

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría comprobar el original.

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE CATORCE VEHÍCULOS AUTOBOMBA RURAL PESADA DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

### PRIMERA. OBJETO Y LOTES.

El objeto del presente pliego es definir las condiciones técnicas que han de regir la contratación del servicio de mantenimiento integral (preventivo y correctivo) de 14 Autobombas Rurales Pesadas del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, recogidas en el Anexo I, el cual incluye los siguientes vehículos:

- 4 BRP propiedad de la Administración, con indicación de su antigüedad, marca, modelo, matrícula y número de bastidor
- 10 BRP seminuevas que la Administración está adquiriendo, indicándose en el Anexo I su antigüedad máxima. Estos vehículos son de características mecánicas análogas a las 4 BRP propiedad de la Administración.

En el anexo I se indica la matrícula, marca, modelo, fecha de matriculación y destino de los vehículos. Las direcciones y teléfonos de los Parques se reflejan en el Anexo III del presente pliego.

Cualquier modificación que se produjera en el destino de los vehículos (definitiva o temporal) y que pudiera afectar a la prestación del servicio será comunicada debidamente con la antelación suficiente al adjudicatario.

### SEGUNDA. CRITERIOS GENERALES

El servicio deberá ser prestado bajo las premisas y criterios generales que se exponen a continuación:

**Canales de comunicación:** el adjudicatario definirá los canales de comunicación (fax, teléfono fijo, móvil, correo electrónico...) que se habilitarán tanto para la gestión habitual relativa al mantenimiento preventivo, como para la gestión relativa al mantenimiento correctivo, en modalidad de 24 horas al día, 365 días al año (24x7). Conforme a lo establecido en la cláusula quinta del presente documento, la empresa adjudicataria, una vez suscrito el contrato y en el plazo máximo de una semana, remitirá al Área de Medios Técnicos de la Dirección General de Emergencias, un protocolo de comunicaciones que aborde la manera de proceder en cualquiera de las posibles circunstancias, y que defina el modo de comunicación entre los responsables del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid y la empresa adjudicataria.

**Personas 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 al mantenimiento preventivo. En el caso del mantenimiento correctivo 24x7, se podrán designar diferentes personas de contacto, tan sólo, para el primer escalón de atención (recepción del aviso y realización de primeras gestiones urgentes), siendo la misma persona que gestiona el mantenimiento preventivo, la que continúe con la gestión y supervisión del mantenimiento correctivo en su horario habitual.

Conforme a lo establecido en la cláusula quinta del presente documento, la empresa adjudicataria, una vez suscrito el contrato y en el plazo máximo de una semana, remitirá al Área de Medios Técnicos de la Dirección General de Emergencias, los datos de la persona de contacto.

**Premisas:** el diseño de los trabajos y acciones de mantenimiento estarán planteados bajo las premisas de *anticipación* (en lo relativo al cumplimiento de los criterios de actuación determinados por los fabricantes del chasis y/o carroceros, ya sea por kilómetros realizados, meses de antigüedad u otras circunstancias), *aprovisionamiento* (en lo relativo a asegurar un stock de piezas de repuesto y elementos fungibles previsibles, capaz de dar una respuesta inmediata a una demanda ordinaria en base al volumen de vehículos a mantener y su incidencia previsible), *atención al cliente* (en lo relativo a mantenerlo informado suficientemente de todas las acciones llevadas a cabo en el día a día, tanto las ordinarias derivadas del mantenimiento preventivo, como las extraordinarias derivadas del mantenimiento correctivo) y *celeridad* (en lo relativo a resolver las incidencias que supongan la baja operativa temporal del vehículo, con la máxima prontitud posible, habida cuenta del perjuicio que esa incidencia puede causar en el servicio prestado por este servicio de emergencias).

**Mantenimiento:** tanto el mantenimiento del chasis, como del carrozado, deberá llevarse a cabo bajo las premisas marcadas por el fabricante del chasis y por el carrocer, tanto en lo relativo a modo de actuación (periodos de sustitución, recomendaciones de cualquier tipo) como en la utilización de repuestos, aceites y demás piezas, que deberán ser en todo caso originales y nuevas, no admitiéndose en ningún caso piezas distintas a las que estipulen los fabricantes. En cualquier caso, el adjudicatario estará en disposición de presentar albaranes o documentos que certifiquen el uso de piezas y repuestos originales, en cualquier momento durante la ejecución del contrato y a requerimiento de la Administración.

**Registro de acciones:** con el fin de posibilitar que el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid pueda realizar un correcto seguimiento de la gestión de flota llevada a cabo por el adjudicatario, éste deberá, en concreto, informar por escrito en las siguientes circunstancias:

Certificado de depósito de vehículo, en su caso.

Justificante de materiales, repuestos y aceites empleados, cuando se solicite.

Ficha de revisión por vehículo. Remitiendo informe mensual.

Justificante de gestión de residuos, en su caso.

Informe mensual del estado general de los vehículos y de las operaciones realizadas periódicamente (preventivos), o cuando sea requerido por la Administración.

Informe de anomalías o averías detectadas durante el mantenimiento preventivo, en su caso.

Solicitud, al Taller de Vehículos del Cuerpo de Bomberos, de orden de reparación, en averías superiores a 3.000 euros, en su caso.

### **TERCERA. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.**

**Mantenimiento preventivo:** será condición obligatoria que los elementos y equipos montados en el conjunto del vehículo mantengan los estándares de calidad originales durante la totalidad del periodo de contratación. Será obligación del adjudicatario tener en

cuenta este extremo en el plan de mantenimiento para sustituir, revisar o mantener, con una periodicidad adecuada establecida por el fabricante del chasis y el carroceros, todos los elementos susceptibles de sufrir mermas con el paso del tiempo por desgaste debido al uso.

Conforme a lo establecido en la cláusula cuarta del presente documento, el adjudicatario deberá presentar, obligatoriamente, su programa de mantenimiento (programa de actuaciones cronológico) en una ficha en la que se detallen los trabajos a realizar en CADA UNO DE LOS VEHÍCULOS, basándose en el ANEXO II que figura en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. En dicho programa, se detallará la planificación de las revisiones en función del número de meses que componen el plazo de ejecución del contrato. Deberá entregarse al Área de Medios Técnicos de la Dirección General de Emergencias, como documentación justificativa que anticipe los trabajos a realizar.

**Mantenimiento preventivo y correctivo:**

- El servicio de mantenimiento integral (preventivo y correctivo) del conjunto de vehículos objeto del contrato (chasis, bomba, dosificador, carrozado y demás elementos fijos que componen el vehículo) correrá íntegramente a cargo del adjudicatario.
- Los trabajos de mantenimiento, reparación o sustitución de piezas se harán de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes del chasis y la empresa transformadora.
- El adjudicatario quedará obligado a la resolución de cualquier intervención de mantenimiento integral, subsanación de avería, reparación por accidente o paso de la ITV, en el plazo de cinco días hábiles. De no ser así, la Administración actuará conforme a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Dicho plazo de 5 días hábiles, podrá ser ampliado excepcionalmente y previa autorización de la Dirección General de Emergencias, cuando la avería del vehículo sea de tal entidad que por la Administración se considere justificada la ampliación del plazo citado. Dicha ampliación será por el periodo que determine el Cuerpo de Bomberos y, exclusivamente, si la justificación por escrito aportada por el adjudicatario, se considera suficiente (presentada antes de la finalización del plazo hábil de 5 días, y haciendo referencia expresa al plazo estimado).
- Cualquier modificación que se produjera en el destino de los vehículos (definitiva o temporal) y que pudiera afectar a la prestación del servicio será comunicada debidamente con la antelación suficiente al adjudicatario.
- Al objeto de minimizar los periodos de no operatividad de los vehículos con motivo de las revisiones, reparaciones, peritaciones o valoraciones previas a la retirada del vehículo del parque donde preste servicio; como norma general, éstas se realizarán en los distintos destinos donde éstos se encuentran, pudiendo hacer uso de las instalaciones existentes en dichos destinos. Si excepcionalmente, por tener que emplear equipos o instalaciones especiales, fuera necesario el desplazamiento de algún vehículo a los talleres del adjudicatario, éste será realizado por personal del Taller Central del Cuerpo de Bomberos de la Comunidad de Madrid, a su cargo y siempre que el vehículo esté en condiciones de circular.

- Al hacerse cargo de un vehículo el adjudicatario emitirá un certificado de depósito que entregará en el Taller Central de Vehículos del Cuerpo de Bomberos en Las Rozas, en el que conste que garantiza su custodia y asume la responsabilidad sobre cualquier daño que pudiera sufrir el vehículo desde su retirada hasta la entrega del mismo, una vez realizadas las operaciones de mantenimiento.
- La Administración podrá, en cualquier momento, durante la ejecución del contrato, realizar, con medios propios o ajenos, auditorias e inspecciones de las reparaciones efectuadas y de su correspondencia con las facturas emitidas, así como de reparaciones que se estén realizando, in situ.
- A la finalización del contrato, el adjudicatario entregará una base de datos (en soporte informático Microsoft Access) en la que se recogerán todos los informes mensuales correspondientes al periodo de contratación así como la valoración económica, siendo el formato el indicado por el Responsable del Taller con la antelación suficiente.
- La empresa deberá cumplimentar toda la documentación que le corresponda y que, en relación con el contrato suscrito, le sea requerida por el responsable del contrato.
- El adjudicatario deberá entregar, semanalmente, al Jefe del Taller de Vehículos del Cuerpo de Bomberos, los albaranes de todas las revisiones y reparaciones efectuadas a los vehículos durante esa semana.

### **Especificaciones técnicas del mantenimiento preventivo:**

#### **ALCANCE DE LAS REVISIONES**

Se incluyen dentro del objeto del contrato, los siguientes aspectos:

- La realización de la ITV y su coste económico, serán por cuenta del adjudicatario que, por sus propios medios, se encargará de recoger los vehículos de los lugares en dónde se encuentren y los entregará de nuevo, una vez solucionadas las posibles anomalías detectadas.
- El mantenimiento preventivo de los vehículos con sus transformaciones, es decir, chasis, carrocería, cisterna, bomba de impulsión, sistemas de dosificación, señalizaciones ópticas y acústicas y demás elementos de los vehículos, se realizarán en los talleres que designe el adjudicatario entre los concesionarios de la marca del vehículo y la empresa transformadora.
- Se incluyen todas las revisiones periódicas que establezca la marca en el libro de mantenimiento del vehículo y del equipo de impulsión de agua y el sistema de dosificación de espumógeno, tanto de consumibles como mano de obra, con independencia de que se encuentre o no en periodo de garantía del fabricante.
- Revisión anual: fuera de los meses de peligro alto de la campaña INFOMA se llevarán a cabo la inspección y las operaciones de mantenimiento que, como mínimo, incluirán las siguientes operaciones: revisión general de la mecánica, cadena cinemática, dirección, frenos y elementos de seguridad del vehículo. Cambios de filtros, líquidos y consumibles de los diferentes sistemas del vehículo y su transformación. Comprobación de la bomba de impulsión, sistema



de dosificación de espuma, cisterna, motor de la bomba y su transmisión. Electricidad del vehículo y sistema de impulsión. Repaso de la carrocería, incluida la subsanación de pequeñas ralladuras, roces y sustitución de elementos de soportería dañados o desajustados, cambio de luminarias rotas o fundidas, así como reposición de elementos de rotulación deteriorados o cualquier otro aspecto que haya sufrido merma por uso. La limpieza a fondo, según modalidad industrial de la totalidad del vehículo, incluyendo el desengrasado del interior del habitáculo y del resto de los armarios y huecos de la carrocería del mismo. La cabina de los ocupantes además será desinfectada mediante cañón de ozono. Se aportará albaranes justificativos y hojas de trabajo de todas las acciones ejecutadas en la revisión anual.

- La sustitución inmediata de aquellos elementos imprescindibles para la circulación del vehículo de acuerdo con las normas vigentes de circulación en cada momento, excluyendo la adaptación a V-1.
- La sustitución de neumáticos a lo largo del periodo de contratación. Éstas se realizarán, como mínimo, de acuerdo con las normas marcadas por la Dirección General de Tráfico y, en todo caso, cuando en la ITV correspondiente se detecte incidencia que afecte a la seguridad de los ocupantes.

Los elementos que se sustituyan al realizar las revisiones serán totalmente nuevos y originales no admitiéndose otros de distinta procedencia y los aceites que se utilicen, como mínimo, cumplirán con las especificaciones aconsejadas por la marca del vehículo o equipo para el correcto funcionamiento de su producto, a cuyos efectos el adjudicatario deberá presentar justificante de los materiales y los aceites empleados al Responsable del Taller.

El adjudicatario emitirá una ficha de revisión por vehículo en la que se reflejen las operaciones que se hayan efectuado sobre el vehículo, indicando la/s fecha/s, el lugar y la firma del responsable del Parque de Bomberos (Jefe, o en su ausencia, mando intermedio). Anualmente todas las fichas de revisión efectuadas se remitirán al responsable del Taller de vehículos del Cuerpo de Bomberos.

Será responsabilidad del adjudicatario el suministro de todos aquellos materiales necesarios para llevar a cabo la revisión general de los vehículos y con la frecuencia que se indica. Así mismo deberá garantizar la retirada de todos los elementos sustituidos (aceites, filtros, líquido refrigerante, etc.) en un contenedor específico para la recogida y/o retirada de productos desechables para no contaminar el medio ambiente, debiendo aportar con posterioridad un justificante en el que conste la cantidad y tipo de los residuos desechados.

Cuando en la revisión de un vehículo se detecten anomalías o averías, el adjudicatario emitirá un informe detallado de esas incidencias. Este informe se remitirá al responsable del Taller de vehículos del Cuerpo de Bomberos. En cualquier caso, el adjudicatario emitirá un informe en el que se detallen las operaciones realizadas a los vehículos y el estado general de todos los vehículos revisados.

La reparación de las averías detectadas, durante las labores del mantenimiento preventivo, se encuentran incluidas en el objeto de este expediente en el apartado de mantenimiento correctivo.

## **Especificaciones técnicas del mantenimiento correctivo:**

### DEFINICIONES

- a) Averías: se entiende por avería mecánica o eléctrica la incapacidad de una pieza garantizada para funcionar conforme a la especificación del fabricante, como resultado de un fallo mecánico, eléctrico o de un siniestro. Una pieza ha fallado cuando ya no puede desempeñar la función para la que fue diseñada, únicamente a causa de su condición y no por la acción o inacción de una pieza no cubierta.  
Las reparaciones de las averías (mano de obra y piezas), ya sean causadas por el uso o por accidentes de circulación, de todos los elementos que configuran el vehículo, su transformación y de todos aquellos equipos o materiales entregados junto con los vehículos.
- b) Desgaste: reducción gradual del rendimiento y propiedades de las piezas y órganos del vehículo.
- c) Periférico: instalaciones de accesorios mecánicos, eléctricos, electromecánicos, hidráulicas, electrónicos, etc., que estén conectados o dependan de una fuente principal del vehículo.

### DESARROLLO DE ACTUACIONES

El servicio que deberá prestar el adjudicatario será de 24 horas al día, durante todo el plazo de ejecución del contrato. Por ello, la empresa adjudicataria facilitará un teléfono disponible las 24 horas del día al Responsable del Taller del Cuerpo de Bomberos.

#### Vehículo averiado no apto para circular:

Cada vez que el personal del Cuerpo de Bomberos o del Taller realice una llamada (o vía fax) solicitando la reparación de un vehículo, y éste deba ser trasladado por el adjudicatario a un taller por estar el vehículo inmovilizado, no siendo apto para circular, el adjudicatario deberá atender la llamada y recoger el vehículo de forma inmediata.

#### Vehículo averiado, apto para circular:

Cuando el personal del Cuerpo de Bomberos detecte una avería en un vehículo, se encuentre éste en su base operativa o fuera de ella, será personal adscrito al Taller Central del Cuerpo de Bomberos el que asuma el traslado al taller designado por el adjudicatario, siempre que el vehículo se encuentre en condiciones aptas para su circulación.

Una vez que el vehículo se encuentre en las instalaciones del adjudicatario, éste deberá efectuar las oportunas operaciones de mantenimiento correctivo e informar de la disponibilidad para devolverlo a su lugar de origen. Todo ello en el menor tiempo posible, dada la necesidad de mantener estos vehículos operativos debido a la función que se cumple con ellos, como servicio de emergencias.

La Administración facilitará a la empresa adjudicataria la documentación técnica de cada vehículo.

Todas las piezas de repuesto que se utilicen serán originales y nuevas.

La garantía de las reparaciones de los vehículos será la que establece la normativa vigente y, en todo caso, de un mínimo de 3 meses.

El Responsable del Taller será quien dé la conformidad a la recepción de los vehículos. La fecha de esta recepción de conformidad marcará el inicio del subsiguiente periodo de garantía.

Deberá facilitarse información sobre todas las operaciones de mantenimiento correctivo realizadas. Para ello, se facilitarán cuantos informes sean requeridos, en relación con los vehículos afectos al contrato y al contenido de éste, a petición del Responsable del Taller del Cuerpo de Bomberos, en el que se refieran todas las operaciones de mantenimiento correctivo realizadas sobre cada vehículo, destacando las observaciones que sean más importantes y que se considere oportuno destacar.

En todo caso, el adjudicatario entregará al final de cada mes al responsable del contrato una base de datos en la que consten los vehículos para los que se ha solicitado reparación, debiendo el adjudicatario rellenar en dicha base de datos, los datos correspondientes al concepto de la reparación con todas las operaciones efectuadas durante dicho mes a cada vehículo con indicación de las piezas o repuestos utilizados y del número de horas empleadas en la reparación y su correspondiente valoración económica.

Cuando el importe de reparación de una avería supere los 3.000 € y/o las 10 horas de mano de obra, el adjudicatario deberá comunicarlo previamente al responsable del Taller del Cuerpo de Bomberos, y aportar un presupuesto detallado de la reparación, con indicación expresa de las tareas a realizar correspondientes a las horas de mano de obra, para que el Responsable del Taller de Bomberos, decida la conveniencia o no de reparar el vehículo y autorice por escrito, en su caso, la orden de reparación, con cargo al presente expediente de contratación.

#### **CUARTA. DOCUMENTOS A APORTAR**

- Protocolo de comunicaciones: Comunicación de incidencias. Preventivo y Correctivo 24x7 (primer escalón).
- Persona de contacto.
- Programa de actuaciones cronológico.

Esta documentación se aportará por el adjudicatario al responsable del contrato, en el plazo de 7 días naturales desde la firma del contrato.

#### **QUINTA. ALCANCE DEL CONTRATO**

##### Actuaciones incluidas en el contrato

Se considerarán incluidos en el contrato todos los vehículos del Anexo I, así como los que compongan en cada momento la flota de vehículos BRP de última generación de la DG de Emergencias, incluidos los de nueva adquisición, con un límite de hasta 3 nuevas unidades, durante el periodo de vigencia del contrato.

Quedan incluidas expresamente en el contrato las siguientes actuaciones:

- La reparación y/o cambio de los neumáticos por avería, accidente, desgaste o informe desfavorable de ITV.
- La contratación de grúas cuando sean necesarias para transportar los vehículos por accidente o por inmovilización.
- Todas las piezas, accesorios, neumáticos y repuestos necesarios para el mantenimiento preventivo.
- El mantenimiento correctivo deberá realizarse también si el vehículo se encuentra fuera de la Comunidad de Madrid, dentro del territorio nacional.
- El adjudicatario dispondrá de un servicio de reparación 24 horas para urgencias, proporcionando un teléfono de atención permanente.

Igualmente, quedan incluidas todas las actuaciones comprendidas en el mantenimiento preventivo y correctivo a excepción de las relacionadas en el apartado siguiente.

#### Actuaciones excluidas del contrato

Las actuaciones que se relacionan a continuación se realizarán por la Administración siendo el coste de las mismas a su cargo:

- El traslado de los vehículos aptos para circular, que necesiten reparación, desde su base operativa o fuera de ella hasta el taller que corresponda, salvo en el caso de inmovilización del vehículo (vehículos no aptos para circular) por accidente u otras causas, cuando sea preciso la utilización de una grúa o góndola, en cuyo caso correrá a cargo del adjudicatario.
- Las reformas o grandes reparaciones de los vehículos para mejorar su vida útil, para modificar el fin al que se destinan, para su adecuación a las funciones propias del Cuerpo de Bomberos o para su adaptación a la normativa vigente de tráfico en cada momento. Los conceptos descritos solo se considerarán actuaciones excluidas del contrato, cuando por su importe o especificidad, el Responsable del contrato no considere oportuno incluirlas en el mismo.
- El traslado de los vehículos y su paso, por la Inspección Técnica de Vehículos

#### Personal asignado a la ejecución del contrato

El personal que aporte o utilice el adjudicatario dependerá única y exclusivamente del contratista, figura que asumirá la condición de empresario con todos los derechos y deberes respecto a dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la legislación que en lo sucesivo se promulgaré.

La Comunidad de Madrid no será responsable ni de las obligaciones del contratista ni de las de sus trabajadores por no tener vinculación alguna con este personal. En esta exención de responsabilidad se entienden incluidos los supuestos en los que dichas obligaciones fuesen consecuencia directa o indirecta del cumplimiento, rescisión o interpretación del contrato.



La empresa adjudicataria podrá, a requerimiento de la Administración, dedicar personal para la coordinación y ejecución del contrato, pudiendo dicho personal desempeñar sus funciones en las instalaciones del Taller de Vehículos del Cuerpo de Bomberos, cuando así sea necesario. La dedicación de dicho personal, se facturará, en su caso, como horas de mano de obra en la factura correspondiente al mantenimiento correctivo de Capítulo 2º del mes a que corresponda dicha dedicación.

Las Rozas de Madrid,

LA JEFE DE ÁREA DE  
MEDIOS TÉCNICOS

Firmado digitalmente por: AMAT BARRASA ANA MARÍA  
Fecha: 2021 02 05 08:22

Fdo.: Ana Amat Barrasa

VºBº  
EL DIRECTOR GENERAL DE  
EMERGENCIAS

Firmado digitalmente por: RUIZ ESCOBAR PEDRO ANTONIO  
Fecha: 2021 02 08 08:38

Fdo.: Pedro A. Ruiz Escobar

EL JEFE DE UNIDAD TÉCNICA  
LOGÍSTICA

Firmado digitalmente por: IZQUIERDO HERNANDO CESAR  
Fecha: 2021 02 05 12:34

Fdo.: César Izquierdo Hernando

EL JEFE DEL CUERPO  
DE BOMBEROS

Firmado digitalmente por: DE LA HERRÁN SOUTO AGUSTÍN  
Fecha: 2021 02 06 07:03

Fdo.: Agustín de la Herrán Souto

## **ANEXO I**

### **4 vehículos BRP, propiedad de la Administración**

Parque	Matrícula	Tipo	F. matrícula	Marca	Modelo	Número bastidor
LAS ROZAS DE MADRID (41)	4031 HZZ	BRP	03/11/2014	MERCEDES BENZ	1529 AF	WDB9763731L828163
POZUELO DE ALARCON (47)	6934 JLT	BRP	12/02/2016	MERCEDES BENZ	1530 AF	WDB9676371L783644
VALDEMORO (37)	2799 JSY	BRP	29/09/2016	MERCEDES BENZ	1530 AF	WDB96763710055314
LEGANÉS	9313 LBB	BRP	11/09/2019	ROSENBAUER	TLF 3400	WMAN38ZZXKY389024

### **10 vehículos BRP que se están adquiriendo por la Administración**

Antigüedad de estos 10 vehículos: máximo 112 meses

Fecha matriculación: máximo año 2012

Kilometraje: máximo 100.000 km/ud

Características mecánicas: análogas a las 4 BRP propiedad de la Administración

## ANEXO II

### OPERACIONES MÍNIMAS A REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO

<b>MOTOR</b>
Cambio de aceite
Cambio de filtros de aceite
Cambio de filtros de combustible
Cambios de filtros de aire
Limpiar vaso de decantación
Revisar correas y tensar si es preciso (sustituir si procede)
Comprobar bomba de agua (fugas, holguras)
Comprobar carga de alternador
Comprobar sistema de arranque
Comprobar presión de aceite
Comprobar engrase del turbo-compresor
Comprobar presión del turbo-compresor
Comprobar funcionamiento del sistema de apagado del motor
Limpiar radiador. Comprobar pérdidas
Comprobar nivel de líquido refrigerante y rellenar
Sustituir, si procede, líquido refrigerante
Controlar humos de escape (aceite/gasol)

<b>CAJA DE CAMBIOS</b>
Cambio de aceite
Comprobar funcionamiento de Toma-Fuerza
Comprobar nivel de líquido de embrague y rellenar
Comprobar holgura del pedal del embrague y regular
Limpiar respiraderos
Engrase del casquillo desplazable del cojinete del embrague

<b>ÁRBOLES DE TRANSMISIÓN</b>
Comprobar existencia de vibraciones en árboles de transmisión
Apretar tornillos de uniones de transmisiones (cardan)
Engrase efectivo de todas las juntas cardan
Limpiar respiraderos

<b>EJES + RUEDAS</b>
Diferenciales. Comprobar nivel y rellenar
Diferenciales. Cambio de aceite, si procede
Limpiar respiraderos
Cubos de ruedas. Comprobar nivel y rellenar
Cubos de ruedas. Cambio de aceite, si procede
Comprobar estado de los neumáticos
Comprobar presión de inflado de neumáticos
Reapretar tuercas de las ruedas

<b>DIRECCIÓN</b>
Aceite dirección. Comprobar nivel y rellenar
Aceite dirección. Cambio, si procede
Cilindros y rótulas. Revisar y engrasar
Sustituir filtro aceite servodirección

<b>FRENOS Y CIRCUITO NEUMÁTICO</b>
Verificar el correcto funcionamiento de las válvulas
Comprobar presión de las válvulas
Verificar el correcto funcionamiento de los pulmones
Comprobar efectividad de la frenada
Ajustar frenos, si procede
Verificar línea de tuberías
Comprobar funcionamiento del freno de estacionamiento
Comprobar funcionamiento del freno de motor
Comprobar el estado y la carga del calderines. Purgar

Comprobar funcionamiento y accionamiento del compresor
Comprobar existencia de fugas
Comprobar conectores exteriores de aire
Comprobar el estado y el desgaste de los forros/pastillas
Rellenar válvula anti-hielo con etanol

<b>SISTEMA ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN</b>
Comprobar sistema de arranque
Comprobar estado y carga de baterías
Comprobar nivel del electrolito y rellenar con agua destilada
Sistemas de alumbrado
Comprobar funcionamiento de faros de trabajo y alumbrado de armarios
Sistema de señalización de emergencia (luminosa y acústica)
Comprobar funcionamiento de cargador de baterías (auxiliar)
Comprobar funcionamiento de testigos e indicadores del cuadro de instrumentos

<b>SUSPENSIÓN</b>
Comprobar estado de ballestas
Comprobar estado de amortiguadores
Comprobar el estado del silemblock de barra estabilizadora

<b>CARROCERÍA</b>
Comprobar sistema de elevación de cabina y cierres
Comprobar puertas, compartimentos y cabina
Comprobar cerraduras
Comprobar estado de elevalunas y asideros
Comprobar estado de espejos retrovisores
Comprobar depósito de agua del limpiaparabrisas
Comprobar nivel del depósito limpiaparabrisas y rellenar
Comprobar estado y eficacia de las escobillas limpiaparabrisas
Engrase de elementos móviles que lo requieran
Revisar fijaciones del chasis y falso bastidor. Reajuste de tornillería
Verificar argollas/bulones de arrastre/gancho remolque



Comprobar bisagras de puertas, tiradores, cierres
Comprobar la presencia de todos los adhesivos y reflectores
Engrasar estribos/extraíbles/cierres/correderas engine cover...etc
Revisar estado general de la pintura
Revisar fijación de carrocería/falso bastidor/chasis, apriete de tornillos
Chequear elementos de fijación/soportes de la dotación
Chequear persianas, engrasar guías
Chequear indicador de persianas/puertas abiertas
Cabrestante vehículo: revisar funcionamiento, cable de acero, cables batería y conexiones eléctricas
Chequear barandillas, asideros, escaleras de acceso...etc
Chequear que los agujeros de drenaje de los armarios están libres de obstrucciones
Revisar estado general chapas de aluminio externas e internas
Apriete general de tornillería (dirección, abarcones, apoyos elásticos, anclajes, ...)

<b>ENGRASE</b>
Engrase centralizado. Verificar y rellenar
Bisagras de las puertas
Persianas de armarios
Juntas cardan de los árboles de transmisión
Articulaciones de abatimiento de la cabina
Articulaciones de ballestas
Hojas de ballestas
Manguetas eje delantero
Eje de levas de freno
Barra telescópica del mando del cambio
Ejes de pedales y varillajes
Bisagras de soportería en armarios

<b>TRANSMISIONES CARROCERÍA</b>
Verificar todos los cardan y apoyos fijos
Verificar todas las corredoras de las transmisiones
Engrasar las transmisiones

Verificar el estado del montaje de las transmisiones y sus soportes, tornillos...etc

Verificar holguras

### **CISTERNA AGUA/ESPUMA**

Chequear sensor e indicador nivel agua

Chequear sensor e indicador nivel espuma

Inspeccionar bocas de hombre de los tanques y sus tapas

Chequear válvula de aireación del tanque de espuma

Chequear la fijación del tanque a la estructura (tornillos, tuercas y muelles)

Inspeccionar posibles fugas en tanques

Verificar que los agujeros de drenaje del techo de la cisterna no se encuentren obstruidos

Verificar que la salida del tubo rebosadero de la cisterna no esté obstruido

### **BOMBA DE AGUA**

Limpieza de filtros

Sistema de cebado anillo de agua: Regular piston elevacion cebado

Sistema de cebado anillo de agua: Revisar nivel deposito de cebado y rellenar con anticongelante

Comprobar apertura/cierre valvula termica

Realizar prueba vacio para verificar estanqueidad

Realizar prueba presion maxima

Pruebas del equipo en alta y baja presion

Revisar fijacion, estado y funcionamiento de sensor presion RAP

Revisar fijacion, estado y funcionamiento de sistema "nivel mínimo de agua"

Sistema de cebado pistones: verificar que actua bien y realiza el vacio

Chequear la conexión de las bridas

Revisar nivel aceite bomba, multiplicadora, cebador; y rellenar si procede

Chequear conexión y desconexión de bomba

Chequear juntas, manguitos y conexiones en busca de posibles fugas

Chequear tuberías flexibles y mangueras

Buscar fugas durante 2 minutos a 10 bar de presión

Chequear la válvula de drenaje

Cambiar aceite de bomba, multiplicadora, cebador de bomba
---

<b>SISTEMA DE INYECCIÓN Y MEZCLA</b>
--------------------------------------

Hacer prueba de funcionamiento
--------------------------------

Comprobar estado latiguillos, tuberías y conexiones
---

Verificar ausencia de fugas
-----------------------------

Verificar mandos de regulación de espuma
--

Inspeccionar cableados y sensores flujo
---

Engrase de válvulas si procede
--------------------------------

<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS CARROCERÍA</b>
--------------------------------------

Comprobar los indicadores luminosos y sonoros
---

Comprobar si existen daños en la conexión CA y el cable implicado
---

Comprobar el funcionamiento del cargador de las baterías
--

Chequear todas las funciones (sirenas, rotativos, luces de trabajo, emisoras, avisadores...)
--

Chequear tomas de corriente
-----------------------------

Chequear todas las luces incluyendo las de armarios y sus indicadores
---

Chequear condiciones y seguridad de cableados
---

Chequear estado general de las conexiones eléctricas de módulos y cuadros
---

Verificar funcionamiento de luces laterales y pilotos de gálibo
---

<b>PANEL DE MANDOS CARROCERÍA</b>
-----------------------------------

Chequear manómetros/manovacuómetro
------------------------------------

Chequear indicadores/testigos de los cuadros de control
---

Chequear tacómetro y reloj temperatura
--

Chequear funcionamiento de todas las funciones incorporadas en los cuadros
--

Comprobar funcionamiento de paradas de emergencia
---

### ANEXO III

#### **DIRECCIÓN CENTROS DE TRABAJO CUERPO DE BOMBEROS DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

PARQUE	TELÉFONO	FAX	DIRECCIÓN	C.P
ALCALA DE HENARES	91 886 35 90/91	91 878 66 10	C/ RUPERTO CHAPÍ	28804
ALCOBENDAS	91 652 00 90	91 652 60 55	CTRA. ALCOBENDAS A BARAJAS, KM. 1	28210
ALDEA DEL FRESNO	91 863 71 69	91 863 75 92	M-507, KM. 16	28620
ARANJUEZ	91 892 47 59	91 892 43 81	Pº DELEITE, 7	28300
ARGANDA DEL REY	91 871 92 70	91 871 90 57	A-III, KM. 22,500	28500
CECOP	91 708 94 85	91 580 97 21	Pº DEL RIO, S/N	28223
COLLADO VILLALBA	91 835 29 09	91 850 35 84	M-601 CTRA NAVACERRADA, KM. 0,800	28400
COSLADA	91 669 70 62	91 669 38 87	AVDA CAÑADA, S/N	28820
EL ESCORIAL	91 890 00 11	91 890 80 15	M-600 DE LAS ROZAS A ÁVILA, KM. 28	28280
FORMACIÓN	91 670 40 87	91 670 44 40	Camino de Salmedina s/n. Polígono Industrial Las Monjas. Parcela 312 Rivas Vaciamadrid.	28850
GETAFE	91 696 08 62	91 681 29 45	M 406. CTRA. GETAFE A LEGANÉS, S/N	28901
LAS ROZAS	91 276 03 91	91 580 52 57	A-VI, KM. 21,800	28232
LOZOYUELA	91 869 47 21	91 869 46 96	A-I, KM. 62	28752
NAVACERRADA - GERA	91 835 29 00	91 842 86 28	CTRA. DE LA BARRANCA, S/N	28941
PARLA	91 699 27 58	91 699 03 69	CAMINO DE LA CANTUEÑA, 12	28980
POZUELO	91 799 51 88	91 799 51 89	Pº DEL RÍO, 2	28233
SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	91 861 26 74	91 861 15 26	M-501, KM. 54	28680
TALLER EPR	91 420 76 98	91 580 52 85	A-VI, KM. 21,800	28232
TALLER LAS ROZAS	91 580 52 93	91 580 14 71	A-VI, KM. 21,800	28232
TORREJON DE ARDOZ	91 655 50 80	91 676 70 86	AVDA. DE LAS ESTACIONES, S/N	28850
TRES CANTOS	91 803 14 27	91 803 26 02	C/ DEL FUEGO, 7	28760
VALDEMORO	91 835 19 30/31	91 835 19 38	C/ GASPAR BRAVO DE SOBREMONTÉ, 3	28341

VILLAVICIOSA DE ODÓN	91 276 03 77	91 616 48 28	P.I. PINARES LLANOS, PARCELA Nº 1	28670
LEGANÉS	91 680 00 80		JESÚS MIGUEL HADDAD BLANCO, 4	28918