

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA EL SUMINISTRO DE CARROZADO DE 4 VEHÍCULOS DE RESCATE ACUÁTICO Y 5 REMOLQUES DE EMBARCACIONES CON DESTINO CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Contenido

1.	OBJETO.	3
2.	CONDICIONES GENERALES.	4
2.1	Seguridad activa y pasiva.	4
2.2	Estabilidad dinámica y estática.	4
2.3	Aspectos generales.	4
3.	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS VEHÍCULOS Y REFORMAS A REALIZAR.	5
3.1	Características técnicas de los vehículos.	5
3.2	Características técnicas de las reformas a realizar.	5
3.2.1	Configuración zona trasera del vehículo.	6
3.2.2	Configuración zona de cabina.	8
3.2.3	Configuraciones materiales a estibar.	9
3.2.4	Acabados y pintura.	10
3.2.5	Configuración equipos de comunicaciones.	10
3.2.6	Configuración sistemas de señalización e iluminación interior.	10
3.2.7	Configuración remolques.	11
4.	CONDICIONES CONTRATO.	12
4.1	Condiciones de suministro.	12
4.2	Documentación adicional, ITV y homologaciones.	12
4.3	Transporte.	13
4.4	Formación.	13
4.5	Normativa de aplicación.	14
4.6	Persona de contacto.	14
5.	SISTEMAS Y COMUNICACIONES, SEÑALIZACIÓN LUMINOSA Y ACÚSTICA, ROTULACIÓN E IMAGEN CORPORATIVA.	15
6.	CONTROL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN Y ENTREGA.	15

6.1	Elaboración de un planning de transformación y ejecución.	15
6.2	Vehículo modelo y visitas a fábrica.	16
6.3	Registro de acciones.	16
6.4	Verificación del producto.	16

1. OBJETO.

El objeto del presente documento es establecer los requisitos y condiciones técnicas que sirvan de base para el carrozado de cuatro vehículos tipo furgoneta y la transformación de cinco remolques para el transporte por tierra de embarcaciones, destinados para las labores propias de los servicios de rescate acuático, desarrollados por el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid (CBCM).

Los vehículos sobre los que se efectuará la transformación están en perfectas condiciones técnicas y administrativas. Las características técnicas mínimas que deben reunir estos carrozados se relacionan en el punto 3 de este pliego de condiciones técnicas.

Los vehículos afectados por este pliego son los siguientes:

Matrícula	Marca	Modelo	Nº chasis
6128LJT	VOLKSWAGEN	CRAFTER 4X4 L3 H3	WV1ZZZSYZK9025854
6129LJT	VOLKSWAGEN	CRAFTER 4X4 L3 H3	WV1ZZZSYZK9025885
6131LJT	VOLKSWAGEN	CRAFTER 4X4 L3 H3	WV1ZZZSYZK9024558
7204LTP	FORD	TRANSIT	WF0EXXTTREM89292
***	IBERICA REMOLQUES S.A.	650 KG M.T.M.A.	VV4IRS14VM000160
***	IBERICA REMOLQUES S.A.	750 KG M.T.M.A.	VV4753613HMN03708
***	IBERICA REMOLQUES S.A.	750 KG M.T.M.A.	VV4NIR4709M000821
***	IBERICA REMOLQUES S.A.	750 KG M.T.M.A.	VV4NIR4708M000766
***	IBERICA REMOLQUES S.A.	650 KG M.T.M.A.	VV4NIRS14VM000031

Los vehículos y remolques serán recogidos, una vez suscrito el contrato, por el adjudicatario del contrato. Los gastos de transporte de entrega y devolución serán asumidos por el adjudicatario.

El adjudicatario se hará responsable de la conservación y custodia de los vehículos y remolques, desde la fecha de recogida hasta la fecha de devolución, fecha en que se firmará un acta de entrega en la que se haga constar dicha responsabilidad y hasta la entrega definitiva del vehículo reformado a la ASEM.

El objeto del contrato incluye la transformación completa de los vehículos y remolques conforme figura en los diferentes epígrafes del presente pliego, con el contrato y la instalación de todos los materiales, equipos e instalaciones descritas en el presente documento, salvo indicación expresa en contrario.

2. CONDICIONES GENERALES.

Todos los artículos a suministrar deberán reunir las condiciones de adaptabilidad, funcionalidad y comodidad para su uso, de forma que permitan al personal cargar, estibar y descargar los equipos requeridos, cumpliendo la normativa vigente en todo lo concerniente a seguridad laboral, a la ergonomía de la cabina, del chasis, evaluación de las alturas de descarga de los materiales, etc.

Las transformaciones deberán cumplir, además de las prescripciones técnicas que más adelante se detallan, las siguientes condiciones generales:

2.1 Seguridad activa y pasiva.

Por tratarse de un vehículo que habitualmente se conducirá en situación de emergencia y transportando a todos sus ocupantes, material y equipamiento asignado a este tipo de vehículo al completo de su capacidad nominal, se exigirán todos aquellos elementos que mejoren en lo posible todo lo referente a la seguridad activa, pasiva y preventiva del mismo. Por ello se hará hincapié en la respuesta dinámica y estática del conjunto, en lo referente al comportamiento del chasis/carrocería en conjunción con la transformación a realizar, debiéndose cumplir todas las normativas del Código de Circulación, directivas comunitarias y demás legislación aplicable para el uso previsto. Además, se tendrá en cuenta que frecuentemente tendrá acoplado un remolque para el transporte de dos barcas (barca semirrígida y Raft). Se verificará la adecuada conexión del vehículo con dicho remolque.

2.2 Estabilidad dinámica y estática.

El conjunto del vehículo deberá presentar un comportamiento adecuado a la categoría del mismo, con su masa total autorizada en carga, con todo el equipo previsto que ha de llevar más los ocupantes que puedan viajar en él. Teniendo en cuenta que tendrá acoplado un remolque para poder transportar las dos barcas.

2.3 Aspectos generales.

Todos los elementos del vehículo deberán poder trabajar, ofreciendo sus prestaciones nominales para las que están diseñados, en el rango de temperatura ambiente que se extiende desde -15°C a +50°C.

Cualquier documentación exigida en el pliego, aportada antes, durante o después de la entrega de los vehículos (el manual de consulta, las advertencias e informaciones rotuladas en chasis, carrozado o equipos, los mensajes sobre pantallas digitales o al interactuar con cualquier equipamiento o herramienta, etc.), deberán estar en idioma español.

Las transformaciones llevadas a cabo por el carrocerero deberán cumplir con la normativa existente en el momento de la ejecución de las mismas y hasta el momento de la recepción de los vehículos por parte de la ASEM. No deberá afectar, en ningún caso, a las condiciones de seguridad activa y pasiva del vehículo, así como a la habitabilidad y seguridad en el interior de la cabina. La totalidad de los gastos originados por este concepto, correrán a cargo del adjudicatario.

3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS VEHÍCULOS Y REFORMAS A REALIZAR.

Cuando se indiquen longitudes, pesos o fuerzas, sin marcar intervalos, ni máximos ni mínimos, se admitirán las siguientes tolerancias, salvo que expresamente se indique otra cosa:

- +/- 10% si la medida está expresada en milímetros (mm) en este Pliego.
- +/- 5% si la medida está expresada en centímetros (cm), pulgadas o en metros (m) en este Pliego.
- +/- 5% si la medida está expresada en gramos (gr) o kilogramos (kg) en este Pliego.
- +/- 5% para todas las unidades de fuerza, tiempo, caudal y volumen.
- +/- 5% para todos los porcentajes, excepto cuando se fije el 100%.

3.1 Características técnicas de los vehículos.

Los números de serie de los chasis y las características técnicas de cada uno de los cuatro vehículos y remolques a carrozar se muestran en el Anexo I “chasis a carrozar” de este documento.

3.2 Características técnicas de las reformas a realizar.

Zona de trasera del vehículo: Se llevará a cabo una adaptación del interior del habitáculo trasero del vehículo. Estará dividido en dos zonas funcionalmente diferenciadas; la parte delantera dedicada a zona de vestuario con acceso inmediato a través del portón corredero del vehículo en el lateral; y la parte trasera, destinada al almacenamiento de material y con acceso inmediato a través de las dos puertas traseras del vehículo.

Esta zona, al tratarse de un vehículo destinado al rescate acuático, estará sometido a duras condiciones de humedad, barro, etc., por lo que los materiales elegidos en el diseño del carrozado habrán de ser aptos para este uso y el diseño de la solución propuesta deberá evitar problemas de mantenimiento futuros derivados de este uso en ambientes húmedos.

Zona de cabina del vehículo: Se realizarán las adaptaciones que se describen más adelante.

3.2.1 Configuración zona trasera del vehículo.

Toda la construcción estructural para la adaptación del habitáculo trasero será realizada en material apto para el carrozado que se plantea desarrollar para estos vehículos con la particularidad de estar sometidos a unas duras condiciones de humedad.

Además, todo el habitáculo trasero se chapeará interiormente, tanto paredes como techo y suelo, con materiales que aseguren las siguientes prestaciones:

Suelo:

El suelo completo será recubierto con poliuretano denso de alta capacidad al desgaste capaz de soportar el carrozado planteado bajo las condiciones previstas de conducción y uso propias de un vehículo destinado al rescate acuático. Debe estar dispuesto con pequeñas pendientes a favor de al menos 2 sumideros de desagüe, para evitar que se acumule agua en el suelo. Los sumideros estarán fabricados con materiales anticorrosivos. Con un acabado antideslizante apto para trabajar con equipos y en ambiente húmedo. Fácil de limpiar. Estará anclado de manera segura al suelo original.

El revestimiento cubrirá el suelo completo continuando el lateral de todos los lados del furgón hasta una altura mínima de 60cm del suelo.

Paredes y techo:

Los laterales y el techo estarán aislados térmicamente para actuar de barrera de vapor y así evitar condensación fabricado de caucho sintético, se forrarán con láminas de polipropileno gris de 3 mm de espesor. Deberán estar convenientemente fijados a la carrocería del vehículo.

Módulos de almacenamiento de equipos de rescate acuático:

Todos los módulos de almacenamiento deberán estar completamente fabricados en aluminio anodizado.

Visualizando el vehículo desde la parte trasera, en la zona de carga lado izquierdo, habrá un módulo con unas dimensiones totales exteriores de 1745mm de ancho, 1800 mm de alto y 420mm de profundidad. Estará compuesto por dos espacios:

- Espacio A, contará con la parte inferior con apertura oscilobatiente con altura libre de 350mm. Dos baldas de frontal alto de 100mm con tres separadores multipunto, espacio destinado a dotación de trabajo, la balda superior que está justo debajo del hueco de chalecos contará con un desagüe que conecte al exterior del vehículo. El hueco restante hasta el techo, 975mm, destinado a colgar chalecos.
- Espacio B, contará con la parte inferior con apertura oscilobatiente y el resto de altura libre para permitir colgar trajes de neopreno.

Ambos huecos percheros contarán con salidas de aire que permita secar parcial o totalmente el material mediante la recepción de aire caliente.

En la zona de carga lado derecho, habrá un módulo con unas dimensiones totales exteriores de 1500mm de ancho, 1800mm de alto y 420mm de profundidad. Dispondrá de diferentes compartimentos, todos ellos recubiertos de cobertor en base polietileno antideslizante. Se detallan los compartimentos a continuación:

- Tres cajones de 250mm de alto, 460mm de ancho y 420mm de profundidad. Fabricados en aluminio anodizado con manetas de apertura termoplástica. Con una capacidad de carga de cada cajón de al menos 80kg.
- Dos cajones de 300mm de alto, 460mm de ancho y 420mm de profundidad. Fabricados en aluminio anodizado con manetas de apertura termoplástica. Con una capacidad de carga de cada cajón de al menos 80kg.
- Una taquilla fabricada en aluminio anodizado con una balda interior. La taquilla deberá tener cierre de seguridad y unas dimensiones de 460mm de ancho, 420mm de profundidad y 1050mm de altura.
- Dos bandejas con perfil bajo de 50mm delantero y 100mm de perfil trasero con dimensiones de 460mm de ancho y 420mm de profundidad.
- La parte inferior del módulo contará con un perfil extrusionado de aluminio oscilobatiente con apertura libre de 275mm de alto.
- La parte superior del módulo contará con una balda plana con apertura oscilobatiente con frontal de aluminio extrusionado de una sola pieza con altura de 175mm.

Módulo frontal zona vestuario:

Situado junto a la pared separadora de cabina y zona de carga, donde la apertura de la puerta lateral dispondrá de un módulo tipo banco de dimensiones exteriores de 1500mm de ancho, 420mm de profundidad y 600mm de alto. La parte superior del módulo estará acolchada y tapizada con materiales resistentes al agua. En la parte inferior dispondrá de seis cajones:

- Tres cajones de 100mm de alto, 460mm de ancho y 420mm de profundidad. Fabricados en aluminio anodizado con manetas de apertura termoplástica. Capacidad de carga de cada cajón de al menos 60kg.
- Tres cajones de 300mm de alto, 460mm de ancho y 420mm de profundidad. Fabricados en aluminio anodizado con manetas de apertura termoplástica. Capacidad de carga de cada cajón de al menos 60 kg.

Calefacción:

El vehículo contará con una calefacción para uso estacionado y con capacidad de programación. Potencia calorífica de hasta 5,5Kw y con consumo eléctrico reducido por control inteligente de soplador. Deberá contar con compensación automática de altitud y función automática de arranque en frío para un precalentamiento rápido.

Contará con diferentes salidas:

- Para calentar la zona de vestuario.
- Para secar parcial o totalmente el equipo colgado y el material de trabajo susceptible de mojarse.

3.2.2 Configuración zona de cabina.

En esta zona se incluirán los siguientes equipos, proporcionados por el CBCM, a cargo de éste y a solicitud del adjudicatario.

- Sistema de transmisión.
- Se instalará un sistema de gestión de flota y navegación igual al usado en el resto de los vehículos del Cuerpo de Bomberos de Comunidad de Madrid.
- Foco portátil
- Llevará una cámara de visión 360º que proyectará su imagen en la misma pantalla que el navegador anteriormente descrito.
- Instalación de un sistema de corta corrientes en el interior de la cabina y de fácil acceso.
- Se instalará una botonera única con todos los accionamientos de los sistemas de alumbrado/señalización/megafonía/sirena.

Exclusivamente, los gastos ocasionados por su instalación correrán a cargo del adjudicatario.

La tensión de trabajo será de 12V c/c. La instalación eléctrica cumplirá con la normativa de aplicación y su ejecución se realizará con la premisa de proteger las canalizaciones, evitar incompatibilidades electromagnéticas, garantizar la durabilidad, prever espacio para futuras ampliaciones, evitar afectación por calor en los huecos por los que discurran las canalizaciones, así como desgastes por roce o cualquier otra razón.

La caja de conexiones será fácilmente accesible, y dispondrá rotulación que identifique todos y cada uno de los elementos de protección, así como las canalizaciones que alberguen las líneas eléctricas y de comunicaciones.

Con el fin de que el vehículo garantice, cuando se encuentra aparcado en la nave del parque, el estado óptimo de las baterías del mismo, así como la alimentación continuada de aquellos equipos instalados que lo requieran (en concreto, emisora y GPS), el adjudicatario deberá instalar en los vehículos conexión directa a la red eléctrica. Esta conexión será mediante base estanca encastrada en la carrocería, con conexión/desconexión rápida, eyectable mediante clavija accionada por electroimán o sistema similar. Cuando no esté conectada (es decir, en circulación) la base quedará herméticamente cerrada, y no afectará a la aerodinámica del vehículo, ni ofrecerá salientes peligrosos o antiestéticos.

Tendrá instalado un cargador de baterías, será del tipo automático: con protección magneto térmica, que permita el mantenimiento en condiciones de arranque inmediatas, de forma habitual.

En caso de ser necesario un convertidor (por ejemplo, del tipo 220VAC/12VDC), éste será suministrado por el adjudicatario.

Así mismo se incluirá un cable de al menos 10 metros, para la alimentación del sistema desde la red eléctrica.

Dispondrá de un dispositivo que permita la desconexión de las baterías. Éste podrá ser el original del vehículo. Además, dispondrá de un relé de baja tensión que, en caso de bajada de la misma por debajo de la mínima tensión necesaria para el arranque del vehículo, produzca la desconexión automática de todos los equipos.

3.2.3 Configuraciones materiales a estibar.

La ubicación de los materiales corresponderá a criterios funcionales y operativos (en lo relativo a accesibilidad, ergonomía y seguridad/facilidad de uso) para el trabajador.

La concreción exacta de la ubicación de los materiales se realizará durante el proceso de transformación del vehículo, en función de la operativa y protocolos del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, y de las características técnicas del vehículo. A tal fin se proporcionará por parte del CBCM y a requerimiento del carrocerero, una dotación completa del listado de materiales (anexo V “materiales a estibar”) para que el transformador pueda consultar los materiales y equipos exactos que se instalarán en el vehículo, existiendo la posibilidad de incluir, de manera ágil durante todo el periodo de contratación, nuevas adquisiciones de material no reflejadas en el citado Anexo.

El material contará con soportería adecuada para su peso y dimensiones, y un sistema de fijación eficaz, garantizando un fácil y rápido ajuste incluso con los guantes de bombero.

Con el fin de poder habilitar la soportería y demás sistemas de fijación instalados, a los nuevos modelos de herramientas y útiles a incorporar durante la vida útil del vehículo, la soportería deberá poder adaptarse y alojar diferentes medidas de herramientas. La soportería deberá asegurar una protección adecuada contra la corrosión y las agresiones externas a las que estará expuesta en condiciones normales de uso, especialmente la humedad.

Se equiparán con elementos de protección contra pequeños impactos y vibraciones (bases de teflón o neoprenos, fundas/moldes del mismo material para encastrar útiles...) a todos los elementos que lo necesiten por peso, diseño, fragilidad o singularidad.

Se evitará la incompatibilidad de materiales a la hora de definir la ubicación. Especialmente en lo relativo a baterías y elementos eléctricos, con zonas húmedas o con posibilidad de contacto directo, aceites, garrafas de combustible, etc.

Todos los objetos suministrados con el vehículo cuyos salientes sean accesibles, así como las aristas de la carrocería del vehículo y los equipamientos instalados de manera fija, deberán ser protegidos.

Se suministrarán y fijarán, con material adhesivo adecuado, rótulos indelebles que identifiquen la ubicación de cada uno de los materiales y equipos. Ejecutado en fondo amarillo y letra en relieve de color negro.

3.2.4 Acabados y pintura.

Los vehículos poseen un acabado de pintura conforme al color corporativo del CBCM, debiendo la empresa adjudicataria ejecutar las rotulaciones prescritas en el presente pliego. Si al desmontar dispositivos o rotulaciones que no sean adecuados a las especificaciones descritas en este pliego o estén deteriorados, si el acabado de pintura presenta defectos o un tono distinto al del resto del vehículo, se deberá subsanar pintando estas partes o el vehículo completo para que toda la pintura quede uniforme y conforme al color corporativo del CBCM, asumiendo el coste el adjudicatario.

3.2.5 Configuración equipos de comunicaciones.

Se estará a lo dispuesto en el ANEXO II “sistemas y comunicaciones”.

Todos los equipos contenidos en dicho anexo, correrán a cargo de la Administración, siendo proporcionados por esta, a solicitud del adjudicatario. Exclusivamente, los gastos de instalación de los equipos, correrán a cargo del adjudicatario.

En la instalación de los equipos se estará a lo acordado con los técnicos del CBCM en lo que se refiere a ubicación, cableado y perforación de superficies.

3.2.6 Configuración sistemas de señalización e iluminación interior.

3.2.6.1 Iluminación interior.

Además de las que el vehículo traiga de origen, se instalarán, tanto en la zona vestuario como la zona de trabajo/carga, las luminarias necesarias para evitar la existencia de áreas de sombra en el habitáculo del vehículo. Iluminación necesaria para poder localizar el material que se necesita con un simple vistazo, que permita el desarrollo de tareas de montaje y distribución en el interior del vehículo sin depender de la luz exterior.

- Alumbrado interior del habitáculo mediante plafones termoplásticos LED. Dichas luces se encenderán al abrir cualquiera de las puertas y podrán permanecer encendidas, aunque se cierren las puertas a través de un accionamiento manual ubicados en la mampara de separación y parte trasera. El color de las luces instaladas será blanco (>4000K) y sujeción atornillada.
- Armarios y cajones deberán llevar sistemas de iluminación automática, mediante puntos de luz individuales del tipo tiras de microleds y sensores.
- La potencia de dicha iluminación LED deberá justificarse en el citado informe de iluminación a aportar por fabricante.

3.2.6.2 Señalización luminosa, acústica y rotulación e imagen corporativa.

Se estará a lo dispuesto en el ANEXO IV- “Rotulación e identificación Corporativa” y el ANEXO III “Señalización luminosa y acústica”. Todo lo establecido en dicho anexo, correrá a cargo del adjudicatario. Los vehículos con matrículas 6128 LJT, 6129 LJT y 6131 LJT están ya equipados con señalización luminosa y acústica de emergencia, si bien no cumplen con las características descritas en el ANEXO III, por lo que deberán desmontarse, arreglar el acabado de pintura e instalarse los equipos adecuados que se correspondan a los descritos en tal ANEXO. Todos los equipos que se desmonten de los vehículos deberán de entregarse al CBCM. El coste del desmontaje y subsanación de los desperfectos ocasionados por los dispositivos, correrá a cargo del adjudicatario.

Los vehículos con matrícula 6128 LJT, 6129 LJT, 6131 LJT y 7204 LTP cuentan con rotulación corporativa. Toda rotulación que no cumpla con las características y diseño descrito en el ANEXO IV o esté deteriorado, deberá de removerse, arreglar el acabado de pintura e instalar de nuevo acorde lo descrito en dicho ANEXO, asumiendo el coste el adjudicatario.

3.2.7 Configuración remolques.

La configuración y transformación de los remolques para poder transportar por tierra las dos embarcaciones reflejadas en el ANEXO V “materiales a estibar” en un mismo remolque, corresponderá a criterios funcionales y operativos (en lo relativo a accesibilidad, ergonomía y seguridad/facilidad de uso) para el CBCM.

Los remolques se transformarán con soportería adecuada para el peso y dimensiones de las embarcaciones a transportar, y un sistema de fijación eficaz, garantizando un fácil y rápido ajuste incluso con los guantes de bombero.

La soportería deberá asegurar una protección adecuada contra la corrosión y las agresiones externas a las que estará expuesta en condiciones normales de uso, especialmente la humedad.

Se equiparán con elementos de protección contra pequeños impactos y vibraciones (bases de teflón o neoprenos, fundas...) a todos los elementos de la estructura que lo necesiten por peso, diseño, fragilidad o singularidad, a fin de transportar con seguridad y sin dañar las embarcaciones.

4. CONDICIONES CONTRATO.

4.1 Condiciones de suministro.

El servicio de postventa deberá garantizar disponibilidad de repuestos para los equipos ofertados durante la totalidad de la vida útil de los mismos.

Todos los artículos serán nuevos, fabricados conforme a las normativas vigentes y, aquellos artículos que tengan fecha de caducidad, deberán disponer más del 85% de su vida útil aprovechable en el momento del suministro.

En todo caso, las funcionalidades de ese material serán compatibles con las del equipamiento existente en servicio operativo. A efectos de la elaboración y presentación de las ofertas, los licitadores podrán solicitar información sobre los medios disponibles en el CBCM en la dirección rrmm@madrid.org.

La empresa deberá garantizar que los vehículos estén disponibles en el día y hora que para su recepción fije la Administración. Para ello, cuando reciba la comunicación de la fecha de recepción, realizará la entrega de los mismos, en las dependencias indicadas, en el día y franja horaria que acuerden previamente.

4.2 Documentación adicional, ITV y homologaciones.

Se entregarán en soporte informático toda la documentación asociada al carrozado de los vehículos y remolques (folleto, catálogo, manuales de manejo y mantenimiento, copia del proyecto de homologación Inspección Técnica de Vehículos (en adelante ITV), certificados, ficha técnica, certificado o carta de garantía) en formato editable, abierto y en español.

En relación a la revisión y mantenimiento del material:

- Se suministrará manual completo del fabricante relativo a la revisión, mantenimiento y limpieza para el equipo, detallando las cuestiones relativas a la tarea que en este sentido debe hacer el usuario, por un lado, y el servicio especializado en mantenimiento por otro. Cuando en este procedimiento se haga referencia a elementos o productos de limpieza específicos de marca registrada, deberá acompañarse del equivalente genérico por el que pueda sustituirse.
- Informe firmado y sellado del fabricante que garantice expresa y textualmente que el procedimiento de revisión y limpieza del punto anterior puede llevarse a cabo sin pérdida de certificación cuando lo realice personal formado al efecto y siempre que se utilicen repuestos originales, no siendo de aplicación exclusiva por la empresa fabricante.

Los trabajos a realizar deberán tener una garantía mínima de 2 años contra cualquier defecto de fabricación de los materiales y en cualquiera de sus partes o accesorios.

Además, el adjudicatario deberá entregar un certificado indicando que la reforma realizada no altera partes estructurales que debiliten las capacidades del vehículo, ni altera ni dificulta los trabajos de mantenimiento del vehículo.

El adjudicatario aportará todas las certificaciones exigidas en pliego o aquellas que puedan ser requeridas por el responsable del contrato de la ASEM u otros, siendo en todo caso certificados originales y ajustados a la normativa vigente.

Toda la documentación solicitada deberá ser entregada al responsable del contrato, una vez formalizado el contrato y con carácter previo a la recepción formal de los materiales, debiendo dar el responsable del contrato su conformidad a la misma.

Los remolques no necesitan ser matriculados ni pasar ITV, a excepción de aquellos que tras la transformación y nueva configuración sobrepasen la masa máxima autorizada (MMA), cambien dimensiones, especificaciones reflejadas en ficha técnica, detallada de cada remolque en el ANEXO I “chasis a carrozar”.

En caso de ser necesario, el adjudicatario deberá gestionar la matriculación y obtener el informe favorable de la ITV, siendo a su cargo tanto el proceso de traslados del vehículo/remolque a la ITV como las tasas por matriculación, inspección o por las homologaciones del carrozado correspondientes.

4.3 Transporte.

Correrá a cargo del adjudicatario, tanto el transporte en la recogida de los cuatro vehículos y cinco remolques propiedad del CB, como el transporte de los vehículos ya carrozados, tanto a la ITV como a la sede del CB de la Dirección General de Emergencias, sita en la Ctra. La Coruña, Km 22, 28230 Las Rozas de Madrid, u otra ubicación que se determine para la entrega y recepción del suministro, siempre dentro de la Comunidad de Madrid.

4.4 Formación.

Se estará a lo dispuesto en el Anexo VI. Se incluye dentro del objeto del contrato, la impartición por parte del adjudicatario, de un curso teórico-práctico de 2 horas de duración en 30 ediciones, que impartirá de manera interna la formación definida para los usuarios finales del vehículo. En el curso se entregará a los participantes la documentación necesaria para el posterior manejo del vehículo y sus equipos.

4.5 Normativa de aplicación.

La transformación de los vehículos deberá cumplir con la normativa que le sea de aplicación. Para aquellos aspectos no definidos expresamente en el presente pliego el adjudicatario se atenderá a las exigencias de las siguientes normas:

- Norma UNE-EN 1846-1-2-3 Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares.
- Norma EURO 6.
- Real Decreto 750/2010, de 4 de junio, por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motor y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes y piezas de dichos vehículos.
- Real Decreto 866/2010, de 2 de julio, por el que se regula la tramitación de las reformas de vehículos.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en aplicación del artículo 2.6 del Real Decreto 67/2010, de 29 de enero, de adaptación de la legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Orden PRE/52/2010, de 21 de enero, por la que se modifican los Anexos II, IX, XI, XII y XVIII del Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
- Reglamento CEPE/ONU número 65.
- Reglamento 104 de producto y 48 de aplicación de la UNECE (Rotulación retrorreflectante).
- Reglamento no 21 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) — Prescripciones uniformes relativas a la homologación de los vehículos en lo que concierne a su acondicionamiento interior.
- Manual del carrocerero, aportado por el fabricante del chasis.
- Cualquier otra no recogida en el Pliego pero que sea de aplicación por cualquier razón técnica, legal o administrativa, así como aquéllas que hayan modificado o reformado a las aquí enumeradas.

El cumplimiento de las especificaciones determinadas en las normativas referenciadas podrá acreditarse a través de certificaciones análogas o equivalentes.

4.6 Persona de contacto.

La empresa adjudicataria designará una única persona de contacto, para todo el periodo en vigor del contrato, que se constituirá como interlocutor único y válido para el tratamiento y gestión de todos los asuntos referentes a la prestación objeto de este contrato. Una vez suscrito el contrato y en el plazo máximo de una semana, remitirá a la ASEM los datos de la persona de contacto.

5. SISTEMAS Y COMUNICACIONES, SEÑALIZACIÓN LUMINOSA Y ACÚSTICA, ROTULACIÓN E IMAGEN CORPORATIVA.

El objeto del contrato incluye todo lo dispuesto en los Anexos:

- Anexo II "Sistemas y comunicaciones".
- Anexo III "Señalización luminosa y acústica".
- Anexo IV "Rotulación e imagen corporativa".

6. CONTROL DEL PROCESO DE FABRICACIÓN Y ENTREGA.

Con la finalidad de ejercer una fase de control sobre el proceso de transformación y entrega de los vehículos, por parte de los técnicos de la ASEM, que garantice poder verificar la correcta ejecución de cada uno de los mencionados procesos, el adjudicatario deberá elaborar y presentar un planning, suficientemente detallado y ajustado a la realidad, que contemple los siguientes puntos:

6.1 Elaboración de un planning de transformación y ejecución.

El planning deberá identificar y definir todos los procesos que conforman la transformación del vehículo (por ejemplo: instalación de soportería, bandejas, equipos de comunicaciones, rotulación, rotativos, comprobación de sistemas en fábrica, verificación del producto por parte del Cuerpo de Bomberos, formación, recepción por parte de la Administración...)

El resultado del mismo será un planning que defina unos tiempos de ejecución parciales y totales (con fecha de inicio y fin), a los que se comprometerá el adjudicatario. Estos periodos estimados deberán garantizar la entrega del vehículo, con una antelación suficiente, que respete el plazo de entrega establecido en el Pliego de cláusulas administrativas particulares y validados por parte de los técnicos de la ASEM.

Con el único fin de garantizar el mejor resultado final, asegurando un control sobre los procesos de transformación y carrozado, una adecuada calidad de ejecución y el buen funcionamiento de los equipos antes de la recepción formal por parte de la Administración, deberá velarse siempre por el estricto cumplimiento de las condiciones técnicas establecidas en el presente documento durante todo el proceso de fabricación de los vehículos.

Por todo ello, el incumplimiento de una condición técnica durante el proceso de carrozado supondrá la no adecuación a lo exigido en el presente pliego, por lo que el tiempo empleado en su subsanación, acopio, contratación o mejora, podrá suponer un retraso en los plazos parciales de fabricación y, por tanto, en la fecha de recepción formal de los vehículos, con las consecuencias de penalizaciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

6.2 Vehículo modelo y visitas a fábrica.

Con el fin de que el control del proceso de transformación no interfiera en la producción en cadena de la totalidad de las unidades, el planning deberá reflejar los dos siguientes aspectos:

- Un número de visitas mínimas a fábrica, a cargo del adjudicatario, que los técnicos de la ASEM realizarán, estableciendo el momento en relación al planning en las que deben ser realizadas. Se definirán como obligatorias, las siguientes:
 - Visita antes del inicio de la instalación de la soportería, y una vez ejecutados la pintura, parcialmente los armarios y demás huecos de la carrocería.
 - Visita para validación final de la propuesta de instalación y ubicación de todos los elementos prioritarios, bocinas, cajas de conexión y unidad controladora.
 - Visita al finalizar totalmente la transformación del vehículo.

Todas las visitas que excedan de las arriba indicadas, correrán a cargo de la Administración.

- Establecer un Vehículo Modelo (el más avanzado en la producción), sobre el que se realicen, de manera anticipada, las verificaciones, controles, modificaciones y, finalmente, el visto bueno, por parte de los técnicos de la ASEM, de cada uno de los procesos

6.3 Registro de acciones.

El adjudicatario definirá un documento tipo, que sirva de modelo para levantar acta de reuniones, visitas e incidencias producidas, estado de las acciones y cumplimiento de los plazos, etc. Ambas partes dispondrán de una copia, firmada y sellada, de las actas que se levanten.

6.4 Verificación del producto.

Antes de desplazar las unidades desde la fábrica, se llevará a cabo una visita con el fin exclusivo de verificar el primer vehículo fabricado (Vehículo Modelo), chequeando todos los elementos de que consta, y sometiendo a prueba, por parte de los técnicos de la ASEM, a todos los equipos instalados y al propio vehículo realizando una ruta de conducción.

Las Rozas de Madrid, a fecha de firma.

**EL JEFE DEL CUERPO
DE BOMBEROS**

Firmado digitalmente por: PÉREZ CRESPO ANTONIO
Fecha: 2026.03.12 11:54

**EL JEFE DE UNIDAD TÉCNICA
DE APOYO LOGÍSTICO
(P.A. Oficial de Área Servicio de
Recursos Materiales)**

Firmado digitalmente por: GOSALBO GUENOT GUILLERMO ADRIÁN
Fecha: 2026.03.11 13:55

Fdo.: Antonio Pérez Crespo

Fdo.: Guillermo Adrián Gosalbo Guenot

EL DIRECTOR GENERAL DE EMERGENCIAS

Firmado digitalmente por: GUIJARRO MERELLES JOSÉ JAVIER
Fecha: 2026.03.12 13:32

Fdo.: Javier Guijarro Merelles

ANEXO I

CHASIS A CARROZAR

Contenido

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS VEHÍCULOS	3
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REMOLQUES	15
2.1. Remolque Nº1	15
2.2. Remolque Nº2	16
2.3. Remolque Nº3	17
2.4. Remolque Nº4	18
2.5. Remolque Nº5	19

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS VEHÍCULOS.

A	6128LJT
B	-----
H	-----
I	10-09-2020
(I.1)	10-09-2020
(I.2)	MADRID
C.1.1	COMUNIDAD DE MADRID
C.1.2	
C.1.3	
C.4	c 1159778C82D54739A6BB9CC7BCB7028F
D.1	VOLKSWAGEN
D.2	SYN1E / SYBB8ZDAVAV3 /
D.3	CRAFTER
(D.4)	PÚBLICO - BOMBEROS


E	WV1ZZSYZK9025854
F.1	3500
F.2	3500
G	2256
K	E1*2007/46*1613*08
P.1	1968
P.2	130.0
P.3	DIESEL
Q	-----
S.1	3
S.2	-----

OBSERVACIONES:
Documento válido si acompaña ITV en vigor
Próxima ITV: 10-09-2022

M 0

B Nº de Serie: **e007112616**



Matrícula	Certificado Nº	Código	Descripción	Código	Descripción
6128LJT	18V171095	G	2256	M.1	3640 /
		F.1	3500	M.4	/
		F.1.1	1800 / 2100 /	L	2 / 4
		F.1.5	/	L.0	- /
		F.2	3500	L.1	2 / Ant. y Post. / Permanente
		F.2.1	1800 / 2100 /	L.2	235/60 R17C 117R
		F.3	6000	P.5.1	Volkswagen
		F.3.1	6000	P.5	DAV
		O.1	/	P.3	M / D
		O.1.1	3000	P.1	1968
O.1.2	/	P.1.1	4 / En línea		
O.1.3	3000	P.2	130		
O.1.4	750	P.2.1	13.19		
F.4	2590	S.1	3		
F.5	2040	S.2	/		
F.6	5986	U.1	78		
F.7	1773	U.2	2375		
F.7.1	1766	V.7	234		
F.8	/	V.9	EURO 6Y		
CL	2420				
C.I					
C.V	39				
A.1	Volkswagen AG				
A.2	Berliner Ring 2 D-38440 Wolfsburg				
D.1	VOLKSWAGEN				
D.2	SYN1E / SYBB8ZDAV3 / NM350NSAA89Q001657MMC3DOVW				
D.3	CRAFTER				
E	WV1ZZZSYZK9025854				
J	N1				
J.1	BB Furgoneta				
J.2	/				
J.3	/				
R	/				
D.6	EEE				
K	e1*2007/46*1613*08				
Z	/				
El abajo firmante, legalmente autorizado por: SEAT, S.A.		Observaciones : (L.2) 235/65 R16C 115R; 235/65 R16C 115R M+S. ---			
Certifica que el vehículo cuyas características se reseñan es completamente conforme con el número de homologación.		Firma autorizada Registro de fabricantes y firmas autorizadas			
Fecha de emisión: 26/11/2018		Opciones incluidas en la homologación de tipo GANCHO REMOLQUE MONTADO EN ORIGEN. CON PELDAÑO POSTERIOR.			
1159778C82D54739A6BB9CC7BCB7028F		Miquel Martinez Dornech			
		Tarjeta eITV expedida por DGT Primera expedición: 10/09/2020 08:37:00			

INSPECCIONES TÉCNICAS			
Fecha: 10/09/2020	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Validad: 10/09/2022	Validad: Firma y sello	Validad: Firma y sello	
Estación:			
Resultado: FAVORABLE			
Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Validad: Firma y sello	Validad: Firma y sello	Validad: Firma y sello	
Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Validad: Firma y sello	Validad: Firma y sello	Validad: Firma y sello	
Diligencia de venta / Reformas en el vehículo			
<p>14/09/2022 ITV 2848.- Instalación de conjunto funcional marca: FEDERAL SIGNAL VAMA, tipo: CF-FSV-PL, con nº de autorización: CF15*16*2031*02 Rev.02, compuesto por soporte para puente de luces marca: Federal Signal Vama, tipo: LEGEND/AURUM, con puente de luces marca: Federal Signal Vama, tipo: Solaris Legend en el techo del vehículo e instalación de soporte en la parte trasera marca: Federal Signal Vama, tipo: Signalmaster SL, con puente de luces marca: Federal Signal Vama, tipo: Signalmaster SL. (F.4): 2700.</p>			

A	6129LJT
B	-----
H	-----
I	10-09-2020
(I.1)	10-09-2020
(I.2)	MADRID
C.1.1	COMUNIDAD DE MADRID
C.1.2	
C.1.3	
C.4	c FC788CF6C1A54CE58B5CA02AF4C72702
D.1	VOLKSWAGEN
D.2	SYN1E / SYBB8ZDAVAV3 /
D.3	CRAFTER
(D.4)	PÚBLICO - BOMBEROS

M 0

E	WV1ZZZSYZK9025885
F.1	3500
F.2	3500
G	2256
K	E1*2007/46*1613*08
P.1	1968
P.2	130.0
P.3	DIESEL
Q	-----
S.1	3
S.2	-----

OBSERVACIONES:
Documento válido si acompaña ITV en vigor
Próxima ITV: 10-09-2022



La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://gestion.a.comunidad.madrid/csv> mediante el siguiente código seguro de verificación:

INSPECCIONES TÉCNICAS			
Fecha: 10/09/2020	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Validad: 10/09/2022	Firma y sello	Firma y sello	
Estación:			
Resultado: FAVORABLE			
Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Firma y sello	Firma y sello	Firma y sello	
Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Firma y sello	Firma y sello	Firma y sello	
Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Firma y sello	Firma y sello	Firma y sello	
<p>Diligencia de venta / Reformas en el vehículo</p> <p>13-10-2022.- Instala dispositivo puente de luces marca FEDERAL SIGNAL VAMA, tipo CF-FSV-PL, según conjunto funcional CF15*16*2031*02 Rev.02, compuesto por puente de luces en el techo y soporte en la parte trasera, quedando con una (altura) F.4: 2700 mm.- ITV2854.-</p>			



A	6131LJT
B	-----
H	-----
I	10-09-2020
(I.1)	10-09-2020
(I.2)	MADRID
C.1.1	COMUNIDAD DE MADRID
C.1.2	
C.1.3	
C.4	c 4250ADE271104A709A1FEB4D06461D13
D.1	VOLKSWAGEN
D.2	SYN1E / SYBB8ZDAVAV3 /
D.3	CRAFTER
(D.4)	PÚBLICO - BOMBEROS


E	WV1ZZZSYZK9024558
F.1	3500
F.2	3500
G	2256
K	E1*2007/46*1613*08
P.1	1968
P.2	130.0
P.3	DIESEL
Q	-----
S.1	3
S.2	-----

OBSERVACIONES:
Documento válido si acompaña ITV en vigor
Próxima ITV: 10-09-2022

M 0

B Nº de Serie: e007112615



Matrícula	Certificado Nº	Código	Descripción	Código	Descripción
6131LJT	18V171094	G	2256	M.1	3640 /
		F.1	3500	M.4	2 / 4
		F.1.1	1800 / 2100 /	L	2 / 4
		F.1.5		L.0	2 / Ant. y Post. / Permanente
		F.2	3500	L.1	235/60 R17C 117R
		F.2.1	1800 / 2100 /	L.2	Volkswagen
		F.3	6000	P.5.1	DAV
		F.3.1	6000	P.5	M / D
		O.1		P.3	1968
		O.1.1	3000	P.1.1	4 / En línea
O.1.2		P.2	130		
O.1.3	3000	P.2.1	13.19		
O.1.4	750	S.1	3		
F.4	2590	S.2			
F.5	2040	U.1	78		
F.6	5986	U.2	2375		
F.7	1773	V.7	234		
F.7.1	1766	V.9	EURO 6Y		
F.8					
CL	2420				
C.J					
C.V	41				
A.1	Volkswagen AG				
A.2	Berliner Ring 2 D-38440 Wolfsburg				
D.1	VOLKSWAGEN				
D.2	SYN1E / SYBB8ZDAVAV3 / NM350NSAA89Q001657MMC3DOVW				
D.3	CRAFTER				
E	WV1ZZZSYK9024558				
J	N1				
J.1	BB Furgoneta				
J.2					
J.3					
R					
D.6	EEE				
K	e1*2007/46*1613*08				
Z					
El abajo firmante, legalmente autorizado por: SEAT, S.A.		Observaciones :			
		(L.2) 235/65 R16C 115R; 235/65 R16C 115R M+S, ...			
Certifica que el vehículo cuyas características se reseñan es completamente conforme con el número de homologación.		Firma autorizada Registro de fabricantes y firmas autorizadas			
Fecha de emisión: 26/11/2018		Miquel Martínez Domech			
		Tajeta elTV expedida por DGT			
		Primera expedición: 10/09/2020 08:37:27			
4250ADE271104A709A1FEB4D06461D13					

INSPECCIONES TÉCNICAS			
Fecha: 10/09/2020	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Validad: 10/09/2022	Firma y sello	Firma y sello	
Estación:			
Resultado: FAVORABLE			
Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Firma y sello	Firma y sello	Firma y sello	
Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Firma y sello	Firma y sello	Firma y sello	
Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	Fecha: Validad:	
Firma y sello	Firma y sello	Firma y sello	
Diligencia de venta / Reformas en el vehículo 09/09/2022. ITV 2843.- INSTALA CONJUNTO FUNCIONAL MARCA: FEDERAL SIGNAL VAMA, TIPO: CF-FSV-PL CON NUMERO DE AUTORIZACION: CF15*16*2031*02 REV 02, COMPUESTO POR SOPORTE Y PUENTE DE LUZES EN TECHO Y PARTE TRASERA DEL VEHICULO. ALTURA (mm): 2700			



A	7204LTP
B	-----
H	-----
I	29-10-2021
(I.1)	29-10-2021
(I.2)	MADRID
C.1.1	COMUNIDAD DE MADRID
C.1.2	
C.1.3	
C.4	C 476C54DEF5A84BDE86FDF553B9680B5A
D.1	FORD
D.2	FCD/BKRA4ACX/G34HCHAACAS9A
D.3	TRANSIT
(D.4)	PÚBLICO - BOMBEROS

E	WF0EXXTTREM89292
F.1	3500
F.2	3500
G	2427
K	E1*2007/46*1100*20
P.1	1995
P.2	95.6
P.3	DIESEL
Q	-----
S.1	3
S.2	-----

OBSERVACIONES:
Documento válido si acompaña ITV en vigor
Próxima ITV: 29-10-2023

M 0



112
★★★★

ASEM

AGENCIA DE SEGURIDAD
Y EMERGENCIAS MADRID

Centro de fabricantes y firmas autorizadas	
Juan Manuel González Catalina	
Tarjeta eITV expedida por DGT	
Primera expedición:	29/10/2021 14:45:24

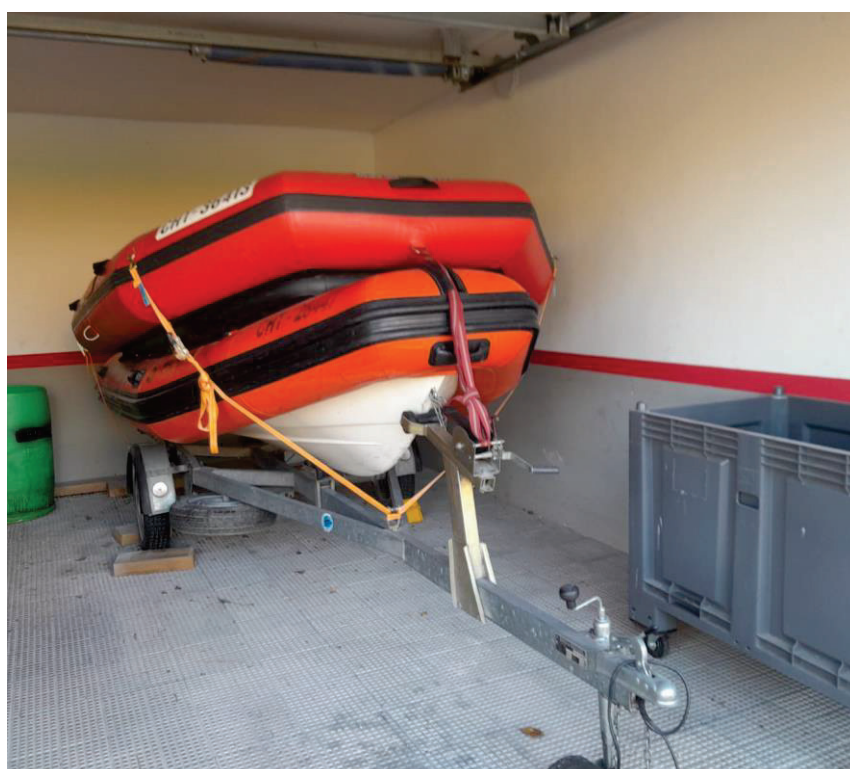
13

INSPENCIONES TÉCNICAS			
Fecha:	29/10/2021	Fecha:	Validad:
Validad:	29/10/2023	Firma y sello	Firma y sello
Estación:			
Kilometraje:	0		
Resultado:	FAVORABLE		
Fecha:		Fecha:	Validad:
Validad:		Firma y sello	Firma y sello
Firma y sello			
Fecha:		Fecha:	Validad:
Validad:		Firma y sello	Firma y sello
Firma y sello			
Fecha:		Fecha:	Validad:
Validad:		Firma y sello	Firma y sello
Firma y sello			
Fecha:		Fecha:	Validad:
Validad:		Firma y sello	Firma y sello
Firma y sello			
Diligencia de venta / Reformas en el vehículo			

A.1	Nombre del fabricante del vehículo base	F.3.1	Masa Máxima Autorizada del conjunto (MMC)	O.1.4	Remolque sin freno
A.2	Dirección del fabricante del vehículo base	F.4	Altura total	O.2.1	Masa máxima remolcable Técnicamente Admisible con frenos mecánicos
B.1	Nombre del fabricante del vehículo completado	F.5	Anchura total	O.2.2	Masa máxima remolcable Técnicamente Admisible con frenos de inercia
B.2	Dirección del fabricante del vehículo completado	F.5.1	Anchura máxima carrozable	O.2.3	Masa máxima remolcable Técnicamente Admisible con frenos hidráulicos
C.1	Código ITV	F.6	Longitud total		Admisible con frenos hidráulicos o neumáticos
CL	Clasificación del vehículo	F.7	Vía anterior	O.3	Tipo de freno de servicio
C.V	Control VIN	F.7.1	Vía posterior	P.1	Cilindrada
D.1	Marca	F.8	Voladizo posterior	P.1.1	Número y disposición de los cilindros
D.2	Tipo/Variante/Version	F.8.1	Voladizo máximo posterior carrozable	P.2	Potencia del motor
D.3	Denominación comercial del vehículo	G	Masa en Orden de marcha (MOM)	P.2.1	Potencia fiscal
D.6	Procedencia	G.1	Masa en vacío para vehículos categoría L	P.3	Tipo de combustible o fuente de energía
E	Nº de identificación del vehículo	G.2	Masa Mínima Admisible del vehículo completado	P.5	Código de identificación del motor
EP	Estructura de protección	J	Categoría del vehículo	P.5.1	Fabricante o marca del motor
EP.1	Marca de la estructura de protección	J.1	Carcasa del vehículo	Q	Relación potencia/masa
EP.2	Modelo de la estructura de protección	J.2	Clase	R	Color
EP.3	Nº de homologación de la estructura de protección	J.3	Volumen de bodegas	S.1	Nº de plazas de asientos/Nº de asientos o sillones
EP.4	Nº identificativo de la estructura de protección	K	Nº de homologación del vehículo de base	S.1.1	Cinturones de seguridad
F.1	Masa Máxima en carga Técnicamente Admisible (MMTA)	K.1	Nº de homologación del vehículo completado	S.2	Nº de plazas de pie
F.1.1	Masa Máxima en carga Técnicamente Admisible en cada eje 1/2/3/4/...	K.2	Nº Certificado TTV vehículo base	T	Velocidad máxima
F.1.5	Masa Máxima en carga Técnicamente Admisible en 5ª rueda o pivote de acoplamiento	L	Nº de ejes y ruedas	U.1	Nivel sonoro en parado
F.2	Masa Máxima en carga Admisible del vehículo en circulación (MMA)	L.0	Nº y posición de ejes con ruedas gemelas	U.2	Velocidad del motor a la que se mide el nivel sonoro a vehículo parado
F.2.1	Masa Máxima autorizada en cada eje 1/2/3/4/...	L.1	Ejes morices	V.7	Emisiones de CO2
F.2.5	Masa Máxima Autorizada en 5ª rueda o pivote de acoplamiento	L.2	Dimensiones de los neumáticos	V.8	Emisiones de CO
F.3	Masa Máxima Técnica Admisible del conjunto (MMTAC)	M.1	Distancia entre ejes 1ª-2ª, 2ª-3ª, ...	V.9	Nivel de emisiones
		M.4	Distancia entre 5ª rueda o pivote de acoplamiento y último eje	Z	Año y Número de orden de la serie corta
		O.1	Masa Remolcable con frenos/Masa Remolcable Técnicamente Admisible del vehículo de motor en caso de:	(1)	Código NIVE
		O.1.1	Barra de Tracción		
		O.1.2	Semirremolque		
		O.1.3	Remolque eje central		

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REMOLQUES.

2.1. Remolque Nº1.



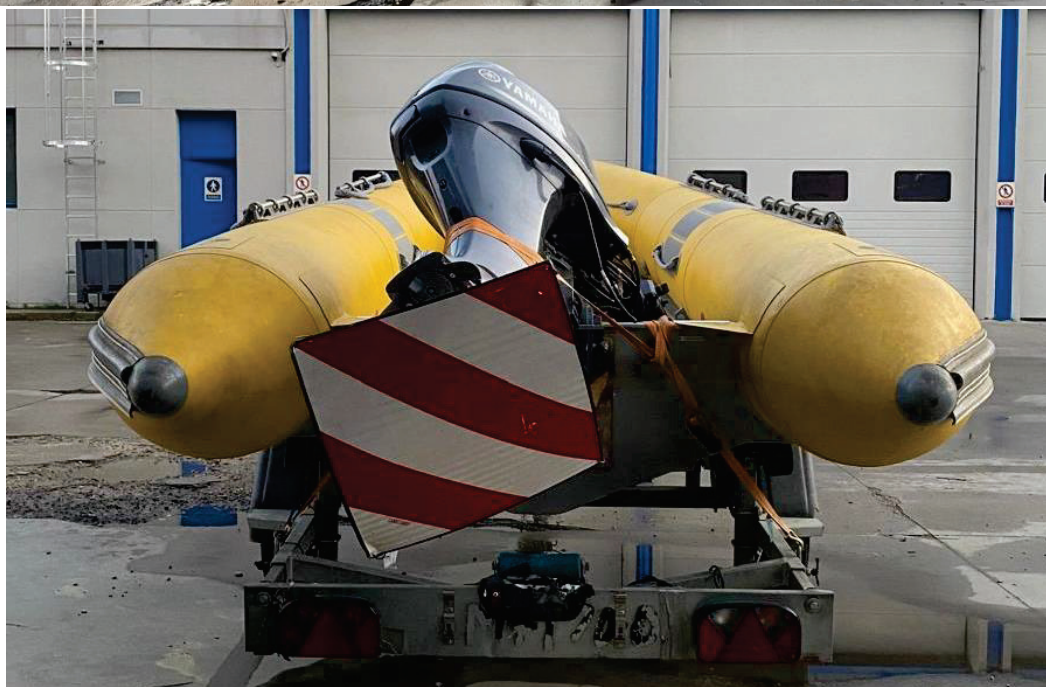
2.2. Remolque Nº2.



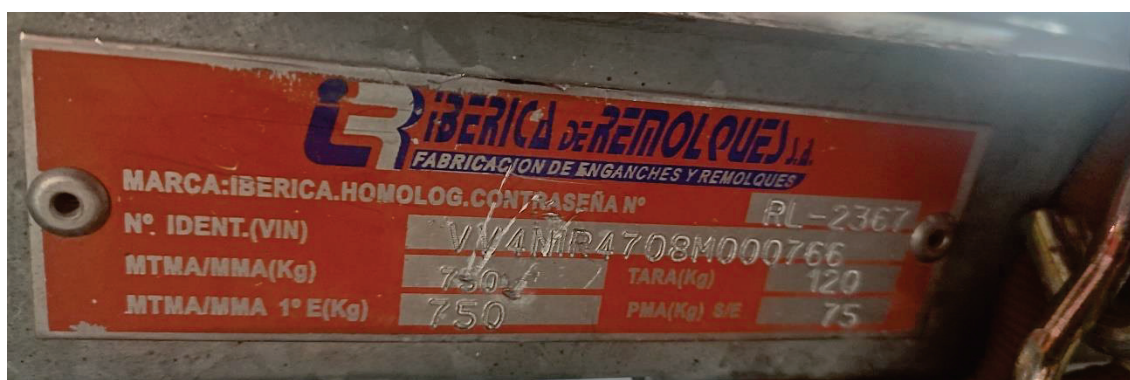


2.3. Remolque Nº3.





2.4. Remolque Nº4.





2.5. Remolque Nº5.





ANEXO II

SISTEMAS Y COMUNICACIONES

	Contenido
1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES	3
2. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN TETRA	3
2.1 Emisora TETRA.....	3
2.2 Antena para emisora TETRA	4
2.3 Toma de alimentación	5
2.4 Altavoces para emisora TETRA	6
2.5 PTT – Micrófono de mano	6
3. SISTEMA DE GESTIÓN DE FLOTAS	6
3.1 Pantalla Táctil o Tablet.....	7
3.2 Sistema de transmisión.....	9
3.3 Antena dual (GPRS y SATELITE).....	9
4. OTROS ELEMENTOS	10
4.1 Cables de alimentación.....	10

NOTA IMPORTANTE:

- Las distintas imágenes del vehículo que aparecen en el documento, sólo han de tenerse en cuenta en lo relativo a los equipos que describe el presente Anexo. En ningún caso describen otras características o particularidades del mismo.
- El adjudicatario del contrato asume íntegramente el suministro, instalación y mantenimiento, durante toda la ejecución del contrato, de los equipos aquí descritos, salvo que expresamente se diga lo contrario.
- El adjudicatario del contrato asume los desplazamientos (transporte y manutención) que tuvieran que hacer los técnicos para asesorar en la instalación, en su caso instalar y/o comprobar la instalación de los equipos aquí descritos.
- El adjudicatario del contrato se pondrá en contacto con los técnicos de sistemas y comunicaciones del Cuerpo de Bomberos antes de comenzar el proyecto con el objeto de recibir la información que pudieran precisar para la instalación de los equipos aquí descritos.

1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES.

Todos los cables que pasen por el exterior del vehículo llevarán un sistema de manguera antihumedad y resistente a altas temperaturas.

En ningún caso se admitirá la presencia de tramos parciales de cable, con empalme, si no que obligatoriamente deberán ser de un solo tramo salvo que, excepcionalmente, en caso de necesidad, se consensue con el personal del Servicio de Sistemas y Comunicaciones.

En ningún caso los pasos de cables impedirán el correcto funcionamiento de los airbags con que pueda ir equipado el vehículo ni de ningún otro elemento.

2. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN TETRA.

La emisora TETRA y todos sus accesorios de instalación específicos serán suministrados por la Administración para su instalación en los vehículos. El mantenimiento de estos equipos correrá, igualmente, a cargo de la Administración, durante toda la ejecución del contrato, con el fin de coordinarlos con el resto de equipos del Cuerpo de Bomberos. Correrá a cargo del adjudicatario la instalación de los equipos y el denominado pequeño material (cinta aislante, bridas, cable paralelo, conectores, portafusibles, fusibles, conectores RF, prensaestopas, etc.), así como cualquier gasto ocasionado por la misma.

Por tanto, la instalación de la emisora TETRA y de todos sus accesorios será completada íntegramente por el adjudicatario, a su cargo. El Cuerpo de Bomberos o Canal de Comunicaciones de Comunidad de Madrid (empresa suministradora del servicio de radio de emergencia TETRA), aportarán documentación técnica específica sobre la misma y realizarán un replanteo conjunto de la instalación en un vehículo tipo, para que el adjudicatario pueda completar la instalación en todos los vehículos con totales garantías, y siempre con el asesoramiento de la Administración.

La ubicación de toda la instalación y sus aparatos debe estar previamente aceptada por los técnicos de la Dirección General de Emergencias (DGE).

La instalación será posteriormente verificada y aceptada por el Cuerpo de Bomberos y por Canal de Comunicaciones. El adjudicatario deberá de subsanar todos aquellos reparos o defectos de instalación que se determinen durante la aceptación de la instalación de comunicaciones. Si durante dicha instalación, es necesario desplazar técnicos del Cuerpo de Bomberos o del Canal de Comunicaciones, todos los gastos ocasionados por estos desplazamientos correrán a cargo del adjudicatario.

2.1 Emisora TETRA.

- Ubicación:

La emisora TETRA dispone, generalmente, de transceptor y de carátula (consola) separados. El transceptor se situará en un módulo DIN o hueco equivalente libre cerca del puesto de conductor. La carátula se ubicará en una zona accesible tanto por el conductor como por el/los acompañantes/s.

- En todo caso, la ubicación debe estar previamente aceptada por los técnicos de la Dirección General de Emergencias (DGE).

Consideraciones respecto a la emisora TETRA:

- Interoperabilidad con todas las infraestructuras Tetra.
 - Trabaja en la banda de frecuencias 380-430 Mhz.
 - Dispondrá de botones PTT y llamada de emergencia.
 - Dispondrá de autenticación, iniciada por la propia infraestructura Tetra.
 - Posibilidad de programación del terminal.
 - Incluirá una carátula que se instalará justo encima de la emisora, facilitando su manejo.
- Consideraciones respecto a la instalación:

Se utilizarán los soportes proporcionados con el transceptor y con la carátula para su debida sujeción.

2.2 Antena para emisora TETRA.

- Ubicación:

La antena TETRA se ubicará en techo metálico en la parte delantera del vehículo, detrás del rotativo o rotativos existentes, en caso de existir estos. Deberá de situarse lo más centrada posible en zona llana del techo, manteniendo unas distancias mínimas con respecto a cualquier arista del vehículo o con respecto de los accesorios (rotativos, etc.) de 30 cm. Si el techo no fuese metálico, se deberá de fabricar un plano de tierra con chapa metálica de 2 mm de espesor, con unas dimensiones mínimas de 30 x 30 cm. El plano de tierra se conectará mediante malla de cobre a un punto metálico del chasis del vehículo.

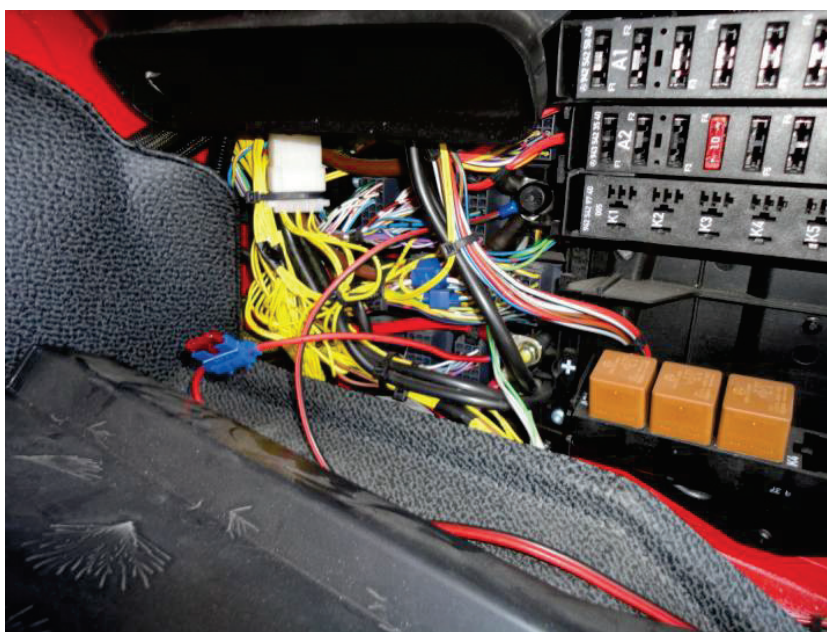


- Consideraciones respecto al elemento:

La antena será bibanda (TETRA – GPS). Tanto el servicio TETRA como el servicio GPS se conectarán al transceptor TETRA. El adjudicatario deberá de aportar los conectores o transiciones que se requieran para conectar ambos servicios (TETRA y GPS) al transceptor TETRA.

2.3 Toma de alimentación.

La alimentación del equipo se realizará por conexión a las bornas directas de batería del vehículo. En el caso de vehículos con batería de 24 V, el adjudicatario deberá de suministrar e instalar un convertidor de tensión de 24 Vcc a 12 Vcc con capacidad para suministrar un mínimo de 10 A de corriente en la salida de 12 Vcc de forma permanente. El convertidor de tensión podrá instalarlo cerca del transceptor o en la zona de caja de fusibles del vehículo y deberá de disponer de su propia protección mediante fusible previo.



2.4 Altavoces para emisora TETRA.

- Ubicación:

Se deberán utilizar los altavoces del equipo de música del vehículo si lo tuviera y sino los tuviera deberán de instalar altavoces en los huecos destinados para tal fin , llevando al menos 3 altavoces: uno al lado izquierdo de la cabina y otro en el lado derecho y otro en la parte central, en caso de no disponer de dichos huecos, se pondrán en el mamparo de separación de la cabina con la caja al menos 2 altavoces uno detrás del conductor y otro detrás del pasajero derecho; permitiendo que se escuche con claridad el audio asociado del vehículo, ya sea en su parte delantera como trasera (Se dispondrá una toma USB en el centro del salpicadero y cerca del lugar donde se instalará la emisora a fin de dar la salida de audio a estos altavoces).

Se asegurará un nivel de audio adecuado y suficiente considerando el ruido del propio motor y sirenas y alarmas del vehículo funcionando.

2.5 PTT – Micrófono de mano.

- Ubicación:

Se instalará de forma que quede cerca de la emisora / carátula TETRA, y que permita un recorrido de cable suficiente para que los ocupantes de la cabina del vehículo puedan utilizarlo con comodidad, según se muestra a continuación. En ningún caso se situará por encima del plano de la cabeza de los ocupantes, para evitar descuelgues accidentales que puedan golpear a los ocupantes.

Habrà de ser compatible con la emisora de trunking digital utilizada.

3. SISTEMA DE GESTIÓN DE FLOTAS.

El sistema de gestión de flotas debe ser compatible con el usado por el Cuerpo de Bomberos y debe estar integrado en sus herramientas de gestión de emergencias. Por ello, el adjudicatario será el encargado del suministro del equipo, de la instalación y de subsanar los defectos y errores que pudieran derivarse de la instalación, todo ello a su cargo. Sin embargo, el mantenimiento de los equipos, correrá a cargo de la Administración, con el fin de integrarlo en la gestión de emergencias. Para la adquisición e instalación de los equipos se contará con el asesoramiento de los técnicos de Sistemas y Comunicaciones del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.

3.1 Pantalla Táctil o Tablet.

Se procurará que el vehículo cuente con una pantalla táctil en color LCD integrada de fabricación en el salpicadero, situada de manera cómoda para el conductor, de mínimo 10,1 pulgadas de dimensión y 1920 x 1200 píxeles de resolución. Su uso será para navegador, visualización de imágenes de las cámaras 360º de aparcamiento, y a modo de espejo de una Tablet proporcionada por el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid. Para ello, dispondrá de una conexión mediante cable oculto a la zona interior de la guantera. La pantalla contará además con Android Auto.

La pantalla deberá ser capaz de transmitir en modo espejo y sin latencia el audio, las imágenes y el vídeo de la Tablet externa aportada por el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid. Así mismo, una vez conectada la pantalla del fabricante con la Tablet del CBCM, desde la pantalla del fabricante se deberá poder manejar todas las funcionalidades de la Tablet del CBCM perfectamente y sin latencia, y el audio deberá ser emitido por los altavoces interiores de la cabina.

Además, esta pantalla servirá para visionar las demás utilidades que el vehículo ofrezca, tales como las imágenes de las cámaras de visión 360º para ayuda en maniobras de aparcamiento.

Para la Tablet aportada por el CBCM y siempre dentro de la guantera, deberá existir también un cable de carga de 15w para la batería de la misma. El proceso de carga de la Tablet sólo deberá producirse al encender el contacto del vehículo o al estar conectado el vehículo a la toma eyectable, sin posibilidad de hacer uso de la batería del vehículo si el contacto no está dado, para evitar la descarga de la misma. De cara a evitar que la Tablet pierda cobertura por estar en la guantera, el adjudicatario deberá instalar una antena en el vehículo, a su cargo, para garantizar que la Tablet esté operativa en todo momento.

En caso de que el adjudicatario por algún motivo no pueda suministrar de fábrica la pantalla integrada, deberá justificarlo mediante informe al inicio del contrato.

- **Ubicación:**

La Pantalla Táctil o Tablet seguirá el siguiente orden de prioridad para su instalación:

1º- Se intentará utilizar la pantalla existente de serie en el vehículo, de manera que replique la pantalla del Tablet.

2º - Se instalará en el salpicadero en la parte central visible y accesible por los ocupantes de las plazas delanteras, a ser posible encastrada, según las indicaciones de los técnicos de la Dirección General de Emergencias.

▪ Consideraciones respecto al elemento:

Esta Pantalla Táctil o Tablet debe usarse como pantalla para la visualización y el manejo del Sistema de Visión 360º del vehículo según las condiciones descritas en el pliego. Además, debe de ser capaz de dar soporte a las siguientes funciones:

- Permitir la conexión física, con un cable con la Tablet suministrada por el CBCM. De tal forma que se visualice y se pueda manejar la Tablet suministrada por el CBCM que realiza las tareas de gestión de flotas y navegador desde la Pantalla táctil o Tablet del vehículo, clonando tanto la Imagen como las funciones de la Tablet suministrada por el CBCM que realiza las tareas de gestión de flotas y navegador, cuando no esté realizando sus funciones como pantalla para visualización y manejo del Sistema de Visión 360º.
- La conexión física, tipo y ubicación será consensuada con los técnicos del CBCM a fin de que pueda conectarse con facilidad y pueda colocarse la Tablet suministrada por el CBCM, en un lugar previsto para ello cuando se conecte a la pantalla para visualización y manejo del sistema de visión 360º y sea manejada desde la Pantalla para visualización y manejo del sistema de visión 360º esta ubicación deberá contar con conexión para la alimentación y a la antena para el sistema GPS. Siendo la pantalla para visualización y manejo del sistema de visión 360º el motor y el lugar donde se ejecutan tanto el GPS como el sistema de gestión de servicios y siendo la pantalla para visualización y manejo del sistema de visión 360º el lugar donde se visualiza y desde el que se puede manejar Tablet suministrada por el CBCM y que realiza las tareas de gestión de flotas y navegador.
- Para que esto pueda realizarse correctamente es imprescindible la colaboración entre la empresa que gestiona el sistema de navegación y gestión de flotas del CBCM y el carrocero del vehículo.

3.2 Sistema de transmisión.

- Ubicación:

Se instalará en la cabina, en un lugar poco accesible a los ocupantes.

- Consideraciones respecto al elemento:

El sistema de transmisión habrá de cumplir con las siguientes características:

- Permitirá el posicionamiento, seguimiento y grabación de rutas.
- Dispondrá de telemetría integrada.
- Podrá determinar su posición actual de forma análoga a como lo hace un navegador GPS.
- Soportará al menos los siguientes sistemas de localización y comunicaciones móviles GPRS, Bluetooth, TETRA.
- Dispondrá de soporte para tarjetas SIM en la comunicación GPRS.
- Compatibilidad con el formato usado por la librería del programa que recoge los datos de posicionamiento del sistema de transmisión.
- En definitiva, será compatible con el sistema de gestión de flotas del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.
- Contará con dos cables de alimentación continua para su batería, cable de datos desde el sistema de transmisión.
- La alimentación vendrá de la contracorriente del vehículo, llevará intercalado un fusible de 3 amperios para la protección del mismo.

- Consideraciones respecto a la instalación:

Dichos cables irán ocultos por el chasis del camión.

3.3 Antena dual (GPRS y SATELITE).

- Ubicación:

Se instalará en el techo del camión, no situada cercana a ningún elemento metálico.

- Consideraciones respecto al elemento:

- Contará con un cableado de antena que irá conectado al sistema de transmisión de 3 m de largo.
- Habrá de ser capaz de trabajar entre el rango de 850 Mhz a 1900 Mhz. Habrá de tener una ganancia de 1 dB.
- La antena GPS habrá de alimentarse directamente del sistema de transmisión que se ha definido, la de SATELITE no llevará alimentación.

- Consideraciones respecto a la instalación:

Dicho cable irá oculto por el chasis del camión.

4. OTROS ELEMENTOS.

4.1 Cables de alimentación.

Correrán a cargo del adjudicatario, tanto su suministro, como su mantenimiento e instalación, durante toda la ejecución del contrato.

- Ubicación:
Los cables de alimentación irán enchufados a la fuente de alimentación principal del camión.
- Consideraciones respecto al elemento:
Los cables de alimentación habrán de ser bifilares y tener una sección mínima de 1,5 cm. Los cables para cargadores de batería habrán de ser antihumedad.
- Consideraciones respecto a la instalación:
Dichos cables irán metidos por la carrocería del vehículo para su conexión con la fuente de alimentación.



ANEXO III

SEÑALIZACIÓN LUMINOSA Y ACÚSTICA

ÍNDICE

1. SISTEMAS DE ILUMINACIÓN PERIMETRAL, ILUMINACIÓN INTERIOR Y DE AYUDA A LAS MANIOBRAS	3
1.1 Iluminación Perimetral.....	3
1.2 Iluminación Interior.....	4
1.2.1 Cabina.....	4
1.2.2 Carrocería	4
1.3 Ayuda a la maniobrabilidad	5
2. SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE EMERGENCIA	6
2.1 Frontal del vehículo.....	7
2.2 Señalización posterior	7
2.3 Señalización perimetral (cada lateral)	8
3. SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA.....	8
4. NUEVO CONTROLADOR INTELIGENTE.....	11

1. SISTEMAS DE ILUMINACIÓN PERIMETRAL, ILUMINACIÓN INTERIOR Y DE AYUDA A LAS MANIOBRAS.

Correrá a cargo del adjudicatario los gastos íntegros de suministro e instalación de todos los equipos descritos.

1.1 Iluminación Perimetral

Además de las luces prescritas por el Código de Circulación vigente, los vehículos irán equipados con:

- Faros antiniebla.
- Luces destellantes laterales mediante microled.
- Iluminación perimetral integrada en galería o carrocería dispuesta como sigue:
 - En los laterales de la caja del vehículo, situados lo más alto posible:
 - 2 tiras de luces LED, cada una de ellas de una luminosidad de al menos 1650 lumen por metro, que abarquen toda la longitud de la carrocería. Estarán orientadas, de manera que se utilice para mejorar la visibilidad en el espacio más próximo al vehículo. Se activarán mediante interruptor del controlador inteligente en cabina y de forma automática al conectar la marcha atrás. Se desactivarán mediante interruptor del controlador inteligente en cabina y de forma automática al superar los 15 km/h.
 - Dos barras de leds adicional de 22” con doble certificación ECE para instalación central e individual, una en cada lateral del vehículo, y en la parte superior para la iluminación de campo de larga distancia con una potencia de al menos 5500 lms y una distancia de alcance de 440 metros. Se activarán mediante interruptor del controlador inteligente en cabina y de forma automática al conectar la marcha atrás. Se desactivarán mediante interruptor del controlador inteligente en cabina y de forma automática al superar los 15 km/h.
 - En la parte posterior de la caja del vehículo:
 - 2 tiras de luces LED cada una de ellas de una luminosidad de al menos 1650 lumen por metro, que abarquen toda la longitud de la carrocería. Estarán orientadas, de manera que se utilice para mejorar la visibilidad en el espacio más próximo al vehículo. Se activarán mediante interruptor del controlador inteligente en cabina y de forma automática al conectar la marcha atrás. Se desactivarán mediante interruptor del controlador inteligente en cabina y de forma automática al superar los 15 km/h.

- Una barra de leds adicional de 22” con doble certificación ECE para instalación central e individual, en la parte superior para la iluminación de campo de larga distancia con una potencia de al menos 5500 lms y una distancia de alcance de 440 metros. Se activarán mediante interruptor del controlador inteligente en cabina y de forma automática al conectar la marcha atrás. Se desactivarán mediante interruptor del controlador inteligente en cabina y de forma automática al superar los 15 km/h.
- En la parte frontal de la cabina:
 - 1 barra de leds adicional de 22” con doble certificación ECE para instalación central e individual, en la parte superior de la cabina (visera del vehículo) para la iluminación de campo de larga distancia con una potencia de al menos 5500 lms y una distancia de alcance de 440 metros.

Todos estos focos de trabajo e iluminaciones perimetrales deberán estar homologados en ficha técnica a efectos de ITV y protegidos de roces y golpes con ramas mediante estructura metálica.

Todas las luces perimetrales incluidas las luces de trabajo en la parte posterior deben de poder conectarse y desconectarse todas a la vez mediante interruptor del controlador inteligente en cabina.

1.2 Iluminación Interior

1.2.1 Cabina

Iluminación a base de tiras de led colocados cenitalmente, siendo un mínimo de dos. Ofrecerán un nivel lumínico apto, sin deslumbramientos para los ocupantes, para poder manipular los equipos en el interior del compartimiento de dotación sin dificultades.

1.2.2 Carrocería

Sistema de iluminación automática de armarios, mediante puntos de luz individuales del tipo tiras de microleds, y sensores. Su ubicación será lateral, pero deberán reducir al máximo las zonas de sombra y puntos oscuros, así como deslumbramientos molestos para el usuario.

1.3 Ayuda a la maniobrabilidad

Cámaras de visión 360 del vehículo con pantalla a color en el puesto del conductor, que será una Tablet que durante la marcha del vehículo debe albergar el sistema de navegación y Gestión del CBCM), de al menos 5,6”, con cámara ubicada en la parte posterior superior de la carrocería, en función del diseño del mismo. Deberá conectarse de manera automática al engranar la marcha atrás. El sistema de pantalla en cabina deberá contar con un elemento protector (tipo visera) de la misma, para prevenir la escasa visión de la pantalla en caso de exceso de luz solar exterior.

Se tratará por todos los medios posibles disponer de esta opción necesaria para nuestro servicio:

Una pantalla táctil en color LCD, integrada de fabricación en el salpicadero, de mínimo 10,1 pulgadas de dimensión y 1920 x 1200 píxeles de resolución. Su uso será para navegador, visualización de imágenes de la cámara 360° de aparcamiento, y a modo de espejo de una Tablet proporcionada por el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid. Para ello, dispondrá de una conexión mediante cable oculto a la zona interior de la guantera.

La pantalla deberá ser capaz de transmitir en modo espejo y sin latencia el audio, las imágenes y el vídeo de la Tablet externa Samsung Galaxy Tab Active 3 10,1” aportada por el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid. Así mismo, una vez conectada la pantalla del fabricante con la Tablet del CBCM, desde la pantalla del fabricante se deberá poder manejar todas las funcionalidades de la Tablet del CBCM perfectamente y sin latencia, y el audio deberá ser emitido por los altavoces interiores de la cabina.

Además, esta pantalla servirá para visionar las demás utilidades que el vehículo ofrezca, tales como las imágenes de las cámaras de visión 360° para ayuda en maniobras de aparcamiento.

Para la Tablet aportada por el CBCM y siempre dentro de la guantera, deberá existir también un cable de carga de 15w para la batería de la misma. El proceso de carga de la Tablet sólo deberá producirse al encender el contacto del vehículo, sin posibilidad de hacer uso de la batería del vehículo si el contacto no está dado, para evitar la descarga de la misma. Definido en el Anexo III, Señalización Luminosa y acústica (ayuda a la maniobrabilidad).

La ubicación de la pantalla en el puesto del conductor se ubicará donde determinen los técnicos de la Dirección General de Emergencias (DGE). No se admite ninguna ubicación por parte del adjudicatario sin ser previamente aprobada por dichos técnicos.

La conexión de la marcha atrás supondrá la activación del sistema cámara/pantalla, así como la iluminación perimetral trasera y la iluminación perimetral lateral. Esta acción podrá conectarse y desconectarse de forma voluntaria por el usuario. La vista 360 así como la iluminación perimetral trasera y la iluminación perimetral lateral se mantendrán activados hasta que el vehículo supere los 15 km/h o el usuario lo desconecte antes sin necesidad de superar los 15 km/h.

El carrocerero de los vehículos deberá coordinar a los proveedores para determinar la opción más factible, con el visto bueno de los técnicos de la Dirección General de Emergencias (DGE).

2. SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE EMERGENCIA.

Correrá a cargo del adjudicatario los gastos íntegros de suministro e instalación de todos los equipos descritos.

En lo referente a la señalización luminosa de emergencia, se atenderá a lo que dispone la Orden, PCI/810/2018, de 27 de julio, por la que se modifican los Anexos II, IX, XI, XII y XVIII del Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, en lo relativo a los vehículos prioritarios-V1. En caso de producirse modificaciones anteriores a la fecha de entrega de los vehículos, se deberá realizar, a cargo del adjudicatario, la adaptación del diseño a las nuevas directrices legales. Las señales luminosas estarán homologadas conforme al Reglamento CEPE/ONU número 65.

Tanto la señalización luminosa de emergencia, como la acústica (descrita en el punto 3) será comandada desde un único controlador inteligente en cabina, conformado mediante una única botonera, que integrará todas las funcionalidades de los distintos elementos a instalar. El controlador será suministrado por el fabricante original, y se encastrará en el interior de la cabina, en zona definida por los técnicos de la D.G.E. La botonera deberá suministrarse con la programación adecuada a las necesidades y criterios de los técnicos de la D.G.E.

La ubicación del controlador inteligente en el puesto del conductor se ubicará donde determinen los técnicos de la Dirección General de Emergencias (DGE). No se admite ninguna ubicación por parte del adjudicatario sin ser previamente aprobada por dichos técnicos.

La señalización estará compuesta por:

2.1 Frontal del vehículo

Sobre la cabina un puente Legend de 70" y bajo perfil eficiente, simple y seguro que distribuye la luz con una cobertura de 360 grados y combina la nueva tecnología ROC.

Se instalarán 2 focos destellantes de microled uno en cada esquina superior del interior de la luneta parabrisas delantera. Los microled deberán disponer de foco de leds compacto, de color azul, de alta capacidad de disipación y un alto nivel de estanqueidad. Estarán formados por 6 leds de 3W de alta intensidad y lente rallada. Multivoltaje (10-30V). Intensidad media 0,75 A(12V) y 0,45 A (24V). De dimensiones máximas de 118x80x45. Grado de protección IPX9K e IPX6.

Además, se instalarán en la zona de la calandra sobre la rejilla frontal del motor dos equipos de iluminación con foco de leds, rectangular y compacto. Compuesto por 6 leds, de 3W de intensidad. Grado de protección IPX9K. Conforme reglamentos UNECE R65 y R10. 9 modos de intermitencia, sincronizables. Color azul Multivoltaje (10-30V). Intensidad media 0,3A (modo intermitente). Foco 109x79x22,5 mm, y aro de fijación 211x48x132 mm.

2.2 Señalización posterior

Se instalarán en la parte superior 2 equipos de iluminación con foco de leds, rectangular y de gran tamaño. Compuesto por 8 leds, de 3W de intensidad. Grado de protección IPX9K. Conforme reglamentos UNECE R65 y R10. 8 modos de intermitencia sincronizables. Color azul. Multivoltaje (10-30V). Intensidad media 0,5A (modo intermitente). Foco 167x38x107 mm, y aro de fijación 211x48x132 mm.

Se instalarán 2 focos destellantes de microled en la parte inferior del vehículo. Los microled deberán disponer de foco de leds compacto, de color azul, de alta capacidad de disipación y un alto nivel de estanqueidad. Estarán formados por 6 leds de 3W de alta intensidad y lente rallada. Multivoltaje (10-30V). Intensidad media 0,75 A(12V) y 0,45 A (24V). De dimensiones máximas de 104x24x9,3 y con embellecedor 107,5x27,5x9,3 mm. Grado de protección IPX9K e IPX6.

Dispondrá sobre la parte posterior, de un dispositivo de señalización luminosa direccional para control del tráfico, compuesto por 11 módulos de luces LED's: 11-CB módulos 1070 x 32 x 68 mm. Compacta y de perfil ultrafino, ofrece una excelente luminosidad en situaciones de emergencia, con una amplia variedad de secuencias de luz, y con diversas funciones Incorpora 4 modos de señalización diferentes (secuencia derecha, izquierda, centro-extremos e intermitente centro-extremos), además de las funciones día/noche*, efecto lento/rápido* y una función Scroll de efecto continuo. El control de todas estas funciones se realizará con el único controlador inteligente en cabina.

Todos estos focos destellantes y puente de luces sobre la cabina, deberán estar homologados en ficha técnica a efectos de ITV y protegidos de roces y golpes con ramas mediante estructura metálica.

2.3 Señalización perimetral (cada lateral)

2.3.1 Parte inferior del vehículo

Se instalarán 3 focos de microled: en el lateral del paragolpes delantero, en la mitad del lateral del vehículo y en el lateral del paragolpes trasero. Los microled deberán disponer de foco de leds compacto, de color azul, de alta capacidad de disipación y un alto nivel de estanqueidad. Estarán formados por 6 leds de 3W de alta intensidad y lente rallada. Multivoltaje (10-30V). Intensidad media 0,75 A(12V) y 0,45 A (24V). De dimensiones máximas de 104x24x9,3 y con embellecedor 107,5x27,5x9,3 mm. Grado de protección IPX9K e IPX6.

2.3.2 Parte superior del vehículo (cornisa)

Dos equipos de iluminación en cada lateral y separados entre sí. Con foco de leds, rectangular y de gran tamaño. Compuesto por 8 leds, de 3W de intensidad. Grado de protección IPX9K. Conforme reglamentos UNECE R65 y R10. 8 modos de intermitencia, sincronizables. Color azul Multivoltaje (10-30V). Intensidad media 0,5A (modo intermitente). Foco 167x38x107 mm, y aro de fijación 211x48x132 mm.

2.3.3 Otros:

De forma simultánea a la activación del resto de la señalización óptica de emergencia, se pondrá en funcionamiento un sistema que encenderá alternativamente las luces "largas" (o las "cortas", si las primeras fueran de xenón). Dejará de funcionar al encender la luz de posición o al activar el freno de mano. Es decir, con el freno de mano puesto, únicamente quedarán operativas las luminarias estroboscopios o destellantes.

3. SEÑALIZACIÓN ACÚSTICA.

Correrá a cargo del adjudicatario los gastos íntegros de suministro, instalación y mantenimiento de todos los equipos descritos.

Una sirena electrónica con potencia de salida de 100 vatios, a través de dos altavoces y que ofrezca hasta tres tonos, con posibilidad de activación a través de claxon. Dispondrá de atenuador, para reducir las emisiones sonoras durante el periodo nocturno.

Adicionalmente, debe existir la posibilidad de comunicarse con el exterior con un altavoz y un micrófono interior, a través de un mando que incluirá un ptt para la activación de la misma, y un control de volumen a través de una rueda ubicada en su lateral.

Las sirenas electrónicas se deberán controlar mediante el único controlador inteligente en cabina.

Los mandos que accionen la iluminación prioritaria y sirenas deberán cumplir las siguientes premisas:

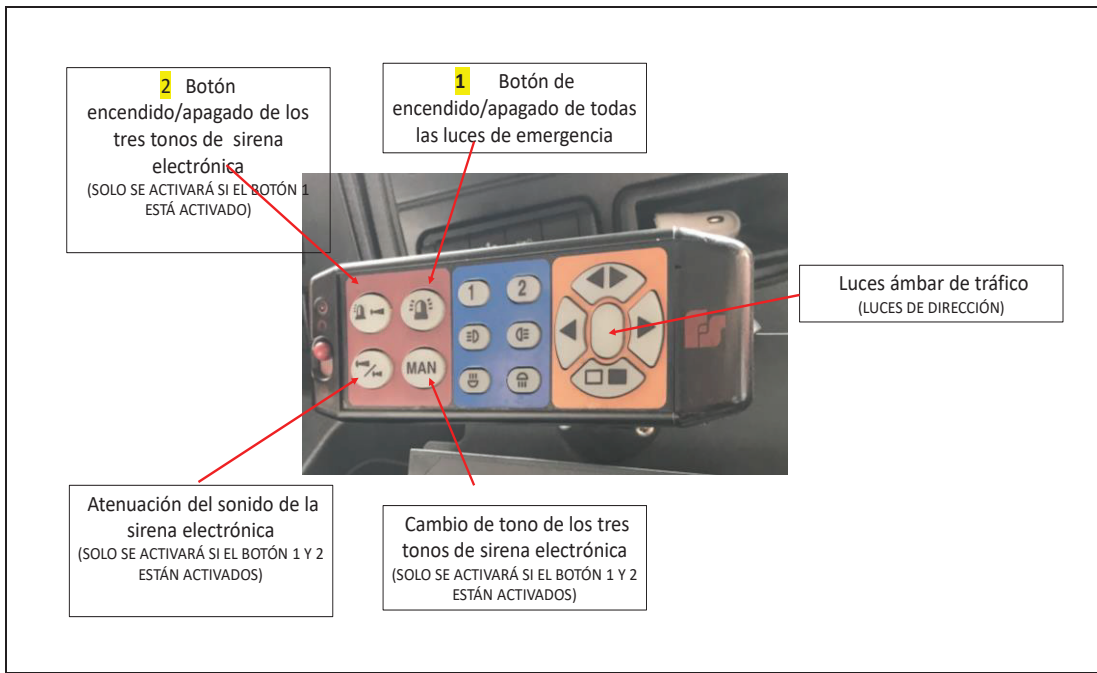
- El mando que activa las luces prioritarias, activa/desactiva todas las luces prioritarias del vehículo sin excepción, es decir, no habrá varios mandos uno para estroboscópicos otro para rotativos, focos de penetración azules, etc.
- Este mismo mando activa también la posibilidad de encendido de las sirenas, es decir, si no están activadas las luces prioritarias, los botones que activan las sirenas no estarán activos de manera que estos botones solo estarán activos y nos darán la posibilidad de encender/ apagar las sirenas únicamente con las luces prioritarias activadas. Y en el caso de que las sirenas se encuentren activadas, la desactivación de las luces prioritarias conllevará el apagado de todas las sirenas.

Estará controlado por un módulo de botones con las siguientes funciones:

- 1.- Botón de encendido/apagado de todas las luces de emergencia.
- 2.- Botón de encendido/apagado de los tres tonos de sirena electrónica (solo se activará si el botón 1 está activado).
- 3.- Botón de cambio de tono de la sirena electrónica.
- 4.- Botón de atenuación de la sirena electrónica (solo se activará si el botón 1 y 2 está activado)

Una vez que las luces prioritarias están encendidas y el botón de la sirena electrónica están activos, dispondremos de 2 botones:

- 1.- Atenuación del sonido de la sirena electrónica (solo se activará si el botón 1 y 2 están activados).
- 2.- Cambio de tono de los tres tonos de la sirena electrónica (BOTÓN MAN) (solo se activará si el botón 1 y 2 están activados).



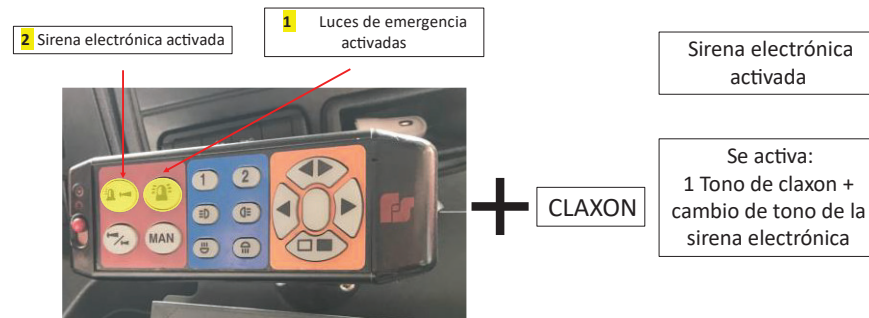
Siempre que sea posible, estos botones con las mismas funciones se encontrarán duplicados en el volante (en los mandos que originariamente usa para la radio el vehículo de serie) y que sean conmutables con los que se encuentran en el mando de Sirenas/Rotativos.

Además de estos botones, el mando del claxon del vehículo deberá realizar la siguiente función, si las luces rotativas están activadas:

- Al tocar el claxon con las luces rotativas activadas y la sirena electrónica desactivada: La sirena electrónica se activará sonando únicamente un ciclo (2 tonos) además de sonar el claxon.



- Al tocar el claxon con las luces rotativas activadas y la sirena electrónica activada: La sirena electrónica cambiara de tono, además de sonar el claxon.



- Si pulsamos el claxon con las luces rotativas desactivadas, solo sonará el claxon.

La ubicación del controlador inteligente en el puesto del conductor se ubicará donde determinen los técnicos de la Dirección General de Emergencias (DGE). No se admite ninguna ubicación por parte del adjudicatario sin ser previamente aprobada por dichos técnicos.

4. NUEVO CONTROLADOR INTELIGENTE.

Correrá a cargo del adjudicatario los gastos íntegros de suministro, instalación y mantenimiento de todos los equipos descritos.

El adjudicatario está obligado a montar el control inteligente que determinen los técnicos de la Dirección General de Emergencias (DGE). La ubicación será en el salpicadero del vehículo junto al puesto de control del conductor, lo más próximo a él y en un lugar muy accesible para su funcionamiento. En todo caso, serán los técnicos de la (DGE) los que determinen la ubicación exacta del mismo. No se admite ninguna ubicación por parte del adjudicatario sin ser previamente aprobada por dichos técnicos.

El controlador inteligente será una botonera de control Canbus para controlar las siguientes funciones:

- Megafonía para comunicarse con el exterior.
- Luces prioritarias de emergencia.
- Sirenas electrónicas.
- Atenuador de sirenas electrónicas.
- Cambio de tono de sirenas electrónicas.
- Activación a la vez de todas las luces de trabajo disponibles.
- Luces perimetrales lado derecho.
- Luces perimetrales lado izquierdo.
- Luces de trabajo anterior.
- Luces de trabajo posterior.
- Luces de centro a extremos en barra de señalización direccional (tráfico).
- Luces hacia la izquierda en barra de señalización direccional (tráfico).
- Luces hacia la derecha en barra de señalización direccional (tráfico).
- Luces de centro a extremos intermitente en barra de señalización direccional (tráfico).

Todos los dispositivos o accesorios necesarios como las luces de emergencia, focos, sirenas, barra de señalización direccional, cartel de Leds, etc... deben de ser compatibles con el controlador inteligente. Es decir, las señales electrónicas deben de ser digitales y no analógicas para que puedan ser gestionadas por el controlador inteligente sin ningún problema. Para que esto sea posible se instalarán todos los dispositivos de la misma marca que el controlador inteligente y así todo es compatible y su funcionamiento será correcto.

Cualquier otra función distinta a las mencionadas en el párrafo anterior, que se controlen mediante botones o interruptores que sean propios del fabricante del chasis o del carrocerero, deben de integrarse en el propio salpicadero del vehículo en los espacios destinados para ello. Se prohíbe totalmente cualquier forma o botonera particular que no se integre en el salpicadero, así como, cualquier tipo de estructura o soporte que ubique esos botones propios.

Todos los accesorios, aparatos, pantallas, controladores y botonerías deben de ser supervisados y aceptados por los técnicos de la Dirección General de Emergencias (DGE). Sus ubicaciones y funciones deben ser aprobadas por los mismos.

ANEXO IV

ROTULACIÓN E IMAGEN CORPORATIVA

Contenido

1. CONDICIONES GENERALES	3
2. DEFINICIÓN	4
3. SEÑAL IDENTIFICATIVA TELÉFONO ÚNICO DE EMERGENCIAS 112	5
3.1 Material	5
3.2 Color	5
3.3 Tipografía	5
4. SEÑAL CORPORATIVA: ESCUDO CUERPO DE BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID	5
4.1 Fuente documental	5
4.2 Material	5
4.3 Color	5
4.4 Tipografía	5
5. SEÑAL CORPORATIVA: ESCUDO CUERPO DE BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID SIN EL TEXTO "BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID"	6
5.1 Fuente documental	6
5.2 Material	6
5.3 Color	6
5.4 Tipografía	6
6. SEÑAL IDENTIFICATIVA BOMBEROS INVERTIDO	6
6.1 Material	6
6.2 Color	6
6.3 Tipografía	6
7. ESQUEMA DE ROTULACIÓN DEL VEHÍCULO	7

1. CONDICIONES GENERALES.

La rotulación del vehículo, será entendida como un elemento con una doble función: constituye un elemento de seguridad preventiva que posibilita su fácil identificación (de forma, tamaño, orientación y velocidad, tanto de día como de noche, así como en condiciones de baja visibilidad por condiciones climatológicas) por parte de otros ocupantes de la vía tanto en tránsito, como cuando se encuentre detenido y, por otro lado, permite definir la identificación corporativa y operativa del mismo.

Se opta por una rotulación retrorreflectante prismática homologada, nivel III, del tipo monocapa y fácilmente troquelable, para definir los contornos del vehículo, buscando una eficacia en la identificación del mismo en la larga-media distancia y en cualquier orientación y posición del vehículo, incluso cubriendo poca superficie. Igualmente, se aplicará rotulación retrorreflectante prismática homologada, nivel III, del tipo monocapa y fácilmente troquelable para marcajes distintivos, buscando una eficacia en la corta distancia, siendo aplicable para su procesado en los rótulos de imagen corporativa (Escudo del Cuerpo de Bomberos C.M., identificativos “Bomberos” y “112”).

En la definición de los contornos, mediante tramos rotulados, éstos no deberán presentar picos, ni esquinas, con el fin de dificultar que se despeguen con el paso del tiempo. De la misma manera se procederá en la ejecución de otros elementos de la rotulación, con el fin de garantizar un resultado duradero y evitar el despegado de los materiales.

Los elementos extensibles del vehículo, mecanismos giratorios, bandejas extraíbles ubicadas en los armarios, persianas o portones, cajas de almacenamiento o cualquier otro elemento que, cuando está abierta, sobrepasen el exterior del vehículo en más de 250 mm, deben estar señalizadas para indicar el posible riesgo de impacto, mediante la rotulación de sus cantos con banda retrorreflectante nivel III amarillo limón o amarillo.

Todas las zonas de la cabina o carrocería donde se vayan a ubicar elementos pegados de señalización o rotulación irán pintadas en liso, para permitir la correcta adherencia de los mismos a la chapa.

Los productos utilizados, así como la aplicación de los mismos sobre la superficie del vehículo se atenderán a lo dispuesto en el Reglamento 104 de producto y 48 de aplicación de la UNECE. Los productos utilizados deberán estar homologados en el cumplimiento de las especificaciones de material que se recogen en el Anexo 6 del Reglamento 104 (especificaciones colorimétricas), identificando los materiales prismáticos de nivel III de contorno, con la clase C, y los materiales de nivel I con las clases D y E.

El presente Anexo define la ubicación, material, medidas, tipografía y color de cada uno de los elementos que conforman la rotulación e identificación corporativa del vehículo.

NOTAS IMPORTANTES:

- Las distintas vistas del vehículo sólo describen, de manera orientativa, la rotulación e identificación corporativa. En ningún caso describen la señalización luminosa de emergencia, ni aspectos del chasis, del carrozado u otros distintos a los mencionados anteriormente. Además, la rotulación está basada en los actuales VRA del CBCM, por lo que todos los aspectos que puedan diferir, deberán ser consensuados con el responsable del contrato por parte del Cuerpo de Bomberos.
- Las medidas y el tipo de rotulación pueden variar levemente respecto a lo indicado para adaptarse a las especificidades del vehículo.

2. DEFINICIÓN.

Tanto la rotulación, como la identificación corporativa estarán compuesta por los siguientes elementos:

- Logotipo de escudo “Bomberos Comunidad de Madrid”, en portón trasero izquierdo. Medidas aproximadas 400 x 310mm. Se realizarán en vinilo reflectante Nivel III, color pantone 116 y blanco para las estrellas.
- Logotipo de “112” y pictograma en portón trasero derecho, medidas 350 x 150 mm; y otro en cada parte lateral de la misma, medidas 350x150mm. Realizado en vinilo reflectante, nivel III, color pantone 116.
- Logotipo de escudo del Cuerpo de Bomberos, únicamente el escudo sin el texto “Bomberos Comunidad de Madrid”, en la parte posterior mitad superior en cada uno de los laterales. Medidas 600 x 510mm (o en su caso la máxima que admita el mismo).
- La palabra “BOMBEROS” invertida en el frontal del vehículo. Medidas 1200 x 140mm (o en su caso la máxima que admita el mismo).
- En ambos laterales, desde la aleta anterior a la posterior en el sentido longitudinal, y desde el larguero inferior hasta la línea inferior de las ventanas del vehículo, se configurará un sistema de rectángulos amarillo-limón /rojo nivel III, colocados de manera alternativa en dos hileras, modo tablero de ajedrez, siguiendo el sistema “Battenburg” europeo.
- Rotulación de alta visibilidad lateral, frontal y trasera realizada con vinilo (nivel III microprismas/monocapa) del tipo CHEVRON. Cubriendo la parte trasera desde el límite inferior y hasta la altura de las ventanas, franja frontal de 185mm de ancho desde el borde superior de la parrilla delantera y franja de 150mm de ancho en toda su longitud en la parte superior de ambos laterales.
- Rotulación perimetral obligatoria según Normativa. Se ejecutará mediante cinta perimetral acorde a la Norma VC-104, anchura aproximada de 50mm. Se colocará por la parte baja lateral y trasera del vehículo, además de puertas; y verticalmente en la parte trasera adaptando al ancho posible.
- Rotulación de contorno cabina y caja, se delimitará el contorno de la cabina con vinilo amarillo lima, con trazos discontinuos de 132x52mm cada uno y una inclinación aproximada de 35º. El resto de la caja se delimitará con vinilo amarillo-lima en forma de franja en anchos de 25-50-90 mm, según necesidades y según permita el vehículo.

3. SEÑAL IDENTIFICATIVA TELÉFONO ÚNICO DE EMERGENCIAS 112.



3.1 Material

Adhesivo de rotulación troquelado retro reflectante prismática homologado nivel III.

3.2 Color

Reflectante pantone 116.

3.3 Tipografía

SWIS 721 BLK BT.

4. SEÑAL CORPORATIVA: ESCUDO CUERPO DE BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID.



4.1 Fuente documental

Manual de Aplicación del Escudo del Cuerpo de Bomberos Comunidad de Madrid (Símbolo-Logotipo).

4.2 Material

Adhesivo de rotulación troquelado retro reflectante prismática homologado nivel III.

4.3 Color

Reflectante pantone 116 y reflectante blanco para las estrellas.

4.4 Tipografía

Eurostile Bold Extended Two y Helvética black.

5. SEÑAL CORPORATIVA: ESCUDO CUERPO DE BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID SIN EL TEXTO “BOMBEROS COMUNIDAD DE MADRID”.



5.1 Fuente documental

Manual de Aplicación del Escudo del Cuerpo de Bomberos Comunidad de Madrid (Símbolo-Logotipo).

5.2 Material

Adhesivo de rotulación troquelado retro reflectante prismática homologado nivel III.

5.3 Color

Reflectante pantone 116 y reflectante blanco para las estrellas.

5.4 Tipografía

Eurostile Bold Extended Two y Helvética black.

6. SEÑAL IDENTIFICATIVA BOMBEROS INVERTIDO.

BOMBEROS

6.1 Material

Adhesivo de rotulación troquelado retro reflectante prismática homologado nivel III.

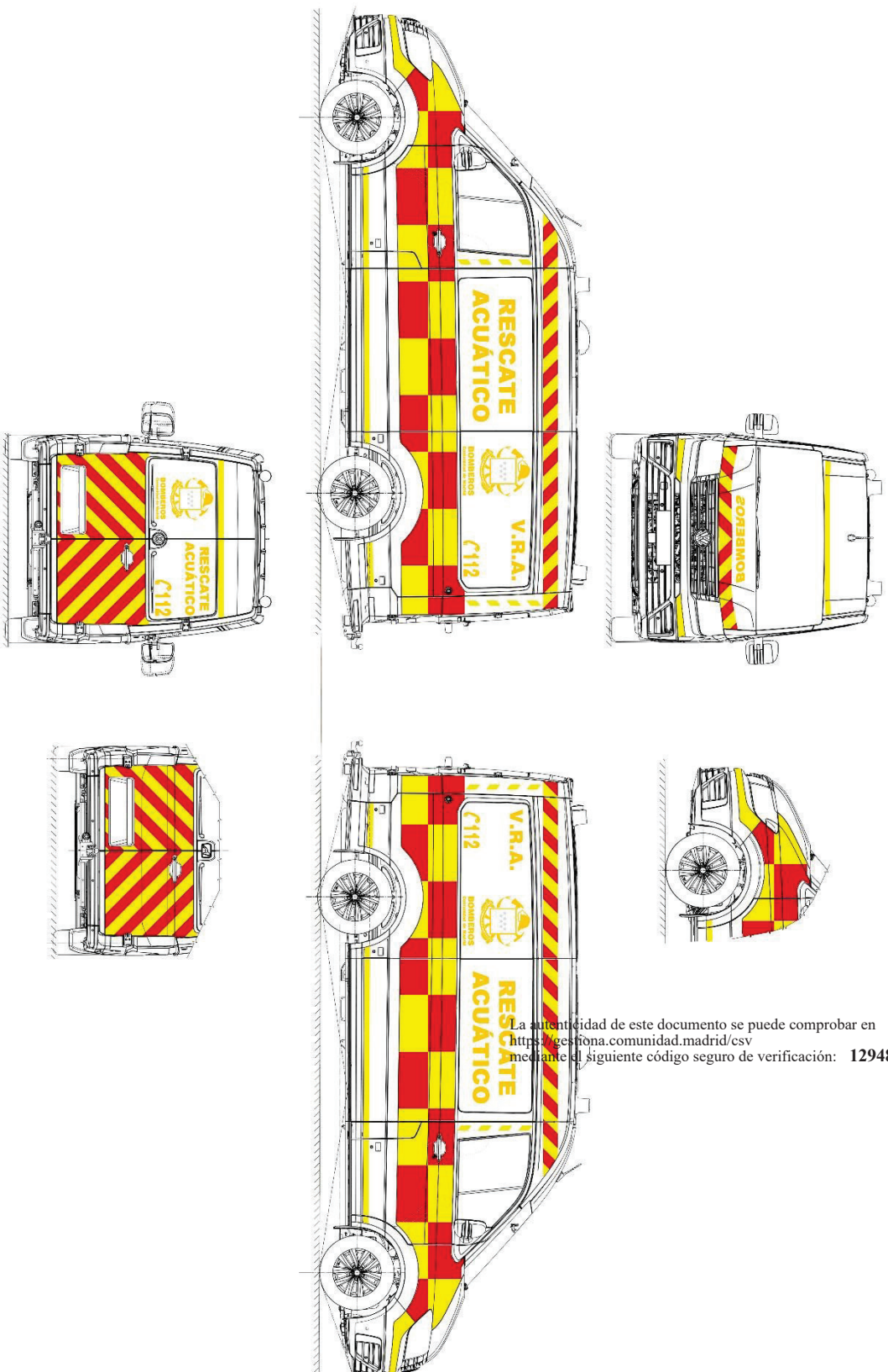
6.2 Color

Reflectante pantone 116.

6.3 Tipografía

Helvética black.

7. ESQUEMA DE ROTULACIÓN DEL VEHÍCULO.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestionna.comunidad.madrid/csv>

mediante el siguiente código seguro de verificación: **1294889393897867520841**



ANEXO V

MATERIALES A ESTIBAR

Contenido

1. MATERIAL DE RESCATE ACUÁTICO	3
2. MODELO CONFIGURACIÓN REMOLQUE	6

1. MATERIAL DE RESCATE ACUÁTICO



Con carácter general, el material a transportar y estibar en cada uno de los vehículos es:

EQUIPOS	UNIDADES
	<p>Traje seco.</p> <p>4</p>
	<p>Casco de rescate acuático.</p> <p>4</p>
	<p>Chaleco de rescate acuático.</p> <p>7</p>
	<p>Cortacabos.</p> <p>4</p>
	<p>Cola de vaca.</p> <p>4</p>

	Guante de neopreno (par).	7
	Bota de rescate acuático (par).	7
	Cuerda flotante 20M.	4
	Cinta.	4
	Funda estanca.	4
	Frontal acuático.	4
	Estroboscópico.	4
	Máscara de buceo.	4

	Tubo de buceo.	4
	Lata.	1
	Tubo de rescate.	1
	Bolsa transporte material acuático.	5
	Chaleco rescatado.	1

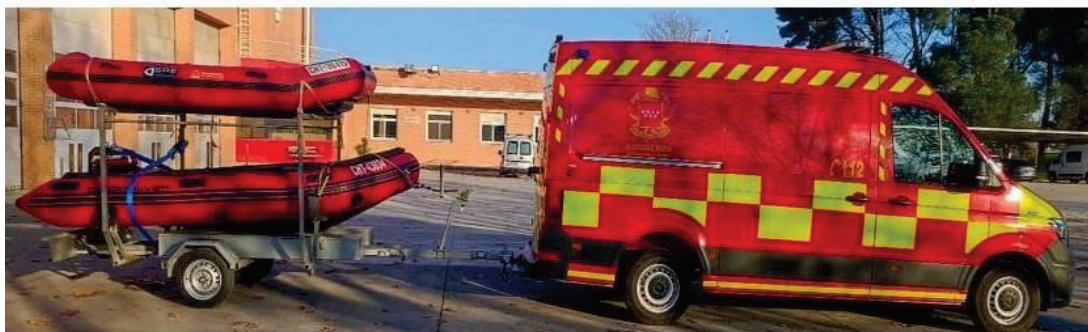
El material a remolcar en cada uno de los remolques es:

EQUIPOS		UNIDADES
	Barca raft	1
	Barca semirrígida.	1

2. MODELO CONFIGURACIÓN REMOLQUE

La configuración y transformación de los remolques para poder transportar por tierra las dos embarcaciones en un mismo remolque, corresponderá a criterios funcionales y operativos (en lo relativo a accesibilidad, ergonomía y seguridad/facilidad de uso) para el CBCM.

Para ello, el adjudicatario tomará en consideración para una primera configuración el modelo de la imagen reflejada a continuación, que sirva como base para la definición final de la misma para cada remolque.



Se deberá tener en cuenta en cada transformación las características de cada remolque (reflejado en el Anexo I), las dimensiones de cada embarcación semirrígida que montará cada remolque y las dimensiones del RAFT. Todas estas medidas, a efectos de la elaboración y presentación de la transformación, los licitadores podrán solicitar visualizar remolques y embarcaciones sobre los medios disponibles en cada parque de bomberos en la dirección rmm@madrid.org.

En la imagen siguiente se muestra uno de los remolques tipo que el CBCM tiene para su transformación.



Las características principales que tiene la embarcación RAFT y que montarán los cinco remolques, se detallan a continuación.

- Longitud total: 300cm.
- Ancho total: 200cm.
- Ancho interior: 130cm.
- Peso bruto: 42,5kg.
- Modelo: RR-MAX Northern Diver



ANEXO VI

PROCESO FORMATIVO

Contenido

1. INSTRUCCIONES A IMPARTIR POR EL ADJUDICATARIO	3
1.1 Objetivo del curso formativo	3
1.2 Curso formativo.....	3
1.3 Previsión de plazos.....	4

1. INSTRUCCIONES A IMPARTIR POR EL ADJUDICATARIO.

La formación se impartirá mediante un Curso Formativo Avanzado en 30 ediciones, que se impartirá de manera interna en cada Parque de Bomberos de la Comunidad de Madrid (Arganda, Aranjuez, San Martín de Valdeiglesias, ...), definida para los usuarios finales de cada vehículo. En el curso se entregará a los participantes la documentación necesaria para el posterior manejo del vehículo y sus equipos.

1.1 Objetivo del curso formativo.

El objetivo del curso será garantizar la adquisición de unos conocimientos teóricos y prácticos mínimos por parte de los bomberos-conductores y bomberos, que permita la conducción y el uso de los elementos auxiliares que montará el vehículo.

1.2 Curso formativo.

A continuación, se detalla la propuesta formativa del Curso Formativo Avanzado. El adjudicatario podrá realizar modificaciones sobre la misma, siempre que sean de común acuerdo con los técnicos del CBCM, y no supongan una merma en la calidad de los contenidos.

Cada jornada estará compuesta por 2 ediciones, a impartir en horario de 10:00 a 12:00 horas. Cada edición será impartida en un parque de bomberos distinto, hasta completar los 6 turnos de personal en los 5 parques de bomberos donde irán destinados cada uno de los vehículos. En el caso de que el turno tenga que paralizar la formación debido a una salida a intervención, el formador permanecerá en el parque y se continuará con la misma al regreso de la intervención. Las distintas etapas formativas, se dividirán en cinco grupos principales:

- Características generales del vehículo.
- Conducción.
- Carrozado del vehículo y transformación.
- Elementos auxiliares, mantenimiento, conexión y seguridad.
- Manejo, conexión y seguridad del remolque de barcas.

El coste íntegro de esta formación correrá a cargo del adjudicatario. Los formadores deberán ser propuestos por el adjudicatario y estar avalados, por la marca fabricante del vehículo.

1.3 Previsión de plazos

La formación a la que se hace referencia se realizará previa a la entrega oficial de los vehículos a la Administración, siendo a cuenta del adjudicatario todos los costes derivados del desplazamiento y la disposición obligatoria de los vehículos para su circulación durante esta actividad (seguros, matriculación, etc). El número de unidades empleadas a tal fin serán las suficientes para abordar la acción formativa en todos los centros de destino en el plazo que se estime oportuno dentro del planning aportado por el adjudicatario, y, en todo caso, previo a la entrega definitiva de los vehículos.

Los contenidos finales definitivos, el cronograma y horarios finales serán consensuados entre los técnicos del CBCM a cargo del proyecto y aquellos que designe el adjudicatario para este fin.