técnicas que se detallan en los Pliegos Técnicos del presente procedimiento.

### 4 ÓRGANO DE CONTRATACIÓN Y MESA DE CONTRATACIÓN

---

**4.1.** El órgano de contratación competente para la selección de las empresas que hayan de formar parte del Acuerdo Marco y para la adjudicación de los contratos derivados del mismo, es el Consejo de Administración de la EMT.

**4.2.** Tanto la previa selección de empresas para celebrar el Acuerdo Marco, como la negociación y la valoración de las propuestas definitivas para adjudicar los suministros, se llevarán a cabo por la Mesa de Contratación, constituida a estos efectos e integrada por los siguientes miembros:

- Presidente. Presidente del Consejo de Administración de la EMT

- Vocal. Director Gerente de la EMT
- Vocal. Directora Económica-Financiera de la EMT
- Vocal. Jefe de Área de Mantenimiento de la EMT
- Vocal. Interventor del Ayuntamiento de Palma
- Vocal. Jefe de Asesoría jurídica de la EMT
- Secretario. Asesor jurídico de la EMT

Todos los miembros de la Mesa tendrán derecho de voz y voto. En caso de ausencia o vacante por cualquier causa de un miembro de la Mesa, el Presidente estará facultado para nombrar a un sustituto.

La Mesa está facultada para solicitar cuantos informes técnicos estime pertinentes para asesorar en las funciones que le son propias.

## 5 INICIO Y DURACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

---

**5.1.** La duración del Acuerdo Marco suscrito con los contratistas seleccionados será de cinco años, a contar desde la formalización del mismo.

**5.2.** La duración de los contratos específicos que se firmen para la adquisición por parte de la EMT de los autobuses, comenzará desde el día de la formalización de los mismos y su vigencia se extenderá hasta la recepción definitiva de los vehículos.

## 6 VALOR ESTIMADO DEL ACUERDO MARCO Y PRECIO DE LOS CONTRATOS ESPECÍFICOS

---

**6.1.** El valor estimado representa el importe total de las adjudicaciones del suministro de autobuses que la EMT tiene previsto licitar durante toda la vigencia del Acuerdo Marco, debiéndose considerar como un importe máximo :

- Valor estimado: 60.000.000 euros (sin IVA)

**6.2.** El precio de los contratos específicos celebrados al amparo del acuerdo Marco será el que resulte de la correspondiente licitación de los mismos, celebrados según las normas que se recogen en el presente Pliego.

## 7 PERSONAS CAPACITADAS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES

---

**7.1.** La selección de las empresas miembros del Acuerdo Marco se llevará a cabo mediante procedimiento abierto, pudiendo presentar su candidatura cualquier empresario interesado que cumpla todas las condiciones exigidas en este Pliego para la realización de los suministros derivados del Acuerdo Marco:

**7.1.1.** Podrán presentar proposiciones las personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras, que se hallen en plena posesión de su capacidad de obrar, no estén incurso en una prohibición de contratar en los términos del artículo 60.1 del TRLCSP y acrediten su solvencia económica financiera y técnica o profesional, conforme se indica en estos pliegos.

Además, deberán tener por finalidad una actividad que guarde relación directa con el objeto de los contratos que se adjudicarán según resulte de sus estatutos o reglas fundacionales y reúnan las condiciones mínimas de solvencia económica, financiera y técnica exigidas en este pliego.

A los efectos de acreditar la capacidad económica, financiera y técnica, el licitador correspondiente podrá basarse en las capacidades de otras entidades, independientemente del carácter jurídico de los vínculos que tenga con ellas, siempre que demuestre que dispone de manera efectiva de los medios necesarios para la ejecución del contrato.

Las adjudicaciones de contratos a favor de personas que carezcan de la capacidad de obrar o de solvencia o de las que se hallen comprendidas en alguno de los supuestos del art. 60.1 del TRLCSP, serán nulas de pleno derecho.

**7.1.2.** Las empresas no españolas, nacionales de algún Estado miembro de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, tendrán capacidad para contratar siempre que con arreglo a la legislación del Estado en que estén establecidas, se encuentren habilitadas para realizar la prestación de que se trate. Podrán acreditar su capacidad de obrar mediante presentación de certificación o declaración jurada de estar inscritas en alguno de los Registros que se indican en el Anexo I del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (en adelante RGLCAP).

Las restantes empresas extranjeras deberán acreditar su capacidad de obrar mediante informe expedido por la Misión Diplomática Permanente u Oficina Consular de España, del lugar del domicilio de la empresa, en la que se haga constar, previa acreditación por la empresa, que figuran inscritas en el Registro local profesional, comercial o análogo o, en su defecto, que actúan con habitualidad en el tráfico local en el ámbito de las actividades a las que se extiende el objeto del contrato, así como el informe de reciprocidad respecto a las empresas españolas.

**7.1.3.** Asimismo, podrán presentar oferta las uniones temporales de empresas (en adelante, UTE), siempre que los empresarios que la constituyan acrediten en su conjunto los requisitos exigidos en los presentes pliegos, cuenten todos ellos con capacidad para contratar y ninguno incurra en prohibición para hacerlo.

Las agrupaciones de empresas o UTE, estarán autorizadas para licitar, siendo en este caso responsables solidarias ante la EMT y debiendo nombrar a un representante o apoderado único, con poderes bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que se deriven tanto del propio Acuerdo Marco, como de los contratos derivados del mismo. Estas agrupaciones podrán contratar sin que sea necesaria la formalización de las mismas en escritura pública hasta que se haya efectuado la adjudicación, en cuyo caso deberán formalizarla antes de la firma del contrato.

El empresario que haya licitado en agrupación con otros empresarios no podrá, a su vez, presentar proposiciones individualmente, ni figurar en más de una agrupación o unión temporal participante en la licitación. El incumplimiento de esta prohibición dará lugar a la no admisión de todas las proposiciones por él suscritas.

**7.2.** Los licitadores deberán acreditar la **solvencia económica y financiera** que se exige a continuación:

- Cifra de negocios: La solvencia económica y financiera se considerará acreditada por aquellas empresas que en los últimos cinco años hayan tenido un volumen (acumulado) en el año de más facturación de suministro de autobuses y autocares igual o superior a 25 millones de euros. A los efectos de esta acreditación, se aportará una declaración responsable con indicación de la cifra de facturación correspondiente a los últimos 5 años en suministro de autobuses. EMT podrá solicitar documentación complementaria para certificar los datos facilitados.

**7.3.** Los licitadores deberán acreditar la **solvencia técnica** que se exige a continuación:

- El licitador aportará una relación de los principales suministros de autobuses de las tipologías establecidas en el Pliego de condiciones técnicas que haya realizado en los últimos 5 años. Asimismo se deberá acreditar un mínimo de media anual de autobuses y autocares matriculados en España por el licitador en los últimos 3 años superior a 100 unidades.
- Empresa que disponga, a fecha del último cierre del ejercicio contable, o bien se comprometa a

tener a la fecha de resolución de formalización del acuerdo marco mediante declaración responsable, de taller propio o recomendado operativo, en la isla de Mallorca, con un mínimo de 10 operarios cualificados, almacén para repuestos con un nivel de existencias superior a 150.000 euros, espacio y medios técnicos suficientes para llevar a cabo operaciones en garantía, de mantenimiento y reparación de autobuses de EMT. EMT podrá solicitar documentación complementaria para certificar los datos facilitados.

**7.4.** Se deberán acreditar los requisitos mínimos de solvencia señalados en los apartados 7.2 y 7.3 por medio de:

- La presentación de las últimas cinco cuentas anuales depositadas en el Registro Mercantil y de la declaración responsable referida en el apartado 7.2.
- Mediante la Relación nominal de trabajadores (RNT) declarados ante la autoridad Laboral Tesorería de la Seguridad Social del taller propio. Mediante la documentación de la Autoridad administrativa competente de autorización de la realización de la actividad de taller mecánico. Para el caso de contar con taller de referencia, mediante la aportación del contrato mercantil que demuestre la plena disponibilidad del taller recomendado operativo a disposición del licitador. En caso de no disponer a la fecha de presentación de la oferta de taller propio o recomendado operativo, se tendrá que aportar la documentación exigida en el presente párrafo cuando sea requerido por la EMT en los términos previstos en el presente pliego con carácter previo a la formalización del acuerdo marco.
- Mediante la aportación de las certificaciones de las empresas que acrediten los suministros de autobuses de las tipologías establecidas en este pliego realizados en los últimos cinco años así como mediante el listado estadística de vehículos matriculados según informe de la Dirección General de Tráfico en los últimos tres años.

**Las condiciones descritas en la presente cláusula 7 deberán mantenerse por las empresas miembros del Acuerdo Marco durante toda su vigencia.**

## **8 PRESENTACIÓN DE OFERTAS PARA EL ACUERDO MARCO**

**8.1. Lugar.** Las proposiciones podrán presentarse en la Secretaría de E.M.T-Palma, Calle Josep Anselm Clavè, nº 5, de lunes a viernes y en horario de 9:00 a 14:00 horas.

Así mismo las ofertas podrán ser enviadas por correo en las condiciones establecidas en el art. 80 del RGLCAP. Las proposiciones habrán de ir dirigidas a la E.M.T-Palma (Calle Josep Anselm Clavè, nº 5, 07002-Palma de Mallorca), en cuyo caso el licitador deberá acreditar con el resguardo correspondiente, la fecha de imposición del envío en la Oficina de Correos y anunciar el mismo día al órgano de contratación por correo electrónico [emt@palma.es], la remisión de la proposición. Sin la concurrencia de ambos requisitos, no será admitida la documentación si es recibida fuera del plazo señalado para la presentación. Igualmente, transcurridos diez días naturales desde la fecha de finalización del plazo sin haberse recibido la documentación, ésta no será admitida en ningún caso.

**8.2. Plazo.** El plazo de presentación de las proposiciones será el que se determine en la publicación en el BOE y en el DOUE. Si el último día del plazo fuera inhábil, se entenderá prorrogado el plazo al primer día

hábil siguiente.

Antes de la finalización del plazo para presentar las proposiciones al Acuerdo Marco, los interesados podrán solicitar a EMT información o aclaración sobre las bases y condiciones contenidas en el pliego. Las consultas se realizarán por escrito a la siguiente dirección de correo electrónico [afont@emt.palma.es, emt@palma.es] y serán contestadas hasta seis días antes de la fecha límite de presentación de las proposiciones. Este proceso de consultas no supone interrupción del plazo de desarrollo del procedimiento de licitación. Se contestará de manera anónima y global, publicando la relación completa de las consultas y respuestas.

**8.3. Forma de presentación de las proposiciones.** Los licitadores presentarán tres sobres cerrados y firmados, de forma que garantice el secreto de su contenido, señalados con los números 1, 2 y 3, consignándose en todos ellos los siguientes datos: denominación de la contratación, nombre o razón social, domicilio y teléfono del licitador. Toda la documentación deberá presentarse en castellano o en catalán y debidamente identificada.

En el caso de que se aporten documentos en otras lenguas, deberá acompañarse traducción al castellano o catalán. La traducción podrá ser privada siempre que el que la realice la firme en todas sus hojas, expresando al final sus circunstancias personales, domicilio y documento de identidad, responsabilizándose de su fidelidad. La falta de fidelidad facultará al órgano de Contratación para la exclusión de la oferta. En cualquier caso, a los efectos de las obligaciones y el contrato, se tendrá en cuenta la versión en castellano o en catalán.

Los tres sobres se presentarán con sus respectivos número y título:

“**Sobre nº 1:** Documentación Administrativa”;

“**Sobre nº 2:** Propuesta técnica y criterios no valorables mediante la aplicación de cifras o porcentajes”;

“**Sobre nº 3:** Propuesta económica y criterios valorables mediante cifras o porcentajes ”.

La expresión “Sobre” es convencional. Es decir, si la documentación correspondiente a cada sobre es voluminosa, puede presentarse toda ella en una caja o varios sobres, con igual identificación que el primero, seguido del número de orden que el mismo represente; todos también cerrados y firmados en su cierre para garantizar el secreto de su contenido. La documentación correspondiente a cada sobre no puede incluirse entre la que corresponde a otro sobre.

Los documentos presentados deberán ser originales o copias autenticadas notarial o administrativamente. Los documentos no pueden presentar correcciones, tachaduras o enmiendas que no figuren claramente salvadas por la misma persona o entidad que lo expida.

Los documentos incluidos en cada sobre, cuando sean varios, se aportarán ordenados, encabezados por hoja u hojas independientes, incluidas en el interior de cada sobre, en las que se hará constar relación de su contenido, otorgando un número correlativo a cada documento, de forma que lo identifique debidamente.

La omisión de cualquiera de los documentos exigidos, así como su presentación defectuosa, será causa suficiente para excluir al licitador del procedimiento de contratación, salvo que la Mesa observare defectos subsanables en la documentación presentada, en cuyo caso podrá conceder un plazo de tres días hábiles para que subsane las incidencias advertidas.

El licitador será el único responsable de todo el contenido de los Sobres.

## 8.4. Contenido de los sobres.

### 8.4.1. **SOBRE Nº 1:** Documentación administrativa.

Declaración responsable del licitador sobre el cumplimiento de los requisitos previos para participar en

este procedimiento de contratación, conforme al formulario normalizado del “documento europeo único de contratación” (DEUC), establecido por el Reglamento de Ejecución (UE) 2016/7 de la Comisión, de 5 de enero de 2016, según se recoge en el ANEXO VII al presente pliego.

Cuando varias empresas deseen participar en Unión Temporal de empresarios, se deberá presentar un DEUC separado, en el que figure la información requerida en las partes II a V, por cada empresa participante.

Junto con el DEUC, aquellos licitadores que deseen participar en Unión Temporal de empresarios deberán presentar, así mismo, un escrito de proposición de constituirse formalmente en Unión Temporal de empresarios en caso de resultar adjudicatarias.

Además de lo anterior, deberán presentar la siguiente documentación:

- Las empresas extranjeras deberán presentar declaración de someterse a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponderles.
- Declaración responsable, conforme al modelo fijado en el ANEXO VIII al presente pliego, por la que, de resultar adjudicatario, asume, conforme con lo señalado en la cláusula 32 del presente pliego “Medidas de contratación con empresas que estén obligadas a tener en su plantilla trabajadores con discapacidad”, la obligación de tener empleados, durante la vigencia del contrato, trabajadores con discapacidad en un 2 por 100, al menos, de la plantilla de la empresa, si esta alcanza un número de 50 o más trabajadores y el contratista esté sujeto a tal obligación, de acuerdo con el artículo 42 del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, o la de adoptar las medidas alternativas desarrolladas reglamentariamente por el R.D. 364/2005, de 8 de abril. En esta declaración se hará constar, además, que asume igualmente la obligación de acreditar ante el órgano de contratación cuando le fuese requerido durante la vigencia del contrato o, en todo caso, antes de la devolución de la garantía definitiva, el cumplimiento de la obligación anteriormente referida.
- Los licitadores habrán de cumplimentar e incorporar en este Sobre nº 1 el modelo incluido en el ANEXO IV identificando los datos correspondientes a efectos de notificación.
- Las empresas pertenecientes a un mismo grupo, entendiéndose por tales las que se encuentren en alguno de los supuestos del artículo 42.1 del Código de Comercio y que presenten distintas proposiciones para concurrir individualmente a la adjudicación, deberán presentar declaración en la que hagan constar esta condición, acompañando una relación de las empresas vinculadas.

También deberán presentar declaración explícita aquellas sociedades que, presentando distintas proposiciones, concurren en alguno de los supuestos alternativos establecidos en el artículo 42.1 del Código de Comercio, respecto de los socios que la integran.

Con carácter general, en relación con la presentación de la documentación por los licitadores, se ha de tener en cuenta que el órgano de contratación respetará en todo caso el carácter confidencial de los datos facilitados por los empresarios.

La EMT podrá pedir a las empresas licitadoras o candidatas que presenten la totalidad o una parte de los certificados y los documentos justificativos requeridos en cualquier momento del procedimiento, cuando resulte necesario para garantizar su buen desarrollo.

#### 8.4.2. SOBRE Nº 2: Propuesta técnica y criterios no valorables mediante la aplicación de cifras o porcentajes.

La documentación debe ser clara, de forma que permita la evaluación de las prestaciones y características ofertadas, así como el cumplimiento de la calidad exigida en los presentes pliegos. Dicha información se facilitará en papel y en soporte informático firmado electrónicamente.

- a) Hojas de Datos Técnicos sobre masas, dimensiones, características de sus componentes, ruidos y vibraciones, potencia en eje tractor, par motor, curvas de motor, curvas de tracción, aire acondicionado, etc., para cada uno de los modelos de vehículos ofertados, de acuerdo a los modelos recogidos en el ANEXO V. Las Hojas de Datos Técnicos deberán formar un cuadernillo independiente del resto de la documentación de este sobre.
- b) Planos, en planta y alzado, del interior del habitáculo de pasajeros y conductor, mostrando la distribución de plazas, escalones, altillos para asientos y sus cotas. Planos de instalación del aire acondicionado.
- c) Memoria con la descripción técnica de los vehículos.
- d) Memoria tecnológica de marca con datos de inversión en I+D, etc.
- e) Descripción detallada de los Programas de Formación a impartir al personal de EMT para el uso y mantenimiento de los vehículos ofertados.
- f) Declaración y compromisos de respuesta y organización ante las necesidades de EMT en cuanto a suministro de repuestos y servicios durante la vida útil de los autobuses (15 años).
- g) Copia de las certificaciones y homologaciones que posean los autobuses ofertados relativos a su bastidor, carrocería, motor, caja de cambios, potencia útil disponible en eje tractor, nivel de emisión de ruidos, botellas de almacenamiento de GNC y compatibilidad electromagnética.
- h) En el caso de que los vehículos correspondan a modelos ya existentes en el parque de EMT, relación exhaustiva de los elementos diferentes y no intercambiables que equipen los modelos ofertados.
- i) Memoria de calidad y asistencia técnica, con datos y certificaciones respecto a recursos materiales humanos y técnicos, formación empleados marca, talleres y su situación, número de puestos de trabajo, ITV, superficie disponible parking, equipos diagnosis marca, con ITV, valoración stock almacén local a cierre ejercicio 2016, tiempo de respuesta asistencia técnica y recambios, vehículos de reparto y organización del mismo, soluciones técnicas aplicables, garantía de las intervenciones. Se valorarán aquellos aspectos que superen los mínimos de solvencia.
- j) Memoria con datos y certificaciones para valorar los criterios de cliente. Características y funcionalidades del vehículo, medios de diagnosis e intervenciones, seguridad, ergonomía, formación operarios EMT, plazos entrega o incorporación de mejoras en las entregas.
- k) Todo lo exigido en los pliegos y lo que se considere necesario para poder evaluar la propuesta técnica subjetiva, especialmente aquellos aspectos aclaratorios que consideren necesarios para perfilar su propuesta.

**Este Sobre NO podrá contener ningún dato que sea objeto de valoración de la propuesta económica o de los criterios valorables mediante cifras o porcentajes y se deba incluir en el Sobre nº3 , siendo motivo de exclusión de la oferta. En cualquier caso se entenderá como tales datos, los que por su contenido pueda deducirse cuál será la oferta económica que se presenta.**

#### **8.4.3. SOBRE Nº 3: Propuesta económica y criterios valorables mediante cifras o porcentajes.**

Los licitadores incluirán en este Sobre su propuesta económica, redactada de conformidad con el modelo de oferta que se adjunta como ANEXO I, ANEXO VI y ANEXO IX. Toda la documentación de este sobre deberá presentarse en formato papel y en formato informático, firmado electrónicamente.

La proposición económica deberá venir firmada por el licitador, persona física, o, en caso de persona

jurídica, por el representante orgánico. En ambos casos también podrán firmarse por apoderado con facultades suficientes del licitador en virtud de poder otorgado en escritura pública.

La proposición económica, debidamente firmada, será única, y no podrá superar el precio máximo establecido en el presente pliego.

Se entiende por "Precio del Suministro" a ofertar, el importe de contado, (IVA excluido), del autobús que corresponda, definido en las Prescripciones Técnicas, que cumpla todos los requisitos establecidos en los presentes Pliegos de Condiciones. Dichos precios serán aplicables a las entregas adjudicadas con independencia del número de las mismas.

Los ofertantes presentarán los equipos opcionales a los incluidos en los autobuses ofertados, siempre que cumplan asimismo con lo estipulado en los presentes pliegos, indicando la variación del precio que supone cada opcional. EMT valorará el precio de las ofertas con los opcionales que decida.

Además de la propia propuesta sujeta al modelo EMT incluido en el ANEXO I, los licitadores deberán incluir, una Memoria Económica en la que se ampliarán aquellos aspectos que el ofertante desee, con su mismo epigrafiado así como todos los datos que permitan la valoración de criterios valorables con cifras o porcentajes que se indican en el correspondiente apartado, detallando especialmente los diferentes apartados:

- a) Datos de consumo de combustible mediante certificado de laboratorio oficial con resultados SORT 1 y SORT 2 de UITP.
- b) Datos de emisiones contaminantes regladas de los gases de escape (NOx, HC y partículas), mediante certificado emitido por laboratorio oficial, de acuerdo a normativa vigente o superior en la fecha de entrega de los vehículos relativa a las emisiones de gases de escape de vehículos pesados.
- c) Datos de emisiones de CO2 regladas mediante certificado emitido por laboratorio oficial de acuerdo a pliegos y anexos.
- d) Lista completa de precios de recambios y de servicios en formato electrónico. Tabla de precios representativos de acuerdo con las especificaciones de los pliegos (ver entre otros el punto 38.2) y sus anexos en formato electrónico y papel.
- e) Tempario en formato electrónico de los tiempos de las operaciones de mantenimiento para actuaciones de los servicios técnicos oficiales, el cual incluirá todas las posibles actuaciones predictivas, preventivas y correctivas establecidas sobre los vehículos y sus componentes. Se incluirá también un cuadro resumen de tiempos en formato digital y en papel. Todo ello de acuerdo con las especificaciones de los pliegos (ver entre otros el punto 38.1) y sus anexos (IX).
- f) Datos de Garantías adicionales ofrecidas de acuerdo a la siguiente tabla:

Garantía	Mínima (meses)	Oferta adicional a la mínima (meses)
General del autobús, cadena cinemática, motor, filtraje humos, climatización.	36	X

**Los datos necesarios para valorar la propuesta presentada mediante criterios de cifras o porcentajes se incluirán única y exclusivamente en el Sobre nº 3. La inclusión de dichos datos en el Sobre nº 2 (por ejemplo como podría ser dentro de la memoria técnica a valorar por medio de criterios subjetivos) será motivo de exclusión de la oferta.**

## 9 CRITERIOS PARA DETERMINACIÓN DE LOS CONTRATISTAS SELECCIONADOS

Los criterios que se valorarán en el procedimiento abierto para la determinación de contratistas seleccionados, son los siguientes:

### 9.1 Criterios de selección.

Podrán formar parte del Acuerdo Marco, sin límite máximo de participantes, todas las empresas que acrediten fehacientemente el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1º Valores mínimos de solvencia económica-financiera y técnica que se exige en este Pliego (Apartados 7.2 y 7.3).

2º Adecuación de la información técnica facilitada por el licitador sobre los autobuses a suministrar a EMT, con los requisitos fijados en el pliego de Prescripciones Técnicas.

### 9.2 Criterios de selección valorados mediante un juicio de valor: de 0 a 35 puntos.

Criterios subjetivos de adjudicación que **no** se valoran mediante fórmula aritméticas, cifras o cálculos matemáticos automáticos.

En este apartado se valoran, con criterios subjetivos, aquellos aspectos relacionados con los vehículos, con los servicios ofertados y con el cliente mediante juicios de valor subjetivo técnico.

Se incluyen aspectos relacionados en la tabla resumen, la cual además establece la valoración máxima de este apartado y de sus subapartados.

CRITERIOS	Puntuación máxima	Fórmula o descripción aplicable
<b>9.2 SUBJETIVO</b>	<b>35</b>	
<b>9.2.1 Calidad y asistencia técnica</b>	<b>15</b>	
		Capacidad y disponibilidad de recursos materiales, humanos y técnicos de asistencia técnica de la marca licitadora, cercanía de talleres y capacidad logística que mejore mínimos.
		Cualificación profesional y dedicación al contrato que aseguren a EMT la adecuada explotación de los autobuses ofertados durante toda su vida útil que mejore mínimos. Formación y preparación de operarios marca.
		Aspectos que incidan en las posibilidades de rapidez en la respuesta a las intervenciones en garantía que haya que realizar a los autobuses en las instalaciones de EMT.
		Aspectos que incidan en la capacidad de asegurar la disponibilidad de la flota útil para el servicio. Apoyo en general a la explotación de EMT.
		Capacidad tecnológica e I+D marca.
<b>9.2.2 Criterios de cliente</b>	<b>20</b>	
		Características del vehículo ofertado y grado de adecuación a pliegos técnicos y a necesidades de EMT. Accesibilidad de usuarios, ergonomía de los vehículos y del puesto de conducción. Capacidad. Climatización interior. Maniobrabilidad y dinámica. Dimensiones. Integración de los elementos. Funcionalidades del vehículo. Señalización y mandos. Calidad y durabilidad de materiales, equipos y sistemas. Habitáculo interior. Seguridad (conducción, incendios...).
		Cadena cinemática, estructura, carrocería, revestimientos, equipos climatización, depósitos y conducciones de combustible, sistemas eléctricos, sistemas neumáticos y de suspensión, refrigeración, dirección, frenos y demás elementos que conforman el vehículo.
		Programas de formación para personal EMT. Medios de diagnóstico. Intervenciones realizadas por cuenta del adjudicatario.
		Soluciones técnicas incorporadas en los vehículos que contribuyan a minimizar el riesgo de inmovilizaciones, la facilidad de mantenimiento y la fiabilidad de las reparaciones.
		Singularidad tecnológica. Instrumentación, telemetría y gestión vehículo.

### 9.3 Criterios de selección objetivos valorados mediante la aplicación de fórmulas: de 0 a 65 puntos.

En este apartado se valoran, aquellos aspectos relacionados con los precios de los vehículos, sus consumos, emisiones, mantenimientos y aspectos relacionados con el coste de explotación de los autobuses mediante la aplicación de fórmulas matemáticas.

Se incluyen aspectos importantes relacionados en la tabla resumen y en los subapartados siguientes, los cuales además establecen valoraciones máximas y metodologías a aplicar.

CRITERIOS		Puntuación máxima	Fórmula o descripción aplicable
<b>9.3</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>65</b>	
9.3.1	Precio adquisición	25	$P = M * (PL - PO) / (PL - PM)$  Donde: P= Puntuación oferta M= Puntuación máxima apartado PL= Valor Precio Licitación PO= Valor oferta a valorar PM= Valor oferta mínima valorable excluidas temerarias
9.3.2	Consumos	8	$P = M * (PL - PO) / (PL - PM)$  Donde: P= Puntuación oferta M= Puntuación máxima apartado PL= Valor consumo maximo licitación (8 kwh/km para 12 metros / 10 kwh/km para resto). PO= Valor oferta a valorar PM= Valor oferta consumo mínimo valorable
9.3.3	Emisiones NOx, HC y partículas	5	$P = M * (PL - PO) / (PL - PM)$  Donde: P= Puntuación oferta M= Puntuación máxima apartado PL= Valor coste emisiones máximo según normativa EURO 6 PO= Valor oferta coste emsiones a valorar PM= Valor oferta coste emisiones mínima
9.3.4	Emisiones CO2	5	$P = M * (PL - PO) / (PL - PM)$  Donde: P= Puntuación oferta M= Puntuación máxima apartado PL= Valor coste emisiones maximo x 1,2 PO= Valor oferta coste emsiones a valorar PM= Valor oferta coste emisiones mínima
9.3.5	Precios recambios y servicios	8	$P = M * (PL - PO) / (PL - PM)$  Donde: P= Puntuación oferta M= Puntuación máxima apartado PL= Valor oferta coste ponderado de recambios máxima x 1,2 PO= Valor coste ponderado de recambios de oferta a valorar PM= Valor oferta mínimo coste ponderado
9.3.6	Tiempos mantenimiento	8	$P = M * (PL - PO) / (PL - PM)$  Donde: P= Puntuación oferta M= Puntuación máxima apartado PL= Valor oferta con suma ponderada de tiempos de hoja resumen máxima x 1,2 PO= Valor suma ponderada de tiempos de hoja resumen de oferta a valorar PM= Valor de la oferta con la suma ponderada de tiempos de hoja resumen mínima
9.3.7	Garantía	6	$P = M / (PL - PO) * (PL - PM)$  Donde: P= Puntuación oferta M= Puntuación máxima apartado PL= Valor en meses adicionales de la oferta máxima x 1,2 PO= Garantía ofertada adicional en meses enteros PM= Valor oferta con máxima garantía en meses

### 9.3.1 Precio de adquisición de los vehículos

Se considerará precio de adquisición el del vehículo ya carrozado, incluidos los precios de los opcionales que EMT decida. Para ello los ofertantes detallarán en la oferta económica las diferentes opciones con sus precios. Se considerarán ofertas temerarias según la normativa aplicable aquellas que oferten dicho apartado por debajo del establecido por la normativa.

Se otorgarán las puntuaciones de acuerdo con los precios de las ofertas y a la expresión de la tabla anterior.

### 9.3.2 Coste del consumo de energía

Se considerará como coste del consumo el calculado según lo indicado en la LEY 2/2011, de economía sostenible. Se considerará como consumo de combustible la media de los valores SORT1 y SORT2 aportados por el fabricante mediante certificados de laboratorio oficial autorizado. La no inclusión de los datos certificados de consumos implicará una puntuación nula de este apartado. Se otorgarán las puntuaciones de acuerdo con la media de los valores SORT1 y SORT2 de las ofertas y a la expresión de la tabla anterior.

### 9.3.3 Coste de las emisiones contaminantes de NOx, HC y partículas de gases de escape

Se considerará como coste de las emisiones de contaminantes el calculado según lo indicado en la LEY 2/2011, de economía sostenible. Los valores de las emisiones serán aportados por los ofertantes mediante certificado de laboratorio oficial autorizado. La no inclusión de los datos certificados de emisiones contaminantes implicará una puntuación nula de este apartado. Se otorgarán las puntuaciones de acuerdo con los costes de las emisiones de cada oferta y a las expresiones del apartado correspondiente de la tabla anterior.

### 9.3.4 Coste de las emisiones de CO2

Se considerará como coste de las emisiones de CO2 el calculado según lo indicado en la LEY 2/2011, de economía sostenible. Los valores de las emisiones serán aportados por los ofertantes mediante certificado de laboratorio oficial autorizado. La no inclusión de los datos certificados relativos a emisiones de CO2 implicará una puntuación nula de este apartado. Se otorgarán las puntuaciones de acuerdo con los costes de las emisiones de cada oferta y a las expresiones del apartado correspondiente de la tabla anterior.

### 9.3.5 Coste recambios y de servicios

Se valorará el coste de recambios y de servicios en función de los precios oficiales de los recambios presentados por los licitantes. Para ello cada licitante presentará una lista completa de precios de todos los recambios de los vehículos portes incluidos, con referencias, descripciones, familias y grupos, etc según modelo anexo IX.

El coste de este apartado se calculará en función de diferentes precios representativos y de la ponderación establecida por EMT. La lista con los elementos representativos y los datos a facilitar por los licitantes se adjunta en el anexo IX. Dichas informaciones se presentarán en formato papel y en hoja de cálculo.

La no presentación de las anteriores documentaciones con la información requerida implicará una puntuación nula de este apartado.

### 9.3.6 Tiempos de mantenimiento

Se valorarán los tiempos de mano de obra de las operaciones de mantenimiento a partir del “tempario” oficial de la marca ofertado por el licitante, en formato electrónico, en el que se incluirán todas las tareas de mantenimiento con las descripciones técnicas sobre los vehículos con los tiempos correspondientes, y que servirán de base, en su caso, para calcular el coste final de cada reparación concreta a realizar sobre los vehículos.

Los ofertantes presentarán además el cuadro resumen de tiempos de mantenimientos representativos con los datos requeridos según anexo IX. La no presentación de las anteriores documentaciones con los datos requeridos implicará una puntuación nula de este apartado.

Se valorará la suma ponderada de los tiempos de mantenimiento representativos de la hoja resumen según anexo IX, de cada oferta de acuerdo con a la tabla anterior.

### 9.3.7 Garantía ofertada por el fabricante

Se valorará la garantía adicional ofertada en meses por el licitador sobre el plazo mínimo exigido por EMT, de acuerdo a las fórmulas de la tabla anterior y a los siguientes datos:

Garantía	Mínima (meses)	Oferta adicional a la mínima (meses)
General del autobús, cadena cinemática, motor, filtraje humos, climatización.	36	X

## 10 FIANZAS

### 10.1. Fianza para el Acuerdo Marco.

Los contratistas seleccionados para la suscripción del Acuerdo Marco deberán depositar una fianza provisional de 20.000 euros para la suscripción de dicho Acuerdo, la cual será devuelta una vez finalizado el plazo de vigencia del Acuerdo Marco.

### 10.2. Fianzas definitivas para los procedimientos negociados.

Tras la celebración de los correspondientes procedimientos negociados, una vez recibida por el adjudicatario seleccionado comunicación para la suscripción de contrato específico, y en el plazo de diez días hábiles, deberá constituir fianza definitiva correspondiente al 5% del importe total de la adjudicación del citado contrato específico.

Se prevé una devolución parcial de la misma de acuerdo con el apartado, *Recepción de los vehículos*, del pliego de Prescripciones Técnicas.

### 10.3. Depósito de la fianza.

Tanto la fianza para el Acuerdo Marco como las definitivas deberán depositarse en la Caja de la Empresa en alguna de las siguientes modalidades:

- En efectivo.

- Mediante aval prestado por alguno de los bancos, cajas de ahorro, cooperativas de crédito, establecimientos financieros de crédito y sociedades de garantía recíproca autorizados para operar en España. En tal caso, los avales se presentarán según modelos que se adjuntan como ANEXOS II y III.
- Mediante contrato de seguro de caución celebrado con una entidad aseguradora autorizada para operar en el ramo de acuerdo con el modelo establecido reglamentariamente.
- 

## 11 PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS CONTRATISTAS SELECCIONADOS

### 11.1 Apertura de sobres:

- a) **Sobre nº 1:** Finalizado el plazo de presentación, la Mesa de Contratación se reunirá para verificar que el formulario Documento Europeo Único de Contratación (DEUC) aportado por la empresa está debidamente cumplimentado y firmado por la persona que se ha indicado como persona habilitada para representar a la empresa.

Si concluyese que el DEUC ha sido correctamente cumplimentado y firmado por la persona representante de la empresa, acordará su admisión al procedimiento.

Si observase que el DEUC no ha sido aportado o no ha sido correctamente cumplimentado y firmado por la persona representante de la empresa o no se hubiera aportado la declaración sobre los compromisos que la empresa asume respecto de las personas trabajadoras que realicen la actividad objeto del contrato o, en su caso, si no se hubiera aportado el compromiso de constituirse en Unión Temporal de empresarios acordará conceder a las empresas licitadoras o candidatas que hubieran presentado dicha documentación con defectos u omisiones un plazo mínimo de tres días y máximo de siete días hábiles para que la aporten nuevamente una vez subsanados los defectos y/o las omisiones detectadas.

Al margen de la subsanación a que se refieren los párrafos anteriores, podrá recabarse de la empresa aclaraciones sobre los documentos presentados o requerirle para la presentación de otros complementarios, lo que deberá cumplimentar en el plazo de cinco días sin que puedan presentarse después de la declaración de admisión a que se refiere el párrafo siguiente.

Una vez transcurrido el plazo concedido, la Mesa de Contratación procederá a examinar la documentación aportada en esa fase de subsanación y acordará la admisión o exclusión de las empresas. Si acordase excluir a alguna licitadora, esta exclusión deberá estar debidamente motivada.

La relación de las licitadoras admitidas y excluidas se publicará en el perfil del contratante con indicación, en su caso, de las razones de la exclusión.

- b) **Sobre nº 2:** La Mesa de Contratación procederá a la apertura del Sobre nº 2 en acto público, en el día, lugar y hora indicados en el anuncio de licitación o en el momento en que hubieran sido convocados los interesados. Se verificará el contenido de los sobres, quedando pendiente la elaboración del informe de valoración de acuerdo con los presentes pliegos.
- c) **Sobre nº 3:** Se convocará a todos los licitadores para la lectura del informe de valoración de la documentación del Sobre nº 2 y, en el mismo acto se procederá a la apertura del Sobre nº 3.

En el mismo acto, se procederá a realizar los cálculos mediante las fórmulas recogidas en los presentes Pliegos, pasando a realizar la suma de la puntuación obtenida en los Sobres 2 y 3 de cada uno de los licitadores.

Si, a causa de la complejidad de la valoración anteriormente expuesta, no pudiera realizarse en este acto, se aplazará previa convocatoria de todos los interesados.

Una vez valorados y puntuados ambos sobres, se procederá a la lectura pública de la valoración de las ofertas; así mismo se leerá la propuesta final de la clasificación de las empresas licitadoras en el Acuerdo Marco que se hubiera obtenido.

La Mesa podrá solicitar, cuantos informes técnicos considere precisos antes de formular su propuesta.

## 11.2. Determinación de los contratistas seleccionados.

11.2.1. La Mesa de Contratación elaborará informe técnico conteniendo la valoración conjunta inicial de las ofertas según los criterios de adjudicación contenidos en los presentes pliegos.

Dicho informe técnico contendrá distintas clasificaciones independientes en función de la tipología del vehículo, así como propuesta sobre los contratistas seleccionados.

A continuación, la Mesa de Contratación requerirá a las empresas licitadoras seleccionadas para que en el plazo de cinco días hábiles aporte los documentos que acrediten la veracidad de la información proporcionada a través del formulario DEUC, salvo aquellos documentos que se hayan aportado previamente durante el procedimiento.

Transcurrido ese plazo, la Mesa de Contratación se reunirá para calificar los documentos, en su caso aportados, y:

- a) Si se han presentado dentro de plazo de manera correcta: acordará y elevará la propuesta de adjudicación al órgano de contratación.
- b) Si no se han presentado dentro de plazo o presentan defectos u omisiones: acordará conceder un plazo no superior a tres (3) días hábiles para que aporte la documentación necesaria para subsanar el defecto o la omisión. En este caso, se reunirá de nuevo para calificar la documentación aportada en orden a subsanar o completar la documentación. Si la licitadora:
  - Subsana: acordará y elevará la propuesta de adjudicación al órgano de contratación.
  - No subsana: acordará su exclusión y efectuará las mismas actuaciones recogidas en esta cláusula respecto a la licitadora cuya oferta está clasificada en la posición siguiente.

La Mesa de Contratación podrá recabar de la empresa aclaraciones sobre los certificados y documentos presentados o requerirle para la presentación de otros complementarios.

La Mesa de Contratación, una vez examinada toda la documentación, practicado en su caso el trámite de subsanación y transcurrido el plazo que se hubiere conferido al efecto, propondrá al órgano de contratación la selección de las empresas que integrarán el Acuerdo Marco, o en su caso, la declaración de desierto del procedimiento, cuando ninguno de los candidatos haya cumplido los requisitos exigidos en los pliegos. Si el procedimiento se declarase desierto, dicha declaración no generará derecho alguno para los candidatos que hubieran concurrido a la convocatoria.

Serán seleccionados para cada uno de los tres tipos de vehículos a adquirir todas aquellas empresas que cumplan con los requisitos contenidos en los presentes pliegos.

11.2.2. Una vez recibida por el licitador propuesta de comunicación sobre la selección para la suscripción del Acuerdo Marco, en el plazo de diez días hábiles deberá constituir fianza conforme a lo dispuesto en el apartado 10.1.

11.2.3. En el supuesto de que, por causas no imputables a la EMT, alguno de los contratistas seleccionados no formalizara el Acuerdo Marco en el plazo requerido, el órgano de contratación, previo informe de propuesta, podrá suscribir dicho Acuerdo con el contratista que ocupe el lugar siguiente

en la valoración todo ello sin perjuicio de las responsabilidades en que incurriere el contratista seleccionado que no formalizase el Acuerdo Marco.

### 11.3. Selección definitiva.

A la vista de la propuesta elevada por la Mesa, el órgano de contratación acordará la celebración del Acuerdo Marco con las empresas seleccionados. Este acuerdo supondrá la selección definitiva de empresas y con él quedará configurado el Acuerdo Marco, el cuál recogerá la relación de las diferentes tipologías de autobuses con las empresas seleccionados para cada una de ellas.

11.3.1. Facultad de desistimiento: El órgano de contratación podrá desistir de celebrar el Acuerdo Marco, siempre que exista una causa que lo justifique y se determine en la resolución que se adopte a tal fin, debiendo comunicar tal decisión a las empresas que hubieran presentado su candidatura.

11.3.2. Cláusula social (Condición esencial de la ejecución del Acuerdo Marco): El licitador deberá cumplir con lo establecido en las normas laborales y en las normas formuladas por la Organización Internacional de Trabajo (libertad sindical y de asociación y reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva; la eliminación de todas las formas de trabajo forzoso u obligatorio; la abolición efectiva del trabajo infantil; la eliminación de la discriminación en el empleo y la ocupación) así como vigilar el cumplimiento de las mismas por sus propios proveedores en la ejecución del contrato.

En relación con la disposición adicional 4ª del TRCSP, el adjudicatario deberá cumplir con lo establecido en el artículo 42.1 del Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, respecto a la obligación de tener contratados, cuando tenga 50 trabajadores o más, de entre ellos, al menos el 2% de trabajadores discapacitados, o haber optado por la implantación de las medidas alternativas legalmente previstas y contar con la declaración de excepcionalidad de la autoridad competente.

A tal fin, inmediatamente antes de ser notificada la adjudicación, en el plazo que señale la EMT, o al serle notificada la adjudicación, dentro de los diez días hábiles siguientes desde la misma, deberá acreditar documentalmente tener hecha la contratación de al menos el 2%, o bien haber obtenido la declaración de excepcionalidad, por acuerdo expreso o silencio positivo, aportando al efecto copia de certificado expedido por la autoridad competente y el tener implantadas las correspondientes medidas alternativas.

La falta de acreditación dará lugar a dejar sin efecto la adjudicación y excluir al adjudicatario. El adjudicatario deberá cumplir con la obligación a que se refiere este párrafo durante todo el periodo de duración del Acuerdo Marco, pudiendo la EMT solicitar la acreditación de este extremo y requerir al adjudicatario el cumplimiento en cualquier momento a lo largo del periodo de duración del mismo.

Una vez seleccionadas las empresas integrantes del Acuerdo Marco, se notificará a todos los interesados el resultado y se emplazará a los seleccionados para la formalización de aquél una vez transcurrido un plazo de quince días hábiles desde la notificación.

De acuerdo con la propia naturaleza del Acuerdo Marco, la participación en el mismo de las empresas seleccionadas no garantiza a éstas ninguna adjudicación de los contratos derivados, pues los contratos se adjudicarán en régimen de concurrencia competitiva entre las empresas integrantes del Acuerdo Marco; siempre que dos o más empresas hayan sido seleccionadas en relación a una misma tipología de autobús.

De igual forma, la formalización del Acuerdo Marco no compromete a la EMT, en ningún caso, a la adjudicación de un mínimo de contratos.

## 12 FORMALIZACIÓN Y CONTENIDO DEL ACUERDO MARCO

12.1. Será preceptiva la formalización escrita del Acuerdo Marco, pero la falta de este requisito no

afectará a la validez de las obligaciones contraídas en las ofertas.

**12.2.** El contenido del Acuerdo Marco será el siguiente:

- a) Depósito de fianza a que se refiere el artículo 10.1.
- b) Régimen de los procedimientos negociados para la adquisición de autobuses, en función de sus necesidades, conforme a lo dispuesto entre los apartados 18 a 23 de los presentes pliegos.
- c) Condiciones a las que habrán de ajustarse los contratos específicos para la adquisición de autobuses, de conformidad con lo dispuesto entre los apartados 24 a 35 de los presentes pliegos.
- d) Las cláusulas correspondientes del presente pliego, así como las condiciones de la oferta, las mejoras técnicas y económicas que figuren en la misma y hayan sido aceptadas por la EMT.

## 13 MODIFICACIÓN DEL ACUERDO MARCO

---

Los términos y condiciones de este Acuerdo Marco, como régimen que regula la adjudicación de los contratos de suministro, no podrán modificarse sustancialmente a lo largo de su vigencia.

No obstante, podrán modificarse las condiciones técnicas descritas inicialmente para los autobuses en los siguientes casos:

- Por razón de innovaciones tecnológicas justificadamente.

En estos casos, EMT informará por escrito a las empresas miembros del Acuerdo Marco de los cambios en las características o prescripciones técnicas a tener en cuenta en la fabricación de los autobuses que hayan de suministrarse.

El Acuerdo Marco podrá también modificarse en el ámbito subjetivo, por exclusión de alguna/s de sus empresas integrantes.

### Causas de exclusión del Acuerdo Marco

Serán causas que podrán ocasionar la exclusión del Acuerdo Marco, las siguientes:

- Acuerdo entre las partes.
- Extinción de la personalidad jurídica de la empresa.
- Incumplimiento de las condiciones de capacidad y solvencia exigidas en este Pliego.
- Incurrir la empresa, durante la vigencia del Acuerdo Marco, en alguna de las prohibiciones de contratar enumeradas en el art. 60.1 del TRLCSP.
- Incumplimiento de las obligaciones que conlleva el Acuerdo Marco, en especial, la renuncia reiterada a la presentación de ofertas.
- Incumplimiento de las obligaciones derivadas de los contratos adjudicados.

## 14 CESIÓN DEL ACUERDO MARCO

---

Los derechos y obligaciones dimanantes del Acuerdo Marco no podrán ser cedidos por las empresas miembros del mismo, salvo autorización previa y por escrito de EMT.

## 15 FINALIZACIÓN DEL ACUERDO MARCO

---

El Acuerdo Marco podrá extinguirse por su vencimiento o por su resolución anticipada, acordada por el órgano de contratación cuando concurra cualquiera de las siguientes causas:

- Acuerdo de todas las partes integrantes.
- La imposibilidad de adjudicar los contratos convocados por inexistencia de ofertas o por rechazarse todas las presentadas. En caso de resolverse el Acuerdo Marco por esta causa, no se originará derecho a indemnización o compensación alguna para las empresas.

## 16 PUBLICIDAD

---

El procedimiento de contratación será objeto de publicidad por medio de anuncio de licitación en el Diario Oficial de la Unión Europea, Boletín Oficial del Estado, Boletín Oficial de les Illes Balears y en el perfil de contratante de EMT ([www.emtpalma.cat](http://www.emtpalma.cat)).

El coste de los anuncios de licitación será asumido por las empresas seleccionadas, debiéndose abonar la factura correspondiente antes de la formalización del Acuerdo Marco.

La formalización del Acuerdo Marco se publicará en el perfil de contratante y en el Diario Oficial de la Unión Europea, mientras que la adjudicación de los contratos derivados se publicará en el perfil de contratante.

## 17 CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

---

La EMT no divulgará la información facilitada por los licitadores que éstos hayan designado como confidencial.

En el supuesto de que el licitador considere que su proposición contiene datos y documentos que son susceptibles de ser considerados confidenciales, podrá presentar, de acuerdo con el artículo 20 de la Ley 31/2007, una declaración en la cual indique que datos y documentos son de carácter confidencial, justificándolo adecuadamente. Esta circunstancia tendrá que además reflejarse claramente (sobrepuesta, al margen o de cualquier otra forma) en el propio documento señalado como tal. Los documentos y datos presentados por los licitadores pueden ser considerados de carácter confidencial cuando su difusión a terceros pueda ser contraria a sus intereses comerciales legítimos o perjudicar la leal competencia entre las empresas del sector. De no aportarse esta declaración se considerará que ningún documento o dato posee este carácter.

No se considerarán confidenciales los documentos que tengan el carácter de documentos de acceso público, entendiéndose por tales los depositados en archivos y registros oficiales y los publicados en boletines oficiales de cualquier ámbito. La declaración de confidencialidad no podrá afectar a la totalidad de la oferta.

En caso de que el órgano de contratación considere que los datos y documentos calificados como confidenciales no tienen este carácter, podrá determinar cuáles tienen carácter confidencial, teniendo que motivarlo en el expediente.

Tanto durante la vigencia del Acuerdo Marco como de los contratos derivados, las partes se comprometen a guardar sigilo respecto a cualesquiera datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato celebrado y hayan llegado a su conocimiento con ocasión del mismo, comprometiéndose a que toda la información que pueda ser entregada por una a otra parte o a la

que pudieran tener acceso como consecuencia de la prestación contractual, se tratará en cualquier caso con carácter confidencial y al único fin de la ejecución del contrato.

La empresa que forme parte del Acuerdo Marco, y en su nombre las personas físicas responsables y las encargadas de la ejecución material del contrato/s que se celebre/n, guardarán secreto profesional sobre las informaciones, documentos y cualquier asunto del que pudieran tener conocimiento, esté relacionado o no con la ejecución del contrato, durante el plazo de ejecución de aquél y una vez extinguido el mismo. Si como consecuencia de la ejecución de los contratos derivados del Acuerdo Marco, el adjudicatario accede a datos personales, se hace constar expresamente en aplicación del artículo 12 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), que el adjudicatario únicamente tratará los datos conforme a las instrucciones del responsable del tratamiento y no los aplicará o utilizará con un fin distinto al que figure en el objeto del contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas, salvo con autorización expresa y por escrito de la EMT. Una vez cumplida la prestación contractual, los datos de carácter personal que pudiera conocer deberán ser destruidos o devueltos a la EMT, al igual que cualquier soporte o documentos utilizados.

## **ADJUDICACION DE LOS CONTRATOS DERIVADOS DEL ACUERDO MARCO**

### **18 PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS**

---

De acuerdo a lo establecido en el artículo 59.i de la Ley 31/2007, los contratos derivados del Acuerdo Marco se adjudicarán por el procedimiento negociado sin publicidad previa consulta y negociación de sus términos con las diferentes empresas seleccionadas.

A los efectos de la adjudicación recaerá en la oferta que se considere más ventajosa. La oferta más ventajosa se determinará en función de la relevancia que, en forma de ponderación, se otorga en el pliego a cada uno de los criterios sobre los que versará la negociación.

Sin perjuicio de lo anterior, y a instancia de la EMT, en el momento de solicitar ofertas a las empresas clasificadas, se podrán incorporar características, especificidades, novedades tecnológicas o debido a requisitos legislativos que determine la EMT, siempre que éstas estén debidamente justificadas por el órgano de contratación.

### **19 PETICIÓN DE OFERTAS**

---

La EMT para la adjudicación de los diferentes suministros procederá formalmente a cursar invitación a las empresas miembros del Acuerdo Marco solicitando la presentación de oferta. Las solicitudes se dirigirán exclusivamente a las empresas que hayan sido seleccionadas previamente como suministradoras de la tipología concreta a la que corresponda cada caso el suministro.

La EMT cursará la invitación a las empresas correspondientes mediante el envío de un correo electrónico a la dirección que al efecto de notificaciones hubieran indicado las empresas en la documentación remitida a la EMT durante la licitación del Acuerdo Marco.

Las empresas miembros del Acuerdo Marco que hubieran recibido la invitación, tendrán la obligación de presentar oferta en los términos y plazos que se detallan en el presente pliego. En particular, los contratistas seleccionados deberán presentar oferta económica sobre el vehículo ofertado, que ha de ser igual o inferior a la oferta máxima presentada en el procedimiento abierto a que se refiere el apartado 8.4.3 del presente pliego.

Si se estima oportuno, se procederá a revisar la capacidad y solvencia de las empresas miembros del Acuerdo Marco cada vez que se deba realizar un proceso de adjudicación derivado a efectos de poder celebrar los contratos de suministro y, en definitiva, seguir formando parte del Acuerdo Marco.

### **20 PROPUESTAS PARA LA ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS**

---

Los licitadores presentarán, en un sobre cerrado, oferta económica de acuerdo con el Anexo [\*], que ha de ser igual o inferior a la oferta económica presentada en la fase de clasificación del Acuerdo Marco del Sobre nº 3. Se presentará en formato papel y en formato informático, firmado electrónicamente.

En el supuesto de que se hubiera acordado de manera motivada por parte de la EMT y notificado a las empresas miembros del Acuerdo Marco la ampliación de los requerimientos mínimos del Acuerdo Marco por novedades tecnológicas en los términos descritos en el apartado 13 de estos pliegos administrativos,

las empresas miembros del Acuerdo Marco habrán de acreditar estas novedades tecnológicas para seguir formando parte del Acuerdo Marco y poder licitar en los contratos derivados del mismo.

Una vez presentadas las ofertas, EMT podrá emplazar a aquellos ofertantes que estime oportunos para que mejoren, concreten o desarrollen aquellos extremos de la oferta que estime oportunos a los efectos de armonizar las ofertas recibidas por parte de los licitadores.

## 21 VALORACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS MEDIANTE CRITERIOS OBJETIVOS

### Económica Final: Precio (25 puntos)

Se considerará precio de adquisición el del vehículo ya carrozado, incluidos los precios de los opcionales que EMT decida para cada contrato derivado que serán debidamente identificados en la invitación que se remita. Los ofertantes detallarán en la oferta económica las diferentes opciones con sus precios. Se otorgarán las puntuaciones de acuerdo con el apartado 9.3.1 de la tabla recogida en el apartado 9.3. de criterios objetivos valorables mediante fórmulas.

Una oferta se entenderá en principio como anormalmente baja o desproporcionada, de acuerdo con las siguientes reglas y siempre que el precio ofertado sea inferior a:

- 25 unidades porcentuales del presupuesto base de licitación cuando concorra un único licitador.
- 20 unidades porcentuales respecto de la otra oferta cuando concurren dos licitadores
- 10 unidades porcentuales respecto de la media aritmética de las ofertas presentadas cuando concurren tres licitadores, si bien, será excluido del cómputo la oferta de cuantía más levada si excediese en más de 10 unidades porcentuales a la referida media.
- 10 unidades respecto de la media aritmética de las ofertas presentadas cuando concurren cuatro o más licitadores, si bien, en caso de que concurren licitadores cuyas ofertas sean superiores en más de 10 unidades porcentuales de la referida media se procederá al cálculo de una nueva media excluyéndose del cómputo a los licitadores que se encuentren en aquella situación, sin embargo si el número fuese inferior a tres la media se calculará respecto de las tres ofertas de menor cuantía.

Este criterio de oferta anormalmente baja se aplicará para con todas las licitaciones derivadas del Acuerdo Marco.

Cuando se identifique una proposición que pueda ser considerada desproporcionada o anormal, EMT dará audiencia al licitador que la haya presentado para que justifique la valoración de la oferta y precise las condiciones de que dispone para poder realizar tal oferta. Si la oferta es anormalmente baja debido a que un licitador ha obtenido una ayuda del Estado, sólo podrá rechazarse la proposición por esta única causa si aquel no puede acreditar que tal ayuda se ha concedido sin contravenir las disposiciones comunitarias en materia de ayudas públicas.

Si el órgano de contratación, considerando la justificación realizada por el licitador y los informes de valoración que pudieran haberse recabado a tal efecto, estimase que la oferta no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de valores anormales o desproporcionados, la excluirá de la licitación y acordará la adjudicación, si procede, a favor de la siguiente proposición económicamente más ventajosa.

## 22 VALORACIÓN FINAL PARA LA ADJUDICACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS

---

Para la valoración final de la adjudicación de los contratos derivados del Acuerdo Marco se tendrá en cuenta la siguiente fórmula:

$V_{FINAL} = V_{\text{subjetiva}} + V_{\text{objetiva}} + VECONÓMICA\ FINAL$ .

Donde:

- V subjetiva representa los criterios de selección valorados mediante un juicio de valor de conformidad con el apartado 9.2 del presente pliego.
- V objetiva representa los criterios de selección objetivos valorados mediante la aplicación de fórmulas de conformidad con el apartado 9.3 del presente pliego.
- VECONÓMICA FINAL represente el valor de la proposición económica presentada para el contrato derivado de conformidad con lo descrito en el apartado 21 del presente pliego.

## 23 ADJUDICACIÓN DE CONTRATOS ESPECÍFICOS

---

**23.1.** Tras la valoración de las ofertas, se adjudicará a la oferta que obtenga una mayor puntuación en la valoración final descrita en el apartado anterior para cada procedimiento negociado que se realice en virtud del Acuerdo Marco, con propuesta de adjudicación que se trasladará al órgano de contratación para su adjudicación definitiva.

Tendrán preferencia en la adjudicación del contrato las proposiciones presentadas por empresas que, en el momento acreditar la solvencia técnica o de su revisión, tengan en plantilla un número de trabajadores con discapacidad, superior al 2%, siempre que las proposiciones iguallen en sus términos a las más ventajosas por aplicación de los criterios que sirvan de base para la adjudicación.

En caso de que varias empresas licitadoras de las que hubieran empatado en cuanto a la proposición más ventajosa, y hayan acreditado tener relación laboral con personas con discapacidad en un porcentaje superior al 2%, tendrá preferencia en la adjudicación el licitador que disponga de mayor porcentaje de trabajadores fijos con discapacidad en su plantilla.

Los criterios de preferencia descritos anteriormente se aplicarán para con todas las adjudicaciones derivadas del Acuerdo Marco.

**23.2.** EMT se reserva el derecho a seleccionar la oferta económicamente más ventajosa conforme a lo establecido en el apartado 22, o a declarar desierta la licitación, sin que por tal motivo se genere derecho de clase alguna a los licitadores. La no adjudicación del contrato por desistimiento del órgano de contratación, no generará para las empresas derecho alguno a indemnización o compensación.

**23.3.** Una vez recibida por el ofertante comunicación para la suscripción del contrato específico y en el plazo de diez días hábiles, deberá constituir fianza definitiva correspondiente al 5% del importe total de la adjudicación. En el mismo plazo, el licitador deberá aportar certificación expedida por el organismo administrativo que corresponda, acreditativa de estar al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias, así como certificación positiva expedida por la Tesorería Territorial de la Seguridad Social de hallarse al corriente de las obligaciones de la Seguridad Social.

**23.4.** Si alguno de los contratistas seleccionados no formulara oferta al procedimiento negociado, su oferta no fuera conforme con los mínimos requeridos para su selección en el Acuerdo Marco, retirara su proposición injustificadamente antes de la adjudicación, o si el adjudicatario no constituyera la garantía definitiva, no aportara la documentación a que se refiere el párrafo anterior o, por causas a él imputables,

no se pudiese formalizarse el contrato, se procederá a la ejecución de la garantía a que se refiere el apartado 10.1. de este pliego. Excepcionalmente no se ejecutará la garantía si el licitador demuestra a la EMT que el producto ofertado en el contrato derivado no se corresponde con el ofertado para el Acuerdo Marco por haber dejado de fabricar la compañía en cuestión el vehículo requerido.

**23.5.** En el supuesto de que, por causas no imputables a EMT, el licitador que hubiera resultado adjudicatario no formalizara el contrato en el plazo requerido, no constituyera fianza definitiva en las condiciones establecidas en el apartado 23.3., el órgano de contratación, previo informe propuesta, podrá adjudicar el contrato al siguiente contratista por orden de puntuación de acuerdo con la clasificación final realizada por parte de la Mesa de Contratación, en función de las ofertas analizadas, todo ello sin perjuicio de la pérdida de la fianza provisional y demás responsabilidades en que incurriere el adjudicatario que no firmare el contrato.

## 24 FORMALIZACIÓN DE LOS CONTRATOS ESPECÍFICOS

---

Será preceptiva la formalización escrita del contrato específico. Formarán parte del contrato específico, las cláusulas correspondientes del presente pliego, la petición de oferta que se remita a los licitadores con las especificaciones, acabados, características específicas del objeto de la licitación derivada en cuestión, así como las condiciones de la oferta, las mejoras técnicas que hayan sido requeridas de manera motivada por la EMT, y las mejoras económicas que figuren en la oferta y hayan sido aceptadas por EMT.

El contrato podrá formalizarse por escritura pública cuando así lo solicite cualquiera de las partes, siendo todos los gastos a cargo de la que lo solicite.

## 25 PLAZO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO

---

**25.1.** El plazo de ejecución del contrato será el que se determine en el mismo.

**25.2.** La ejecución se realizará a riesgo y ventura del contratista, que quedará obligado a realizar el objeto del contrato en los términos recogidos en el mismo, en los presentes pliegos y en la oferta definitivamente aceptada y se llevará a cabo con los medios personales y bajo la responsabilidad del adjudicatario.

**25.3.** El adjudicatario nombrará a un interlocutor único de contacto que realizará las funciones de coordinación y seguimiento del contrato, por lo que deberá contar con suficiente poder ejecutivo para la adopción de las medidas necesarias para garantizar la buena marcha y fin del contrato. EMT, de forma justificada, podrá exigir la sustitución en cualquier momento del interlocutor adscrito al contrato.

Por su parte, EMT nombrará a una persona con facultades para supervisar el desarrollo del contrato, pudiendo emitir cuantas instrucciones considere oportunas.

**25.4.** El contrato se entenderá cumplido por el contratista cuando éste haya realizado en debida forma la totalidad de su objeto, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción de EMT.

El contratista está obligado al cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en relación con el objeto del contrato.

El contratista deberá indemnizar a EMT de cualquier reclamación derivada de la ejecución del contrato, así como de todos los daños y perjuicios que pudieran generarse por tal motivo.

## 26 FABRICACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LOS VEHÍCULOS

---

- Fabricación de los vehículos. Se aplicará lo establecido en el apartado 35.2 del pliego de Prescripciones Técnicas.
- Plazos de entrega. Se aplicará lo establecido en el apartado 35.1 del pliego de Prescripciones Técnicas.
- Lugar de entrega. Se aplicará lo establecido en el apartado 35.3.1 del pliego de Prescripciones Técnicas.
- Entrega de la documentación. Se aplicará lo establecido en el apartado 35.3.1 del pliego de Prescripciones Técnicas.

## 27 RECEPCIÓN PROVISIONAL Y DEFINITIVA

---

Una vez recibidos los vehículos junto con la documentación reseñada en el apartado anterior, se firmará por las partes un acta de recepción, con las características y el proceso señalado en el apartado 35.3 del pliego de prescripciones técnicas. Asimismo, se estará para con la recepción definitiva al proceso señalado en el apartado 35.3.5 de este pliego.

## 28 FACTURACIÓN

---

El importe del suministro se facturará una vez efectuado la totalidad del mismo. Las facturas deberán tener los datos identificativos del adjudicatario de la EMT, conforme a los requisitos legales. Así mismo, deberá constar de forma separada el IVA, el cual será facturado de forma desglosada en cada una de las facturas de conformidad con lo previsto en la Ley reguladora del IVA y su reglamento de desarrollo.

Los vehículos se facturarán, y serán abonados a los 30 días a partir de la fecha de extensión del Acta de recepción provisional de cada uno de los vehículos suministrados.

El adjudicatario deberá presentar a la EMT factura por triplicado haciendo constar la fecha y número del contrato adjuntado a la misma y el documento que acredite la entrega del material suministrado a la EMT, es decir Acta de recepción, sellado, fechado y firmado por parte del responsable de recepción de la EMT.

EMT podrá establecer los sistemas de facturación electrónica que tenga por conveniente, de conformidad con la normativa vigente.

## 29 PRECIO Y REVISIÓN

---

La retribución del adjudicatario consistirá en un precio cierto, expresado en moneda euro.

Los precios pactados se consideran fijos y no revisables, salvo en aquellos casos de suministros periódicos, con fórmulas de variación de precios dentro del periodo. Se entenderá que los precios incluyen los del material objeto de suministro, el del envase, embalaje, y los gastos de recepción, si los hubiera, así como todos los gastos que según los pliegos y la legislación vigente son de cuenta del contratista, no aceptándose recargo alguno, sobre los precios acordados.

Así mismo estará incluido en el precio los transportes, los medios auxiliares de carga y descarga utilizados, y en general todos los gastos de cualquier tipo que puedan presentar hasta la entrega de la mercancía por el adjudicatario.

## 30 RESPONSABILIDADES

---

El adjudicatario quedará sujeto al resarcimiento de los daños y a indemnizar los perjuicios que cause si en el cumplimiento de sus obligaciones incurre en dolo, negligencia o morosidad.

El adjudicatario está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes o que se dicten en materia laboral, de Seguridad Social, Medio Ambiental, de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de Prevención de Riesgos Laborales, pudiendo obtener información sobre dichas obligaciones en la Consejería de Trabajo. Los licitadores manifestarán en su oferta que han tenido en cuenta tales obligaciones que serán asimismo exigidas a los subcontratistas que cumplan con los requisitos exigidos por la Ley 31/1995, y disposiciones complementarias y estén autorizados en base a la responsabilidad del contratista. En caso de incumplimientos por tales causas o de reclamaciones de cualquier naturaleza que interpongan los trabajadores del contratista y subcontratistas, EMT podrá retener de las cantidades a abonar al adjudicatario el importe necesario para garantizar cualquier responsabilidad que pueda irrogarse para la misma. En caso de no encontrarse ninguna cantidad pendiente, dicho importe podrá deducirse de la fianza y garantías complementarias.

En ningún caso EMT tendrá vinculación ni relación jurídica alguna con el personal que utilice el adjudicatario para la realización del objeto de la presente contratación, ni durante la vigencia de contrato, ni a su finalización, tanto sea, por vencimiento del plazo, como por resolución anticipada del mismo.

El adjudicatario será responsable de obtener las cesiones, los permisos y las autorizaciones de los titulares de las patentes, los modelos y las marcas de fabricación que, si se procede, sean necesarios, e irá a cargo suyo el abono de las indemnizaciones que puedan corresponder por estos conceptos. Así mismo, será responsable de cualquier reclamación relativa a la propiedad industrial y/o comercial, y tendrá que indemnizar, si procede a la EMT, de todos los daños y perjuicios que se puedan derivar con motivo de interposiciones de reclamaciones.

El adjudicatario será responsable de todos los daños y perjuicios directos o indirectos que los suministros adjudicados puedan provocar a cualquier persona, propiedad, incluyendo a la EMT, como consecuencia de defectos de fabricación, reparaciones o mantenimiento que se les realicen por sí mismo o por medios autorizados, haciéndose responsable de las indemnizaciones oportunas.

## 31 PENALIZACIONES

---

### 31.1. Penalización por retraso en la entrega de los vehículos.

En caso de producirse retraso en la entrega de los vehículos sobre los plazos especificados en la oferta, el adjudicatario será penalizado por mora y por cada día de retraso, en la cantidad equivalente al 0,1% del valor de los vehículos no entregados en su plazo.

Se considerará fecha de entrega la de Recepción Provisional de cada vehículo en los Talleres de EMT.

### 31.2. Penalizaciones por sobreconsumo de combustible.

Los consumos medios anuales de combustible y los que se indiquen en la oferta según SORT 1 para cada tipología de autobús, no deberán superar el 10% como margen de tolerancia, excluyendo cinco meses con uso de aire acondicionado. En caso de que los consumos indicados por el adjudicatario en los primeros 3 años del vehículo superen este margen, dará lugar a la obligación del adjudicatario de efectuar a su costa los ajustes necesarios en los vehículos, así como a la compensación económica del sobrecosto del consumo soportado.

A estos efectos, cada 12 meses desde la firma del Acta de recepción de los autobuses, se comprobarán los consumos medios de los datos extraídos de cada vehículo con la información de consumos de EMT para compararlos con los consumos indicados en la oferta, transmitiendo al adjudicatario la información resultante y en su caso, la compensación correspondiente al precio medio de aprovisionamiento del mes anterior al cargo.

## 32 PAGO A QUE ESTÁ OBLIGADO EL CONTRATISTA

---

Serán por cuenta de cada uno de los contratistas seleccionados que resultaren adjudicatarios en los procedimientos negociados que se convoquen, la parte proporcional en función de la adjudicación, del importe de los anuncios que se publiquen y, en su caso, cuantos otros se ocasionen con motivo de los trámites preparatorios y de formalización del contrato.

## 33 MODIFICACIONES DEL CONTRATO

---

Las condiciones que rigen los contratos no podrán modificarse sino por acuerdo entre las partes y siempre que sea imprescindible para garantizar la continuidad y buen fin del mismo. En ningún caso, la modificación podrá dar lugar a una alteración sustancial de las condiciones esenciales que dieron lugar a la adjudicación del contrato.

A los efectos, se entenderá que existe alteración sustancial de las condiciones esenciales del contrato cuando la modificación suponga incurrir en los presupuestos que prevé el Art.107.3 del TRCSP.

No obstante, podrán modificarse las condiciones técnicas descritas inicialmente para los autobuses en los siguientes casos:

- Por razón de innovaciones tecnológicas justificadamente.

En estos casos, EMT informará por escrito a las adjudicatarias correspondientes de los cambios en las características o prescripciones técnicas a tener en cuenta en la fabricación de los autobuses que hayan de suministrarse.

## 34 EXTINCIÓN POR INCUMPLIMIENTO Y CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

---

El contrato quedará extinguido con pérdida de la fianza constituida e indemnización de daños y perjuicios, en caso de:

- Incumplimiento grave de sus obligaciones por parte del adjudicatario.
- Serán causas de resolución anticipada del contrato las previstas en el artículo 223 del TRCSP.
- Las causas específicas de resolución establecidas en los pliegos de Prescripciones Técnicas.

Cuando la resolución del contrato sea por causas imputables al adjudicatario, EMT, ejecutará, si así procede, y a su sola discreción, la garantía constituida haciendo suyo el importe hasta cubrir la cuantía de los daños y perjuicios causados, y en su caso la pena convencional, y si esta se agotase, de los pagos que

estudiesen pendientes, y sin perjuicio de que si subsisten responsabilidades en exceso, una vez realizadas dichas retenciones pueda reclamar EMT donde corresponda.

La resolución del contrato no precisará resolución judicial, bastando por ello que EMT comunique al adjudicatario, por medio que acredite su recepción, la decisión de resolución, la causa de ella y la fecha a partir de la cual surtirá efectos, sin perjuicio de las acciones que correspondan al adjudicatario frente a esa decisión.

Comunicada la intención de resolver el contrato, el contratista podrá presentar los documentos o pruebas que estime pertinentes de que ha adoptado las medidas que, si son consideradas suficientes por EMT, el órgano de contratación podrá dejar sin efecto la resolución mencionada.

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

### **35 PLAZOS, FABRICACION, ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA DE LOS VEHICULOS**

---

#### **35.1 Plazos de entrega**

Los plazos de cada una de las posteriores adjudicaciones se establecerán en cada una de las convocatorias, y si no se decidiera otro criterio, las entregas se realizarán en días laborables y en horario de oficinas de lunes a jueves.

Los ofertantes deberán presentar calendario de entregas de la totalidad de las unidades detallando las semanas.

#### **35.2 Preparación para la fabricación**

Antes de la fabricación, se deberá presentar a EMT, por parte del adjudicatario, la documentación pertinente que será objeto de aprobación por parte de EMT. Dicha documentación escrita y en formato digital constará de:

- Descripción escrita de los procesos.
- Planos de: Estructura de bastidor, estructura de costados, estructura de techos, distribución placas de piso, despiece de chapeado (costado y techos), testeros (delantero y trasero), puertas de acceso (despiece y general), ventanas (despiece y general), distribución en planta, barras, asientos de pasaje, general del autobús, distribución aislamientos, anclajes barras y asideros, puesto de conducción (despiece y general), bajos de vehículo, distribución de luces e intermitentes exteriores, distribución luces interiores, canalización aire acondicionado, montaje calefactor, montaje compresor aire acondicionado, distribución conjuntos habitáculo motor, situación caja, reles y fusibles, despiece portones cofres exteriores,
- Esquemas: Eléctrico, neumático, circuito calefacción y aire acondicionado, instalaciones de SAE, monética, video vigilancia, etc.
- Control aplicado por el fabricante, Normas, ensayos, frecuencias, documentación exigida a los proveedores, etc.
- Plan de control de calidad por parte del suministrador que incluya todas las fases de fabricación.
- Memoria completa de fabricación y control de calidad al finalizar el proceso de fabricación.

Los autobuses adjudicados contarán con una unidad prototipo por cada tipo de autobús adjudicado según especificaciones técnicas, que se presentará a EMT para su evaluación y aprobación con las modificaciones que EMT considere, al menos 60 días antes de la entrega de la primera unidad prevista en el calendario de entregas finalmente acordado en el contrato de suministros.

El ofertante acepta expresamente poner a disposición de EMT los recursos necesarios para que los representantes de ésta puedan controlar la fabricación de los autobuses adjudicados, efectuando, a cargo del contratista, cuantas visitas y estancias sean necesarias a los lugares de fabricación de los vehículos.

#### **35.3 Recepción de los vehículos**

Por el hecho de la presentación de ofertas, el ofertante acepta y da su conformidad al siguiente procedimiento de Recepción de los autobuses adjudicados. No se admitirá la presentación de excepción alguna a este apartado; la no admisión de lo contenido en el mismo será motivo de exclusión de la oferta.

### 35.3.1 Documentación y entrega de los vehículos

Los autobuses objeto del presente suministro serán entregados debidamente matriculados sin cargo alguno para EMT y a su nombre en las dependencias que ésta designe, de lunes a viernes, en días laborables, entre las 8,00 y las 13,00 horas, junto con toda la documentación necesaria para su puesta en servicio. Ello significa la entrega, entre otra documentación, del Certificado de Características Técnicas del vehículo, donde consten las características del bastidor y la carrocería, así como del permiso de circulación expedido a favor de EMT por la Jefatura Provincial de Tráfico de Palma.

La no disposición de esta documentación en el momento de la entrega del autobús será considerada defecto grave en la Recepción Provisional del vehículo, y por tanto posible objeto de rechazo del mismo.

### 35.3.2 Extensión del Acta de Recepción Provisional.

En los dos días laborables siguientes a la entrega física de cada autobús, técnicos responsables de EMT llevarán a cabo la inspección del vehículo para determinar los defectos que éste pudiera presentar y dentro del mismo plazo le comunicarán dichos defectos al adjudicatario. Estos defectos se calificarán como graves o leves según que impidan o no la puesta en servicio inmediata del autobús.

Una vez que, a juicio de EMT, hayan sido corregidos por el adjudicatario los defectos graves observados en cada autobús entregado, se extenderá el Acta de Recepción Provisional de la unidad en cuestión, en la cual figurará la fecha de entrega física, los defectos graves y leves observados, la fecha de corrección de las graves y la matrícula del vehículo, firmándose a continuación dicha Acta por EMT y por el adjudicatario.

Por tanto, la fecha del Acta de Recepción Provisional será:

- En el caso de que no existan defectos graves: al menos la de dos días laborables posteriores a la entrega física de la unidad.
- En el caso de que sí existan defectos graves: al menos la del día laborable siguiente a la fecha en la que queden corregidos todos ellos.

Transcurridas estas fechas, la fecha del Acta será la de presentación de persona autorizada por el adjudicatario para la firma del citado Acta de Recepción Provisional.

La fecha del Acta de Recepción Provisional será la que servirá de base para el cálculo de las demoras, el comienzo de los períodos de garantía, pago de las unidades y demás plazos citados en los presentes Pliegos.

No obstante, lo anterior, EMT se reserva la facultad de la puesta en servicio y utilización en explotación de los vehículos, con independencia de la existencia o no de la plena o parcial conformidad a su recepción.

### 35.3.3 Resolución de anomalías.

Cualquier anomalía de un vehículo, recogida en el Acta de Recepción Provisional y de carácter leve, será subsanada a la mayor brevedad posible por el adjudicatario, quedando suspendida la devolución del primer 50% de la fianza definitiva de cada vehículo hasta su total resolución. Eventualmente, EMT podrá proceder a efectuar la corrección de esas anomalías, pasando posteriormente el cargo al suministrador.

### 35.3.4 Acta de Cancelación de Anomalías.

Corregidos todos los defectos leves y graves, recogidos en todas las Actas de Recepción Provisional de los vehículos objeto de la adjudicación, se extenderá una única "Acta de Cancelación de Anomalías" para todos ellos, lo que conllevará la devolución del 50% de la Fianza Definitiva depositada, siempre

que el adjudicatario haya procedido al abono de los importes que hayan sido suplidos por EMT en la corrección de dichas anomalías.

### 35.3.5 Acta de Recepción Definitiva

Una vez transcurrido el periodo de garantía general de todos los vehículos de cada adjudicación y canceladas todas las anomalías, y siempre que el adjudicatario haya procedido a abonar a EMT todos los gastos que hubieran podido producirse, así como las compensaciones en que hubiera podido incurrir por demoras en las entregas, la recepción provisional de cada autobús pasará a considerarse como definitiva, extendiéndose una única “Acta de Recepción Definitiva” para todos los vehículos, lo que supondrá la devolución del 50% restante de la fianza depositada para cada autobús, por lo que de aquí en adelante, cuantas faltas, fallos o defectos apareciesen posteriormente en los vehículos, se tratarán de acuerdo con las condiciones de garantía vigentes para los mismos, las cuales se detallan en el presente pliego de Prescripciones Técnicas.

### 35.4 Devolución de vehículos y resolución del contrato

En caso de que los vehículos una vez puestos en servicio hayan tenido averías que impliquen que el vehículo o los vehículos no tengan las condiciones suficientes para cumplir con la finalidad del servicio de transporte de viajeros encomendada por EMT, esta procederá a su devolución de los mismos al adjudicatario, y éste tendrá la obligación de devolver el precio y un 20% en concepto de daños y perjuicios.

Para producirse la resolución por causa imputable al adjudicatario, EMT comunicará la decisión al adjudicatario por carta o burofax, siendo la resolución tomada ejecutiva de forma inmediata, sin perjuicio de las acciones que asistan al adjudicatario.

## 36 DOCUMENTACIÓN, FORMACIÓN, DIAGNOSIS Y EQUIPAMIENTOS

### 36.1 Documentación de los vehículos

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

Asimismo, y previamente a la entrega de los vehículos, se hará entrega de la documentación siguiente en papel y en formato electrónico, en catalán o en castellano. Asimismo, se tendrá acceso online indefinido a la documentación actualizada por parte de 3 usuarios simultáneos como mínimo:

- 1 Manual de conducción por cada vehículo.
- 4 Libros de uso y mantenimiento, manuales de reparación por tipo de vehículo, documentación técnica de los principales conjuntos del vehículo con despieces, instrucciones y esquemas.
- Catálogo de recambios con referencias, familias, despieces, indicaciones, precios y tiempos de montaje y desmontaje.
- Planes de mantenimiento y tiempos estándar de reparación

### 36.2 Programa de formación de conductores

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. El programa incluirá:

- Una jornada divulgativa general, con el apoyo de medios audiovisuales.
- Jornadas de prácticas que permitirán la formación de “Monitores especializados en conducción”.

Todo ello una semana antes de la entrega de las unidades.

### 36.3 Formación tecnológica

Un mes antes de la primera entrega de unidades de cada modelo, deberán haberse diseñado y programado, indicando las fechas de la formación, las acciones formativas que la empresa encargada facilitará a la EMT. Esta formación debe incluir conocimientos de:

- Motor.
- Bomba de inyección y sistema de combustible.
- Cambio de velocidades y equipo electrónico de mandos.
- Filtros y catalizadores
- Puente posterior y transmisión.
- Eje anterior y alineación.
- Sistemas neumáticos (frenos, suspensión, etc.)
- Sistemas eléctricos (componentes, instalación y dispositivos).
- Uso de los diferentes equipos de diagnóstico y reparación.

Estos deben impartirse en las instalaciones de la EMT, facilitando datos técnicos, manuales, normas teórico-prácticas de reparación y utilización de utillajes específicos.

Quince días antes de la entrega de las unidades se deberá realizar un curso monográfico con el ordenador de diagnóstico para conocer la sintomatología de averías de los vehículos, códigos de error y su resolución.

Posteriormente durante toda la vida útil de los vehículos, se ofrecerá la oferta formativa sobre reparaciones de los vehículos adquiridos dirigida a los concesionarios en la cual EMT podrá participar, siendo el coste de los cursos a cargo del adjudicatario. En cualquier caso la empresa adjudicataria apoyará de forma continuada y a lo largo de la vida útil de los vehículos, la formación del personal técnico de EMT, organizando e impartiendo cuantas acciones formativas se consideren necesarias por parte de EMT.

### 36.4 Equipamientos

Se entregará conjuntamente con los vehículos e incluido en el precio, dos conjuntos completos de diagnóstico y reparación originales de las marcas de los vehículos y de los diferentes elementos susceptibles de mantenimiento (motor, caja, puertas, etc...) por cada marca diferente de autobús que se entregue, así como los programas, licencias y actualizaciones durante la vida útil del vehículo, accesos online y equipos necesarios para el funcionamiento de todos los elementos que sean susceptibles de mantenimiento y que vayan incorporados al vehículo.

Con la entrega de la primera adjudicación de cada tipo y de cada marca de autobús se suministrará incluido en el precio de la oferta los siguientes equipamientos nuevos:

- Motor completo, caja de cambios y grupo de transmisión.
- Útiles y herramientas especiales para la reparación de las diferentes partes del vehículo.

- Conjunto completo de cristales diferentes del vehículo, espejos retrovisores, codos y paragolpes, conjunto rampa completo, centralitas, conjunto de letreros electrónicos, equipos electrónicos embarcados, conjunto pilotos exteriores, llantas y cubiertas, asiento conductor y otros recambios que se pudieran necesitar inicialmente.

Los componentes anteriores podrán ser sustituidos por otros elementos de similar valor por acuerdo mutuo entre EMT y el adjudicatario.

Con coste adicional se entregarán a petición de EMT los elementos adicionales que esta considere necesarios.

Se ofertará opcionalmente para EMT y con coste adicional, la entrega de conjuntos de equipos embarcados sin instalación, que se detallan en el anexo IX.

## 37 GARANTÍAS

---

Las ofertas incluirán un plazo de garantía total para todo el vehículo mínima de 3 años, excepto para los elementos siguientes que tendrán una garantía mínima total de 10 años:

- El chasis, el autobastidor, la carrocería, las botellas de almacenamiento de GNC y los letreros electrónicos, tendrán una garantía total contra la rotura, la deformación, la corrosión, las fugas o mal funcionamientos, en las condiciones de explotación de Palma de Mallorca, y sin límite de kilometraje.

Los plazos de garantía mínima se ampliarán de acuerdo con la oferta presentada por el licitante.

Dichas garantías incluirán materiales, mano de obra y gastos de transporte o envío. Quedan excluidos los materiales de desgaste normal por uso. El plazo de las garantías empieza a partir del momento de recepción provisional.

Una vez finalizado el período de garantía, el ofertante deberá asumir en garantía de por vida la sustitución o reparación de aquellos componentes en los que se detecte un problema generalizado, un nivel de fallos repetidos que afecten a más del 20 % de los vehículos similares en 3 años durante la vida útil del vehículo, o a los que no hayan tenido una solución satisfactoria dentro del período de garantía establecida.

Se incluirán dentro de este apartado de forma gratuita para EMT y durante la vida útil de los vehículos todas aquellas actualizaciones o campañas del fabricante establecidas para la mejora de rendimientos, subsanación de fallos o bien de actualizaciones a normativas de obligatorio cumplimiento.

## 38 POSTVENTA Y ASISTENCIA TECNICA

---

El proveedor deberá presentar un plan de asistencia técnica donde se reflejen las actuaciones que habrá que llevar a cabo en los casos siguientes:

- Incidencias en la entrega de las unidades.
- Incidencias en los primeros días de trabajo.
- Ejecución de garantías durante el período de garantía estipulado.
- Puesta en marcha y campañas de actualización y mantenimiento.

Los ofertantes se comprometerá a facilitar sin cargo alguno y durante la vida de los vehículos los medios necesarios para la correcta explotación de los mismos, consistente en poner a disposición de EMT los equipos técnicos necesarios de la firma adjudicataria de las áreas de postventa, calidad, recambios y garantías, con el fin de resolver los problemas que pueda plantear EMT en cuanto a prevención,

reparación de averías, utillaje e instrumentación, documentación actualizada, ratios de funcionamiento, aplicación de garantías, actualizaciones y nuevas tecnologías.

### 38.1 Tiempos y planes de mantenimiento

El ofertante presentará por un lado los tiempos oficiales que tenga establecidos para cada operación de mantenimiento y que sea de aplicación para las relaciones entre la marca, los concesionarios y los clientes.

En la oferta se presentará además un extracto resumen según el anexo IX que servirá para cuantificar y valorar los tiempos necesarios de los mantenimientos, según una suma ponderada establecida por EMT para todos los ofertantes, en la cual también se incluirán los tiempos de los mantenimientos programados.

El ofertante adjuntará también un plan de mantenimiento programado adecuado a los vehículos ofertados para un periodo de 15 años y 75.000 Km/año, con conducción urbana, con el desglose de las operaciones, sus tiempos parciales y totales de realización, cantidad y calidades de los materiales necesarios.

Se incluirá un cuadro resumen, según modelo del ANEXO IX de mantenimiento programado, con los datos necesarios para llevar a cabo una estimación de cada tipo de vehículo, con tiempos necesarios agrupados y periodificaciones temporales o kilométricas de cada gama.

El plan debe ser claro en su interpretación, con el objeto de poder evaluarlo y en su caso poder efectuar su mantenimiento en las condiciones óptimas de conservación del vehículo de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Dentro de este apartado se incluirán todas las operaciones de cambios o reparaciones programadas de aquellos elementos que se consideren necesarios para la buena conservación del vehículo. Lo que no se incluya en este apartado se considerará que no es necesario.

El plan y los cuadros de tiempos se presentará en formato papel y hoja de cálculo o similar, exclusivamente en el sobre 3

### 38.2 Recambios

Los ofertantes facilitarán una relación de precios oficiales de venta al público vigentes con transportes incluidos de todos los componentes nuevos y reacondicionados correspondientes a los vehículos ofertados. Se indicarán las marcas y referencias, las descripciones, los intervalos de sustitución recomendados y las familias y los grupos correspondiente a cada componente. Dicha relación se aportará en formato digital (hoja de cálculo o similar), según modelo del ANEXO IX. Se aportará también una tabla explicativa de las diferentes familias y grupos.

Además, se aportará una lista de precios de elementos representativos según anexos en en las mismas condiciones anteriores para su valoración económica.

El adjudicatario se compromete a disponer y a suministrar las piezas de repuesto y los recambios originales o de terceras partes necesarios, de tal forma que se garantice la no inmovilización de autobuses por falta de repuestos durante la vida útil de los vehículos.

Se detallarán los elementos de intercambio o nuevos en stock local, los elementos críticos para mantener una buena disponibilidad, y el volumen de stock mínimonecesario, así como la capacidad de respuesta en suministros externos.

La información de precios se incluirá exclusivamente en el apartado económico (Sobre nº 3).

## 39 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS VEHÍCULOS DE PISO BAJO

### 39.1 Dimensiones principales (Condiciones mínimas)

Los tipos de vehículos respecto los cuales los adjudicatarios podrán presentar por alguno o todos estos grupos sus ofertas vienen marcados por sus dimensiones y son los siguientes:

Tipo	Descripción
A	Bus urbano 12 m piso bajo GNC
B	Bus urbano 18 m articulado piso bajo GNC
C	Bus urbano 15 m piso bajo GNC

#### 39.1.1 Longitud total

La longitud de los vehículos tipo "12 metros" estará comprendida entre los 11.5 y los 12,5 metros, los del tipo "15 metros" tendrán una longitud entre 14.5 y 15 metros, mientras que la longitud de los articulados estará comprendida entre 17.8 y 18,75 metros.

#### 39.1.2 Anchura total

La anchura total deberá ser inferior a los 2,55 m, para los tipos de 12 15 y 18 metros, sin incluir retrovisores. Los microbuses tendrán una anchura máxima de 2,2 m

#### 39.1.3 Altura total

La altura total máxima de los vehículos deberá ser 3,5 m, incluido el posible equipo de aire acondicionado y en su caso los contenedores para GNC. La altura mínima de los bajos será de 17 cm o superior. La rampa PMR será telescópica, estará integrada en la estructura del vehículo, sin sobresalir por la parte de abajo y dispondrán de una estructura protectora de golpes.

#### 39.1.4 Ángulos de entrada, salida, rampa y torsión

Los ángulos de entrada y salida serán como mínimo de 7, 5º. El ángulo de rampa no será inferior a 9º.

#### 39.1.5 Maniobrabilidad

El radio de giro exterior entre paredes será como máximo de 12.5 metros.

#### 39.1.6 Altura del techo y visibilidad para los pasajeros de pie

La altura mínima del techo será de 2 metros. La altura interior, desde el piso hasta la base de la ventana, estará comprendida entre 0,85 y 1 m. Las ventanas deberán permitir una visibilidad de cómo mínimo 1,8 m para los viajeros de pie.

El techo deberá estar situado a una altura acorde con la normativa vigente y su diseño debe permitir a los pasajeros una visibilidad correcta.

### 39.1.7 Altura de piso

Al ser de piso bajo continuo, los vehículos carecerán de escalones de acceso, circulación por el pasillo y descenso, con un único desnivel entre el piso interior y la calzada que no exceda de 340 mm.

La altura del piso cumplirá con el Anexo VIII de Reglamento CEPE/ONU 107.05, con lo cual dispondrá de un sistema de descenso lateral del nivel del piso (arrodillamiento) que reduzca la altura del piso respecto al suelo a un máximo de 270 mm, a petición del conductor.

Dispondrá también de un sistema de ajuste manual de nivel por encima del preestablecido y para velocidades por debajo de un umbral establecido (30 Km/h), con el fin de sobrepasar los pasos altos de peatones o bandas reguladoras de velocidad.

### 39.1.8 Número de puertas

Los vehículos tipo 12, 15 y 18 metros, dispondrán de 3 puertas para el acceso de pasajeros. Como opción se ofertarán 4 puertas para los articulados.

Todos los vehículos dispondrán de espacio para dos sillas de ruedas.

La puerta situada entre los ejes 1 y 2 estará dotada de rampa automática telescópica embutida, de accionamiento eléctrico para acceso de personas en sillas de ruedas.

## 40 MOTOR

### 40.1 Tipo

Se valorarán los diferentes tipos de motor, su emplazamiento y posicionamiento, el aislamiento, el consumo, cilindradas, potencia, rango de revolución con par máximo, par motor, sistema de refrigeración, alimentación, sistemas de control y corrección de emisiones, tipo de turbo, compatibilidad con el uso de biocombustibles (DIN 51624) y otras características de interés.

Los motores serán de bajo nivel sonoro y cumplirán con las normas EURO, vigentes a la fecha de entrega.

Dispondrán de un sistema de auto diagnosis en el tablero del conductor que permita acumular, verificar y controlar las condiciones de funcionamiento y el análisis de averías del motor y resto de elementos del vehículo, permitiendo la extracción de datos.

Las potencias, los pares motores, los consumos específicos y las velocidades de respuesta, así como la configuración del motor y resto de elementos del vehículo serán las adecuadas para una óptima explotación del servicio en Palma.

Los motores cumplirán las siguientes características mínimas según reglamento 24 ECE en banco, excluyéndose aquellas ofertas que lo incumplan:

Tipo	Descripción	Potencia max. (CV)	Par máximo (Nm)	Cilindrada (l)
A	Bus urbano 12 m piso bajo GNC	290	1.200	7,5
B	Bus urbano 18 m articulado piso bajo GNC	310	1.250	7,5
C	Bus urbano 15 m piso bajo GNC	310	1.250	7,5

## 40.2 Prestaciones del vehículo

La velocidad máxima estará acogida a las normas de circulación.

Los vehículos podrán ser utilizados en vías lentas y en rápidas, que exijan velocidades continuadas de hasta 99 Km/h con lo cual se suministrará el conjunto motor, caja de cambios, reducción y neumáticos para que pueda circular a dicha velocidad a un máximo de un 90 % de las rpm máximas, con el fin de conseguir funcionamientos económicos, silenciosos y de alta duración desde el punto de vista mecánico. El vehículo dispondrá de un sistema de limitación de velocidad ajustable en taller. Inicialmente se entregarán los vehículos ajustados para una velocidad máxima de 80 Km/h.

Los vehículos contarán, por tanto, con una caja de cambio y reducción que permita una explotación mixta.

En la ficha técnica constará que el vehículo por construcción no puede sobrepasar los 99 Km/h, y que está exento de la obligación de incorporar tacógrafo, el cual no será incorporado a los vehículos.

La pendiente superable será como mínimo de un 12 % a una velocidad mínima estabilizada de 15 Km/h, a plena carga y con el aire acondicionado funcionando a máxima potencia.

Con la configuración presentada hay que indicar el tiempo que el vehículo tardará en alcanzar los 30 Km/h en vacío y con el aire acondicionado apagado, el cual como máximo será de 8 segundos, siendo una condición mínima que tendrán que cumplir los vehículos.

La aceleración positiva máxima permitida será limitable mediante programación.

El concurrente deberá presentar la documentación técnica en la que figuren las prestaciones básicas del vehículo ofertado con sus posibles opciones, las curvas características del motor térmico (par, potencia y consumo específico) y la definición de la cadena cinemática aportando los siguientes datos:

- **Datos del vehículo:** Peso máximo (KG). Relación de vueltas de entrada diferencial y salida en rueda de eje tractor. Rendimiento después de la transmisión (%). Radio dinámico de los neumáticos (m). Velocidad máxima del vehículo (Km/h). Resistencia a la rodadura (%).
- **Datos del motor:** Curvas de potencia, par y consumos específicos, Potencia máxima salida motor (KW/CV), velocidad a la salida del eje motor (rpm). Par máximo (Nm). Norma EURO. Cilindrada. Km y horas estimados de utilización del motor antes de su primera reparación.
- **Datos de la transmisión:** Número de marchas hacia delante. Relaciones de cambio. Grupo.
- **Diagrama de tracción:** Curva en carga máxima. Curva a carga parcial. 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 (%) en avance y retroceso.

## 40.3 Consumos

Se adjuntará a la oferta objetiva (Sobre nº 3 exclusivamente) los valores oficiales del ensayo de simulación para los modelos ofertados de acuerdo con los ciclos SORT 1 y SORT 2, expresados en kg/km. Se indicará también el consumo de combustible en términos energéticos (Kwh/km), a partir del PCI y del PCS.

En la oferta técnica se presentarán las curvas de consumo específico de combustible.

El fabricante indicará si cuenta con un software de conducción eficiente, y con un sistema de gestión energético de a bordo.

Se presentarán los consumos de aceites y en su caso de urea (l/Km).

## 40.4 Impacto ambiental y niveles de ruido

Los niveles de ruido de los vehículos deberán cumplir la reglamentación oficial existente (código de circulación y Directivas 2007/34 o Reglamento UE 540/2014. Se indicarán los niveles de ruido para su

valoración. En el interior del vehículo los niveles de ruido serán inferiores a 63 dB(A) (ralentí y sin aire acondicionado), 67 dB(A) (ralentí y aire) y 79 dB (A) (a 40 Km/h y con aire al máximo).

#### 40.4.1 Emisiones de gases

La emisión de humos, gases y partículas estará de acuerdo con la norma vigente o superior en la fecha de entrega.

Se especificará el sistema o sistemas utilizados para adecuarse a los niveles de emisiones considerados. El fabricante indicará que elementos se incorporan para la reducción de las emisiones contaminantes y que tipo de mantenimiento es necesario.

Se presentarán exclusivamente en el Sobre nº 3 los valores de emisiones de partículas(masa y número), NOx, HC y CO2, mediante certificado de un laboratorio oficial, con el fin de determinar el coste de las emisiones de acuerdo a la normativa europea de aplicación.

#### 40.5 Compartimiento de motor

Con el fin de facilitar el mantenimiento del motor, el compartimiento en el que esté ubicado debe disponer de suficientes trampillas de acceso.

Estará separado del compartimiento de pasajeros mediante un cierre cortafuegos de material metálico aislante (termo-acústico) e ignífugo con una duración garantizada para la vida del vehículo, de acuerdo con la norma UE 53 127, y contará con un sistema de arranque y parada del motor desde el propio compartimiento.

En el compartimiento motor, las conducciones para líquidos inflamables tendrán el punto de fusión superior a 1000°C. No está permitido el uso de conducciones de combustibles con materiales inflamables.

Los cables eléctricos estarán adecuadamente aislados y dispuestos en tubos resistentes a roces y calor y enfundados con malla protectora de kevlar o envainados en tubo metálico.

#### 40.6 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.

#### 40.7 Sistema de enfriamiento del motor

Estará diseñado y dimensionado, teniendo en cuenta las condiciones de servicio en condiciones tropicales, 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 circuito de refrigeración debe tener una capacidad suficiente y la temperatura debe estar regulada mediante un termostato y válvula termostática.

El ventilador debe estar situado en una zona adecuada para evitar la aspiración de suciedad exterior, ser de fácil acceso para su limpieza, y debe proporcionar un flujo de aire suficiente.

Los radiadores podrán ser limpiados sin necesidad de desmontaje.

#### 40.8 Sistema de escape

El tubo de escape deberá evacuar los humos preferentemente por la parte superior del vehículo o en el lateral izquierdo (s/puesto conducción) y estar situado de manera que los gases no puedan molestar a los pasajeros que se encuentren en la parada.

Se explicará el sistema utilizado para la reducción, el filtraje y limpieza de los humos de escape.

#### 40.9 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.

Dispondrá de una potencia mínima de 4.5 KW.

### 41 TRANSMISIÓN

---

La caja de cambios será automática, de más de 5 velocidades y marcha atrás, con convertidor de par, retardador primario de frenada integrado en freno de servicio y desconexión automática del convertidor en paradas.

Dispondrá de selector de 3 teclas, quick-down anulable, programas de conducción económica variables en función de la topografía, y un sistema de diagnóstico.

Se incluirán las herramientas y licencias de por vida necesarias para efectuar las diagnósticos y configuraciones adecuadas para SAT de nivel 1 y 2.

Se indicará la duración estimada de la caja antes de su primera reparación y preventivos a realizar durante la vida de los vehículos, así como los tipos de aceite homologados a utilizar y su relación con la duración y las temperaturas de funcionamiento.

### 42 SUSPENSIÓN

---

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

Dispondrá de suspensión independiente en la parte delantera del autobús.

La suspensión será neumática integral con regulación electrónica de nivel, con cojines de aire y amortiguadores. Debe mantener constante la altura del vehículo independientemente de la carga. La regulación del nivel de suspensión será electrónica.

#### 42.1 Ejes

El eje anterior será de ruedas independientes y el eje posterior será pórtico de piso bajo y rígido. Se valorará la incorporación de barras estabilizadoras.

#### 42.2 Amortiguadores

El número de amortiguadores del vehículo y su disposición deben ser suficientes para permitir ejercer su función óptimamente.

### 42.3 Arrodillamiento lateral y elevación del vehículo

El vehículo debe llevar incorporado un sistema de arrodillamiento o bajada lateral de unos 70 a 80 mm para facilitar el acceso y descenso del pasaje.

Se accionará a voluntad del conductor mediante pulsador antes de abrir las puertas o al accionar la rampa para sillas de ruedas. Dispondrá de un sistema de seguridad que detenga el descenso si durante el arrodillamiento encuentra algún obstáculo. Se volverá a nivelar al cerrar puertas o recoger la rampa.

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

El vehículo dispondrá también de sistema de elevación, para superar obstáculos. Se desconectará automáticamente para velocidades superiores a 40 Km/h o al abrir puertas. El mecanismo actuará mediante un pulsador que el conductor podrá activar para velocidades inferiores a 40 Km/h. La altura de elevación mínima será de 80 mm.

## 43 FRENOS Y SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO

---

### 43.1 Sistema de frenos

El vehículo estará dotado de un conjunto de dispositivos de seguridad que garanticen el frenado.

Todos los ejes irán equipados, con frenos de disco, sensor de desgaste y serán libres de amianto. Las pastillas deberán tener una duración mínima de 50.000 Km, aproximadamente.

El sistema de frenos debe cumplir la legislación vigente en el momento de entrega (Reglamento CEP/ONU 13.11).

Dispondrá de los siguientes sistemas de frenado:

- Freno de servicio (pedal). Con EBS, ABS y ASR.
- Freno de estacionamiento y emergencia. Mediante resortes en ausencia de presión.
- Freno de parada (FIPO). Interruptor en tablero. Activable si  $V < 3\text{km/h}$ . Desactivación con acelerador.
- Freno auxiliar (retardador).

Se valorarán otras propuestas

### 43.2 Cilindros de frenos

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, accionado una alarma y desconectando la tracción de la caja de forma secuencial.

### 43.3 Depósito de aire

Todos los depósitos de aire comprimido serán resistentes a la corrosión. Deberán estar equipados con sistema automático de evacuación de agua condensada.

### 43.4 Conductos de aire

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

### 43.5 Producción de aire

El compresor dispondrá de separador de aceite, condensados y partículas sólidas para evitar el paso al sistema neumático. Los cilindros tendrán disposición vertical.

El tiempo de puesta en marcha del vehículo a 1000 rpm no superará los dos minutos.

A los 15 minutos con motor parado, la presión no debe bajar más de 0.15 bar.

Se dispondrá de dos bocas de aire comprimido fácilmente accesibles desde el exterior del vehículo, para desacoplar los frenos o cargar todo el circuito.

El sistema de conducción será rígido, preferentemente metálico.

## 44 DIRECCIÓN

---

Asistida hidráulicamente y accionada mediante bomba (servo dirección). Se valorará positivamente que la bomba esté situada junto a la dirección, movida por motor eléctrico.

La columna de la dirección debe ser regulable en altura (mínimo 10 cm) e inclinación (unos 20º).

El diámetro del volante estará comprendido entre 450 mm y 500 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.

## 45 RUEDAS Y NEUMATICOS

---

Las llantas deben ser de disco y sus medidas de 7,5 x 22,5.

Las ruedas interiores estarán dotadas de alargadores de goma, que permitan la comprobación y ajuste de presiones sin desmontar el neumático exterior.

Los neumáticos cumplirán las exigencias técnicas para el uso que se pretende y serán preferentemente de 275/70 R 22,5, específicos para conducción urbana.

El índice de velocidad a máxima carga del vehículo de todos los neumáticos será igual o superior a "J".

Se valorará positivamente el suministro de neumáticos de larga duración, y mínimo rozamiento, que permita ahorrar consumos energéticos y gastos de mantenimiento.

Opcionalmente se ofrecerá la colocación de un sistema de control automático de presión de neumáticos, con alarma de presión baja predefinida que se notificará al conductor, y será leíble a través del puerto fms, bus-can u otro, o bien mediante un sistema de telealarmas.

## 46 DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE

---

### 46.1 Vehículos a GNC

En el caso de los **vehículos a GNC** los depósitos tendrán una capacidad que permita recorrer distancias de hasta 400 Km sin repostar. Los de 12 metros dispondrán de una capacidad mínima de 1,6 m<sup>3</sup>, los de 15m 1.8m<sup>3</sup> y los de 18 m tendrán una capacidad mínima de 2 m<sup>3</sup>. La presión mínima de trabajo homologada

de los tanques será de 250 bar. Se instalarán depósitos de materiales ligeros. Dispondrá de válvulas de seguridad con salidas verticales en el techo, y serán inspeccionables sin necesidad de desmontaje de las botellas, permitiendo la rotación sobre sus ejes. Los tanques tendrán una vida útil mínima de 18 años a partir de la fecha de matriculación.

Los vehículos a gas dispondrán de boca de carga rápida NGV2 para un tiempo máximo de 3 minutos, entre el eje delantero y la puerta delantera y a una altura superior a 90 cm del suelo, con una tapa específica para la carga que no se podrá abrir de modo fortuito. Opcionalmente para EMT, se dispondrá de otra boca de carga de similares características en la parte izquierda. Las bocas dispondrán de manómetro, válvula manual y válvula anti retorno. El diámetro mínimo interior de las conducciones de alta presión será de 12 mm. Todas las conducciones para gas natural serán de acero inoxidable.

Se dotará de un sistema de tele-identificación del vehículo para la carga de combustible.

Los vehículos a GNC cumplirán las normativas de gas ECE R110.01.

## 47 INSTALACION ELECTRICA, DE CONTROL Y DE SEGURIDAD

---

La tensión nominal será de 24 V.

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-diagnos del vehículo, que permita intercambiar información con todos los subsistemas del autobús mediante BusCan de última generación, con el fin de reducir los componentes eléctricos convencionales y cables.

El sistema de deberá ser capaz de informar del grado de la avería (grave-leve) y permitir el funcionamiento del vehículo solo en caso de no poner en peligro su seguridad e integridad o la del pasaje. El sistema suministrará información al conductor acerca de las diferentes variables del vehículo (temperaturas, presiones, estados, averías y errores...).

Desde la consola del autobús se podrá diagnosticar completamente el estado y las averías del autobús sin necesidad de disponer de equipo de diagnosis auxiliar.

En caso de avería grave, se procederá a avisar al conductor con luz roja y señal acústica durante unos 10 segundos (ajustables) y a partir de este momento se parará automáticamente y de forma ordenada el vehículo (climatización, reducción potencia motor, paro condicionado motor, etc...), impidiendo su nueva puesta en marcha hasta que se verifique la avería por parte de los servicios técnicos.

Igualmente se parará el motor automáticamente en caso de funcionamiento prolongado en ralentí (tiempo ajustable y fijado inicialmente en 15 minutos).

Se dotará de un sistema de transmisión automática de telealarmas técnicas en tiempo real a los servicios técnicos de EMT, utilizando la red de comunicaciones del autobús (SAE-routers).

Se dispondrá de conexión de datos externa compatible con el estándar FMS V2 o superior., conectada al router del autobús.

El vehículo dispondrá de accionamiento de contacto mediante interruptor sin llave.

La pulsación del pulsador general de emergencia dejará con tensión los elementos eléctricos que indica la normativa.

### 47.1 Iluminación exterior

Las luces exteriores deberán responder en número, posición y características a lo establecido por el código de circulación vigente y directivas de la CEE.

Se utilizarán pilotos independientes, fácilmente accesibles y preferentemente usarán bombillas incandescentes o leds estandarizados de bajo coste y larga durabilidad. Las luces se dispondrán de tal forma que no sobresalgan de la carrocería. Los pilotos serán independientes de la carrocería y estarán ubicados en zonas y alturas máximas según normativa donde no sean frecuentes los impactos con otros vehículos. Se dispondrán pilotos de posición de freno e intermitentes en la parte superior trasera del vehículo, respetando siempre la normativa vigente.

#### 47.2 Iluminación interior

El compartimento de pasajeros, el puesto del conductor, los peldaños de las puertas, las inscripciones y carteles indicadores dispondrán de una buena iluminación, según código de circulación vigente y directivas de la CEE y criterios de EMT.

Se utilizarán luces de tecnología LED en el interior del vehículo. Se garantizará una iluminación de 150 lux.

Las luces del compartimento de los pasajeros dispondrán de un sistema de apagado automático temporizado y regulable en función de la luz exterior regulable entre 30 y 200 lux.

#### 47.3 Batería

Se incluirán dos baterías de 12 voltios de más de 215 Ah de mantenimiento reducido. Serán de tipo gel o de durabilidad superior.

Las baterías deberán ir montadas en un carro extraíble, ventiladas, protegidas del agua y contra la corrosión.

Dispondrá de conexión para carga rápida y desconector de baterías manual con llave en el compartimento de baterías.

#### 47.4 Generadores

La capacidad de los generadores estará dimensionada en función del motor del vehículo y de los servicios que disponga, y debe garantizar en todo momento el funcionamiento óptimo de todos los componentes eléctricos.

Se presentará en la oferta un balance de energía eléctrica de todo el vehículo incluyendo el sistema de climatización. Se presentarán las curvas de potencia de los generadores en función de la rpm y la temperatura y los consumos de los diferentes componentes. Serán ventilados con aportación de aire fresco exterior.

#### 47.5 Placas fotovoltaicas.

Se instalarán láminas fotovoltaicas en el techo de los vehículos con una potencia pico mínima de 150 W, conectadas al sistema eléctrico mediante su correspondiente regulador, para permitir mantener la carga de las baterías especialmente los fines de semana y los periodos de inactividad.

Se integrará su instalación de tal forma que se eviten las aristas o salientes.

#### 47.6 Conductores eléctricos, terminales y su identificación

Los conductores eléctricos y sus terminales cumplirán las normas UNE 21 022-082 y 21 031/5-83. Serán resistentes al agua y los conductos que pasen bajo el piso y por el compartimento del motor serán resistentes a la corrosión, a la temperatura y al envejecimiento.

Los cables de más de 15 mm<sup>2</sup> irán entubados y protegidos con fundas de “kevlar” o envainados con tubo metálico u otro material incombustible y resistente y guardarán una distancia de seguridad mínima de 20 cm de superficies calientes, canalizaciones con fluidos combustibles o zonas con posibles golpes, roces o vibraciones o posibilidad de perforación o degradación por parte de sistemas de hidrolimpieza.

Los conductos tendrán un código de colores, o similar, para su identificación.

Todos los mecanismos o componentes eléctricos deberán cumplir las normas UNE 20 317-88, CEI 255 y CEI 127, irán situados en un compartimiento protegido contra la humedad y fácilmente accesibles preferentemente desde el interior del autobús. No será admisible la colocación de cuadros de mecanismos en la parte exterior del vehículo.

#### **47.7** Protección de sobre intensidad

La instalación y equipos eléctricos deberán estar protegidos por mecanismos de protección por sobre intensidad, cumpliendo las normas UNE.

Las protecciones electromagnéticas tendrán una intensidad nominal adecuada y de funcionamiento automático con posibilidad de ser rearmadas manualmente.

#### **47.8** Protección de sobre tensión

Se instalará en el circuito un dispositivo adecuado de protección.

Se instalará un sistema de protección y adecuación de calidad de corriente para los circuitos que alimenten a aparatos electrónicos especialmente sensibles a picos de tensión, interferencias, etc. (SAE, monética, cámaras, comunicaciones,).

#### **47.9** Indicadores de línea

Los vehículos dispondrán de tres indicadores electrónicos de línea de tipo LED ambar de alto brillo con fotocélula individual en cada uno de los letreros, de las siguientes características mínimas:

- Indicador frontal para línea y ruta de 19x170 puntos mínimo y área de visión igual o mayor que 250x1700 mm.
- Indicador lateral derecho para línea y ruta de 19x96 puntos mínimo.
- Indicador trasero para un mínimo de 3 dígitos alfanuméricos (16x33 puntos mínimos) con 200 mm de altura de visualización mínima.
- MTBF > 100.000 horas.
- Angulo visión horizontal > 120º, vertical > 60º
- Luminosidad mínima 5000 cd/m<sup>2</sup>,
- Deberá permitir la representación de iconos gráficos.
- El equipo de control de a bordo dispondrá de teclado numérico para selección directa, tecla directa para cambiar el sentido de línea, conexión frontal USB y conexión a SAE (ETRA) y/o a router para programación y control externo.

Se incluirán en las entregas de vehículos un conjunto indicador completo de repuesto por cada 25 autobuses, además del soft y del equipamiento para su mantenimiento y programación.

Dispondrán de garantía mínima de 10 años directa del fabricante.

Se presentarán diferentes opciones a escoger por parte de EMT.

#### **47.10** Mando central de seguridad y pulsador emergencia del SAE

Se instalará un mando central de seguridad situado al alcance del conductor.

También se instalará un pulsador de emergencia del SAE/fonía/grabación al lado del mando central de seguridad.

#### **47.11** Extintores

Los vehículos rígidos dispondrán de un extintor de 9 KG, situado al lado del puesto de conducción, de acuerdo con la legislación vigente. En el caso de los articulados se dispondrá de dos extintores de 9 KG. Dispondrán de puertas de protección y estarán debidamente señalizados. No obstaculizarán el paso de viajeros.

Se instalará un sistema de alarma y auto-extinción de incendios de bajo mantenimiento, que cumpla las normas R107 y SBF 128 con un depósito para líquido de 10 litros o superior y alarma para el conductor y de telealarma para el puesto central con imposibilidad de nueva puesta en marcha del motor hasta reseteo de alarma.

#### **47.12** Protección contra incendios

Los vehículos cumplirán lo dispuesto en el código de circulación y resto de normativa de obligado cumplimiento en materia de protección contra incendios.

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

Deberá existir, una pantalla de material ignífugo, preferentemente metálico, y resistente al calor entre el compartimento del motor y el resto del vehículo. Igualmente existirá una separación metálica entre los depósitos de combustible y el habitáculo del vehículo.

Tendrá un dispositivo que corte la alimentación eléctrica y combustible en caso de incendio.

Dispondrá de alarma sonora, visual y telealarma cuando la temperatura del vano motor supere 125°C.

Los cables y los conectores estarán protegidos con materiales resistentes al calor y a las vibraciones y roces, así como los componentes adyacentes a dichos cables. La durabilidad de los materiales aislantes en estas condiciones estará contrastada y será especificada en la oferta. Se respetarán distancias de seguridad con canalizaciones hidráulicas, de fluidos, o de zonas susceptibles de roces o vibraciones.

Se valorará la composición estructural (diseño) que contemple la posibilidad de evitar un conato de incendio ante el escape de líquidos inflamables, así como por rotura o desconexión de cables eléctricos.

Los posibles depósitos de líquidos inflamables (aceites, líquidos refrigerantes, etc), estarán dispuestos en zonas frías del motor, y se evitará su posible vertido sobre partes calientes. Asimismo, se minimizará la capacidad de dichos depósitos al mínimo indispensable. No se utilizarán depósitos nodriza de aceite de motor. Los depósitos de aceites, refrigerantes y combustibles serán metálicos.

Se dispondrá de bandejas para sobrantes líquidos con canalizaciones que eviten derrames y salpicaduras en vano motor.

En el vano motor las canalizaciones de combustibles y aceites serán exclusivamente metálicos y estarán separados de cables eléctricos, y de elementos calientes o que puedan sufrir calentamientos o chispas debido a averías.

Los vehículos de GNC dispondrán de un sistema que impida la entrada de gas en el interior del compartimento de viajeros en caso de fugas, válvulas de vaciado rápido en los circuitos de alta presión de

los depósitos del techo orientadas hacia arriba en caso accidente, incendio, elevadas temperaturas en el habitáculo del motor o en los depósitos, sobrepresiones, u otros peligros, avisando al conductor de cualquier problema.

El diseño del motor, y su compartimento se diseñará para permitir el lavado frecuente mediante agua a presión, así como la facilidad para su lavado total sin necesidad de desmontaje.

Se valorará que el vehículo cumpla CEPE/ONU R118.

#### **47.13** Ayudas para el conductor. Avisadores acústicos, video y detectores proximidad.

El vehículo deberá ir provisto de un aparato productor de señales acústicas homologado y potente (claxon) según la legislación vigente actual (código de circulación).

Para maniobras hacia atrás el vehículo dispondrá y activará un sistema acústico exterior trasero para las personas situadas en los alrededores.

Con el fin de facilitar las maniobras y el trabajo en general, dispondrá de una cámara situada en la parte trasera del vehículo que se activará mediante marcha atrás. Opcionalmente por parte de EMT y como alternativa al sistema de detección de proximidad trasera y a la cámara de marcha atrás se ofrecerá la instalación de un sistema de visión perimetral 360º conectado al monitor para el conductor. En el caso de los vehículos de 15 metros dicho dispositivo estará incluido en la configuración estándar.

Como opción no incluida en el precio base, se ofrecerá un sistema de detección de proximidad trasera y lateral derecha trasera, que avisará al conductor acústicamente de la proximidad de obstáculos siempre que el coche esté realizando maniobras hacia adelante o atrás con velocidad lenta.

También llevará una cámara en cada una de las dos puertas traseras, para controlar el flujo de pasajeros y el cierre de puertas.

Dichas cámaras estarán conectadas a un monitor de 7 pulgadas o más, de alto contraste, para el conductor, configurable con imagen fija de cada una de las puertas en el momento que estén abiertas, alternado con la marcha atrás o con la visión perimetral y situado preferiblemente junto al retrovisor interior.

Las cámaras para el control de puertas preferiblemente serán comunes con las cámaras de videovigilancia interior (ver apartado siguiente).

#### **47.14** Instalaciones de megafonía e instalación de video vigilancia interior

Los autobuses estarán equipados con una instalación de megafonía para pasajeros, consistente en 4 o más altavoces (6 o más en articulados) conectados a una de las salidas de un amplificador de audio de dos canales para SAE. Dicho amplificador se situará junto a la instalación de la CPU del SAE, y dispondrá de ajustes individuales para cada entrada.

Se dotará también de un sistema de megafonía independiente para la entrada de pasajeros, consistente en un altavoz interior encima de la puerta delantera y su cableado hasta el amplificador de audio (SAE), que cumpla el RD 1544/2007.

Dispondrá de radio FM con lector USB/SD (MP3) y manos libres con bluetooth. Dicha radio estará conectada exclusivamente a un altavoz para el conductor y permitirá el funcionamiento con contacto quitado durante un tiempo.

Se dispondrá como opción incluida en el precio del vehículo, de una instalación de vídeo vigilancia interior consistente en 3 cámaras IP a color con resolución de 1MP o superior, con conexión Ethernet y grabación autónoma en las mismas cámaras con tarjeta SD precintable. Deberán disponer de sincronización horaria NTP, disponer de homologación ONVIF y utilizar los standards H.264/5 y H323. El sistema permitirá la grabación cifrada de un mínimo de 7 días a 1MP y 5 FPS. Las cámaras estarán conectadas al router del

autobús a través de los correspondientes conmutadores y permitirán la descarga nocturna en cocheras mediante wifi, de los contenidos grabados o el visionado directo en control central. Para dicha función y de ser posible se utilizarán las mismas cámaras de control de puertas especificadas en el apartado anterior. En las ofertas se especificarán los precios de equipamiento e instalación con el fin de poder decidir la configuración final a ejecutar.

Las características de las anteriores instalaciones y sus elementos se llevarán a cabo de acuerdo con las indicaciones de EMT.

#### **47.15 Equipos de comunicaciones y multimedia**

Se suministrará e instalará un router gestionable ruggedizado con doble SIM 4G, WIFI AC con cliente y AP simultáneo, cuatro o más conexiones Ethernet, USB/SD, GPS, conectores SMA y antenas (GPS, 2xLTE, WIFI exteriores, Wifi interior), seguridad, VPNs, comunicaciones multiservicio aisladas, telegestión y mantenimiento apto para uso móvil, alimentación 9-36 V protegida para uso embarcado y desconexión retardada, funcionamiento hasta 60º C, EN 60068-2, MTBF superior a 100.000h, sistema de gestión para un mínimo de 200 equipos de comunicaciones desde un punto central de forma remota mediante navegador desde cualquier punto de la red, con comunicaciones cifradas, multicliente y multiusuario, SNMP, gestión fuera de banda, gestión de routers y equipamientos, monitorización, etc. El router deberá proveer los datos actualizados, sincronizados y validados de posición, velocidad y hora, a los diversos equipos del autobús (cámaras, SAE, ticketing, etc). El equipo dispondrá de autoarranque.

Se equiparán también dos conmutadores Ethernet con 8 salidas, gestionables y ruggedizados para vehículos, cerca de las puertas, cableados entre ellos y con el router y con los diferentes equipos. Se incluirá instalación completa incluyendo cableado y certificación.

Como equipo a integrar en la estética general del autobús se suministrarán e instalarán una (dos en el caso de articulados) pantalla TFT/LED multimedia superpanorámica de 29' con CPU y player linux para la visualización de información al usuario y conectada e integrada al SAE a través de Ethernet con visualización de próximas paradas, mapa con ruta, visualizador de páginas web etc. Como opción alternativa, a las pantallas superpanorámicas, se ofrecerá la inclusión de pantallas panorámicas de cómo mínimo 19 pulgadas (tres pantallas en autobuses articulados, dos en el resto). Dispondrán de conexión ethernet, puerto para su diagnóstico y control, entradas video y salida para esclavo, sensor de luz para autorregulación de luminosidad, resistencia a condiciones del autobús, bajo consumo, brillo hasta 1000 nits, auto apagado, MTBF superior a 100.000 h. Se incluirá soft para gestión centralizada y a bordo de contenidos. Se detallarán costes individuales para el ajuste de unidades y se ofrecerá como un opcional incluido en el precio del vehículo, detallando equipamientos, software e instalación. Se incluirá soportes e instalación de cableado entre pantallas y con router (video, datos, alimentación...).

Los autobuses vendrán equipados de radio transceptor digital para fonías según norma ETSI TS 102 361-1/2/3 con fonia, GPS y mensajería compatibles con red EMT, IP68, Vocoder Ambe+2, USB, altavoz, teclado, pedal PTT, micrófono fijo, botón emergencia y antenas radomizadas UHF y GPS instaladas en el techo del autobús de acuerdo con las indicaciones de EMT. Cumplirá condiciones como equipo para vehículos y alimentación 24 V. Se incluirán instalación, integración, programación, licencias de uso y puesta en servicio en red EMT.

Todos los equipos e instalaciones de comunicaciones se entregarán instalados, integrados y testeados con el fin de garantizar una completa funcionalidad a la hora de entrega de los vehículos.

Todos los equipos de comunicaciones se conectarán a una alimentación temporizada, que se activará con el contacto del vehículo y permanecerá conectada un tiempo ajustable después de quitar el contacto.

Las garantías de los equipos y de las instalaciones de este apartado serán de tres años y deberán ser asumidos directamente por los correspondientes fabricantes de los equipos.

Todos los equipos deberán tener soporte técnico local.

Se instalarán en el interior del autobús un mínimo de 3 tomas con alimentación USB para los usuarios.

También se instalarán 2 conectores de alimentación USB (2A) para el conductor, así como un soporte para Smartphone personal con alimentación USB y Qi.

En todos los equipamientos e instalaciones de este apartado se detallarán los precios individualizados y se ofrecerán como opcionales incluidos en el precio del vehículo para que EMT pueda decidir su inclusión final o no de forma individual.

## 48 EQUIPAMIENTOS SAE Y MONÉTICA

---

Se deberá prever el espacio adecuado para instalar las diferentes instalaciones técnicas y equipos embarcados, mediante un armario cerrado y accesible desde dentro del autobús con una superficie mínima de 1 m<sup>2</sup> y placas de soporte abatibles para los diferentes elementos, entre los cuales estarán las unidades de proceso de SAE, contaje pasaje, multimedia, enrutadores, amplificadores, conducción eficiente, etc.

Dicho espacio estará aireado con el fin de garantizar temperaturas similares a las del compartimiento de viajeros.

Asimismo, dicho espacio será de acceso controlado solo para personas autorizadas, mediante dispositivos especiales o cerraduras.

Se dispondrá de un sistema de alimentación eléctrica estabilizado con dos salidas para equipos embarcados. La primera se desconectará con la llave de contacto. La segunda estará temporizada a partir del momento del cierre de la llave de contacto con un tiempo ajustable entre 1 hora y 12 horas. A esta última salida se conectarán como mínimo los equipos de comunicaciones, de SAE y de ticketing. Dicha salida se desconectará con el mando general de emergencia.

#### 48.1 Sistema SAE

Se deberá suministrar e instalar todos los equipos y sistemas del SAE embarcados compatibles con el equipamiento existente en EMT en el momento de cada adjudicación (actualmente de ETRA) de acuerdo con los criterios de EMT y a las instrucciones del fabricante del SAE.

En cada entrega de vehículos se incluirán las licencias correspondientes, la ingeniería y la puesta a punto para que los vehículos funcionen integrados en el mismo SAE con el resto de los vehículos de EMT. Aquellas partidas globales (por tipo de vehículo, por integración, etc.) se detallarán como tales, para poder ser aplicadas correctamente en cada caso y no se tendrán en cuenta para valorar económicamente las ofertas.

Se ofertará la dotación de equipamiento SAE, detallando el coste y características de cada elemento y de las instalaciones, cableados, puestas en servicio, ingenierías y certificaciones para que EMT pueda decidir en el momento de la adjudicación de cada remesa o en el planteamiento del prototipo la configuración final. Dentro de la oferta inicial del precio del vehículo se incluirá todo el equipamiento.

Como descripción el SAE deberá disponer de doble sistema de locución de voz (puerta delantera/ interior de pasajeros), conexión a router con ethernet, integración con pantallas TFT para información del viajero, pantalla led próxima parada (opcional), consola SAE, pulsador emergencia unificado y situado justo al mando central de seguridad (para emisora, SAE y grabación videos), entradas odómetro, contactos puertas, conexión fms/CANBUS. Asimismo, un 10 % de los autobuses llevarán incorporado un sistema de monitorización de la conducción y un sistema de contaje de pasaje de doble dirección y alta precisión (> 99%) en todas las puertas.

El equipamiento SAE estará integrado a través de Ethernet con el sistema de ticketing, contemplando como mínimo el inicio y final de sesión único, el cambio de línea o sentido con indicación de cabecera, los cambios de modo manual o integrado, la información de número de viaje y de parada y la recepción del número de cancelaciones de viajeros del vehículo en las paradas. También deberá estar integrado con los indicadores exteriores de línea. En cualquier caso, el sistema deberá tener funcionalidad total con independencia del funcionamiento del sistema de ticketing.

El suministro e instalación de todos estos elementos estará sujeta siempre a las especificaciones y a la aceptación por parte de EMT, quien ostentará la propiedad y la responsabilidad de su explotación, gestión y mantenimiento a partir del momento de la entrega de vehículos.

Las garantías de los equipos y de las instalaciones de este apartado serán de tres años y deberán ser asumidos directamente por los correspondientes fabricantes.

Se presentará un diseño previo con integración ergonómica de elementos interiores (micros, pulsadores, consola SAE y consola ticketing, videocámaras puertas, pantalla viajeros, etc.), y exteriores (antenas UHF, GSM, GPS, Wifi, FM).

La colocación de los soportes se llevará a cabo de acuerdo con las indicaciones de la EMT y su ubicación deberá permitir un correcto funcionamiento y una buena visibilidad del conductor. Se entregará el vehículo con todos los elementos en servicio.

## 48.2 Sistema de Monética

Se ofertará el suministro e instalación de los equipos de monética, compatibles con el sistema utilizado en EMT en el momento de cada adjudicación (actualmente INDRA).

En la oferta se incluirán y detallarán las licencias correspondientes, el soft, la ingeniería, la puesta a punto y los diferentes elementos para que los vehículos funcionen integrados en el mismo sistema con el resto de los vehículos de EMT. Aquellas partidas globales (por tipo de vehículo, por integración, etc.) se detallarán como tales, para poder ser aplicadas correctamente en cada caso y no se tendrán en cuenta para valorar económicamente las ofertas.

Básicamente consistirá en un pupitre y canceladora a situar en la parte derecha del conductor con acceso por parte de los pasajeros, y de una canceladora a situar en una barra vertical cerca de la puerta delantera de acceso, más la preparación del cableado (alimentación+serial+Ethernet) para posibles canceladoras adicionales en el resto de puertas.

Se deberán ofertar y en su caso suministrar e instalar, todos los elementos principales y auxiliares (pupitres, canceladoras, cableado Ethernet u otro entre máquinas y hacia conmutadores o routers, alimentación, soportes, canalizaciones, adecuación de sistemas existentes, integración con SAE a través de router (Ethernet).

Los elementos del sistema ofertado deberán cumplir las siguientes características mínimas:

- L/E tarjetas sin contacto RFID 13,56 MHz ISO 14443 (A/B), ISO 18092, NFC
- Preparado para validación con tarjeta EMV con lector seguro PCI-PTS 4.x, conforme PCI-DSS, y soporte para aplicaciones Pay-As-You-Go.
- Preparado para pago con móvil.
- Lector óptico barras y QR, para lectura de papel y pantallas de móvil (expendedora y canceladoras).
- Tiempo de cancelación < 300ms (con gestión de listas).
- Gestión de listas blancas y negras
- Pantallas táctiles capacitivas robustas, de alta visibilidad y de bajo mantenimiento.
- Capacidad de funcionamiento autónomo con identificación de paradas de trayecto mediante geolocalización con GPS interno o GPS de router (canceladora y expendedora)
- Memoria ampliable Flash, tarjetas.
- Ethernet, USB, serie. Cableado no visible.
- Impresora térmica con cortadora 80 mm y velocidad 25 cm/s. (solo en el caso de la expendedora).
- Puesta en marcha inferior a 40 segundos.
- MTBF superior a 50.000 horas excluidos vandalismos.
- Carcasas antivandálicas, IP 54 o superior, rango de temperaturas entre -10 y 50°C, humedad hasta el 90%
- Led multicolor para información validación usuarios y aviso acústico regulable
- Temperatura funcionamiento entre -10°C y 50° C
- Ingeniería adaptación de expendedoras y canceladoras de diferentes tecnologías con sistema gestión actual, así como las homologaciones y certificaciones para cumplir la legislación vigente.

El suministro e instalación de todos los elementos de monética (equipamientos, cableados e instalaciones) estará sujeta a las especificaciones y a la aceptación por parte de EMT en cada una de las licitaciones, quien ostentará la propiedad y la responsabilidad de su explotación, gestión y mantenimiento a partir del momento de la entrega de vehículos.

Las garantías de los equipos y de las instalaciones de este apartado serán de tres años y deberán ser asumidos directamente por los correspondientes fabricantes.

El equipamiento de ticketing estará integrado a través de Ethernet con el sistema SAE, contemplando como mínimo el inicio cambio o final de sesión único, la información de paso por parada y la transmisión al SAE del número de cancelaciones de viajeros en las paradas. En cualquier caso, tanto la expendedora como la canceladora deberán funcionar sin menoscabo de sus funciones con independencia del funcionamiento o intercomunicación con el sistema de SAE, incluyendo la geolocalización e identificación automática de las paradas y la correspondiente emisión de los billetes y grabación y posterior transmisión con los datos de la parada correcta.

Se tendrá en cuenta que el soporte a instalar por el carroceros que sirva de base al pupitre de monética esté anclado a una parte fija de la carrocería (no a la puerta del conductor), con una plataforma horizontal o inclinada, que se pueda ajustar a las necesidades del conductor y del servicio. En cualquier caso, se tendrá en cuenta que, dadas las medidas del pupitre, se debe dejar sitio suficiente para no colisionar u obstaculizar el cuadro de instrumentos del vehículo, monedero, cajones, cristal de la mampara de protección, etc.... y sobre todo su posición debe ser cómoda para el conductor y para el pasajero, con una buena visibilidad y funcionalidad.

La alimentación de los equipos a 24 V se protegerá con fusible de 5 A, conectado a la salida temporizada común para varios equipos embarcados. Se desconectará con el desconectador general de emergencia.

Las barras que sirvan de soporte a las validadoras independientes tienen que ser accesibles para el cableado, con un paso adecuado para los cables. Se utilizará la red Ethernet para la conectividad del todo el equipamiento, incluyendo expendedoras y canceladoras, pudiendo ser necesario la utilización de otro tipo de cableado adicional.

La empresa adjudicataria del suministro de los vehículos deberá adaptarse obligatoriamente a los requerimientos y a las indicaciones de la EMT para garantizar la correcta instalación de los elementos de monética y el cumplimiento de las características que se exijan para el correcto funcionamiento del sistema.

Se dotará e instalará también el correspondiente cajón y monedero que reúna las condiciones funcionales y ergonómicas necesarias, siguiendo las indicaciones de EMT. Como indicación señalar que el cajón deberá ser basculante o disponer de correderas sencillas lo más rígidas posible para evitar mantenimientos.

Se ofertará la dotación de equipamiento e instalaciones de monética en el precio del vehículo, detallando el coste y características de los pupitres, las validadoras, el cableado estructurado y de alimentación, soportes, preinstalaciones, puesta en servicio e ingenierías, y demás elementos para que EMT pueda decidir en el momento de la adjudicación o de la definición del prototipo de los autobuses la configuración final, liquidándose en base a los elementos finalmente instalados.

## 49 VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

---

### 49.1 Ventilación

La ventilación deberá permitir la evacuación de aire viciado y la aportación de aire del exterior. Esta ventilación será natural o mixta (natural-forzada).

El sistema de ventilación permitirá un mínimo de 12 renovaciones de aire por hora, con el vehículo parado.

Los compartimentos para el conductor y los pasajeros deberán tener ventilación separada.

Los vehículos dispondrán del número máximo posible de trampillas o claraboyas en el techo de accionamiento eléctrico, para ventilación y posible evacuación.

### 49.2 Climatización.

El sistema de climatización por aire forzado deberá ser integral del tipo todo techo y garantizará que la temperatura del interior se mantenga dentro de unos valores óptimos de unos 25 °C en verano, con una oscilación máxima de temperaturas entre las diferentes zonas del compartimiento para pasajeros de 3°C, teniendo en cuenta la longitud interior del vehículo y la gran cantidad de veces que se abren y cierran las puertas (explotación urbana), en las condiciones de Palma de Mallorca (alta ocupación, temperaturas de superiores a 40 ° y alta humedad).

Deberá permitir que el habitáculo del conductor y la zona de pasajeros se puedan ajustar de manera independiente desde la zona del conductor.

El conductor podrá regular el flujo de aire del puesto de conducción mediante un mando frío/calor/solo ventilación y tres o más velocidades de turbina o paro.

La regulación para el pasaje se limitará a un botón de paro/marcha y la temperatura o los flujos serán prefijados, no siendo accesibles para el conductor.

En verano y con el aire acondicionado puesto todo el aire será recirculado.

Dispondrá de calefacción para el conductor y de sistema antivaho para los cristales.

El vehículo preferiblemente no dispondrá de calefacción para los pasajeros y en caso positivo podrá funcionar sin necesidad de activar el compresor y a través de aire climatizado exclusivamente.

Las turbinas de impulsión de aire serán accionadas por motores sin escobillas. Las capacidades máximas de enfriamiento serán superiores a 37 KW con un caudal mínimo de 5000 m<sup>3</sup>/h en descarga real en los autobuses de 12 metros. Para los vehículos de 18 metros dichas cifras serán un 20 % superiores a los de 12 metros.

La instalación del sistema de conducción de aire se llevará bajo las condiciones y el control del fabricante de los equipos de climatización, utilizando para ello los correspondientes aislantes térmicos, y dimensionando la instalación adecuadamente, especialmente en lo que se refiere a las secciones sobredimensionadas de pasos de aire. Se utilizarán conducciones aisladas, exclusivas para aire climatizado de bajas pérdidas de carga.

En todas las salidas de aire del habitáculo del vehículo se garantizará una velocidad de salida de aire con una velocidad superior a 2 m/sg. Las salidas serán troqueladas y garantizarán una fácil circulación de aire, sin ruidos.

Se instalarán cortinas de aire en todas las puertas.

Los filtros del aire deberán tener eficiencias mínimas de absorción de partículas de acuerdo con la siguiente tabla (ISO 11155):

Tamaño de partícula (Pm)	Límites de eficiencia (%)
0,5 -1,0	> 30
1,0 - 3,0	> 42
2.0 - 3.0	> 66
3,0 - 5,0	> 84
5,0 -10,0	> 90

Para el conductor se dispondrá de varias salidas orientables y regulables de aire climatizado forzado con una turbina independiente. La potencia mínima de refrigeración para el área del conductor será de 8 KW.

Se dispondrá de una salida de aire en el compartimento donde estén situados los equipos electrónicos embarcados (SAE, comunicaciones...), y en la zona prevista para guardar la bebida-comida para el conductor.

El equipo de climatización deberá permitir el logro de saltos térmicos descendentes no inferiores a 15° C, con una humedad relativa del 75%, en menos de 30 minutos.

El equipo de climatización se instalará de forma que no pueda funcionar con el motor térmico parado, ni tan siquiera las turbinas de los evaporadores ni del condensador, con el objeto de evitar descargas de baterías. En el caso de que la ventanilla del conductor esté abierta el compresor del aire acondicionado se desconectará.

Se dotará de un sistema mediante el cual se reduzca la velocidad de las turbinas impulsoras de aire a la mitad como mínimo, si el vehículo está al ralentí por un tiempo superior a dos minutos (paradas prolongadas) y se parará completamente para tiempos de ralentí superiores a 5 minutos. Se restaurará su velocidad original automáticamente en cuanto el vehículo acelere.

En cualquier caso, el sistema de gestión de energía del equipo garantizará que el consumo eléctrico del vehículo sea menor que la capacidad de generación, manteniendo siempre un balance eléctrico positivo. Dispondrá además de sistemas y/o programas de ahorro energético.

Las tuberías y canalizaciones serán metálicas y rígidas a excepción de los acoplamientos necesariamente flexibles.

Se dispondrá de una válvula en la zona de motor para cortar el paso de fluidos calientes en verano.

El fluido refrigerante será gas 134 A o compatible libre de freones.

Se especificará las características de cada equipo ofertado, especialmente en lo referente a capacidades frigoríficas/caloríficas, rendimientos, caudal de aire del evaporador en funcionamiento real, facilidades de control y programación que permitan un ahorro energético, diseño de la instalación con planos de distribución, secciones, consumos de compresores y turbinas, etc. Se ofertarán opcionales de como mínimo tres marcas y modelos de reconocido rendimiento y con servicio técnico establecido en Palma.

#### 49.3 Equipo antivaho.

Deberá contar con un dispositivo eficiente que permita desempañar toda la superficie útil del parabrisas, ventana lateral y primera hoja de la puerta delantera. (Reglamento UE 672/2010). El equipo antivaho deberá funcionar correctamente con el compresor del aire acondicionado apagado.

## 50 CARROCERÍA

---

### 50.1 Estructura

La estructura estará compuesta preferentemente de perfiles tubulares, que serán de chapa de acero de alta resistencia, resistente a la corrosión y de poco peso, con el fin de que sea lo más ligera posible. Se tratará con un sistema de protección contra la corrosión preferiblemente mediante cataforesis. Se valorarán otras alternativas.

### 50.2 Configuración externa

#### 50.2.1 Recubrimiento exterior

Las paredes laterales, la parte frontal de la carrocería, la parte posterior y el techo se carrozará en acero galvanizado, aluminio o similar metálico de superior resistencia a la corrosión. La chapa de acero tendrá un espesor mínimo de 1.2 mm. La de aluminio de 3 mm.

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

En cualquier caso, el **chapeado exterior será modular** coincidente con los cristales, de tal forma que se permita una fácil sustitución en caso de reparación. Para la fijación del chapeado exterior se utilizarán en lo posible pastas adhesivas de calidad contrastada o bien fijaciones mecánicas que faciliten la rápida sustitución de los módulos.

La carrocería y chasis deberá estar protegida contra la corrosión preferiblemente mediante un sistema de cataforesis que la trate uniforme y completamente para garantizar una vida útil superior a 15 años.

Se podrán ofertar otras opciones de chapeado, pero siempre que su calidad esté contrastada, garantizando una duración mínima de 15 años en las condiciones ambientales de Palma de Mallorca, y con facilidad y economía de mantenimiento.

La carrocería no incorporará adornos ni otros objetos que presenten salientes o aristas y que constituyan peligro para los usuarios de la vía pública o que dificulten la correcta limpieza del vehículo.

En el techo del vehículo se dispondrán las antenas (GPS, UHF, WIFI, 2 x G3/G4 y FM) de acuerdo a las correspondientes instrucciones de montaje. Las antenas serán radomizadas, superficiales o estarán ocultas.

Se valorará la incorporación de un carenado(s), para mejorar la estética y la limpieza del vehículo, para las instalaciones de GNC, aire acondicionado y antenas. Deberá cumplirse las prescripciones técnicas del Reglamento CEPE/ONU 26.03 "Salientes exteriores industriales".

El armazón de la carrocería deberá ser de elevada resistencia. Preferiblemente 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.

Se valorarán las diferentes soluciones que se aporten.

#### 50.2.2 Guardabarros, pasos de ruedas y tapacubos

Los vehículos dispondrán de faldones guardabarros detrás de todas las ruedas.

Los pasos de ruedas serán de acero galvanizado o similar superior y de un espesor aproximado de 1,5 mm.

No llevarán embellecedores de paso de ruedas.

No estarán dotados de tapacubos en las ruedas.

#### 50.2.3 Paragolpes

Los vehículos deberán ir dotados de paragolpes delantero y trasero.

Preferiblemente estarán constituidos de 3 piezas cada uno, para reducir en lo posible los costes de reparación. Las piezas deberán ser fácilmente desmontables y sustituibles independientemente. Los elementos de iluminación frontales serán abatibles e independientes de los paragolpes laterales e irán situados a la máxima altura posible según normativa.

Serán capaces de absorber colisiones a velocidades iguales o superiores a 5 Km/h sin sufrir deformaciones permanentes.

#### 50.2.4 Dispositivos de remolcado

El vehículo dispondrá de dispositivos que permitan su remolcado, tanto en la parte anterior como en la posterior hasta pendientes de 10º.

#### 50.2.5 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.

#### 50.2.6 Estanqueidad

Los vehículos serán lo suficientemente estancos como para evitar la entrada de agua en el compartimiento de pasajeros y permitir el lavado interior sin deterioro de sus componentes. Se sellarán las juntas inferiores entre los cristales y los marcos accesibles desde el interior del vehículo, con el fin de evitar deslizamientos de agua en el momento de lavar los cristales desde la parte interior.

Asimismo, los vehículos deberán ser aptos para poder vadear zonas con agua hasta una altura superior al piso de los pasajeros, sin que ello cause problemas de tipo eléctrico, mecánico o neumático.

#### 50.2.7 Distintivos

Los vehículos dispondrán de los distintivos corporativos y de señalización exterior e interior, de acuerdo con las instrucciones de EMT.

### 50.3 Asientos de pasajeros

Los vehículos dispondrán del número mínimo de asientos que establece la normativa de homologación. Igualmente se cumplirá la normativa para determinar el número total de plazas.

Se dispondrán los asientos para PMR de acuerdo con normativa y en color diferenciado (verde)

El ofertante proporcionará diversas propuestas especificando el número total de pasajeros legalmente autorizados decidiendo EMT el esquema de distribución final de acuerdo con las necesidades y a las limitaciones del vehículo.

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

Preferiblemente irán suspendidas en los laterales del vehículo.

Se evitará la colocación de asientos en sentido perpendicular a la marcha del vehículo.

Los asientos serán de material plástico higiénico sin acolchados, ignífugo, resistente al vandalismo, con tratamiento antigrafiti, del tipo Fainsa-Metrópolis 1 o similar en los siguientes colores: (Azul RAL 5002 y gris 02 RAL 7042 / Verde RAL 6001 y gris blanco 23 RAL 9002, los PMR).

El diseño interior estará de acuerdo con las instrucciones de EMT.

### 50.4 Piso

La forma del piso deberá garantizar una baja altura continua. La pendiente en la zona posterior será igual o inferior al 8%.

#### 50.4.1 Tablero de piso:

El piso estará constituido por paneles resistentes a la humedad y al peso. Preferiblemente serán de tablero fenolítico marino. Dispondrá de un buen aislamiento acústico y térmico (DIN 68705).

#### 50.4.2 Revestimiento del tablero del piso:

Revestimiento del piso será de material plástico antideslizante, impermeable, ignífugo, de alta resistencia al desgaste.

Los modelos actuales son GERFLOR-TARABUS tipo LUNA 8731. EMT decidirá el modelo y los colores finales a instalar.

Se dispondrán las láminas plásticas de tal forma que las esquinas sean curvas (tipo bañera) sin juntas en las esquinas, extendiendo el revestimiento desde el suelo hasta una altura de 15 cm como mínimo, para mejorar las dilataciones, la durabilidad y la limpieza. Se minimizarán en lo posible la existencia de juntas.

Los cantos irán revestidos con perfilería de acero inoxidable o aluminio.

#### 50.4.3 Escalones:

Los vehículos no dispondrán de escalones en las puertas ni en los pasillos o zonas de a pie.

En la zona de las puertas se señalarán estas con bandas antideslizantes de color reglamentario.

Se utilizarán materiales que eviten tropiezos de los pasajeros.

## 50.5 Acabado interior de techo y paredes

En general, el acabado interior estará de acuerdo con los diseños interior y exterior corporativo de la EMT.

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

En el techo estarán integradas las unidades de iluminación, con plafones de igual longitud. La iluminación interior será de tipo LED (T=4.000º), de doble encendido, con el tramo junto al conductor antideslumbrante (azulado) y colocado en dos bandas longitudinales. Dicha iluminación permanecerá apagada mediante fotocélula regulable en caso de que haya iluminación natural suficiente.

Los pilares interiores irán recubiertos de materiales fácilmente reemplazables, sellando los bordes inferiores de las ventanas y pilares para evitar la entrada de agua de la limpieza y condensación.

Los recubrimientos no serán absorbentes de la humedad, y reducirán la transmisión térmica y de ruidos con el fin de no superar los niveles establecidos en el apartado de niveles de ruidos de estos pliegos, además de cumplir con la normativa vigente.

## 50.6 Barras y asideros

La disposición de las barras y asideros en el interior del autobús cumplirán las disposiciones de homologación. Habrá una cantidad suficiente de barras de sujeción verticales y horizontales que garantizarán la sujeción del pasajero a criterio de EMT.

Existirá una barra horizontal a una altura aproximada de 1 metro en la zona de ventanas de la plataforma central del vehículo.

Se contemplará la existencia de una barra frontal horizontal donde pueda agarrarse el pasaje mientras esté pagando el billete.

Se montarán barras verticales cerca de cada paso de rueda delantera, justo detrás del conductor, para la instalación de validadoras de acuerdo a las instrucciones del cliente, sin que implique dificultar la entrada de viajeros.

Se montará de una barra vertical "triple" cerca de la puerta central de salida que permita la colocación de una canceladora. Asimismo, se proveerá de un elemento de sujeción para validadora en puerta trasera.

Las barras verticales se anclarán preferentemente sobre los respaldos de los asientos. Las barras interiores deberán estar dispuestas de manera que no dificulten la visión del espejo de control de la puerta central y trasera ni el paso de pasajeros a lo largo del vehículo.

Se dispondrán de 6 asideros colgantes en los vehículos de 12 y 15 metros y de 10 en los más largos sujetos a las barras horizontales y especialmente en las zonas cercanas a las puertas traseras, de acuerdo con las indicaciones de EMT.

Los asientos enfrentados dispondrán de reposacodos y asideros en el lateral común. Los asientos para PMR cumplirán el anexo VIII del Reglamento CEPE/ONU 107.05 y serán de color diferenciado verde.

Como opcional se ofertará la inclusión de portamaletas tipo estantería o similar para aquellos vehículos destinados a servicio de aeropuerto (14 metros).

### 50.6.1 Características técnicas barras y asideros.

Las barras de pasaje estarán fabricadas en tubo electrosoldado de sección circular en **acero inoxidable**, y con un espesor de chapa mínimo de 2 mm.

El diámetro de las barras no será inferior a 32 mm, ni superior a 45 mm.

El anclaje y fijación de las barras será en todos los casos estable y seguro, capaz de resistir unos esfuerzos perpendiculares mínimos de 150 daN, además de los efectos de las vibraciones continuadas de un valor eficaz de 1,5 m/sg.

Las bases y conexiones de las barras mantendrán los niveles de exigencia descritos anteriormente. La tornillería para el montaje y anclaje de las barras será de acero inoxidable, incluyendo así mismo arandelas de bloqueo para evitar desajustes. Ello es especialmente importante en los elementos que tengan que estar en contacto con el suelo de cara a resistir los productos de limpieza agresivos.

Las mamparas y cortavientos, en caso de ser de vidrio, deberán cumplir el Reglamento CEPE/ONU 43.01 "Vidrios de seguridad", al respecto.

## 50.7 Puertas de servicio

Tendrán tres puertas de doble hoja en el lado derecho, (según puesto de conducción), una en el voladizo delantero, otra entre los ejes anteriores y una tercera en el voladizo posterior. Las dos hojas de la puerta anterior se podrán abrir independientemente a voluntad del conductor (tecla con bloqueo de una puerta).

Como opción **se ofertarán 4 puertas** para los articulados.

Todas las puertas dispondrán de doble sensibilidad, que impidan el aprisionamiento de un pasajero, en su maniobra de cierre o apertura, según legislación ECE.

Se incluirá un sistema de contaje de pasajeros de doble dirección con error máximo de un 1 % encima de las puertas que se conectará al SAE a través de los conmutadores mediante cable Ethernet para su transmisión al centro de control en tiempo real. Dicho sistema se instalará en un 10 % de los vehículos a suministrar.

### 50.7.1 Características puertas

Las puertas deberán cumplir lo que especifica el Reglamento CEPE/ONU 107.05. Tendrán un tiempo de apertura y cierre inferior a 2.8 segundos para el 80 % del recorrido y una apertura igual o superior a 1200 mm.

Dispondrán de sistema de seguridad y control de puertas conectado mediante multiplexado a la centralita del bus que permita intercambiar señales con otros sistemas (SAE, arrodillamiento, freno de parada, rampa, contador pasaje entradas y salidas, etc.)

Todas las puertas serán de **accionamiento eléctrico**.

Las puertas delanteras podrán ser basculantes y abrirse hacia el interior del autobús.

Las puertas centrales y traseras serán **de apertura exterior** tipo metro.

La superficie acristalada de las puertas será la máxima posible, cumpliendo todas las condiciones de fiabilidad y seguridad. Cada hoja dispondrá de un solo cristal, acristalado simple, cristal calorífugo y tintado.

Las barras interiores de las puertas delanteras para sujeción del pasaje serán rectas para evitar apalancamientos y roturas.

El accionamiento de las puertas se efectuará mediante 1 pulsador para cada puerta. Se podrá bloquear la apertura de la segunda hoja delantera a voluntad del conductor.

Se valorará la posibilidad de que las puertas traseras puedan abrirse mediante petición del propio pasaje (petición parada en la parte trasera) en el momento que el conductor accione las centrales.

### 50.7.2 Bloqueo de marcha

Los vehículos deben contar con un **freno de parada** (FIPO) que asegure el bloqueo en caso de tener alguna de las puertas abiertas, el arrodillamiento accionado, o la rampa extendida. Dicho freno de parada se activará automáticamente al abrir puertas o accionar rampa y no se desactivará hasta que todas las puertas estén cerradas y sea desactivado bien manualmente o bien mediante el pedal del acelerador con la marcha engranada.

El freno de parada podrá ser accionado manualmente en cualquier momento o bien mediante un dispositivo automático de seguridad por pulsación prolongada del freno de servicio (pedal), para velocidades inferiores a 3 Km/h.

Las puertas se podrán abrir solamente para velocidades inferiores a 3 Km/h. Igualmente para el "kneeling". Se podrá extraer la rampa solo si el vehículo está totalmente parado.

El freno de parada (FIPO) tendrá una desconexión de emergencia en el pupitre lateral (pulsador tipo No touch).

## 50.8 Parabrisas y ventanas

Los parabrisas y ventanas en general deberán cumplir los requisitos exigidos por el reglamento CEPE/ONU 107.05 y el Reglamento CEPE/ONU 43.01 "Vidrios de seguridad". Se colocarán las correspondientes inscripciones y pegatinas de socorro, en 4 idiomas (catalán-castellano-inglés-alemán).

Se colocará un parabrisas laminado y curvado, de cristal inastillable de seguridad, tintado con parasol en la banda superior. Podrá ser de una o de dos piezas y cumplirá el Reglamento CEPE/ONU 43.01 "Vidrios de seguridad".

### 50.8.1 Ventanas laterales:

Los cristales de las ventanas laterales de pasajeros serán templados, de 5 mm de grueso, tintados verde venus con un factor de transmisión solar máximo de un 30 %. Cumplirán ECE 43 categoría III.

La mitad de las ventanas laterales serán practicables parcialmente en la parte superior mediante una apertura abatible hacia el interior del habitáculo que asegure una buena circulación de aire. Dispondrán de cierre de cuadrado (llave hembra de 8 mm del conductor). La parte superior con la apertura será independiente del cristal fijo inferior, pudiendo ser reparado o sustituido este último sin necesidad de intervenir en la ventana practicable.

Ventana lateral del conductor será de vidrio laminado, practicable y con cortinillas graduables. Llevará sistema anti vaho.

### 50.8.2 Ventana trasera:

No existirá o será de chapa metálica con el fin de facilitar la colocación de publicidad y aumentar la protección del habitáculo de pasajeros en caso de incendio.

### 50.8.3 Salidas de emergencia y socorro

En cuanto al número, disposición, dimensiones y características de las salidas de emergencia, se seguirán las instrucciones del reglamento CEPE/ONU 107.05.

La ventana trasera no se utilizará como salida de socorro para permitir su uso como soporte publicitario.

Se dispondrá del número máximo de claraboyas en techo para ventilación, de accionamiento manual. Serán fácilmente practicables para una posible evacuación, sin embargo, no se señalarán ni contabilizarán como salidas de emergencia.

### 50.9 Rampa de acceso a sillas de ruedas

Los vehículos contarán con una rampa extensible de accionamiento eléctrico para el fácil acceso de sillas de ruedas en la puerta central, cumpliendo el anexo VIII del Reglamento CEPE/ONU 107.05.

La rampa será telescópica de nueva generación, sin cables interiores, con bloqueo de coche con rampa abierta, detección de bordillo, y no sobresaldrá por la parte inferior del vehículo. Dispondrá de protección adicional contra golpes. En caso de bloqueo podrá ser accionada o retirada manualmente sin necesidad de útiles adicionales.

Se accionará sin necesidad de inclinar el vehículo.

Irá señalizada en su superficie con "MAX 300 KG".

### 50.10 Espacio reservado a pasajeros provistos de sillas de ruedas

Se instalará frente a la puerta central un espacio para la ubicación de **dos sillas de ruedas**, con timbre de solicitud de parada, y barras verticales de protección, ubicadas en dirección y sentido contrarios al de la marcha. No se instalarán cinturones de seguridad. Se instalará un tubo vertical para protección de movimientos laterales de sillas de ruedas de acuerdo con normativa.

La ubicación y medidas deberán cumplir la normativa vigente en el momento de la entrega.

Este espacio estará contemplado en la homologación del vehículo como zona de pasajeros de pie.

### 50.11 Aviso de parada: timbres, carteles e indicadores acústicos.

Existirá un timbre avisador de nivel acústico alto, un indicador luminoso en el tablero del conductor o preferiblemente cerca de los pulsadores de las puertas y un indicador luminoso en la parte frontal (y central en los articulados) con la frase "**PARADA SOL-LICITADA**" o "**STOP**". Dicho letrero será accionado por pulsadores al alcance del público.

Una vez accionado el pulsador de solicitud de parada se activará el avisador acústico y el letrero y piloto quedarán encendidos hasta la apertura de las puertas.

Habrá como mínimo 8 pulsadores de solicitud de parada en los vehículos tipo 12 metros y 16 en los articulados. Se ubicarán a 1.4 metros de altura e irán señalizados con la palabra "STOP" en blanco con fondo rojo, accionables con la palma de la mano por parte de los PMR. Dispondrán de inscripción en braille. Se evitarán tipos de pulsadores y posiciones que faciliten un uso inadvertido por parte de los viajeros que se apoyan en las barras.

Se estudiará la posibilidad de disponer de dos zonas de pulsadores que enciendan además sendos pilotos situados al lado de cada uno de los mandos de las puertas.

Habrá también como mínimo 2 pulsadores de solicitud de rampa en interior y uno en el exterior (puerta central), situados a una altura máxima de 0.8 m de altura. Su funcionamiento y señalización será similar a los pulsadores de parada. Se dispondrá de un avisador de solicitud de rampa acústico y visual, el cual estará situado al lado del rótulo de parada solicitada llevando el **símbolo de silla de ruedas**. En el tablero de instrumentos también habrá un testigo avisador de rampa solicitada. La pulsación de dichos dispositivos implicará también la activación de los pilotos y avisadores acústicos de parada solicitada.

Se instalará un altavoz para el anuncio del destino a los pasajeros situados en el exterior del autobús (situado encima de la puerta delantera), el cual se conectará al amplificador del SAE.

### 50.12 Espejos retrovisores

Se dispondrá de dos retrovisores exteriores orientables, fácilmente **desmontables** tipo bayoneta, sin tornillos y con eje de giro hacia atrás para evitar roturas. Serán calefactables con conector rápido. Estarán ubicados en altura según la normativa vigente y permitirán una fácil orientación por parte del conductor desde el interior del vehículo, sin necesidad de accesorios.

Los vehículos dispondrán de espejo retrovisor interior con doble convexidad ajustable, que permita una correcta visión de las puertas juntamente con los espejos interiores convexos de las puertas, así como de la parte trasera del vehículo.

Llevarán dos espejos interiores convexos ubicados en las puertas central y trasera de modo que el conductor pueda verlas correctamente a través del espejo retrovisor interior.

Se instalarán dispositivos de video en las dos puertas y en la parte trasera para ayuda en la maniobra del conductor con pantalla de visualización situada junto al espejo retrovisor interior (ver apartado 17.12 de ayudas para el conductor).

### 50.13 Limpiaparabrisas

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

### 50.14 Accesibilidad Mecánica

El vehículo dispondrá de tapas de registros suficientes para permitir el fácil mantenimiento. Todas las tapas de mantenimiento del motor, batería, calefacción, etc., serán independientes y tendrán un cierre rápido y seguro.

En el interior, en el piso y en la pared de separación del compartimento motor, el vehículo dispondrá de tapas desmontables con cierres rápidos que faciliten el acceso a los componentes.

Todas las trampillas irán equipadas con cierre mediante llaves y/o cierres de seguridad.

Los portones traseros tendrán la dimensión suficiente para facilitar el cambio y limpieza del radiador y demás elementos allí ubicados y la ligereza para permitir su accionamiento mediante una sola mano. El radiador deberá poder ser limpiado con facilidad por las dos caras sin tener que desmontar.

Se dispondrá en la parte anterior de espacio para ubicar los diferentes elementos electrónicos e informáticos embarcados, accesible mediante tapa con cierre mediante llave específica. Dispondrá de un soporte metálico sobredimensionado que resista un peso mínimo de 60 KG.

### 50.15 Pintura y Protección Anticorrosiva

Dadas las condiciones climatológicas que soportarán los vehículos, se deberán extremar al máximo todas las protecciones anticorrosivas del vehículo completo y carrocería.

La pintura exterior deberá cumplir con los Manuales de diseño interior y exterior corporativo de la EMT con unas características tales que permita la limpieza de las pintadas "graffiti" con los productos químicos existentes en el mercado.

Se valorará positivamente que la estructura de la carrocería esté protegida contra la corrosión, cumpliendo las normas vigentes y con las máximas garantías de durabilidad.

## 50.16 Diseño Interior y Exterior

El diseño interior y exterior de los vehículos, así como la señalética y el grafiado, se realizará de acuerdo con las especificaciones e indicaciones de EMT. El fabricante presentará los bocetos a EMT para su aprobación y ejecutará el acabado completo de los mismos.

Los colores utilizados actualmente son:

- Azul RAL 5005
- Blanco Perla RAL 1013
- Verde ácido RAL 6018
- Techos RAL 1013
- Carcasas AA y GNC blanco 9010

## 51 CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO DE CONDUCCIÓN

El puesto del conductor será de diseño moderno y avanzado de acuerdo con las recomendaciones EBSF. 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.

Los mandos de apertura y cierre de puertas estarán situados en el lateral derecho del puesto del conductor. También se ubicará la máquina expendedora-canceladora de billetes, un cajón compartimentado y un monedero (8 compartimientos). La elección de los anteriores elementos con sus características y sus colocaciones se llevarán a cabo bajo las indicaciones de la EMT en el momento del carrozado.

El parabrisas debe tener una gran superficie para asegurar una visibilidad perfecta.

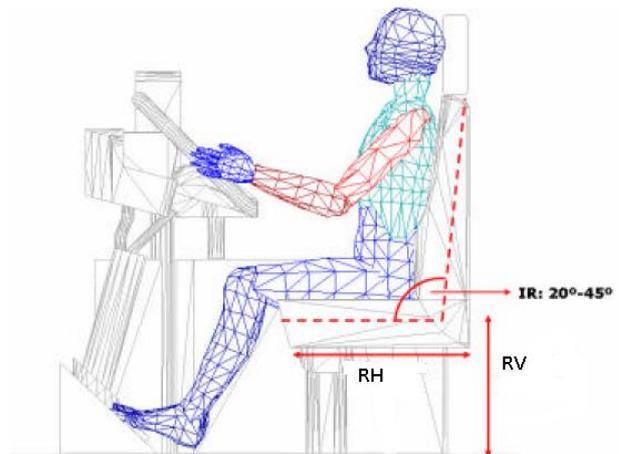
El diseño ergonómico del puesto de conducción favorecerá una postura correcta y sana al volante, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

### 51.1 Asiento.

- Debe permitir al conductor moverse o cambiar de postura.
- Debe disponer de apoyo lumbar.
- Las superficies del asiento deben ser transpirables y cómodas, pero no demasiado esponjosas
- Los ajustes horizontales, vertical y de inclinación deben ser fáciles, mediante suspensión neumática con regulación automática de peso.
- El respaldo debe idealmente ajustarse en altura y debe permitir la amortiguación por peso automática.
- Debe disponer de reposacabezas
- Debe disponer de dos reposabrazos ajustables.

#### Ajustes asiento (Condición mínima pliegos):

- Recorrido horizontal (RH): mínimo 25 cm.
- Recorrido vertical (RV): mínimo 12 cm. Altura mínima desde el suelo al cojín del asiento será de 38 cm o inferior (sin suspensión).
- Inclinación respaldo (IR): entre 20º y 45º (0º-25º respecto eje vertical)



El asiento del conductor será de última generación y deberá reunir todas las prestaciones para una conducción correcta y cómoda. Será del tipo ISRI 6860/885 NTS o similar sin cinturón, con doble reposabrazos. Los tejidos y los mecanismos deberán garantizar una durabilidad igual o superior a la vida del vehículo. Dispondrá de tratamiento antibacteriano de alta durabilidad. La elección del modelo y las características finales en cualquier caso se hará de acuerdo con las indicaciones de EMT.

Se valorará especialmente que el asiento permita mantener el tronco en una posición que tienda a la vertical, con una inclinación de respaldo aconsejada entre 0º y 25º 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.

Se dispondrá de un apoyo suplementario antideslizante para el pie izquierdo con una inclinación aproximada de 25° y una longitud mínima de 35 cm. Estará a la misma altura que los pedales de la derecha.

El vehículo dispondrá de pedal PTT (radio), accionable mediante el pie izquierdo.

El acelerador, estará inclinado 12° respecto al eje longitudinal del vehículo, la inclinación del mismo sin ser accionado será de 45-49°, siendo el recorrido de uso de unos 20°. La fuerza de uso será de 35-40N, siendo la fuerza de retroceso de unos 20N.

En cuanto al freno, estará inclinado 5° respecto al eje longitudinal del vehículo, y la inclinación del pedal sin ser accionado estará comprendida entre los 45-49°, siendo el recorrido de uso de unos 25°.

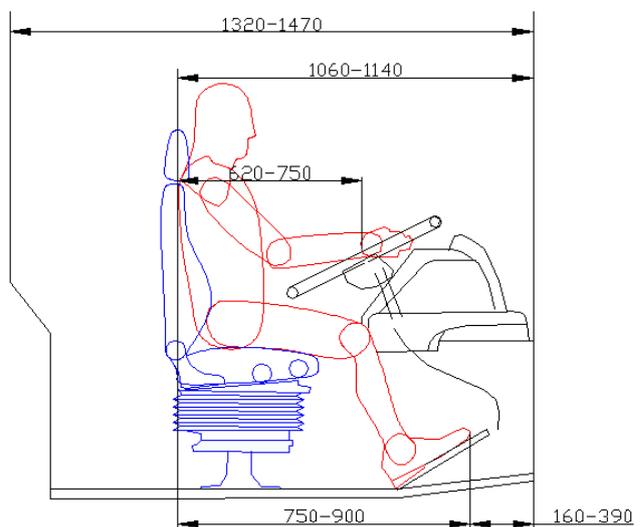
Las fuerzas de uso del pedal de freno están reflejadas en la siguiente tabla, con el objeto de que la fuerza sea lo más baja posible.

Porcentaje de frenado	Fuerza de frenado	Método de funcionamiento
20%	≤ 120N	Pie
50%	≤ 180N	Pie
100%	≤ 210N	Pierna

La visibilidad del conductor será superior a 23° por encima de la horizontal de los ojos y 33° por debajo de la horizontal.

### 51.2 Dimensiones mínimas espacio conducción

El espacio reservado a los conductores tendrá como mínimo las medidas especificadas en el gráfico adjunto de acuerdo a las recomendaciones de UITP.

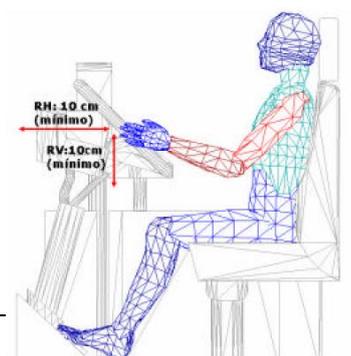


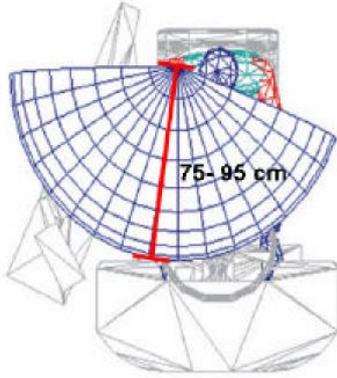
### 51.3 Volante

El volante debe permitir el ajuste horizontal y vertical mediante ajuste neumático. No dispondrá de elementos incorporados o insertados en el volante.

#### Ajustes volante:

- Recorrido horizontal (RH): mínimo 10 cm.
- Recorrido vertical (RV): mínimo 10 cm.





- Los dispositivos consola de mandos, monedero, pupitre de billeteaje y consola SAE deben estar dentro de un radio entre 75 y 95 cm. desde el centro del respaldo del asiento.

#### 51.4 Ventana lateral

La ventana lateral del puesto de conducción será practicable y permitirá la visibilidad y la regulación del espejo retrovisor. El accionamiento del cristal de la ventana será eléctrico y dispondrá de bloqueo del compresor del aire acondicionado si la ventana está abierta. Se cerrará automáticamente al abrir la portezuela del conductor.

#### 51.5 Ventilación, calefacción y aire acondicionado para el conductor

El vehículo dispondrá de ventilación, calefacción y aire acondicionado para el conductor con turbina independiente del habitáculo del pasaje. Deberán permitir su regulación independiente para el conductor, dentro del habitáculo o cabina del conductor. La regulación de la ventilación dispondrá de un mínimo de 3 velocidades y existirán boquillas frontales y superiores orientables hacia el conductor, que se podrán cerrar si es necesario. La temperatura operativa en verano para el conductor deberá poderse mantener en  $24.5^{\circ}\text{C} \pm 1.5^{\circ}\text{C}$ , con una humedad relativa inferior al 70 %.

#### 51.6 Ruido ambiental

El ruido de conducción en  $L_{eq}$  (2 min) a 50 Km/h será inferior a 70 dB(A) medidos a la altura del oído del conductor.

El nivel de ruido con motor y vehículo parados será menor a 60 dB (A)

El nivel de ruido del ventilador, en la posición más baja será inferior a 55 dB(A) a la altura del oído del conductor. El nivel de ruido en la posición media no excederá de 65 dB(A) con motor parado.

#### 51.7 Protecciones solares

El vehículo dispondrá de cortina enrollable ancha en la parte frontal del parabrisas, totalmente opaca. Dispondrá de lámina solar o vidrio tintado en la parte superior del cristal frontal (evitar indicador línea frontal). Se dispondrá de una lámina solar en la parte superior de los cristales de la ventanilla izquierda. La ventana lateral dispondrá de cortinilla enrollable. Dispondrá también de parasol lateral regulable. Todo ello según normativa.

#### 51.8 Separación del compartimiento de pasajeros. Mampara antivandálica.

El asiento del conductor deberá estar separado de su entorno a una distancia que permita una correcta conducción y que el pasaje, en ningún caso, pueda dificultar las maniobras del conductor. Todo el compartimiento se realizará con cantos romos.

Se dispondrá de un **crystal protector o mampara antivandálica** que impida el alcance al conductor por parte de los usuarios, compatible con la utilización de la expendedora y validadora de tickets. Se ofrecerán diversas opciones, con cristal fijo y escamoteable, que serán seleccionadas en el momento de la validación del prototipo.

En la elección del sistema de mampara se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- No deberán reducir el espacio de trabajo, y ocasionar la menor sensación de aislamiento posible.
- No deberán obstaculizar la salida del conductor en caso de evacuación urgente.
- Deberán estar fabricadas de material que no implique problemas de seguridad adicionales: cristal laminado, o en su defecto, policarbonato.
- El material de las mamparas deberá contar con un tratamiento anti reflectante.
- No deberán limitar o disminuir la visión de los conductores, especialmente de los espejos retrovisores.
- No deberán limitar la interacción con los distintos elementos o consolas.



Se valorará la disposición y ergonomía del puesto de conducción, el cual será en cualquier caso consensuado con EMT en el momento de la realización del prototipo.

#### 51.9 Iluminación del habitáculo del conductor

El puesto de conducción deberá contar con una luz independiente de tipo LED direccional, accionada por el conductor para iluminar su lugar de trabajo. Su funcionamiento podrá ser: activada automáticamente por la apertura de la puerta, siempre encendida o apagada.

#### 51.10 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. El panel de instrumentos dispondrá de espacio en la parte derecha para insertar la pantalla del SAE/ticketing.

#### 51.11 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. Se incluirán como mínimo indicadores visibles permanentes preferiblemente analógicos de temperatura motor, combustible, presión, rpm y velocidad.

Para las anomalías graves el sistema activará indicadores luminosos rojos y alarmas acústicas además de reducciones de potencia, paros preventivos del motor y tele alarmas técnicas.

Se bloqueará la apertura de la portezuela del conductor mediante cierre electromagnético hasta que este haya accionado el freno manual. Igualmente, no se podrá cerrar exteriormente la puerta delantera sin el freno manual activado.

En los indicadores de parada solicitada se evitará utilizar el mismo color y ubicación adyacente al indicador rojo de aviso (peligro), situándose preferentemente al lado de los mandos de las puertas correspondientes de forma selectiva (puerta central y puertas traseras).

El botón de parada solicitada para minusválidos activará además del indicador de minusválidos también la luz de parada.

En cualquier caso, cualquier solicitud de parada irá acompañada de su aviso acústico correspondiente.

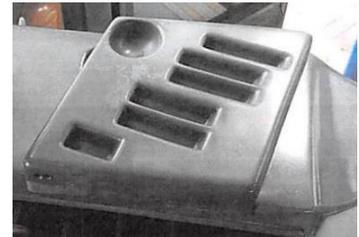
### 51.12 Triángulos y chalecos reflectantes

Estará equipado con dos triángulos de señalización de avería de acuerdo con la legislación vigente y los correspondientes chalecos reflectantes, así como de los demás elementos que puedan ser obligados por normativa en el momento de la entrega de los vehículos.

### 51.13 Cajones y compartimientos para el conductor.

El vehículo dispondrá en el compartimiento del conductor como mínimo de diversos espacios accesibles para el conductor:

- Cajón para documentación, chalecos, triángulos, etc., con llave de cuadradillo 8 mm, accesible al conductor.
- Espacio para cartera conductor.
- Espacio frío para comida o bebida u objetos personales con llave cuadradillo.
- Cajón monedero basculante, o con correderas sencillas, compartimentado y con llave de cuadradillo.
- Monedero de superficie según indicaciones de EMT.
- Espacio cubierto para llaves, teléfono, con enchufe USB y 12 V.
- Soporte móvil personal.
- Papelera
- Colgador de chaqueta



## 52 NORMATIVAS Y REGLAMENTACIONES

---

Por tratarse de autobuses adquiridos expresamente para realizar el servicio de transporte urbano de viajeros, los vehículos a suministrar cumplirán lo establecido a estos efectos en las normas, reglamentaciones y especificaciones técnicas europeas, españolas, autonómicas y locales de Palma y, en particular, lo siguiente:

- Reglamento del Servicio de Transportes Colectivos Urbanos de Palma de Mallorca y las Ordenanzas Municipales de Palma.
- Decreto 110/2010 de 15 de octubre y Ley 3/1993 de la CAIB, sobre accesibilidad.
- Real Decreto 1544/2007 de 23 de noviembre sobre condiciones básicas de accesibilidad.
- Los presentes pliegos y sus aclaraciones.
- Reglamento CEP/ONU 10.01, relativo a la compatibilidad electromagnética que deberá cumplir el autobús carrozado.
- Reglamento CEPE/ONU 107.05 relativa a carrocerías de autobuses y autocares.
- Reglamentos UE 595/2009, 582/2011 y su modificación, 1718/2016 sobre emisiones gases escape.
- Ley 37/2003 sobre el ruido.
- Ley 31/2007 de 30 de octubre, sobre procedimientos de contratación en los sectores del Agua, la Energía, los Transportes y los Servicios Postales.
- Ley 30/2007, de 30 de octubre, de contratos del sector público.
- Reglamento CEPE/ONU 110.01 sobre GNC.

## - ANEXOS

### 53 ANEXO I: Modelo de oferta económica

---

#### MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

D/Dña. .... vecino de ....., provincia de ....., provisto de D.N.I. nº ....., expedido en ....., con fecha ....., con capacidad legal para contratar y obligarse, en nombre propio o en el de ....., cuya representación legal ostenta, mediante Poder otorgado ante el Notario D/Dña. .... de ....., con el número ..... de su protocolo, en fecha ....., habiendo examinado el Pliego de Condiciones y demás documentos correspondientes a la convocatoria realizada por la EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS URBANS DE PALMA DE MALLORCA,S.A. para la suscripción de un Acuerdo Marco para la adquisición de vehículos convencionales con motor GNC, para el periodo 2018/2022, comprometiéndose caso de ser adjudicatario a cumplir todas las especificaciones de los referidos pliegos, ofertando un precio máximo en euros indicado en el cuadro que se expone a continuación.

MARCA	MODELO	TIPOLOGIA	PRECIO UNITARIO	IVA
		A - Bus urbano 12 m piso bajo GNC		
		B – Bus urbano 18 m articulado piso bajo GNC		
		C – Bus urbano 15 m piso bajo GNC		

Fecha y firma del ofertante

## 54 ANEXO II: Modelo de aval provisional

### MODELO DE AVAL DEL ACUERDO MARCO AVAL NÚMERO.....

.....(entidad que avala),  
domiciliada en ....., calle....., núm. ...., de ..... con  
CIF....., inscrita en el Registro Mercantil de esta provincia, al folio.....del tomo.....de Sociedades,  
hoja número....., inscripción.....y en su nombre y representación los Apoderados,  
Sr....., con DNI..... y Sr. ...., con  
DNI....., que actúan con poder bastante para obligarse en este acto.

### AVALA

A la empresa....., con CIF....., hasta la cantidad de  
.....-€,  
ante la EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS URBANS DE PALMA DE MALLORCA,S.A., en concepto de  
AVAL para responder del mantenimiento de su oferta hasta la extinción de los efectos del  
Acuerdo Marco del ..... (Exp. ....)

El presente aval tiene carácter solidario y, con renuncia expresa al beneficio de excusión, se otorga con  
compromiso de pago al primer requerimiento y es suficiente para hacerse efectivo total o parcialmente, el  
requerimiento de pago de EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS URBANS DE PALMA DE MALLORCA,S.A.,  
a (*entidad que avala*), con la simple indicación de que la empresa ha retirado injustificadamente su  
proposición una vez seleccionada en el Acuerdo Marco .

La cantidad reclamada tendrá que hacerse efectiva a la EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS URBANS DE  
PALMA DE MALLORCA, S.A. , en el plazo de setenta y dos horas siguientes a la notificación del  
requerimiento. Este aval se extinguirá automáticamente y será devuelto a los licitadores inmediatamente  
después de la extinción de los efectos del Acuerdo Marco.

El presente documento de garantía fue inscrito en el Registro Especial de Avaluos, con el  
núm. ....

Palma, .....

## 55 ANEXO III: Modelo de aval definitivo.

### MODELO DE AVAL DEFINITIVO DEL CONTRATO DERIVADO

La entidad \_\_\_\_\_, con C.I.F. \_\_\_\_\_, y domicilio a efectos de notificaciones y requerimientos en \_\_\_\_\_, y en su nombre D \_\_\_\_\_, con poderes suficientes para este acto, según resulta de la verificación de la representación de la parte inferior de este documento,

#### AVALA

A. \_\_\_\_\_ C.I.F. \_\_\_\_\_, en virtud de lo establecido en el Art. 95.1 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, relativo a **GARANTÍAS DEFINITIVAS**, para responder de las obligaciones derivadas del contrato del “ \_\_\_\_\_, Expediente núm.: \_\_\_\_\_, delante de la **EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS URBANS DE PALMA DE MALLORCA, S.A. C.I.F. A-07152515**, por un importe de \_\_\_\_\_ Euros ( \_\_\_\_\_ EUROS).

Este aval se otorga solidariamente respecto al obligado principal, con renuncia expresa al beneficio de excusión de bienes y con compromiso de pago al primer requerimiento del E.M.T.-PALMA, y queda advertida de que, en caso de incumplimiento del requerimiento de pago, se ejecutará este aval, siguiendo la vía legal correspondiente, y tendrá validez hasta que E.M.T.-PALMA, autorice su cancelación.

Este aval ha sido inscrito en esta misma fecha en el Registro Especial de Avals con el

número \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_

P.P.

D \_\_\_\_\_

**56 ANEXO IV: Modelo de datos a efectos de notificación**

**ANEXO MODELO DATOS A EFECTOS DE NOTIFICACIONES**

El Sr. / La Sra. \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_, en nombre propio o en representación de la empresa \_\_\_\_\_ con NIF \_\_\_\_\_ y domicilio en \_\_\_\_\_, por la presente

**Declara los siguientes datos a efectos de notificaciones del presente proceso de contratación y acepta expresamente que las notificaciones que se generen en las diferentes fases de la tramitación de este expediente de contratación, sean realizadas a:**

**Representante legal**.....  
**Empresa**.....

DATOS DE CONTACTO CON EL LICITADOR A EFECTOS DE NOTIFICACIONES			
Domicilio	C/.....Nº.....Pta.....		
	Ciudad.....Provincia.....Código Postal.....		
Teléfono fijo		Teléfono móvil	
Fax		Correo electrónico	

Debido a la complejidad técnica del presente procedimiento y con la finalidad de que la EMT-Palma pueda esclarecer las cuestiones técnicas que se puedan suscitar sobre la oferta presentada, se designa a:

**Persona de contacto**.....  
**Teléfono fijo**.....  
**Teléfono móvil**.....  
**Correo electrónico**.....

**Fecha y firma**

## 57 ANEXO V: Modelo de fichas para valoraciones subjetivas (Sobre nº 2)

### Valoraciones subjetivas criterio cliente

IDENTIFICACION	
Licitante	
Numero oferta	
Marca	
Modelo	
Tipología	

DIMENSIONES, (mm)	
Longitud total	
Anchura total	
Altura máxima	
Voladizos delantero/trasero	
Vías anterior/posterior	
Distancia entre ejes	
Distancia entre centros de puertas	

MASAS MAXIMAS (KG) (*)	
MTMA/MMA Total	
MTMA/MMA 1.er eje	
MTMA/MMA 2º eje	
Tara	

(\*) En orden de marcha, depósitos llenos y conductor.

MOTOR TERMICO	
Marca, modelo	
Tipo	
Combustible	
Posición	
Nº cilindros	
Cilindrada	
Relación de compresión	
Potencia máxima	
Par máximo	
Vueltas máximas	
Curvas de motor (adjuntar)	
Diagramas de tracción (adjuntar)	
Refrigerante es SI-OAT: SI / NO	
Radiador (Superficie)	
Número de correas	
Accionamiento de ventilador	

<b>ALIMENTACION / ESCAPE</b>	
Marca	
Tipo de inyección:	
Sobrealimentación	
Intercooler	
EGR	
Marca y modelo catalizador:	
SCR	
Tres vías	

<b>CAMBIO DE VELOCIDADES</b>	
Marca, modelo	
Relaciones	
1ª	
2ª	
3ª	
4ª	
5ª	
6ª (o más larga)	
MA	
Retardador	
<b>PUENTE MOTRIZ</b>	
Reducción grupo cónico	
Reducción cubo rueda	

<b>PRESTACIONES A PLENA CARGA</b>			
Marcha	Velocidad Máxima (Km/h)	Velocidad a 1000 rpm (Km/h)	Pendiente superable %
1			
Mas larga			
MA			

<b>Aceleración en vacío y sin aire</b>	<b>Tiempo (sg)</b>
De 0 a 30 Km/h	
De 30 a 80 Km/h	

<b>Aceleración máxima en vacío y sin aire (m/sg2)</b>	<b>m/sg2</b>
De 0 a 10 Km/h	
De 10 a 30 Km/h	

<b>Nivel de ruido con aire y motor al máximo y vehículo parado</b>	<b>dB (A)</b>
Conductor	
Interior puerta trasera	
Interior puerta trasera	
Exterior max (1 m)	

<b>SUSPENSION</b>	
Tipo suspensión	
Eje anterior:	
Eje posterior:	

<b>RUEDAS</b>	
Número de ruedas:	
Dimensión neumático:	
<b>BASTIDOR</b>	
Bajo continuo:	
Material	

<b>DIRECCION</b>	
Marca, modelo	
Tipo	
Diámetro del volante:	
Desmultiplicación	
Radio de giro entre paredes	
Radio de giro entre bordillos	

<b>FRENOS</b>	
Freno de servicio	
Tipo eje anterior	
Tipo eje posterior	

Freno de estacionamiento	
Tipo	

Sistema neumático	
Compresor:	
Presión de servicio	

<b>EQUIPO ELECTRICO</b>	
Nº baterías:	
Tipo, marca y modelo	
Ah/A/V	
Potencia alternadores	
Potencia motor de arranque:	

<b>DEPOSITOS GNC</b>	
Marca, modelo, presión máxima de trabajo	
Material	
Clase (I,II,III,IV)	
Cantidad	
Volumen total (m3)	
Peso conjunto	
Protecciones	

<b>AVITUALLAMIENTO (litros)</b>	
Circuito refrigeración	
Circuito lubricación	
Caja de cambios	
Circuito servodirección	

<b>PUESTO DE CONDUCCION</b>	
Asiento conductor	
Marca, modelo	
Cuadro de mandos	
Marca, modelo	
Ajuste con volante:	
Climatización	
Independiente	
Retrovisores	
Marca, modelo	
Circuito TV	
Marca, modelo	

<b>PUERTAS</b>	
<b>Puerta delantera</b>	
Dimensiones	
Tipo	
Accionamiento	
Tiempo de apertura (segundos)	

<b>Puertas intermedias</b>	
Dimensiones	
Tipo	
Accionamiento	
Tiempo de apertura (segundos)	

<b>Puertas traseras</b>	
Dimensiones	
Tipo	
Accionamiento	
Tiempo de apertura (segundos)	

<b>Rampa</b>	
Marca, modelo	
Tipo y accionamiento	

<b>CARROCERIA</b>	
Marca, modelo	
Material de estructura	
Pavimento	

<b>CLIMATIZACION</b>	
Marca, modelo	
Todo techo:	
Frío/calor (s/n):	
Tipo gas:	
Flujo aire max (m3/h)	
Potencia máxima aire (KW)	
Consumo max.compresor (KW)	
Consumos eléctricos (KW)	

<b>SEÑALIZACION DE LINEA</b>	
Marca, modelo	
Leds. Num. (D/L/T)	
Dimensiones visualización (D/L/T)	

<b>VIAJEROS</b>	
Número de plazas sentadas:	
Número de plazas de pie:	
Número de plazas "jumbo"	
Marca y modelo de los asientos:	
Superficie plataforma puerta trasera	

<b>REGLAMENTOS CEPE/ONU DE HOMOLOGACION QUE CUMPLE</b>	
107.05	
107.06	
110.01	
118.01	
66.02	

## Valoraciones servicio posventa y asistencia técnica

### Servicio postventa y asistencia técnica

Instalaciones locales de la marca adjudicataria. Número de puestos de mantenimiento para autobuses.		
Equipamiento homologado ITV .		
Distancia taller marca a EMT en Km.		
Personal asalariado en Palma (dic 2016)		
Formación personal en Palma (horas 2016)		
Volumen recambios Stock local Mallorca (dic 2016)		
Cabina de pintura para buses homologada		
Tiempo de entrega inferior a 72 horas para el 80 %		
Intervalo de reparto recambios		
Servicio de asistencia técnica en ruta 24 horas		
Servicio de ventas locales de recambio. Número de horas semanales abiertas al público (2016)		
Volumen de ejecución de garantías en Palma 2016 (€)		

## 58 ANEXOS VI: Modelo para datos económicos y objetivos (Sobre nº 3)

### Cuadro resumen oferta económica y datos para valoraciones objetivas

Licitante:	
Num Oferta:	
Marca:	
Modelo:	
Tipología:	

<b>Precio vehículo</b>	
Oferta	
Precio total por vehículo a valorar (€)	
<b>Emisiones (en mg/kWh según ciclo WHTC GR)</b>	
NOx	
HC	
Partículas	
Numero partículas (#/kwh)	
<b>Consumos (en kg/Km y en kWh/km con GR)</b>	
Sort 1	/
Sort 2	/
<b>Emisiones CO2 (en g/KWh según ciclo WHTC y GR)</b>	
<b>Recambios y servicios (tabla recambios y serv.)</b>	
<b>Tempario</b>	
<b>Garantía adicional (meses)</b>	

Lista opcionales	Coste	
	Incluido en oferta base	No incluido en oferta base

## ANEXO VII: FORMULARIO NORMALIZADO DEL DOCUMENTO EUROPEO ÚNICO DE CONTRATACIÓN (DEUC) Y ORIENTACIONES PARA SU CUMPLIMENTACIÓN

### FORMULARIO

El servicio en línea gratuito DEUC electrónico, que facilita la Comisión Europea, permite cumplimentar este documento por vía electrónica en la siguiente dirección de Internet: <https://ec.europa.eu/tools/espdl>.

#### ORIENTACIONES PARA LA CUMPLIMENTACIÓN DEL FORMULARIO NORMALIZADO DEL DEUC

Cada empresa deberá cumplimentar un formulario normalizado del DEUC. Si la empresa concurre a la licitación en unión temporal con otra u otras, cada empresa integrante de la futura UTE deberá presentar un formulario normalizado del DEUC.

#### **Parte I: Información sobre el procedimiento de contratación y el poder adjudicador o la entidad adjudicadora**

Esta parte del documento se completa por el órgano de contratación. El resto del formulario se rellenará por el licitador.

La parte I se puede rellenar sin necesidad de haber publicado previamente la licitación o bien una vez publicada la convocatoria en el DOUE., en cuyo caso, al introducir en el servicio DEUC el número de identificación que proporciona la Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, se completa automáticamente la información sobre el procedimiento y el poder adjudicador.

Creado el modelo del DEUC para esta licitación, el órgano de contratación obtiene un archivo en formato XML, mediante la opción exportar, que debe almacenar localmente en su equipo para publicarlo, junto con los demás documentos de la convocatoria (como documentación complementaria) en el Portal de la Contratación.

La empresa licitadora deberá almacenar en su ordenador el modelo en XML creado y publicado previamente por el órgano de contratación, y acceder después al servicio DEUC electrónico, donde deberá importarlo, cumplimentar los datos necesarios, imprimirlo, firmarlo y presentar el DEUC con los demás documentos de la licitación.

#### **Parte II: Información sobre el operador económico**

Esta parte recoge información sobre la empresa licitadora.

En la identificación del operador económico, como número de IVA se deberá recoger el NIF si se trata de ciudadanos o empresas españoles; el NIE si se trata de ciudadanos extranjeros residentes en España, y el VIES o DUNS si se trata de empresas extranjeras.

A la pregunta sobre si figura inscrito en una lista oficial de operadores económicos autorizados o tiene un certificado equivalente, la empresa debe contestar:

*Sí: si se encuentra clasificada*

*No: si no se encuentra clasificada*

*No procede: si la clasificación no es exigida para el contrato que se licita*

#### **Parte III: Motivos de exclusión**

Dado que el formulario normalizado del DEUC no recoge referencia alguna a nuestra legislación, para facilitar la adecuada cumplimentación de esta parte del formulario, a continuación se indica una tabla de equivalencias entre cada una de las preguntas que deben responder las empresas, los artículos de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre contratación pública y por la que se deroga la Directiva 2004/18/CE (en adelante, la Directiva nueva o "DN") y, por último, los artículos del texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP) que han dado transposición al artículo 57 de la DN.

Tabla de equivalencias relativa a la parte III del formulario normalizado del DEUC:

PARTE III, Nº de sección	DN	TRLCSP
Sección A	Artículo 57.1	Artículo 60.1.a) (excepto los delitos contra la Hacienda Pública y la Seguridad Social relativos al pago de tributos y cotizaciones a la Seguridad Social).
Sección B	Artículo 57.2	Artículo 60.1: Letra a) (cuando se trate de delitos contra la Hacienda Pública o contra la Seguridad Social, relativos al pago de tributos y cotizaciones a la Seguridad Social). Letra d), primer párrafo, primer inciso. Letra f) (cuando se trate de sanciones administrativas firmes impuestas con arreglo a la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria).
Sección C:		
Primera Pregunta	Artículo 57.4 a)	Artículo 60.1.b) (cuando no sea infracción muy grave en materia profesional o en materia de falseamiento de la competencia); Artículo 60.1.d) primer párrafo, segundo inciso (en lo relativo al incumplimiento del requisito del 2 por 100 de empleados con discapacidad.).
Segunda Pregunta	Artículo 57.4 b)	Artículo 60.1.c)
Tercera Pregunta	Artículo 57.4 c)	Artículo 60.1.b) (infracción muy grave en materia profesional).
Cuarta Pregunta	Artículo 57.4 d)	Artículo 60.1.b) (infracción muy grave en materia de falseamiento de la competencia).
Quinta Pregunta	Artículo 57.4 e)	Artículo 60.1.g) y h)
Sexta Pregunta	Artículo 57.4 f)	Artículo 56
Séptima Pregunta	Artículo 57.4 g)	Artículo 60.2 c) y d)
Octava pregunta:		
Letras a), b) y c)	Artículo 57.4 h)	Artículo 60.1 e) y 60.2 a) y b)
Letra d)		Artículo 60.1 e)
Sección D	-	Artículo 60.1.f) (cuando se trate de sanción administrativa firme con arreglo a lo previsto en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones).

#### **Parte IV: Criterios de selección.**

El órgano de contratación podrá limitar la información requerida sobre los criterios de selección a la pregunta de si los licitadores cumplen o no todos los criterios de selección necesarios. En este caso únicamente será necesario que la empresa interesada cumplimente la sección "A: INDICACIÓN GLOBAL RELATIVA A TODOS LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN", omitiendo cualquier otra sección de esta parte. Aunque, posteriormente, podrá solicitarles información o documentación adicional.

En caso contrario, el órgano de contratación debe determinar los criterios de selección exigibles, y la empresa facilitar la información sobre el cumplimiento de cada uno de los criterios de selección que se hayan indicado, cumplimentando las secciones A a D de esta parte que procedan.

#### **Parte V: Reducción del número de candidatos cualificados**

En el procedimiento abierto el empresario no tiene que cumplimentar esta parte.

#### **Parte VI. Declaraciones finales.**

Esta parte debe ser cumplimentada y firmada por la empresa interesada en todo caso.

Para más información sobre la cumplimentación del formulario se puede consultar la Resolución de 6 de abril de 2016, de la Dirección General del Patrimonio del Estado, por la que se publica la Recomendación de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa sobre la utilización del Documento Europeo Único de Contratación previsto en la nueva Directiva de contratación pública (B.O.E. de 8 de abril de 2016).

## 59 ANEXO VIII: MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA AL COMPROMISO DE TENER CONTRATADOS TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD

---

### MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA AL COMPROMISO DE TENER CONTRATADOS TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD

D./Dña....., en nombre propio o en representación de la empresa ..... con N.I.F. nº ....., en calidad de .....

DECLARA:

Que, de resultar adjudicatario del contrato, y durante la vigencia del mismo, asume la obligación de tener empleados trabajadores con discapacidad en un 2 por 100, al menos, de la plantilla de la empresa, si ésta alcanza un número de 50 ó más trabajadores, de acuerdo con el artículo 42 del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, o la de adoptar las medidas alternativas establecidas en el Real Decreto 364/2005, de 8 de abril.

Asimismo, se compromete a acreditar el cumplimiento de la referida obligación ante el órgano de contratación cuando sea requerido para ello, en cualquier momento durante la vigencia del contrato o, en todo caso, antes de la devolución de la garantía definitiva.

En ....., a ..... de .....de .....

## 60 ANEXO IX: HOJAS DE CÁLCULO DE LOS MODELOS DE LISTA DE PRECIOS DE RECAMBIOS MODELOS DE CUADRO RESUMEN DE TIEMPOS DE MANTENIMIENTO

### Modelo de lista de precios de recambios y servicios (hoja cálculo)

Licitante :
N.Oferta :
Marca :
Modelo :
Tipología :

Concepto (portes y desplazamientos incluidos)	Marca	Referencia	Intervalo cambio recomendado (km)	Ud	Grupo	Familia	PVP
Aire acondicionado. Compresor							
Aire acondicionado. Evaporador							
Aire acondicionado. Turbina aire.							
Alternador principal							
Alternador secundario							
Arbol de levas							
Asiento conductor ISRI 6860/885							
Asiento pasaje completo							
Bateria 12 V 220 Ah gel							
Bateria 12 V 220 Ah standard							
Bomba de agua							
Bomba de alimentación							
Bujias (conjunto completo)							
Caja cambios. Montaje y desmontaje.							
Caja de cambios completa							
Caja de cambios de intercambio con entrega vieja.							
Caja de cambios gran reparación programada							
Centralita principal motor							
Centralita Rampa (juego completo)							
Cigüeñal							
Cojines neumáticos de suspensión.							
Compresor motor completo							
Conjunto diferencial							
Correa aire acondicionado							
Correa principal motor							
Culata compresor							
Culatas motor nuevas							
Depositos combustible (conjunto)							
Diaprés delantero							
Dirección. Conjunto completo							
Eq.Emb. Pantalla multimedia superpanorámica con CPU							
Eq.Emb. Pantalla multimedia panorámica con CPU							
Eq.Emb. Radiotransceptor DMR-GPS							
Eq.Emb. Router ruggedizado							
Eq.Emb. SAE completo sin montaje							
Eq.Emb. SAE y ticketing (preinstalación y montaje)							
Eq.Emb. SAE. Silver							
Eq.Emb. Ticketing -Canceladora							
Eq.Emb. Ticketing -Expendidora conductor							
Filtro aceite motor							
Filtro aire							
Filtro combustible/válvula gas							
Filtro secador							
Frenos. Juego discos rueda delantera							
Frenos. Juego pastillas rueda delantera							
Fuelle articulación (parte inferior)							
Fuelle suspensión neumática							
Grupo cónico							
Grupo diferencial solo piña							
Inyectores nuevos (juego completo)							
Inyectores reciclados (juego completo)							
Lámina plastica suelo (€/m2)							
Luna delantera (parabrisas)							
Luna primer hueco derecho (encima rueda delantera)							
Luna puerta delantera drcha							
Luna trasera							
Luna ventana conductor							
Lunas laterales (suma de todos los tipos)							
Manguito motor							
Motor completo de intercambio (entregando viejo)							
Motor completo nuevo							
Motor de arranque completo							
Motor. Kit motor (embolos/camisas y accesorios)							
Motor. Montaje y desmontaje.							
Paragolpes delantero central							
Paragolpes delantero derecho (codillo)							
Piloto delantero derecho (conjunto completo)							
Piloto intermitente lateral							
Piloto intermitente trasero							
Piloto posterior derecho (conjunto completo)							
Postcombustión. Conjunto catalizador 3 vias (TWC)							
Postcombustión. Conjunto catalizador amonio (ASC)							
Postcombustión. Conjunto catalizador oxidación (DOC)							
Postcombustión. Conjunto Filtro de partículas (DPF)							
Postcombustión. Conjunto recirculación gases (EGR)							
Postcombustión. Conjunto reducción catalítica selectiva Nox (SCR)							
Postcombustión. Mezclador Urea							
Puerta (pulsador)							
Puerta delantera (equipo electromecánico completo)							
Radiador motor							
Radiador. Bomba del ventilador							
Rampa completa							
Refrigerante (l)							
Retrovisor derecho (completo)							
Retrovisor derecho (solo espejo)							
Retrovisor izquierdo (completo)							
Transmisión (eje)							
Turbocompresor							
Válvula ciclónica							
Volante conductor							
Mano de obra en taller oficial de la marca (€/h)							

Además de la lista de precios representativa anterior se incluirá una lista completa de todas las piezas del vehículo como mínimo con los mismos datos y en formato hoja de cálculo o similar. Se marcarán con los Km máximos de duración aquellos componentes que se considere necesaria o recomendable su sustitución programada. Si no se incluye se considerará a todos los efectos que no es necesaria su sustitución programada.

### Cuadro resumen tiempos mantenimiento

Elemento	Tipo reparación (1)	Duración mínima garantía (km)	Intervalo recomendado (km)	Tiempo operación (minutos)	
Alternador	1				
Arbol de levas	1				
Bomba de agua	1				
Bomba inyección	1				
Caja cambios	1				
Compresor AA	1				
Compresor aire	1				
Depósito GNC	1				
Diaprés trasero (todos)	2				
Inyector (juego)	1				
Motor	1				
Motor de arranque	1				
Radiadores	1				
Secador aire	1				
Turbo	1				
Ajuste válvulas					
Bujías (juego)	1				
Cambio aceite caja cambios	7				
Cambio aceite motor	7				
Cambio correas AA	1				
Cambio correas motor	1				
Cambio refrigerante	7				
Diagnosis y registro datos					
Filtro aceite motor	1				
Filtro catalítico 3 vías	1+8				
Filtro combustible	1				
Filtro de aire	1				
Filtro partículas	1+8				
Filtro refrigerante	1				
Filtro SCR	1+8				
Filtros aire acondicionado (todos)	1				
Frenos. Discos delanteros	3				
Frenos. Discos traseros	3				
Frenos. Pastillas eje delantero	3				
Frenos. Pastillas eje traseros	3				
Limpieza motor (hidrolimpiadora)					
Limpieza panal radiadores (todos)	1+8				
Neumático delantero	1				
Neumático trasero interior	1				
Cristal de puerta	5				
Cristal lateral completo	4				
Luna parabrisas	4				
Piloto posición trasera	4				
Piloto intermitente trasero	3				
Rampa PMR	6				
Mantenimientos programados	9				

(1) Desmontaje y montaje

(2) Desmontaje y montaje un lado

(3) Sustitución de un lado

(4) Sustitución incluido sellado

(5) Sustitución incluido montaje y desmontaje puerta

(6) Sustitución completa, incluida pintura

(7) Quitar y poner

(8) Limpiar

(9) Suma de todos los tiempos de mantenimiento programado en 15 años

75.000 km/año

17 km/h

### Cuadro resumen mantenimientos programados (ejemplo)

Descripción Gama	Periodificación		Duración intervención	Materiales			
	Km	Días		Minutos	Descripción	Ud.	Precio EMT
T7		7	20	Aceites	1	4	4
T28		28	60	Filtros vario	2	25	50
K30	30.000		500	Aceites	25	5	125
K60	60.000		60	Varios	5	4	20
K120	120.000		50	Aceites	20	10	200
K500	500.000		250	Varios	1	10000	10000