



Comunidad de Madrid

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE REGIRÁ EL SERVICIO DE REFORMA DE 5 VEHÍCULOS TODOTERRENO CON DESTINO AL CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

1.- OBJETO Y PRECIO

2. CRITERIOS GENERALES DE LOS VEHÍCULOS

- 2.1 seguridad activa y pasiva
- 2.2 estabilidad dinámica y estática
- 2.3 aspectos generales

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

3.1 chasis

- 3.1.1 Dimensiones del vehículo
- 3.1.2 Motor
- 3.1.3 Caja de cambios
- 3.1.4 Caja Transfer
- 3.1.5 Dirección
- 3.1.6 Suspensión
- 3.1.7 Frenos
- 3.1.8 Ruedas
- 3.1.9 Depósito de combustible
- 3.1.10 Sistema de alimentación de red eléctrica
- 3.1.11 Equipo eléctrico
- 3.1.12 Diversos

3.2 Carrocería

- 3.2.1 Configuración de interior
- 3.2.2 Condiciones de seguridad interior
- 3.2.3 Otros aspectos

3.3 Soportería y materiales

- 3.3.1 Configuración
- 3.3.2 Condiciones Generales
- 3.3.3 Listado de materiales

3.4 Acabados y Pintura

3.5 Equipos de Comunicaciones

3.6 Sistemas de iluminación perimetral, iluminación interior.

3.6.1 Iluminación interior

3.7 Señalización luminosa, acústica y rotulación.

- 3.7.1 Señalización luminosa de emergencia
 - 3.7.1.1 Puente de rotativos



Comunidad de Madrid

3.7.1.2 Señalización anterior, posterior y lateral.

3.7.1.3 Otros

3.7.2 Señalización acústica

3.7.3 Rotulación e identificación corporativa

4. CONDICIONES CONTRATO PARA TODOS LOS VEHÍCULOS.

4.1 Condiciones

4.4.1 Documentación

4.4.2 Transporte

4.4.3 Formación

4.4.4 Obligaciones

4.4.5 Otros aspectos

4.2 Normativa de aplicación

4.3 Memoria Técnica a aportar por los licitadores

4.4 Comprobación de la memoria técnica a aportar

4.5 ITV y matriculación

5.- CONTROL DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN Y ENTREGA (PLANNING)

5.1 Definición de procesos y elaboración del planning

5.2 Vehículo modelo y visitas a fábrica

5.3 Certificaciones oficiales y documentación

5.4 Registro de acciones

5.5 Verificación del producto

5.5.1 Verificación del producto por parte del CBCM

ANEXO I – SISTEMAS DE COMUNICACIONES E INFORMÁTICOS

ANEXO II – PROCESO FORMATIVO Y DOCUMENTACIÓN EXPLICATIVA DEL VEHÍCULO

ANEXO III – ROTULACIÓN E IDENTIFICACIÓN CORPORATIVA

ANEXO IV – LISTADO DE MATERIAL

1.- OBJETO

El objeto del presente documento es establecer las Condiciones Técnicas que deberá cumplir el servicio de reforma de 5 vehículos todoterreno del tipo Unidad de Jefatura de Mando (UMJ) para el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid (en adelante CBCM). Los vehículos sobre los que se efectuará la transformación son vehículos nuevos y en perfectas condiciones técnicas y administrativas, de acuerdo con las características que a continuación se señalan.

Los cinco vehículos, propiedad de la Comunidad de Madrid, serán entregados, una vez suscrito el contrato, al adjudicatario, a requerimiento de éste, por la Dirección General de



Comunidad de Madrid

Protección Ciudadana (en adelante DGPC), y corresponden a la marca Land Rover, modelo Discovery "S" V6.

El adjudicatario se hará responsable de la conservación y custodia de los 5 vehículos, desde la fecha de entrega por la Administración de los mismos, fecha en que se firmará un acta de entrega en la que se haga constar dicha responsabilidad y hasta la entrega definitiva de los vehículos reformados a la Dirección General de Protección Ciudadana.

El objeto del contrato incluye la transformación completa de los vehículos 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. CRITERIOS GENERALES DE LOS VEHÍCULOS

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

2.1 Seguridad activa y pasiva

Por tratarse de un vehículo que habitualmente se conducirá en situación de emergencia y transportando personas, material y equipamiento asignado a este tipo de vehículo, 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 del conjunto, en lo referente al comportamiento del chasis/carrocería en conjunción con la transformación a realizar.

2.2 Estabilidad dinámica y estática

El conjunto del vehículo deberá presentar un comportamiento adecuado a la categoría del mismo (vehículo ligero todo-terreno), con su masa total autorizada en carga.

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 DGPC. No deberá afectar, en ningún caso, a las condiciones de seguridad activa y pasiva del vehículo, así como a la habitabilidad y



Comunidad de Madrid

seguridad en el interior de la cabina. La totalidad de los gastos originados por este concepto, correrán a cargo del adjudicatario.

Correrá a cargo del adjudicatario la matriculación de los vehículos, a nombre de la Dirección General de Protección Ciudadana. Para ello, deberán solicitar a este mismo organismo la documentación necesaria para quedar exentos del abono del impuesto de matriculación.

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

La definición final de la configuración de los vehículos que se incluye en la presente cláusula, podrá ser consensuada con los técnicos de la DGPC durante la transformación de los vehículos, en función de la viabilidad técnica o normativa de las transformaciones solicitadas. En caso de no ser viable parte de la transformación, el adjudicatario presentará propuesta alternativa, que deberá ser validada por la DGPC.

3.1 Chasis

El diseño del vehículo es específico para uso tanto en carretera como fuera de ella, ya sea por pistas de tierra, grava o terreno accidentado, en función de las características que se desglosan a continuación.

El vehículo tiene una configuración de 4 puertas, y portón trasero, con sistema de transmisión del tipo 4x4 permanente, con una masa total autorizada máxima de hasta 3.500kg.

3.1.1 Dimensiones del vehículo

Longitud máxima: 4.829 mm. (sin gancho de remolque)

Anchura de vías máxima: 1.612mm.

Anchura máxima del vehículo con espejos plegados: 2.022mm.

Altura máxima sin accesorios: 1.887mm. con raíles de techo: 1.891mm

Peso: 2.570 kg (excluido peso con la transformación).

Batalla: 2.885mm

Diámetro de giro: 11,45 m. entre bordillos.

Ángulo de entrada: 36,2°

Ángulo ventral: 27,3°

Ángulo de salida: 29,6°

Altura mínima al suelo: desde 190 a 310mm.

3.1.2 Motor

Tipo: Diesel, con turbocompresor, sistema de inyección electrónica directa de combustible tipo common-rail de alta o muy alta presión.

Cubicaje y número de cilindros: 2993 cm³ 6 cilindros en V.

Potencia y par: potencia máxima: 211 CV (155kW). Par máximo: 520 Nm a 2.000 rpm

Limitación de velocidad: El vehículo contará, como parte de la transformación a realizar por el adjudicatario, con una limitación de velocidad máxima de 150km/h, actuando sobre la centralita electrónica de gestión del motor, y que no afectará a la entrega de potencia ni al par máximo disponible del motor en las marchas inferiores. No se admitirá como alternativa



Comunidad de Madrid

el posible sistema que el vehículo tenga de origen, y que depende de la activación del mismo por parte del conductor.

Los siguientes sistemas de seguridad activa, que el vehículo tiene de serie, deben mantener su ubicación y operatividad después de la transformación a realizar:

- control electrónico de tracción, que optimice el agarre al terreno en cualquier circunstancia
- control dinámico de estabilidad
- ABS.
- asistencia a la frenada de emergencia
- sistema de control de descenso en pendientes
- sistema de control de aceleración/arranque en pendientes.

3.1.3 Caja de cambios

Caja de cambios: cambio automático secuencial de 8 velocidades, con levas de cambio en el volante.

3.1.4 Caja Transfer

Los vehículos cuentan con una caja reductora en toda la gama de velocidades, con posibilidad de desconexión en marcha. Asimismo cuenta con bloqueo de diferencial central y trasero de accionamiento electrónico que controle entre el 70 y el 100% del bloqueo necesario en función de la tracción del vehículo.

Incluye también sistemas prefijados de selección de la configuración de la tracción, entrega de par, funcionamiento de frenos en función del terreno por el que vaya a circular(carretera, pista, camino, arena o rocas...)

3.1.5 Dirección

Servoasistida electrónicamente, con asistencia variable en función de la velocidad.

3.1.6 Suspensión

Independiente en las cuatro ruedas, con sistema de regulación en altura y/o dureza para los diferentes tipos de vías y usos. Es del tipo neumática electrónica o electro-hidráulica. Tiene una posición OFF-ROAD que con las reductoras accionadas, permite una altura mínima del vehículo al suelo de 280mm.

3.1.7 Frenos

De disco en las cuatro ruedas, con sistema ABS, desconectable manual o automáticamente.
Diámetro de los discos delanteros: 360mm diámetro. Ventilados
Diámetro de los discos traseros: 350mm diámetro. Ventilados

3.1.8 Ruedas

5 neumáticos idénticos, sobre llanta de aluminio.
Medidas: 255/60/19,

3.1.9 Depósito de combustible

Capacidad del depósito: 82 litros.



Comunidad de Madrid

3.1.10 Sistema de alimentación de red eléctrica

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 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.

3.1.11 Equipo eléctrico

La tensión de trabajo será de 12V c/c; Se justificará en la memoria técnica de la cláusula 4.3 del presente documento, respecto al transformador del vehículo, la posibilidad de mantener la batería montada de origen o, por el contrario, la necesidad de sustituirla por una de mayor capacidad o, en su caso, instalar una segunda batería. Se argumentará técnicamente por escrito los consumos de los equipos instalados, y su autonomía en parado, respaldando así la decisión adoptada.

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.

Se centralizarán todas las protecciones, relés y actuadores en una sola caja de conexiones, que dispondrá de aislamiento eléctrico, acústico y térmico, así como la ventilación adecuada. La caja de conexiones será fácilmente accesible, y dispondrá de esquema unifilar, así como rotulación que identifique todos y cada uno de los elementos de protección, así como las canalizaciones que alberguen las líneas eléctricas y de comunicaciones.

3.1.12 Diversos

Cada vehículo vendrá equipado con los siguientes materiales, siendo todos ellos a cargo del adjudicatario:



Comunidad de Madrid

- 2 Juegos de cadenas para nieve (pueden ser textiles) para ambos ejes.
- Juego de 2 triángulos de aviso y 2 chalecos reflectantes (según normativa)
- Gato hidráulico y llaves para cambio de ruedas (según normativa).
- Alfombrillas originales de goma color negro.
- Protector de faros original (cod VPVLAP0008) color original
- Protector de pilotos original (cod VPLAP0009) color original

3.2 Carrocería

3.2.1 Configuración de interior

La configuración interior de origen es de 4 puertas y 5 plazas, distribuidas, dos en la parte anterior y 3 en la parte media del vehículo, contando en esta fila con al menos un asiento individual, original del vehículo. Los asientos de la tercera fila, si los hubiera, serán desmontados previamente a la transformación, para facilitar los trabajos y aumentar el espacio disponible.

Cuenta asimismo con un portón trasero de apertura horizontal, ya sea completa o dividida.

3.2.2 Condiciones de seguridad interior

Las condiciones de seguridad interior son las siguientes:

- Cinturones de tres puntos en todas las plazas, con pretensor pirotécnico de asistencia variable los delanteros.
- Barras anti empotramiento en las 4 puertas.
- Airbag, en número de 6, con la siguiente distribución:
 - airbag de conductor y pasajero
 - airbag lateral de asiento
 - airbag lateral de cortina, hasta al menos la segunda fila de asientos.
 - reposacabezas en todas las plazas.

3.2.3 Otros aspectos

Se instalará una rejilla protectora metálica, homologada y anclada convenientemente que separe la zona de material (zona de carga/maletero), de la zona de ocupantes.

Sobre esta rejilla se instalará una red elástica anclada a la misma con dimensiones a definir por los técnicos del CBCM y anclajes a la misma metálicos, para estiba de objetos ligeros.

Zona de carga: zona comprendida entre el portón trasero y la zona de anclaje de la rejilla ubicada en asientos de la 2ª fila (zona pilar "C")

Zona de ocupantes: definido como el habitáculo delimitado por los pilares "A", "B" y "C" (célula de habitabilidad), que incluye las 5 plazas del vehículo.

Se mantiene el asiento de conductor y acompañante.

- Se retiran los asientos central y derecho de la segunda fila de asientos.
- Se retiran los asientos de la tercera fila (si los hubiera).

Esta propuesta de distribución solicitada por el CBCM, estará condicionada a la posibilidad técnica y/o normativa aplicable en su ejecución para este tipo de vehículos, de tal forma que si no fuera viable, el ofertante presentará como parte de la descripción técnica una propuesta pormenorizada de la/s alternativas que cubran las necesidades expuestas por el



Comunidad de Madrid

CBCM en éste ámbito de la transformación, y dentro de los parámetros de la normativa vigente.

3.3 Soportería y materiales

3.3.1 Configuración

ZONA DE CARGA

En la parte destinada a carga y materiales, se diseñará por parte del adjudicatario, un elemento o conjunto de elementos con estanterías, cajones, plataformas extraíbles o combinación de varios de ellos, para que con la soportería específica que se diseñe, se garantice una perfecta fijación de todos los elementos, equipos y materiales regulados en el apartado 3.3.3. (Listado de materiales, anexo IV), así como los del apartado 3.1.12 "Diversos"

Deberá integrar al menos los siguientes elementos:

Sistema extraíble o alternativo para los siguientes equipos:

- Un equipo de protección respiratoria del CBCM (a cargo de la Administración)
- Un extintor de polvo de 6 kg (a cargo de la Administración)
- Armario anclado a la plataforma inferior con cajones (a definir número y a cargo del adjudicatario).
- Sistema de soporte para pizarra vertical escritura no permanente y pizarra desmontable (a cargo del adjudicatario).
- Soportes sobre ventanas laterales zona de carga para materiales a definir (a cargo del adjudicatario).
- Maletín detección química (a cargo de la Administración)
- Juego conos plegables (a cargo de la Administración)
- Botiquín metálico CBCM (a cargo de la Administración)
- Máscara ERA (a cargo de la Administración)
- Bolsa para material altura (a cargo de la Administración)

Todos estos elementos deberán estar anclados a la estructura del vehículo de manera que se minimicen sus movimientos laterales, vibraciones y la sonoridad interior.

El tipo de estructura, extraíbles, cajones o similar que proponga el transformador del vehículo deberá permitir el acceso al sistema de desbloqueo de la rueda de repuesto.

ZONA DE OCUPANTES

En la ubicación original de los asientos retirados, se ubicará un mueble de perfil metálico (aluminio pintado en color a determinar) que ocupe la mayor superficie disponible de la que los asientos tenían, y con altura máxima posible. Al interior del mueble se podrá tener acceso desde el lateral más cercano a la puerta mediante sistema de sujeción del mismo con velcros (u otro sistema alternativo) y/o una tapa en su parte superior con cierre automático, y apertura basculante hacia atrás. El interior del armario podrá estar compartimentado según las necesidades de ubicación de materiales propuesta por el CBCM durante la transformación de los vehículos, en función de la operativa y los protocolos internos del Cuerpo de Bomberos. Sobre el mismo podrá ubicarse una red



Comunidad de Madrid

elástica anclada que permita la ubicación de material o equipo blando. Todo el conjunto de mueble, tapas, anclajes, bordes y aristas deberá cumplir con la norma R21 de ergonomía interior en vehículos, para lo que el adjudicatario presentará como parte de la documentación técnica regulada en la cláusula 4.3, una propuesta de plano acotado y simulación en 3d con acotaciones que cubra esta demanda.

En función del espacio total resultante, el CBCM definirá, durante la transformación de los vehículos, los materiales y/o equipos que dicho espacio pueda albergar, y que serán incluidos como parte de la dotación del vehículo en el acopio de materiales que se entregará al carrocerero para su ubicación.

En esta zona, además, se incluirán los siguientes equipos, proporcionados por el CBCM, a cargo de éste y a solicitud del adjudicatario. Exclusivamente, los gastos ocasionados por su instalación, correrán a cargo del adjudicatario, a saber:

- Emisora radio digital (TETRA)
- Localizador con GPS con sistema de gestión de flotas (conforme a lo establecido en el anexo I)
- Sistema porta-equipos informáticos (Tablet)

3.3.2 Condiciones Generales

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.

Para ello, el adjudicatario entregará en la memoria técnica de la cláusula 4.3, un plano acotado en el que se refleje una primera distribución de los materiales como propuesta inicial, que sirva como base para la definición final de la misma, que será consensuada con el Cuerpo de Bomberos. La concreción exacta de la ubicación de los mismos 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 IV) para que el transformador pueda consultar los materiales y equipos exactos que se instalarán en el vehículo.

El material contará con soportería adecuada para su peso y dimensiones, y un sistema de fijación eficaz, (velcro de alta resistencia, soportes mixtos de polipropileno de alta resistencia o similar, no permitiéndose sistemas de cincha textil con enganche y tensor metálico o plástico), 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.

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.

3.3.3 Listado de materiales

Se estará a lo dispuesto en el anexo IV "listado de materiales". Los materiales recogidos en el Anexo IV no estarán incluidos, como regla general, en el objeto del contrato, salvo que expresamente se estipule, en el presente documento, que determinados equipos forman parte del mismo.



Comunidad de Madrid

3.4 Acabados y Pintura

Los acabados de las pinturas se sujetarán a la normativa de calidad y anticorrosión, siendo los colores a emplear los reflejados a continuación, y la pintura del mismo será del tipo "puertas abiertas" (y se exceptúa el interior del capot y el vano motor).

Carrocería: NF x 08.008 (código 67023 rojo orange Vif)

Paragolpes y aletas: NF x 08.008 (código 67023 rojo orange Vif)

Chasis y bajos del vehículo: negro o el que tenga en origen.

Dado que la pintura supone un coste elevado por el repintado del vehículo, en origen, se admitirá también la fórmula de cobertura de toda la carrocería con vinilo adhesivo de alta calidad, que puede incluir asimismo rotulación de seguridad y corporativa, manteniendo los colores descritos en el presente documento. Esta fórmula permite la sustitución rápida en caso de arañazos etc., de forma más rápida y económica que la pintura tradicional.

3.5 Equipos de Comunicaciones

Se estará a lo dispuesto en el ANEXO I.

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, salvo que expresamente se diga otra cosa.

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. Deberá cumplir la norma R21.

3.6 Sistemas de iluminación perimetral, iluminación interior.

3.6.1 Iluminación interior

Además de las que el vehículo traiga de origen:

- En la zona de salpicadero, sobre el pilar A y en la zona del acompañante: se instalará luz lector de mapas orientable y flexible (siempre que no interfiera con los sistemas de retención o airbag del vehículo, y se deberá justificar técnicamente).
- En la zona de carga se instalará un plafón de leds, colocado cenitalmente, con interruptor incorporado, o en su defecto y en función de diseño de soportería para el material y equipo, podrá ser sustituido por una regleta de leds cenital o dos regletas verticales sobre el pilar D, una a cada lado del mismo.
- Portón trasero: En la cara interior del mismo, o en el cerco del anillo "D" y en su parte superior, se instalará un foco de trabajo de al menos 6 leds, orientable, con interruptor próximo al mismo, con potencia máxima de 18w y 1300 lm, con grado de protección IP 6K9K y IPx7, que proyecte luz de trabajo adecuada a la trasera de la zona del vehículo, cuando el portón se encuentre abierto.



Comunidad de Madrid

3.7 Señalización luminosa, acústica y rotulación.

3.7.1 Señalización luminosa de emergencia

En lo referente a la señalización luminosa de emergencia, se atenderá a lo que dispone la 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, en lo relativo a vehículos prioritarios V-1. 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.

La señalización de emergencia estará compuesta por:

3.7.1.1 Puente de rotativos

TECHO:

Sobre el techo, y desde su parte media hacia delante, o en el lugar más favorable para su función, y fijado sobre los raíles laterales se montará un puente de rotativos de bajo perfil eficiente, en color ámbar o con sistema de permuta automática de colores (o el que regule en su momento la legislación vigente) con la siguiente disposición:

- medidas: 1100mm x 504 x 50mm (sin soportes)
- peso: 17 kgs (sin soportes)
- cobertura 180º/360º con reflectores de leds y sistema de eliminación de errores de conexión, reconfigurable y con sistema de cambio de módulos rápido en caso de avería.
- disposición mínima:
 - * 14 módulos de leds azul/ámbar como luz principal
 - * 4 módulos azul/ámbar/blanco
 - * 6 módulos ámbar (posterior)
 - * conector techo 23V
- Debe contar, asimismo, con un sistema que permita al menos 3 modos de operación, diferentes frecuencias de destellos, ajuste de focos frontales y laterales, interrupción de la parte frontal/posterior.
- el puente incluirá, tanto en el frontal como en sus laterales, luces blancas de largo alcance para trabajos nocturnos, de encendido independiente y no interferirá en su actuación.
- contará con la posibilidad de cambio del color del led en función de la configuración elegida según normativa.
- integrará en su parte posterior la opción de barra luminosa ámbar direccional
- El control del mismo se realizará a través de sistema CANBUS.
- Irá anclado a las barras laterales del techo del vehículo (si el diseño del mismo lo permite) y cumplirá con la normativa de compatibilidad electromagnética R10

3.7.1.2 Señalización anterior, posterior y lateral

FRONTAL:

- Sobre la parrilla delantera del vehículo y encastrados en la misma se instalarán 2 elementos luminosos de microleds de 6 leds, color ámbar y cristal con lentes



Comunidad de Madrid

grabadas, y posibilidad de sincronización entre ellos, de bajo perfil y con moldura para encastrar.

PORTÓN TRASERO:

- Anclados al portón posterior, en la mitad superior contará con 2 elementos luminosos de microled de las mismas características que los del frontal, color ámbar y cristal con lentes grabadas, y posibilidad de sincronización entre ellos, instalados perpendicularmente al suelo, de manera que con el portón abierto, el haz de luz sea paralelo al suelo, con el fin de servir de indicadores de emergencia. Contarán con un sincronizador entre ambos. Tendrá encendido automático únicamente cuando el portón esté abierto.
- Sobre el portón, en su parte inferior, se instalarán 2 elementos luminosos de microleds iguales que los superiores de color ámbar y cristal con lentes grabadas, y posibilidad de sincronización entre ellos. Funcionará simultáneamente con los delanteros, puente y laterales.

LATERALES

- En ambos laterales, en los extremos de los paragolpes anterior y posterior se instalarán 4 elementos de señalización ámbar (2 en paragolpes delantero y 2 en trasero), tipo led, de reducidas dimensiones, 4 a 6 luces led por unidad, y de funcionamiento sincronizado con todos los anteriores. Lente grabada y encastrados en la carrocería.

Todos los elementos descritos en el apartado 3.7.1.1 y 3.7.1.2 serán comandados por una única unidad controladora, que deberá tener la configuración necesaria para integrar los citados elementos mediante pictogramas y colores unificados.

3.7.1.3 Otros

De forma simultánea a la activación de resto de la señalización óptica de emergencia, se pondrá en funcionamiento un sistema que encenderá alternativamente las luces de cruce (o las de carretera si éstas 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 activado, únicamente quedarán operativas las luces prioritarias.

3.7.2 Señalización acústica

Contará con un sistema doble de señalización acústica con las siguientes características:

SISTEMA A)

- sistema de sirena electrónica de hasta 4 sonidos
- salida mínima de potencia del altavoz de 100w
- amplificador de 100+100w o superior en aluminio anodizado negro.
- micrófono integrado para megafonía
- altavoz con motor de neodimio con preferencia al de ferrita, por su menor peso y dimensiones.
- alimentación a 12V.
- atenuador de sonido día/noche.
- el mando integrará tanto los controles de luces como megafonía y sirena.
- activación/permutación de sonidos a través del claxon.

SISTEMA B)



Comunidad de Madrid

- Conjunto de dos sirenas electrónicas sincronizadas con altavoces de 100W con sonido de bocina neumática bitonales.
- Atenuador día/noche
- Sistema CANBUS
- Tensión de alimentación: 12V
- Potencia mínima 1 altavoz: 100W. dos altavoces 180W

Si la legislación vigente lo permite por la clasificación del vehículo, contará con un sistema de aviso acústico cuando se engrane la marcha atrás. Deberá ser homologado en cuanto a intensidad lumínica y tipo de señal. Esta deberá ser autoajustable automáticamente al sonido ambiente con al menos 5 decibelios por encima del ruido circundante.

3.7.3 Rotulación e identificación corporativa

Se estará a lo dispuesto en el ANEXO III- Rotulación e identificación Corporativa. Todo lo establecido en dicho anexo, correrá a cargo del adjudicatario.

4. CONDICIONES DEL CONTRATO PARA TODOS LOS VEHÍCULOS.

4.1 Condiciones

4.1.1 Documentación y homologación de la transformación

Entrega y actualización de la documentación necesaria para la circulación legal del vehículo (ITV, homologaciones de Industria y otras que le sean de aplicación al proyecto). Dicha documentación deberá figurar en cada unidad en la entrega inicial. Por tanto, corre a cargo del adjudicatario todos los gastos de la homologación de la transformación de los vehículos.

4.1.2 Transporte

Los vehículos podrán recogerse para su reforma, en el Taller de vehículos del Cuerpo de Bomberos, sito en la A6, km. 21.800, Las Rozas de Madrid, 28232. Una vez realizado el servicio, se entregarán en la misma dirección.

El transporte de los vehículos, tanto en su recogida inicial en el Taller de Vehículos del Cuerpo de Bomberos, como a la finalización de la transformación para la entrega en el Taller, correrá a cargo del adjudicatario.

4.1.3 Formación

Se estará a lo dispuesto en el Anexo II. Se incluye dentro del objeto del contrato, la impartición por parte del suministrador de los vehículos (Jaguar-Land Rover), de un curso teórico-práctico de 6 horas de duración para hasta 6 personas del CBCM, que impartirá de manera interna la formación definida para los usuarios finales del vehículo.

4.2 Normativa de aplicación

La transformación de los vehículos deberá cumplir con la normativa que le sea de aplicación en el momento de su matriculación.



Comunidad de Madrid

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 UNE-23.900-83 Vehículos contra incendios y de salvamentos. Especificaciones comunes.
- Norma UNE 26012 Acumuladores eléctricos. Baterías plomo, tapones y bornes.
- 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.
- Directiva 2007/46/CE del parlamento europeo y del consejo de 5 de septiembre de 2007 por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos.
- Directiva 74/408/CEE-2005/39 Resistencia de Asientos y sus anclajes.
- Directiva 76/115/CEE-2005/41CE Sobre los anclajes de los cinturones de seguridad de los vehículos a motor.
- 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 Carrocero, 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 aquellas que hayan modificado o reformado a las aquí enumeradas.



Comunidad de Madrid

4.3 Memoria Técnica a aportar por el adjudicatario

El adjudicatario entregará, en el plazo de una semana desde la firma del contrato, memoria técnica descriptiva de la construcción e instalación de los elementos que configuran el vehículo y su equipamiento haciendo mención expresa al condicionado reflejado en el presente pliego, tanto en su forma, como en el orden y contenido.

La memoria técnica seguirá la misma estructura (incluyendo los Anexos) que el presente pliego de condiciones técnicas, tanto en el número de los apartados como en los contenidos, a fin de facilitar su comprensión. En caso de no hacerse mención expresa a las características técnicas definidas, o no existir documentación o justificación técnica exigida, se entenderá que no se cumple con lo solicitado en el presente documento.

La memoria técnica incluirá un Anexo, en el que se adjuntarán los siguientes planos acotados y a escala:

- Plano acotado del compartimiento de dotación (dimensiones interiores).
- Plano acotado de armarios y todo el conjunto de volúmenes carrozables.
- Plano de distribución y ubicación de materiales y equipos propuestos.
- Plano de conexiones eléctricas, relés, cajas de conexión y aquellas que tengan que ver con la transformación realizada para los elementos eléctricos (prioritarios, bocinas, cargadores de baterías etc...)

4.4 Comprobación de la memoria técnica a aportar

El vehículo, incluido el carrozado o transformación, deberá cumplir con la normativa que le sea de aplicación en el momento de su matriculación, según lo dispuesto en el Real Decreto 750/2100, el Real Decreto 866/2010 y conforme a la Directiva 2007/46.

4.5 ITV y matriculación

El adjudicatario deberá gestionar y obtener el Informe favorable de la Inspección Técnica de Vehículos para su matriculación siendo todos los costes a su cargo, tanto de las ITV como de la matriculación de los mismos.

Correrá por tanto a cargo del adjudicatario la matriculación de los vehículos, a nombre de la Dirección General de Protección Ciudadana, para lo que deberán solicitar a este mismo Organismo la documentación necesaria para quedar exentos del abono del impuesto de matriculación.

5.- CONTROL DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN Y ENTREGA (PLANNING)

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 Dirección General de Protección Ciudadana, que garantice poder verificar la correcta ejecución de cada uno de los mencionados procesos, el adjudicatario deberá elaborar y presentar como parte de la memoria técnica prevista en la cláusula 4.3 del presente documento, un planning, suficientemente detallado y ajustado a la realidad, que contemple los siguientes puntos:

5.1 Definición de procesos y elaboración del planning

El planning deberá identificar y definir todos los procesos que conforman la transformación del vehículo (por ejemplo: instalación de soportería, bandejas y armarios, equipos de comunicaciones, pintado, rotulación, rotativos, comprobación de sistemas en fábrica,



Comunidad de Madrid

matriculación y alta del vehículo, verificación del producto por parte del Cuerpo de Bomberos, formación, recepción por parte de la Administración...)

Una vez identificado y definido cada proceso en el planning de transformación, se deberá además determinar, para cada uno de ellos, un periodo de ejecución (con fecha de inicio y fin), un responsable del mismo, una validación por parte de los técnicos de la Dirección General de Protección Ciudadana y los requisitos técnicos del presente pliego que se engloban en cada proceso.

El resultado del mismo será un planning que defina unos tiempos de ejecución parciales y totales, a los que se comprometerá el adjudicatario. Estos periodos estimados deberán garantizar la entrega de los vehículos, con una antelación suficiente, que respete el plazo de entrega de los vehículos establecido en el Pliego de cláusulas administrativas particulares.

5.2 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 D.G.P.C. realizarán, estableciendo el momento en relación al planning en las que deben ser realizadas, y siendo éstas un número máximo de seis. 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 primer vehículo de la cadena de producción.

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

- Establecer un Vehículo Modelo (el más avanzado en la cadena de 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 D.G.P.C., de cada uno de los procesos.

5.3 Certificaciones oficiales y documentación

El adjudicatario aportará todas las certificaciones exigidas en pliego, o aquellas que puedan ser requeridas por los técnicos de la D.G.P.C., siendo en todo caso certificados originales, y ajustados a la normativa vigente.

5.4 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.



Comunidad de Madrid

5.5 Verificación del producto

5.5.1 Verificación del producto por parte del CBCM

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 D.G.P.C., a todos los equipos instalados y al propio vehículo realizando una ruta de conducción.

Las Rozas, a 2 de agosto de 2016

LA JEFA DE ÁREA
DE MEDIOS TÉCNICOS


Fdo.: Ana Amat Barrasa

EL DIRECTOR GENERAL DE
PROTECCIÓN CIUDADANA


Fdo.: Carlos Novillo Piris

EL JEFE DE SERVICIO DE RECURSOS
MATERIALES


Fdo.: Raúl García González.

LA JEFA DEL CUERPO
DE BOMBEROS


Fdo.: Ana Karin Coll Eriksson



Área de Medios Técnicos



ANEXO I SISTEMAS Y COMUNICACIONES

ANEXO II PROCESO FORMATIVO Y DOCUMENTACIÓN EXPLICATIVA DEL VEHÍCULO

ANEXO III ROTULACIÓN E IDENTIFICACIÓN CORPORATIVA

ANEXO IV MATERIALES



ANEXO I SISTEMAS Y COMUNICACIONES

ÍNDICE

1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA PREINSTALACIÓN
2. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN TETRA
 - 2.1 Equipos a instalar
 - 2.2 Ubicación Transceptor
 - 2.3 Ubicación antena
 - 2.4 Ubicación carátula
 - 2.5 Ubicación Micro/PTT
 - 2.6 Toma de Alimentación
 - 2.7 Ubicación Altavoz
3. SISTEMA DE GESTIÓN DE FLOTAS
 - 3.1 Navegador
 - 3.2 Sistema de transmisión
 - 3.3 Antena dual (GPRS y SATELITE).
- 4 SISTEMA BLUETOOTH
5. SISTEMA PORTA-EQUIPOS INFORMÁTICOS

NOTA IMPORTANTE:

Se pondrá a disposición del adjudicatario, y previo requerimiento de este, un archivo informático con las imágenes de los diferentes elementos a instalar en el vehículo, siendo estas orientativas, por no tratarse del mismo modelo de vehículo todo-terreno que el del objeto de la transformación. En cualquier caso, los instaladores consultarán previamente a los Técnicos del Área del Vehículos del CBCM los puntos y lugares más idóneos para dichas instalaciones.



Comunidad de Madrid

1. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA PREINSTALACIÓN

Todos los cables que pasen por el exterior del vehículo llevarán un sistema de manguera anti-humedad 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 acuerde 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.

2. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN TETRA

2.1 La emisora TETRA y todos sus componentes serán suministrados por la Administración para su instalación en el vehículo, siendo los gastos de instalación a cargo del adjudicatario.

La instalación será posteriormente verificada y aceptada por el Cuerpo de Bomberos y por Canal de Comunicaciones, empresa suministradora del servicio de radio de emergencia TETRA

2.2 EQUIPOS A INSTALAR

| | |
|---------------------------------|---|
| Transceptor + Soporte | 1 |
| Consola + Kit de instalación | 1 |
| Antena Tribanda | 1 |
| Altavoz + Soporte | 1 |
| Kit de manos libres | 1 |
| PTT | 1 |

2.3 Ubicación antena

La antena tribanda se instalará en la parte central del techo del vehículo

2.4 Ubicación carátula

La carátula se instalará en la parte central del salpicadero.

2.5 Ubicación Micro/PTT:

El PTT se instalará en la parte central inferior derecha del salpicadero. Tanto el micro como el pulsador del manos libres se instalarán en la parte centro izquierda del salpicadero enfocados a la utilización por parte del conductor.

2.6 Toma de Alimentación

La alimentación de los equipos se realizará por conexión a las bombas directas de batería. Se protegerá el circuito con fusibles.

2.7 Ubicación Altavoz

El altavoz se situará en la parte derecha superior del salpicadero. Será válido también cualquier lugar del vehículo que permita escuchar con claridad el audio asociado en la cabina del vehículo.

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



Comunidad de Madrid

3. SISTEMA DE GESTIÓN DE FLOTAS

El sistema de gestión de flotas será proporcionado por la Administración, siendo a cargo del adjudicatario su instalación. Debe ser compatible con el usado por el Cuerpo de Bomberos y debe estar integrado en sus herramientas de gestión de emergencias.

3.1 Navegador

3.1.1 Ubicación:

El navegador se instalará en el salpicadero.

3.1.2 Consideraciones respecto al elemento:

El modelo de navegador a instalar habrá de disponer de las siguientes características técnicas:

- o Permitir la introducción de datos externos, tanto datos de navegación, como de texto, sin necesidad de usar el teclado virtual que éste incluya.
- o Permitir la representación en el dispositivo de los citados datos.
- o Permitir cambiar la programación de la interfaz de usuario, al menos de forma limitada.
- o Disponer de conectividad Bluetooth, permitiendo dicha conectividad la recepción de los datos mencionados.
- o Disponer de un sistema operativo no cerrado que permita realizar desarrollos en el sistema de navegación.
- o Capacidad de interpretación automática de los avisos recibidos de forma que, automáticamente, se determine la ruta a seguir al recibir el aviso.
- o Ser compatible con el sistema de gestión de flotas usado por el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.
- o Irá con una cuna profesional, la cual permitirá un anclaje total al lugar en el que esté ubicada, facilitada por el fabricante. Contará con un cable de alimentación.
- o La alimentación vendrá del cortacorriente del vehículo

3.1.3 Consideraciones respecto a la instalación:

El cable de alimentación irá oculto por el chasis del camión.

3.2 Sistema de transmisión

3.2.1 Ubicación:

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

3.2.2 Consideraciones respecto al elemento:

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

- o Permitirá el posicionamiento, seguimiento y grabación de rutas.
- o Dispondrá de telemetría integrada.
- o Podrá determinar su posición actual de forma análoga a como lo hace un navegador GPS.
- o Soportará al menos los siguientes sistemas de localización y comunicaciones móviles GPRS, Bluetooth, TETRA.
- o Dispondrá de soporte para tarjetas SIM en la comunicación GPRS.



Comunidad de Madrid

- o Compatibilidad con el formato usado por la librería del programa que recoge los datos de posicionamiento del sistema de transmisión.
- o En definitiva, será compatible con el sistema de gestión de flotas del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid.
- o Contará con dos cables de alimentación continua para su batería, cable de datos desde el sistema de transmisión.
- o 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 interior de los guarnecidos del vehículo.

3.3 Antena dual (GPRS y SATELITE).

3.3.1 Ubicación:

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

3.3.2 Consideraciones respecto al elemento:

- o Contará con un cableado de antena que irá conectado al sistema de transmisión de 3 m de largo
 - o Habrá de ser capaz de trabajar entre el rango de 850 Mhz a 1900 Mhz. Habrá de tener una ganancia de 1 dB.
 - o 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 en los guarnecidos del vehículo.

4.- SISTEMA BLUETOOTH

El vehículo dispone, de origen, de un sistema de conexión remota Bluetooth para conexión de teléfonos móviles.

Estará integrado en el equipo de audio del propio vehículo, a través de los altavoces del mismo, y será manejable desde elementos disponibles en el volante.
Debe permitir la conexión de al menos dos teléfonos simultáneamente.

5. SISTEMA PORTAEQUIPOS INFORMÁTICOS

El vehículo contará con un sistema para poder acoplar equipos informáticos con las características generales que se enumeran en este apartado. Dicho sistema porta equipos y su instalación correrán a cargo del adjudicatario, mientras que los equipos informáticos serán proporcionados por la Administración:

Características Generales:

Será compatible con Tablet entre 10 y 12 pulgadas

Será un sistema fijo al vehículo, que permita colocar y extraer la tablet de manera fácil y rápida.



Comunidad de Madrid

Respetará y no interferirá en el funcionamiento de todos los elementos de seguridad del vehículo.

Asimismo no puede suponer un riesgo para los ocupantes, respetando la normativa vigente al respecto.

Tendrá un sistema anti-vibraciones para que pueda absorber las generadas por el vehículo en movimiento.

Debe estar ubicada de tal manera que la tablet montada en el sistema sea fácilmente visible y manejable por piloto y copiloto, permitiendo orientarse hacia el personal que la esté manejando

Debe permitir acceder a todos los equipos del salpicadero del vehículo.



ANEXO II PROCESO FORMATIVO

1 INSTRUCCIONES A IMPARTIR POR EL ADJUDICATARIO

La formación se impartirá mediante un Curso Formativo Avanzado destinado a formadores internos del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid (aproximadamente 6 instructores), asignados al Servicio de Formación, que posteriormente impartirán la formación internamente a los conductores de estos vehículos.

2.1 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 del vehículo, tanto en el manejo del cambio como de los sistemas de selección de tipo de conducción y sistemas de regulación de suspensión, tanto a nivel teórico como práctico.

2.2 Curso Formativo

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

La edición estará compuesta por 2 jornadas de 6 etapas, a impartir en horario de 9:00 a 15:00 horas (etapas de 50 minutos, con un descanso de 30 minutos). Las distintas etapas formativas, se dividirán en cuatro grupos principales:

- Características generales del vehículo.
- Conducción y caja de cambios.
- Carrozado del vehículo y transformación
- Elementos auxiliares, mantenimiento, conexión y seguridad

Definición de etapas, de cada edición, por turno de trabajo:

- Características generales del vehículo..... 1 etapa teórica
- Conducción y caja de cambios:
Presentación de chasis, prestaciones del mismo, motor, transmisión 4x4, bloqueo de diferenciales.....2 etapas teóricas

Cambio automático: presentación, funcionamiento básico, funcionalidades..... 1 etapa teórica

Cambio automático: práctica de conducción y maniobras en carretera (sobre itinerario preestablecido).....(8 etapas prácticas por cada bombero conductor, en formato de rutas en grupos de 3 bomberos conductores, más un instructor)
TOTAL..... 10 etapas prácticas



Comunidad de Madrid

- Carrozado del vehículo:

Presentación del carrozado: cabina, armarios. Ubicación del material, normalización del mismo, criterios..... 1 etapa teórica

TOTAL..... 1 etapa

RESUMEN ETAPAS:

4 etapas teóricas

8 etapas de conducción

TOTAL..... 12 etapas por alumno

Se realizará una única edición de 2 jornadas tal como se refleja en el inicio del anexo.

El CBCM regulará a través de su Servicio de Formación la impartición de la misma a los conductores destinatarios del vehículo.

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.

Por el tipo de vehículo y las características del curso, el mismo deberá contar con etapas prácticas de conducción en carreteras convencionales y circuito cerrado, tanto de carretera (circuito de asfalto) como off-road (circuito cerrado de TT), con el siguiente desglose:

- Prácticas en carreteras convencionales 25%
- Prácticas en circuito cerrado carretera 25%
- Prácticas en circuito cerrado off-road 50%

Se definen los contenidos y la duración de los mismos para que sirvan de dato en la elaboración y estudio del punto 5 del Pliego Técnico: Control del Proceso de Transformación y Entrega.

2.3 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 el Servicio de Formación del CBCM, los técnicos del CBCM a cargo del proyecto y aquellos que designe el adjudicatario para este fin.



ANEXO III

ROTULACIÓN E IDENTIFICACIÓN CORPORATIVA

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 en todos los casos por una rotulación retro reflectante prismática homologada, nivel III, y monocapa, 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 retro reflectante homologada nivel III monocapa 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").

Las puertas de cofres, plataformas de trabajo, estribos, portones, persianas, cajas de almacenamiento o cualquier otro elemento que, cuando está abierta, sobrepasan 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 retroreflectante 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.

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 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. El modelo del vehículo es orientativo, y está dentro de la tipología objeto del contrato.
- Las medidas y el tipo de rotulación pueden variar levemente respecto a lo indicado, en función de las características de la carrocería y conformación estructural del vehículo.



Comunidad de Madrid

- Cualquier variación en lo referente a la ejecución de este anexo, deberá ser consultada y consensuada con los Técnicos del CBCM antes de su ejecución.

2.- DEFINICIÓN

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

- Logotipo de “Bomberos Comunidad de Madrid”, en puertas delanteras de ambos laterales. Medidas 350 x 470 mm., o proporcional las dimensiones de la puerta.
- Logotipo de “112” y pictograma en pilar “D”, aleta trasera del vehículo o luna lateral trasera. Medidas 350 x 190 mm. Amarillo lima.
- La palabra “BOMBEROS” invertida en el frontal del vehículo. Medidas 1200 x 140 mm. (o en su caso la máxima que admita el mismo). amarillo lima.
- En ambos laterales, desde la aleta anterior a la posterior en el sentido longitudinal, y desde el larguero inferior hasta la línea del mecanismo de apertura exterior de las puertas 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.
- Los estribos y bandejas que en posición extraída sobresalgan más de 250 mm de la carrocería serán rotulados en sus cantos con banda retro reflectante nivel III amarilla limón o amarillo.
- Banda fluorescente amarillo-limón de nivel III de retrorreflectancia, alternada con trazos oblicuos naranja fluorescente en forma de “V” invertida o “chevron” en la totalidad del portón trasero, incluida la luna trasera. Estos perfiles no irán solapados, y tendrán todos sus vértices redondeados para mejorar su adherencia.
- Todas las lunas laterales que permita el reglamento de vehículos, irán tintadas en negro, con opacidad total desde el exterior.

3 SEÑAL IDENTIFICATIVA TELÉFONO ÚNICO DE EMERGENCIAS 112



3.1 Ubicación

Uno en cada lateral del vehículo, sobre pilar “D”, luna lateral trasera o aleta trasera.

3.2 Material

Adhesivo-troquelado Nivel I,



Comunidad de Madrid

3.3 Color

Amarillo-lima

3.4 Tipografía

SWIS 721 BLK BT

3.5 Dimensiones

Las dimensiones del logo, como máximo serán de 300x200mm.

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 Ubicación

Uno en cada lateral del vehículo, centrado sobre la puerta delantera. Uno en la parte superior de la trasera del vehículo. En función del sistema instalado de reflectivos en los laterales, se definirá la forma de colocación, si sobre puesta o en hueco dejado al efecto. Esto se realizará en consulta a los técnicos del CBCM.

4.3 Material

Adhesivo-troquelado Nivel I

4.4 Color

Amarillo-limón o amarillo



Comunidad de Madrid

4.5 Tipografía

Eurostile Bold Extended Two y Helvética black

5 IDENTIFICACIÓN OPERATIVA Y DE DESTINO DEL VEHÍCULO

Para identificar el destino y tipo de vehículo, se instalarán los sistemas que a continuación se describen, y que estarán compuestos por una placa base fijada a la estructura del vehículo, mas una placa móvil, del mismo material para poder intercambiarse entre los distintos vehículos según necesidades operativas y logísticas.

5.1 Ubicación

Una en la parte frontal en la zona de la calandra, y otro en la parte posterior, preferentemente en el lado derecho, o donde la normativa lo permita.

5.2 Medidas

210 mm de ancho por 100 mm de alto.

5.3 Material

Placa metálica de chapa galvanizada y pintada.

5.4 Color

Fondo rojo (RAL 3000), con letras blancas

5.5 Tipografía

SWIS 721 LTCN BT

Los números adhesivos serán en color blanco, y serán suministrados e instalados por el adjudicatario, suministrando la Administración los indicativos finales de las placas, en función de su destino final.



Comunidad de Madrid

6 ROTULACIÓN DEL VEHÍCULO

Descrita en el apartado 4, se muestran ejemplos tipo de rotulación orientativa

6.1 Vista Lateral del vehículo (aproximación)



6.2 Trasera del vehículo (aproximación)



ANEXO IV LISTADO DE MATERIALES



Comunidad de Madrid

| Equipo | Uds |
|---|--------|
| Emisora fija | 1 |
| Navegador CBCM | 1 |
| Linterna de casco | 2 |
| Batería emisora portátil SEPURA | 4 |
| Emisora portátil SEPURA | 3 |
| PTT de pecho | 1 |
| Emisora de Banda Aérea | 1 |
| Linterna pecho | 3 |
| Emisora portátil Medio Natural | 1 |
| PTT cable rizado de emisora SEPURA | 2 |
| Cámara fotografía digital | 1 |
| Bandolera para emisora portátil | 2 |
| Prismáticos | 1 |
| Maletín MM. PP. Medición J- 2 | 1 |
| Bolsa material de altura | 1 |
| Máscara ERA | 1 |
| Peto porta emisoras | 1 |
| Baterías emisora portátil SEPURA | 3 |
| Linterna con cono de señalización | 1 |
| Mapa comarcal CAM 1:50.000 | 1 caja |
| Chaleco luminoso | 1 |
| Chaleco tráfico | 2 |
| Botas de agua | 1 |
| Botas de agua altas | 1 |
| Pizarra blanca portátil | 2 |
| PC portátil | |
| Cargador mechero PC portátil | 1 |
| Explosímetro | 1 |
| # Sonda con pera y acople | 1 |
| # Pilas LR6 para explosímetro | 4 |
| Pulsioxímetro | 1 |
| I.C.I. Edificios en altura de Parla ESTE | 1 |



Comunidad de Madrid

| | |
|--|-------------|
| Cámara térmica (ITC) HORNET | 1 |
| # Acoplador ITC a PC + antena + cables | 1 |
| Carpeta cartografía básica 25.000/50.000 | 3 |
| Cartografía temática CM (Junio-2005) | 1 |
| Carpeta Hidrantes | 1 |
| Carpeta fichas MM. PP. (RENFE) | 1 |
| Foco pirata conexión mechero | 1 |
| Cizalla pequeña | 1 |
| Herramienta polivalente Stanley | 1 |
| Llaves ascensores | 1 juego |
| Barra de uña | 1 |
| Herramienta rompelunas | 1 |
| Fichas de intervención MM.PP. (2004) | 1 libro |
| Batería emisora Banda Aérea | 1 |
| Traje de agua | 2 |
| Eslinga con carraca | 1 |
| Eslinga | 1 |
| Cinta de balizar | 2 rollos |
| Guantes sanitarios de nitrilo | 1 caja |
| Botellas de agua 500cc. | 6 |
| Isotónico | 6 sobres |
| Raciones (JUN-13, JUN-14) | 2 |
| Servilletas | 1 paq. |
| Caja rotuladores (pizarra + tablilla ERA) | 1 |
| Mascarillas autofiltrantes | 1 caja |
| Herramientas cambio ruedas | 1 |
| Collarín | 2 |
| Manta térmica | 2 |
| Botiquín CBCM | 1 |
| Cadenas (nieve) | 2 |
| Balizas señalización | 4 |
| Pinzas de arranque | 1 juego |
| Triángulos de señalización | 1 juego |
| E.R.A. completo con espaldera | 1 |
| Extintor polvo ABC | 1 |



Comunidad de Madrid

| | |
|---------------|---|
| Gato (ruedas) | 1 |
|---------------|---|