JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO RURAL
Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos

EXPEDIENTE: CONTR/2018/42427

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS (PPT) DE LA LICITACIÓN POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA EL "SUMINISTRO DE CAMIONES AUTOBOMBA, CATEGORÍA 3, PARA EL DISPOSITIVO INFOCA"

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 1 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ÍNDICE

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.....5

1.1 AUTOBOMBA FORESTAL PESADA.....5
1.2 AUTO-BASTIDOR.....5
1.3 CARROCERÍA.....5
1.4 AGENTES EXTINTORES.....6
1.5 SISTEMA HIDRÁULICO DE EXTINCIÓN.....6

2 NORMAS ARMONIZADAS Y DE RANGO LEGAL QUE OBLIGATORIAMENTE HA DE CUMPLIR EL MATERIAL OBJETO DE LA LICITACIÓN.....6

3 CARACTERÍSTICAS DE LOS CHASIS BASTIDORES.....7

3.1 MOTOR.....7
3.2 TRACCIÓN.....8
3.3 CAJA DE CAMBIOS.....8
3.4 DIRECCIÓN.....8
3.5 FRENOS.....8
3.6 DEPOSITO DE COMBUSTIBLE.....8
3.7 EQUIPO ELÉCTRICO.....9
3.8 RUEDAS Y EJES.....9
3.9 DEFENSAS DELANTERAS.....9
3.10 ACCESORIOS.....10

4 DIMENSIONES Y PESOS DEL CAMIÓN AUTOBOMBA.....10

5 CABINA.....10

5.1 CARACTERÍSTICAS.....10
5.2 EQUIPAMIENTO.....13

6 CARROCERÍA Y SUPERESTRUCTURA.....15

6.1 CONDICIONES GENERALES.....15
6.2 ARMARIOS.....17
6.3 ACCESO A LOS EQUIPOS (DISTINTOS DE LOS MONTADOS EN EL TECHO).....18
6.4 TECHO.....18

7 REPARTO DE CARGAS.....20

8 CISTERNA.....20

8.1 CARACTERÍSTICAS.....20
8.2 ELEMENTOS.....21

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 2 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

9 BOMBA CONTRA INCENDIOS.....22

9.1 CARACTERÍSTICAS.....22
9.2 ACCIONAMIENTO.....24
9.3 CIRCUITO HIDRÁULICO.....24
9.4 OPERATIVIDAD.....24
9.5 PANEL DE MANDO Y PUESTO DE CONTROL.....25

10 EQUIPO AUTÓNOMO DE ULTRA ALTA PRESIÓN.....26

11 SISTEMA DE AUTOPROTECCIÓN TÉRMICA MEDIANTE ROCIADORES.....26

12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y SEÑALIZACIÓN.....27

13 PROTECCIÓN ANTI-FUEGO CONDUCTORES NEUMÁTICOS, HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS...28

14 CABRESTANTE.....29

15 DISPOSITIVO DE AVISO DE RIESGO DE VUELCO.....29

16 SISTEMA DE VISIÓN TRASERA.....30

17 LANZA INTEGRAL DE SEGURIDAD Y AUTOPROTECCIÓN.....31

18 PINTURA BAJOS DEL VEHÍCULO.....32

19 DOTACIÓN DE MATERIAL AUXILIAR.....32

20 PINTURA DEL CAMIÓN AUTOBOMBA.....34

21 CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON LAS NORMAS UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 Y UNE-EN 1846-3:2015.....35

22 DOCUMENTACIÓN.....35

22.1 MARCADO CE Y DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD.....36
22.2 CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 Y UNE-EN 1846-3:2015.....36
22.3 EXPEDIENTE TÉCNICO.....36
22.4 INFORMACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN.....37
22.5 NORMAS ARMONIZADAS REFERIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO.....37
22.6 OTRA DOCUMENTACIÓN:.....37

23 FORMACIÓN.....38

24 ACLARACIÓN SOBRE LAS NORMAS ARMONIZADAS REFERIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO.....38

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 3 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

25 GARANTÍAS.....38

26 SERVICIO POSTVENTA.....39

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 4 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1 AUTOBOMBA FORESTAL PESADA

- Descripción: camión contra incendios y de salvamentos
- Clasificación: medio
- Categoría (según norma EN 1846-1): 3 (todo-terreno)
- Capacidad plazas con asiento: 3
- Capacidad depósito de agua: 3.000 litros más reserva apv.
- Reserva auto-protección cabina: 500 l.
- Prestación de la bomba instalada: 20/10 - 4/40 según UNE 23900
- Equipos específicos permanentemente instalados: Instalación de agua

1.2 AUTO-BASTIDOR

- Tipos de bastidor: Categoría 3 (Todo-terreno)
- Número de ejes: 2
- Número de ejes motrices: 2
- Ruedas eje posterior: Simples
- Potencia mínima: 230 CV
- Cambio de velocidades: manual
- Velocidad máx. limitada a: 90 km/h
- Distancia entre ejes: entre 3.000 y 3.850 mm

1.3 CARROCERÍA

- Tipo de cabina: Simple
  - Tripulación: 1 conductor + 2 ayudantes
  - Disposición en la cabina: 1+2
  - Estructura para llevar equipamientos: Armarios
  - Altura total: <3.500 mm

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 5 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Masa máxima admisible(MMA): 16.000 kg
- Relación Potencia Motor/MMA ≥ 14,375 CV/Tn
- Exigencias de la cabina: ROPS

1.4 AGENTES EXTINTORES

- Capacidad útil de la cisterna de agua: 3.500 litros (incluida la reserva)

1.5 SISTEMA HIDRÁULICO DE EXTINCIÓN

- Bomba de agua instalada: Presión combinada,
  20/10-4/40 según UNE 23900
- Boca de aspiración: 1 boca de Ø110 mm
- Salidas de baja presión:
  - 1 salida de Ø70 mm
  - 1 salida de Ø45 mm
- Salidas de alta presión de válvulas esféricas:
  - 2 salidas de Ø25 mm
- Dosificador espumógeno alrededor de bomba
- Rango de proporción: al menos 0,1% 0,5%, 1%,
- Rango de caudal de agua máximo: adecuado al caudal de la bomba
- Carrete de primeros auxilios: NO

2 NORMAS ARMONIZADAS Y DE RANGO LEGAL QUE OBLIGATORIAMENTE HA DE CUMPLIR EL MATERIAL OBJETO DE LA LICITACIÓN

El material objeto de la licitación (camión autobomba, equipos fijos instalados en el camión autobomba, equipos móviles suministrados con el camión autobomba, etc) será conforme a las normas armonizadas que les fuese de aplicación en el momento de su adjudicación; independientemente de que estas fuesen de obligada observancia o no. Si alguna norma de las referidas en el presente documento hubiese sido derogada, será de aplicación la norma que estuviese en vigor en su lugar.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 6 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Específicamente serán de obligado cumplimiento las siguientes normas armonizadas en todo aquello que fuesen de aplicación al material objeto de la licitación:

- UNE-EN 1846-1:2011 (Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 1: Nomenclatura y designación)
- UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 (Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 2: Requisitos comunes. Seguridad y prestaciones)
- UNE-EN 1846-3:2015 (Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 3: Equipos instalados permanentemente. Seguridad y prestaciones)
- UNE 23900:1983 (Vehículos contra incendios y de salvamento. Especificaciones comunes)
- UNE 23400-1:1998 (Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm)
- UNE 23400-2:1998 (Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.)
- UNE 23400-3:1994 (Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.)
- UNE 23400-4:1998 (Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm)
- UNE 23400-5:1998 (Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación)
- UNE-EN 1028-1:2003+A1:2009 (Bombas contra incendios. Bombas centrífugas contra incendios con cebador. Parte 1: Clasificación. Requisitos generales y de seguridad)
- UNE-EN 1028-2:2003+A1:2008 (Bombas contra incendios. Bombas centrífugas contra incendios con cebador. Parte 2: Verificación de requisitos generales y de seguridad)
- Las superficies sobre las que deban posicionarse los trabajadores, en posición de pie, debe estar diseñada de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de deslizamiento, debiendo ser conformes a la norma UNE-EN ISO 14122-2:2017

Igualmente el material objeto de la licitación será conforme a las normas de rango legal que le fuesen de aplicación en el momento de la adjudicación; en especial al RD 1644/2008 y RD 1215/1997.

El camión autobomba cumplirá todos los Reglamentos de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) que le fuesen de aplicación en el momento de la adjudicación de la licitación.

Supletoriamente se aceptarán otros medios de prueba adecuados, como un informe técnico del fabricante, cuando el empresario de que se trate no tenga acceso a dichos certificados o informes de pruebas ni la posibilidad de obtenerlos en los plazos fijados, siempre que la falta de acceso no sea por causa imputable al mismo y que este sirva para demostrar que el suministro que proporcionará

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 7 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

cumple con las prescripciones técnicas, los criterios de adjudicación o las condiciones nde ejecución del contrato, según el caso.

3 CARACTERÍSTICAS DE LOS CHASIS BASTIDORES

3.1 MOTOR

- Motor diésel adaptado a la norma anticontaminación CEE EURO VI.
- Filtro de aire ignífugo
- Potencia mínima: 230 CV
- El nivel sonoro del vehículo será inferior a 90 dB(A)
- Aspiración de aire elevada con filtro de aire delante de la cabina.
- Tubo de escape vertical, detrás de la cabina, original del fabricante del chasis cabina.

3.2 TRACCIÓN

Vehículo de dos ejes, con ambos ejes motrices 4x4. La autobomba está dotada con tracción 4x4 todo-terreno con bloqueos del diferencial delante y detrás acoplable y desacoplable durante la marcha.

3.3 CAJA DE CAMBIOS

Caja de cambios manual. Dispondrá de cambio con grupo multiplicador con desmultiplicación para todo terreno. Caja reductora transfer dotada de 2 velocidades (cortas +largas).

Mando electroneumático. Salida a eje delantero 4x4 con repartidor de par. Posibilidad de tracción delantera desconectable a voluntad del usuario. El cambio de velocidades será manual.

3.4 DIRECCIÓN

Servo-dirección hidráulica con válvula limitadora de presión. En caso de avería de la asistencia hidráulica se podrá utilizar como una dirección mecánica convencional.

Volante regulable en altura e inclinación.

3.5 FRENOS

Frenos de disco en ambos ejes, de accionamiento neumático, con doble circuito independiente.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 8 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Deberán estar dotados de válvula reguladora de la frenada en función de la carga en el eje trasero y válvula de purga de calderines.

Sistema ABS, desconectable, de cuatro canales, y freno motor de alto rendimiento. Freno de estacionamiento por actuadores de resorte sobre ruedas traseras y complementario sobre delanteras.

Deberá disponer de freno de arranque en subida, que permita dejar de pisar el pedal del freno para pisar el acelerador, manteniendo la presión en los cilindros del freno de servicio, para evitar que al quitar el pie del freno, el vehículo descienda involuntariamente.

3.6 DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

El depósito de combustible tendrá una capacidad de al menos 140 litros. Estará construido en acero.

La tapa del depósito de combustible tendrá una cadena para evitar que sea extraviada. Estará dotado de llave.

3.7 EQUIPO ELÉCTRICO

Instalación eléctrica a 24 V. Estanca y con protección para evitar radio-interferencias. Los elementos que lo precisen estarán protegidos con fusibles calibrados de fácil acceso, agrupados en una sola caja.

El vehículo dispondrá de dos baterías de 12 V y al menos 170 Ah cada una; y un alternador de al menos 28 V, 150 A, y 4.200 W.

Dispondrá de desconectador automático de baterías para vehículos de bomberos. La disposición de los interruptores y el funcionamiento cumplirán lo prescrito por la Norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014. Dispondrá de un seccionador en el panel de interruptores del antepecho, y un interruptor de desconexión de emergencia fuera de la cabina, encima de la caja de baterías. El desconectador en cabina estará ejecutado con una clavija de contacto a modo de interruptor de tirador. El interruptor de desconexión de emergencia montado encima de la caja de la batería deberá estar concebido como interruptor basculante. Los interruptores servirán para cortar la alimentación de corriente en caso de emergencia.

Todos los circuitos dispondrán de fusibles calibrados que estarán agrupados en caja y serán fácilmente accesibles

Dispondrá de avisadores electrónicos frente a agotamiento de líquido anticontaminante (Ad-Blue), si lo tiene, semi-averías y averías.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 9 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.8 RUEDAS Y EJES

- N° de Ejes: 2 (los dos ejes serán motrices), con ruedas simples en ambos ejes.
- Los neumáticos serán tipo taco, de perfil todoterreno, con alta resistencia a cortes y alta longevidad de la goma. Tendrán protección en la cima con lonas metálicas reforzadas, escultura con tacos macizos y altos, con goma resistente a los daños y tendrán posibilitad de fijar cadenas de nieve.
- Rueda de repuesto de iguales características a las instaladas en el vehículo, convenientemente soportada, ubicada en el techo de la carrocería, con un sistema para su fácil izado y descenso.
- Las ruedas llevarán sistema de protección de las cabezas de los tornillos para evitar su desgaste con el rozamiento. Asimismo, se instalará una chapa protectora para la pinza del freno.
- La rueda de repuesto llevara protector frente a los agentes atmosféricos.

3.9 DEFENSAS DELANTERAS

- El vehículo llevará instalado un dispositivo de defensa delantera (mata-burros) que asegura la protección del motor. Será basculante para permitir un acceso fácil a la parte delantera del vehículo y al motor. Deberá quedar incluida en la ficha técnica del vehículo (tarjeta ITV).

3.10 ACCESORIOS

El vehículo incorporará el siguiente equipamiento:

- Equipo para el control de la presión de los neumáticos:

  El vehículo dispondrá de equipo instalado o suministrado con el vehículo que permita inflar, desinflar y comprobar la presión de los neumáticos cuando el vehículo está parado. El manómetro suministrado tendrá marcado CE; y tendrá una protección de goma frente a golpes. El latiguillo que va desde el manómetro al neumático tendrá al menos 3 metros de longitud
- Las autobombas están equipadas con un avisador acústico automático que comience a funcionar cuando se acopla la marcha atrás. La señal de aviso debe ser conforme a la norma UNE-EN 981:1997+A1:2008.

4 DIMENSIONES Y PESOS DEL CAMIÓN AUTOBOMBA

- Distancia entre ejes: entre 3.000 y 3.850 mm
- Longitud total, incluido cabestrante y resto de equipos instalados: < 7.500 mm

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 10 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Anchura total del vehículo: < 2.550 mm
- Altura total del vehículo: < 3.350 mm.
- Capacidad de vadeo: al menos 800 mm.
- Masa Máxima Autorizada: < 16.000 kg
- Peso disponible en armarios laterales y cofre de techo: > 800 kg
- Estructura para llevar equipamiento: Armarios y un cofre en el techo de la cisterna

5 CABINA

5.1 CARACTERÍSTICAS

- Cabina sencilla original del fabricante del chasis, con capacidad para tres personas (conductor y dos acompañantes). Dispondrá de dos puertas.

- Deberá estar suspendida elasticamente, con suspensión independiente de la del chasis.

- Abatible hacia adelante mediante bomba hidráulica manual y cilindro hidráulico de doble efecto; cumpliendo íntegramente las prescripciones de seguridad establecidas en el epígrafe 5.1.2.2.1 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014.

  Cerca del punto de maniobra del basculamiento se fijará un aviso que indique al operador la necesidad de comprobar:

  - que no hay ninguna persona cerca de la cabina durante las operaciones de subida y bajada,
  - que la cabina queda bloqueada o soportada de forma segura cuando está en posición de basculada.

  Asimismo se fijará un aviso donde se indique la prohibición de situarse debajo de la cabina hasta que no esté totalmente subida y en posición segura.

- Protección frente al vuelco:

  La cabina será conforme a la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 para un camión autobomba de categoría 3; así como a los Reglamentos de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) que le fuesen de aplicación en el momento de la entrega del camión autobomba (En especial deberá cumplir el reglamento n° 29).

  Por ello, la cabina debe estar equipada con una estructura de protección contra el vuelco lateral o longitudinal (ROPS) conforme a lo previsto en el apartado 5.1.2.2.1 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014. Esta estructura deberá haber sido sometida a los ensayos adecuados que

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 11 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

garanticen que en caso de dar vueltas o volcar la autobomba, asegure a las personas a bordo un volumen límite de deformación adecuado, cumpliendo con ello el apartado 3.4.3 del anexo I del R.D. 1644/2008 y el punto 2° del apartado 2.1.d) del Anexo I del R.D. 1215/1997.

Los informes de los ensayos pertinentes deberán estar incluidos en el expediente técnico de la máquina (camión autobomba) referido en el R.D. 1644/2008 y los requisitos para cumplir con la Directiva Europea están contemplados en la UNE EN ISO 3471, en su Anexo ZB. El licitador los deberá incluir en su oferta (la no inclusión de esta documentación en la oferta será motivo de exclusión del licitador).

Además de ello, en todo caso, se deberá aportar certificado expreso, firmado por el representante legal de la empresa de carrocería que fabricará la autobomba, haciendo constar que dispone de la estructura ROPS referida en el apartado 5.1.2.2.1 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014. En este certificado ha de quedar constancia expresa para la autobomba para la cual se emite, debiendo estar ésta identificada de la misma forma y con los mismos datos con los que se identifica en su declaración CE de conformidad.

En el supuesto de que la estructura ROPS haya sido comercializada como un componente de seguridad; deberá estar homologada y certificada conforme a lo establecido en el R.D. 1644/2008. Por ello, deberá ir acompañada de una declaración CE de conformidad, marcado CE y manual de instrucciones. En la declaración CE de conformidad deberán quedar indicadas las normas armonizadas con las cuales es conforme esta estructura.

- Asientos y plazas de asientos:

Dispondrá de 3 asientos (1 para el conductor y 2 para acompañantes).

Todos los asientos dispondrán de cinturones de seguridad de tres puntos de fijación y reposa-cabezas.

Al menos el asiento del conductor estará diseñado y fabricado de tal manera que se reduzcan al mínimo razonablemente posible las vibraciones a él transmitidas; debiendo ser este conforme a lo expuesto en la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 para los vehículos de categoría 3.

El asiento del conductor dispondrá de suspensión neumática y oscilante, regulable en altura, distancia a pedales e inclinación de respaldo. Debe ser posible dejarlo enclavado en cualquiera de las posiciones de asiento fijas adecuadas para conducir

Los asientos, a excepción del asiento del conductor, deben disponer de asideros de sujeción (por ejemplo, empuñaduras, correas, apoya-brazos) que sean fácilmente accesibles desde los mismos, para ser utilizados durante el transporte.

- Conforme al apartado 5.1.2.2.2 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014, en caso de un accidente o de un frenado de emergencia, la suelta accidental de cualquier equipo fijo debe ser impedida, bien mediante la existencia de una separación física o bien mediante dispositivos que aseguren el equipo y que puedan resistir una deceleración de 10 g en sentido de la marcha.

El equipo fijo debe continuar asegurado cuando el vehículo esté en posición invertida.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 12 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La calandra delantera será abatible para acceso al radiador y tapón de aceite.

- Paredes y techos convenientemente guarnecidos.

- Todos los cristales deben ser de seguridad y el parabrisas tintado de cristal inastillable.

  Los cristales serán resistentes al choque térmico, debiendo ser capaces de soportar una temperatura de hasta 250 °C.

- Juntas intumescentes en puertas y cristales y restos de puntos que puedan requerirlo para garantizar el aislamiento total de la cabina

  Puertas y cristales de la cabina llevaran instaladas juntas intumescentes flexibles. Estarán testadas conforme a la norma EN 13501-1:2007+A1:2009 o conforme a normas equivalentes (DIN 4102-1,1998, NF P92-507:2004, BS 476-6:1989 +A1:2009 y BS 476-7:1997)

  Estarán fabricadas con base de grafito. El material intumescente contenido en la matriz termo-plástica se expandirá un mínimo de 11 veces su espesor inicial.

  Deberá sellar el contorno de la puerta, actuando como una eficaz barrera contra el fuego, humo o gases

  La temperatura de inicio de la expansión será 180 °C, admitiéndose márgenes superiores e inferiores a lo sumo de un 10 %

  Estas juntas intumescentes se instalarán igualmente en todos aquellos puntos que puedan requerirlo para garantizar el aislamiento total de la misma, de tal forma que la cabina pueda servir de refugio en caso de atrapamiento.

5.2 EQUIPAMIENTO

- Regulación del alcance de las luces con faros halógenos
- Aire Acondicionado y calefacción adicional.
- Limpiaparabrisas de dos brazos, y lava-parabrisas
- Dos retrovisores exteriores, espejo principal calefactable con ajuste eléctrico, retrovisor gran angular calefactable, y espejo de rampas
- Iluminación interior.
- Mantas ignífugas desplegables en todos los cristales de la cabina; que permitan aislamiento térmico en el interior de la cabina en caso de un atrapamiento por frente de llamas.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 13 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Estas mantas al menos reunirán los siguientes requisitos:

- Capa exterior: Aluminio
- Capa intermedia: Fibra de vídrio
  Temperatura de trabajo de hasta 1100 °C (1200 °C picos)
  Material incombustible según DIN 4102 con normativa BS476 contra incendios
  Punto de inflamación: +1200 °C
  Punto de fusión: +1450-1650 °C
- Capa interior: fibras de poliacrílico TECSTAR
  Choque térmico > 300 °C
  Auto ignición: 435 °C al 100% O2
  Temperatura de trabajo continuo 260 °C
- Serán conformes a la norma UNE-EN ISO9151:1995; UNE-EN ISO11612:2010 y UNE-EN ISO6942:2002
- Certificado CE (Niveles: A1, B1, C4)

- Equipo de protección respiratoria (EPR)

La cabina irá equipada con un EPR, instalado conforme al apartado 5.1.2.2.3 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014

Se instalará EPR adecuado para poder ser utilizado por cada uno de los ocupantes de la cabina. Irá dotado de manómetro y será de presión positiva.

El EPR deberá poder ser utilizado mientras el vehículo está en movimiento.

La fijación del EPR no estará integrada en el respaldo del asiento.

Se dispondrá de una máscara para el conductor y dos semimáscaras para los pasajeros.

El sistema ha de ser capaz de suministrar un caudal de aire 40 l/minuto por cada usuario durante un tiempo no inferior a 10 minutos.

El EPR deberá estar plena operativo a la entrega del camión, con las botellas de aire comprimido llenas, certificadas y chequeadas

Todo el equipo irá instalado en lugar de fácil acceso a los ocupantes. La botella de aire irá instalada en sito fácilmente accesible a los acompañantes del conductor.

- En el tablero de instrumentos dispondrá de al menos la siguiente dotación:

  - Velocímetro y cuentakilómetros. Contador de horas del motor.
  - Cuentarrevoluciones.
  - Faros bi-halogen o led total
  - Faros antiniebla halógenos o led
  - Luz de lectura en el tablero de instrumentos, en el lado del acompañante.
  - Radio con CD, bluetooth.
  - Caja de enchufe de corriente permanente de 12 V, y caja de enchufe de a bordo de 24 V, ambas ubicadas en el interior de la cabina.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 14 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Indicadores
  - Nivel de combustible.
  - Presión y nivel de aceite.
  - Temperatura agua de radiador.
  - Presión de aire de frenos.
  - Toma de fuerza conectada.
  - Indicadores de avería.
  - Armario abierto
  - Indicador del nivel de la cisterna de agua.
  - Parada de emergencia.
  - Indicador de temperatura exterior.
- Mandos de:
  - Arranque y parada del motor.
  - Luces de circulación.
  - Luces de trabajo.
  - Toma de fuerza
  - Limpia/lava-parabrisas.
  - Sirena y rotativos.
- Equipamiento:
  - Asidero en el tablero de instrumentos.
  - Ventilación y calefacción.
  - Limpiaparabrisas de varias velocidades y posición automática de reposo.
  - Alumbrado interior.
  - Preinstalación de emisora de tierra similar y compatible con los utilizados por el Servicio Contra Incendios Forestales de Andalucía; el cual indicará marca y modelo de la emisora utilizada por el servicio para asegurar, entre otros, que la antena y el altavoz sean compatibles con la misma. La antena de la emisora irá colocada en techo de la cabina lo suficientemente alejada de cualquier elemento que pueda interferir en su función
  - Manos libres para radio y teléfono móvil.

- Accesos conformes al epígrafe 5.1.2.3.2 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014

6 CARROCERÍA Y SUPERESTRUCTURA

6.1 CONDICIONES GENERALES

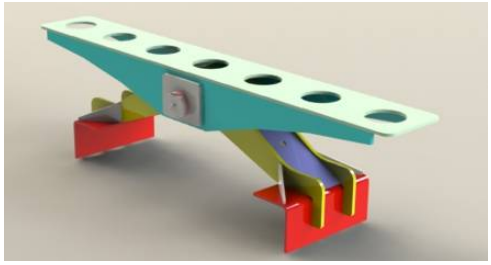
- El mono-bloque cisterna-carrocería estará construido en polímero extruido en planchas o materiales similares, con sistema avanzado de unión entre placas mediante soldadura termo-plástica y alta resistencia al impacto. Tendrá altas características mecánicas y químicas, buen

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 15 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

acabado final, liso y de color blanco. Deberá presentar una alta resistencia a la temperatura, demostrable mediante ensayo que verifique el aguante del material frente a la fuente de calor de un soplete a 600 °C y a 50 cm de distancia, durante al menos 10 minutos.

La garantía frente a cualquier tipo de defecto del mono-bloque cisterna-carrocería será de al menos 10 años.

- La distribución de pesos estará equilibrada, tanto por ejes como lateralmente.
- Todo el conjunto presentará un alto grado de resistencia a la corrosión.
- La superestructura será totalmente independiente de la cabina y de la instalación hidráulica.
- El conjunto cisterna - carrocería se fijará al bastidor del vehículo mediante un sistema de falso bastidor, respetando las indicaciones del Manual de Carrocero del fabricante del chasis. Dicho sistema permitirá aislar los esfuerzos torsionales a que se ve expuesto el chasis, imposibilitando transmitirlos al carrozado.
- La fijación de la superestructura se realizará a través de tres puntos de anclaje, de los cuales, dos son delanteros mediante soportes elásticos amortiguados por silentblocks y una articulación central basculante en la parte trasera, conforme a las indicaciones de montaje del fabricante del chasis. Estos soportes estarán construidos en acero de alta calidad, con tratamiento por granallado, imprimación en poliuretano y acabados con dos capas epoxy en negro brillante.



Ejemplo de Soporte central trasero (balancín)

Ejemplo de Soportes delanteros

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 16 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La ubicación de los materiales se realiza en base a criterios funcionales/operativos (en lo relativo a su ubicación por laterales y armarios) y de ergonomía y seguridad para el trabajador (permitiendo el transporte de los equipos más pesados en la parte inferior de los cofres), cumpliendo en todo caso la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014.
- Las puertas de cofres, plataformas de trabajo, cajas de almacenamiento o cualquier otro elemento que, cuando estén abiertas, sobrepasen el exterior del vehículo, estarán balizadas para indicar el posible riesgo de impacto. El balizamiento se realizará con adhesivo reflectante en color flúor para que se puede divisar con facilidad la puerta abierta de noche y con visibilidad reducida.
- Todos los objetos suministrados con el vehículo cuyos salientes sean accesibles, así como las aristas de la carrocería del vehículo y los equipamientos instalados de manera fija, estarán convenientemente protegidos.
- Todas las partes practicables, techo, peldaños de escalera y fondo de armarios, se revestirán con materiales apropiados para garantizar la idoneidad al uso requerido.
- La superestructura se configurará en tres módulos: cabina, cisterna con armarios y plataforma para el cuerpo de bomba.
- Todo el conjunto estará conformado en dos bloques con unión independiente de forma elástica, que permita torsiones de diferentes grados de cabina y parte trasera. La horizontalidad de la cisterna con respecto al suelo quedará, por tanto, asegurada.
  - El mono-bloque cisterna con armarios formará un solo conjunto en forma de T, quedando los huecos de la T para la configuración de los armarios laterales.
  - La cisterna no sobresaldrá por encima de la cabina

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 17 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La trasera del vehículo irá vista o cerrada si técnicamente fuese viable y el adjudicador lo solicitase tras la adjudicación, lo cual no implicará incremento de coste para el adjudicador. En ella se ubicarán la bomba, el circuito y el cuadro de instrumento y comunicaciones; debiendo quedar los órganos de accionamiento o cualquier otro que pueda influir en la seguridad u operatividad frente a manipulaciones no intencionadas o involuntarias protegidos conforme a RD 1644/2008 y RD 1215/1997
- La carrocería contará con protecciones de los pilotos homologados

6.2 ARMARIOS

- La carrocería dispondrá de tres armarios en cada uno de los laterales (en total el numero de armarios serán seis). El cerramiento de los armarios se realiza mediante puertas independiente con eje vertical; abrirán 90° y dispondrán de un amortiguador de gas que evite su cierre accidental; debiendo ser la apertura de la puerta en el sentido de la marcha
- Todas las puertas llevarán cerradura con llave; siendo la llave común para todas ellas
- El conjunto de todos los armarios laterales, tienen que tener un volumen disponible de al menos 2,9 m3.
- El interior de los armarios estará construido en el mismo material que el mono-bloque cisterna-carrocería
- Dispondrán de iluminación interior mediante tira de LED de luz fría, automática, dispuesta en sentido vertical en toda la altura del armario, protegida frente a golpes y que se activa con la apertura del armario.
- Dispondrán de asideros en su interior, para facilitar el acceso al material ubicado en dichos armarios, de forma fácil y segura
- En la cabina, se dispondrá de testigo óptico y acústico de armarios abiertos (condicionado a freno de mano).
- En el interior llevará los soportes específicos y fijación adecuada en material anticorrosivo, para la dotación, todos ellos diseñados para asegurar la carga en circulación y colocados de la manera más ergonómica posible.
- Los fondos de los armarios dispondrán de orificios de drenaje que imposibiliten retenciones de humedad o concentraciones de agua procedentes de lluvia o maniobras hidráulicas.
- En uno de los armarios se instalarán los módulos para la ubicación de los mangotes de aspiración, integrados en la carrocería, con sujeciones que eviten su desprendimiento durante los trayectos.

  Los mangotes de aspiración se situarán de forma que su manipulación sea rápida y sencilla; siendo esta ubicación la óptima para mejorar el reparto de pesos del vehículo. Su ubicación será transversal a la carrocería en la parte alta de los primeros armarios

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 18 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La ubicación del material en los armarios se realizará de acuerdo con el servicio, buscando siempre la mejor distribución de cargas posible de la unidad. En todo caso, se dispondrá el material de uso más frecuente en los armarios de la parte derecha del vehículo, siempre y cuando los pesos estén compensados.

6.3 ACCESO A LOS EQUIPOS (DISTINTOS DE LOS MONTADOS EN EL TECHO)

- Se instalan estribos abatibles para el acceso a los armarios laterales. Asimismo, dichos armarios contarán con asideros en su interior, para facilitar el acceso a los equipos en ellos instalados, de forma fácil y segura.
- Los estribos tendrán una profundidad de huella de al menos 30 cm y una anchura superior a 50 cm para el acceso a cada uno de los armarios. Su altura desde el suelo no excederá de 600 mm, cuando el camión está en posición completamente horizontal. La superficie debe estar diseñada de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de deslizamiento, debiendo ser conforme a la norma UNE-EN ISO 14122-2
- Cada estribo soportará un peso mínimo de 200 kg.
- En todo caso el acceso a los equipos (distintos de los montados en el techo) será conforme al epígrafe 5.1.2.3.3 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014
- La relación entre la altura de descarga y la masa de los equipos será conforme al anexo D de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014

6.4 TECHO

- Visitable y recubierto en material antideslizante (La superficie debe estar diseñada de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de caída, debiendo ser conforme a la norma UNE-EN ISO 14122-2).
- Protección frente a caídas de objetos conforme al epígrafe 5.1.2.3.5 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 .
- Los medios de acceso serán conformes al epígrafe 5.1.2.3.4 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 .
- Protección frente a caídas de altura conforme al epígrafe 1.5.15 del anexo I del R.D. 1644/2008, al epígrafe 1.6 del anexo I del R.D. 1215/1997 y al epígrafe 5.1.2.3.5 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014.

  Por ello deberá instalarse barandilla con una altura mínima de 1,1 metros y una barra o listón intermedio, que constituya un sistema de protección personal adecuado frente a la caída de altura. Ésta debe estar instalada permanentemente en el apartado de utilización, a fin de que se pueda posicionar como sea necesario, por ejemplo, mediante elevación, y plegarse o recogerse cuando no haya ningún trabajador expuesto al riesgo de caída de altura por ella protegido.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 19 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Esta barandilla se encontrará conectada mediante un sistema neumático a la escalera de acceso al techo de manera que se despliega y se repliega automáticamente junto a la escalera evitando que pueda permanecer desplegada cuando el vehículo está circulando. Para que la barandilla se pueda desplegar, tiene que ser requisito obligatorio que esté conectado el freno de mano.

La parte de la barandilla en la zona donde vaya instalada la rueda de repuesto se podrá plegar y desplegar de forma independiente del resto, para permitir la bajada de la referida rueda. Para ello se instalará sobre el techo de la cisterna un interruptor de accionamiento de esa parte de la barandilla que permita su pliegue y despliegue independiente del resto. El referido interruptor deberá estar dispuesto y protegido de manera que se impida un accionamiento involuntario por parte del propio operador o de otra persona, o debido a la caída de objetos, etc.

La barandilla instalada será conforme a la norma UNE-EN ISO 14122-3:2017 (Seguridad de las máquinas. Medios de acceso permanentes a máquinas. Parte 3: Escaleras, escalas de escalones y guarda-cuerpos.)

Cuando la barandilla esté plegada, en sus laterales deberá ir protegida con resguardo que imposibilite sea enganchada con ramas u objetos de similar naturaleza.

Instalación de 2 puntos de anclaje para amarre de cinturón de seguridad. Uno de ellos encima de la cabina y otro de ellos en el techo de la cisterna próximo a la zona donde se encuentra ubicada la rueda de repuesto. Estos puntos de anclaje serán capaces de resistir al menos un peso de 150 kg en caída libre. Junto a cada uno de los puntos de anclaje se instalará la siguiente señal con el siguiente texto:

PUNTO DE ANCLAJE CINTURÓN / ARNÉS DE SEGURIDAD

USO OBLIGATORIO DE CINTURÓN Ó ARNÉS DE SEGURIDAD SIEMPRE QUE SE ESTÉ EXPUESTO A RIESGO DE CAÍDA DE ALTURA. AJUSTAR LA CUERDA PARA NO LLEGAR AL BORDE LIBRE DE CAÍDA

Junto al camión autobomba se entregará un cinturón de seguridad homologado para la ejecución de los trabajos.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 20 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Un cofre de aluminio con tapa abatible para ubicación de dotación. El cofre dispondrá de iluminación interior automática LED, con testigo óptico y acústico (condicionado a freno de mano) en cabina, rejillas de ventilación y cilindros de gas para mantenerlo abierto.

  El cofre se ubicará transversal al sentido de la marcha, ubicado hacia el panel delantero de la carrocería. Su longitud será aproximadamente de extremo a extremo de la carrocería y tendrá un volumen mínimo de 0,42 m3.

- La rueda de repuesto estará convenientemente soportada en el techo del vehículo. Para su manipulación mecánica, se aportará un polipasto manual que permita un fácil izado y descenso; el cual será conforme al RD 1644/2008, disponiendo de marcado CE y declaración CE de conformidad.

7 REPARTO DE CARGAS

- El reparto de las cargas deberá ser equilibrado, no sobrepasándose las cargas admitidas por el constructor del chasis
- En el cálculo de pesos de la unidad, y a afectos del reparto de cargas, y relación potencia peso se considerará un peso de al menos 800 kg para el material de dotación.

8 CISTERNA

8.1 CARACTERÍSTICAS

- Será conforme a las normas UNE-EN 1846-3:2015 (Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 3: Equipos instalados permanentemente. Seguridad y prestaciones) y UNE 23900:1983 (Vehículos contra incendios y de salvamento. Especificaciones comunes); incluyendo las pruebas de presión ahí descritas, número y características de los tabiques, etc.

- La cisterna de agua estará integrada en el mono-bloque carrocería (en forma de T), realizada en el mismo material polímero de la carrocería.

- Capacidad útil de la cisterna es de 3.500 litros de agua, de los cuales 500 litros están reservados para la autoprotección. La reserva está integrada en la misma cisterna, en departamento independiente.

  - El llenado del depósito para autoprotección se realiza siempre de manera prioritaria en el llenado de la cisterna del vehículo. Igualmente, en caso de vaciado completo del depósito principal, el compartimento de autoprotección permanece lleno, siendo su uso exclusivo para la autoprotección.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 21 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Certificado de estanqueidad con prueba de presión de 2 m de columna de agua.

- Durante las operaciones de llenado por red o por medio de bomba, la capacidad de descarga del rebose será tal que la presión interior no supere en ningún caso los 0,25 kg/cm2, con todas las tapas de registro cerradas. Debe resistir una entrada de agua, por su entrada a cisterna, desde hidrante de al menos 10 bares de presión

  Dicha descarga quedará fuera de la acción de las ruedas posteriores, y de los órganos de transmisión tanto del vehículo como de la bomba.

- Fabricada con un buen acabado exterior y continuidad, sin escalones entre los diferentes elementos de la cisterna.

- Bridas, manguitos y otros accesorios fabricados en material resistente a la corrosión, pegados y sellados con productos adecuados al trabajo a realizar, resultando unas características mecánicas altas

- La cisterna quedará identificada con etiqueta para su control y trazabilidad, cumpliendo con UNE-EN ISO 9001:2008 o UNE-EN ISO 9001:2015

8.2 ELEMENTOS

- Interior compartimentado con tabiques rompeolas.

- Boca de hombre Ø 500 mm con cierre hermético, con tapa de cierre rápido y hermético. Decantador con dispositivo anti-vórtice, para evitar la formación de remolinos y la posible entrada de aire en la misma, y filtro y tapa de registro hermética fácilmente desmontable desde el exterior, para poder extraer los posibles sólidos acumulados en su interior.

- En el compartimento destinado a la autoprotección deberá llevar un drenaje de al menos 45 mm de diámetro con rosca tipo Barcelona y de fácil acceso y con válvula de esfera.

- El drenaje de la cisterna en general deberá estar conectada al vaso decantador de 45 mm de diámetro en rosca Barcelona y de fácil acceso y con válvula de esfera

- Brida de aspiración Ø 4".

  - Brida para llenado exterior Ø 2 $^{1}/_{2}$".

  - Una boca para llenado exterior de Ø 70 mm con racor Barcelona, tapa y cadenilla, filtro metálico con orificios de 5 mm y válvulas de esfera. Estará situada en la parte trasera y llenarán prioritariamente al compartimento de autoprotección.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 22 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Brida Ø $1^1/_2$ " para caudal de llenado por bomba de 1.500 l/min.
- Filtro con rejilla en acero inoxidable.
- Tubo y campana de rebose DN 100.
- Anillas en parte superior para facilitar su elevación.
- Indicadores de nivel de agua en la cisterna:
    - Nivel eléctrico en cuadro de mando trasero.
    - Nivel eléctrico en cabina.
    - Nivel óptico en puesto de bomba, que garantice la perfecta visibilidad con aguas turbias, y con un fondo trasero de contraste que permita una visión fácil.

9 BOMBA CONTRA INCENDIOS

9.1 CARACTERÍSTICAS

- Será conforme a las normas UNE-EN 1846-3:2015 (Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 3: Equipos instalados permanentemente. Seguridad y prestaciones); UNE-EN 1028-1:2003+A1:2009 (Bombas contra incendios. Bombas centrífugas contra incendios con cebador. Parte 1: Clasificación. Requisitos generales y de seguridad); UNE-EN 1028-2:2003+A1:2008 (Bombas contra incendios. Bombas centrífugas contra incendios con cebador. Parte 2: Verificación de requisitos generales y de seguridad) y RD 1644/2008.
- MATERIAL: Serán de construcción en bronce, del tipo centrífugas, de una etapa de baja presión y de una o varias etapas de alta presión, resistente a las aguas salobres.

  Deberá estar construida, tanto carcasa como rodetes y difusores, en bronce de alta calidad y el eje de acero inoxidable.
- Deberá estar instalada en la parte posterior del vehículo. Será centrífuga, de presión combinada, para lanzar agua en alta presión y presión normal de forma indistinta ó simultánea.
    - Deberá constar de un rodete de baja presión y uno o varios rodetes de alta presión, instalados sobre un <u>único eje</u>.
    - Rendimientos mínimos:

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 23 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- En presión normal: 2.000 l/min. a 10 bar.
- En alta presión: 400 l/min. a 40 bar.

- El eje será único y deberá apoyar sobre cojinetes lubricados de forma permanente. El cierre del eje deberá realizarse por medio de un cierre que no requiera regulación ni mantenimiento periódico alguno y que además en caso de rotura, permita que la bomba pueda seguir trabajando durante un tiempo limitado.

- El cebado de la bomba deberá ser totalmente automático, no necesitará para su funcionamiento de mando, ni de líquidos o gases de ningún tipo. Su reparación será de gran sencillez, estará libre de elementos sujetos a desgaste por fricción y será insensible a las bajas temperaturas. Será capaz de realizar cuantos cebados consecutivos sean necesarios y no requerirá regímenes altos del motor. La bomba se podrá cebar desde una altura superior a 7 metros en menos de 40 segundos.

- Deberá equiparse la unidad de una válvula de alivio térmico que proteja al conjunto contra sobre-temperaturas. No deberá haber mezcla de líquidos, ni se requerirá de modificaciones del radiador original. Este sistema será suficiente para que funcione la bomba a vehículo parado con temperatura ambiente de 40° sin que se produzcan sobrecalentamientos. Se aportará esquema de funcionamiento.

- La bomba tendrá en la impulsión válvulas para las siguientes salidas:
  - En baja presión:
    - 1 boca de 70 mm. de diámetro con racor Barcelona y tapa
    - 1 de 45 mm. de diámetro con racor Barcelona y tapa.
    - 1 boca de llenado de cisterna de al menos 1½"
  - En alta presión:
    - 2 de 25 mm. de diámetro, todas con racor Barcelona y tapa.

- En aspiración:
  - Deberá disponer de una boca para aspiración del exterior, con racor Storz-110 y tapa con cadenilla y una boca con válvula manual tipo mariposa para alimentación desde la cisterna.
  - No se admitirán los dispositivos de prensa estopa rígida de regulación manual, siendo admisibles los de ajuste automático por anillos de grafito o similares.
    - Será preferible que estén dotados de anillos de fricción o de laberinto recambiables.
    - Poseerán en la aspiración una rejilla filtrante desmontable para protección de los grupos impulsores, en caso de rotura accidental de la alcachofa ó válvula de pié.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 24 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Las partes bajas de las carcasas estarán provistas de grifos de drenaje para vaciado en caso de heladas, de las diferentes cámaras de que estén compuestas.

- No podrán detectarse signos de cavitación, ni aparecerán vibraciones o calentamientos anormales en transmisiones, multiplicadores o en la misma bomba.

- Aquellos aparatos de vacío que necesiten ir lubricados, como rotores de paletas, bombas de pistones o membrana, etc. estarán dotados de niveles y orificios de llenado fácilmente accesibles.

- Los dispositivos hidráulicos tales como eyectores, anillos de agua, etc., tendrán puntos de drenaje y filtros protectores.

9.2 ACCIONAMIENTO

- Las bombas deberán ser accionadas por el motor del vehículo.

- Cuando el accionamiento se realice a partir de una toma de fuerza no total, situada en caja de cambios, el par máximo necesario para mover las bombas no excederá del par máximo transmisible por dicha toma de fuerza.

- La transmisión será de tipo mecánica.

- Será posible realizar la impulsión con el vehículo en marcha, en horizontal, cargado, y en velocidades cortas, desplazándose entre 3 Km/h +/-, lanzando un mínimo de 350 lts/min a 35 bar de presión.

9.3 CIRCUITO HIDRÁULICO

- Estarán diseñados de tal forma que las pérdidas de carga sean mínimas. Los racores de impulsión serán conformes con la norma UNE 23400, de igual forma ha de cumplir este circuito las especificaciones de la norma EN 1846-3:2002+A1:2008.

- Los colectores de impulsión estarán dotados con válvulas de paso total, provistos de racores “TB”, con tapas y cadenillas, construidas en material anticorrosivo y resistente a las aguas salobres.

- Las válvulas construidas en material anticorrosivo, autocebantes, antirretorno, con posibilidad de apertura manual para vaciado de la instalación de mangueras y retorno de cisterna.

  - Los colectores de aspiración del exterior estarán situados y orientados de forma tal que faciliten las conexiones de los mangotes, sin que la cota del centro del racor al suelo, con vehículos vacío, no sea superior a 1,30 m. Estarán dotados con racores “TB”, con tapas y cadenillas.

  - Los materiales o sus protecciones serán resistentes a las aguas salobres.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 25 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Colectores de impulsión y aspiración serán de acero inoxidable AISI304 o acero galvanizado.

- Los racores TB serán de aleación ligera de alta resistencia.

9.4 OPERATIVIDAD

La unidad podrá realizar las siguientes funciones:

- Lanzar agua partiendo de la contenida en la cisterna, en alta y/o baja presión.

- Lanzar agua partiendo de una red exterior en alta y/o baja presión.

- Aspirar agua y lanzarla o llenar la cisterna, o simultanear ambas maniobras.

- Lanzar agua de la cisterna estando en desplazamiento el vehículo.

9.5 PANEL DE MANDO Y PUESTO DE CONTROL

- Todas las operaciones de aspiración, impulsión, refrigeración, etc, podrán ser controladas mediante un conjunto centralizado de controles y mandos. Se dispondrá de una pantalla TFT en color de al menos 7", con protección IP-65, próximo a la bomba, con los siguientes elementos:
  - Testigo de toma de fuerza conectada.
  - Cuentarrevoluciones bomba c.i.
  - Testigo control aceite del motor.
  - Testigo agua del motor.
  - Pulsador de encendido y apagado del motor.
  - Interruptor de acoplamiento de la toma de fuerza desde la parte trasera y delantera.
  - Cuenta-horas funcionamiento bomba c.i.
  - Interruptor de iluminación del puesto de mando.
  - Interruptor de operación nocturna.
  - Interruptor de rebobinado de la devanadera de pronto socorro
  - Información en tiempo real del nivel de combustible
  - Testigo de temperatura de motor elevada
  - Todos los mandos e indicadores estarán convenientemente señalizados de forma indeleble, resistentes a la intemperie, en lengua castellana y/o mediante símbolos normalizados de uso común; siendo conformes a RD 1644/2008 y RD 1215/1997.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 26 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Los contactos e interruptores eléctricos serán resistentes a la intemperie y protegidos contra el agua. Todos los relojes indicadores que lo necesiten serán del tipo con líquido en el interior para evitar las vibraciones de las agujas indicadoras.
- El puesto de mando estará situado en la trasera del vehículo y estará dotado al menos de los siguientes elementos:
  - Indicadores eléctricos de niveles de la cisterna.
  - Válvula del vaciado de bomba y circuitos.
  - Acelerador progresivo.
  - Mando válvula de aspiración desde cisterna de agua.
  - Válvula llenado de cisterna de agua.
  - Válvulas de impulsión para conexión de mangueras.
  - Válvula a carrete de primer socorro.
  - Manómetro (0-25 bar) en circuito de presión normal.
  - Manómetro (0-60 bar) en circuito de alta presión.
  - Manovacuómetro (10 m <–> 0 <–> 25 bar) en circuito de aspiración.
  - Indicador sonoro de vaciado de cisterna.
  - Órganos de accionamiento y paro de emergencia adecuados a R.D. 1644/2008.
  - Salida trasera para radio en cajón estanco y altavoz.

10 EQUIPO AUTÓNOMO DE ULTRA ALTA PRESIÓN

La unidad no contará con carrete de pronto socorro ni manguera semirrígida. En su lugar se implementará un equipo autónomo de ultra alta presión, con 80 m de manguera útil de presión y posibilidad de aplicar mezcla de espumógeno forestal (desde 0,1 % de mezcla).

La lanza será la adecuada para la aplicación de mezcla de agua y espumógeno.

El motor será de gasolina con una potencia de 14 a 15 kW e independiente de la bomba (200-250 bar aprox.). El arranque será eléctrico o manual, de 12 voltios.

La admisión de agua se efectuará desde la propia cisterna del vehículo. Dispondrá de un depósito de al menos 5 litros de espumógeno para poder mezclar con el agua.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 27 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

11 SISTEMA DE AUTOPROTECCIÓN TÉRMICA MEDIANTE ROCIADORES

El vehículo estará dotado de un circuito de boquillas (sistema de autoprotección mediante rociadores de agua pulverizada), con mando en cabina, que protegen la cabina, los neumáticos, el depósito de combustible y el filtro del aire (en este último caso, el rociador permitirá mejorar la concentración de oxigeno en situaciones de mucha presencia de humo que podría llegar a parar el vehículo al no disponer de la cantidad de oxígeno necesaria, para realizar la combustión).

Dispondrá de dos circuitos independientes de rociadores/nebulizadores. Un circuito protege la cabina y el otro protege los bajos del vehículo, los neumáticos, el depósito de combustible y el filtro del aire.

El sistema de autoprotección deberá ser capaz de mantener los caudales y presiones de los circuitos antes mencionados hasta el vaciado completo del depósito (incluidos los 500 litros exclusivos destinados a autoprotección). Debe llevar un filtro en la alimentación del circuito de la autoprotección.

Los circuitos se activarán desde la cabina y podrán actuar con el vehículo en marcha. Contarán con testigo óptico de conexión.

El circuito hidráulico en su parte inferior debe llevar una válvula de drenaje para invierno.

El sistema de autoprotección se alimentará desde una bomba eléctrica a 24 V, con las siguientes características:

- Será conforme a RD 1644/2008
- Construcción en bronce con ejes en acero inoxidable
- Engranajes helicoidales para operación silenciosa
- Cojinetes al carbono autolubricantes
- Sellado por anilla para máxima protección frente a fugas
- Montada directamente al motor eléctrico a través de un adaptador de sujeción adecuado. El eje del accionamiento de la bomba está conectado al eje del motor mediante un acoplamiento flexible
- Será adecuada para todo tipo de líquidos compatibles con el bronce.

12 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y SEÑALIZACIÓN

En todo caso la iluminación será conforme al epígrafe 5.1.3.3 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014

El vehículo estará dotado con el conjunto de luces y señales acústicas reglamentario que fije la normativa vigente sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. En todo caso estas luces serán en gama LED, protegidas por rejilla antirramas y jaula Faraday.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 28 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La instalación eléctrica específica necesaria para el sistema contra incendios, parte de la original y está protegida por fusibles calibrados y fácilmente accesibles. El cableado es antiparasitario con cable apantallado contra interferencias de radio. La instalación y equipo eléctrico están perfectamente aislados y a prueba de salpicaduras de agua.

El equipo eléctrico al menos estará constituido por:

- Faro de trabajo posterior, fijo y orientable.
- Faro de trabajo delantero, fijo y orientable, ubicado en el interior de la cabina.
- Si técnicamente fuese viable se instalará puente de luces sobre la cabina, protegido por rejilla. En caso contrario se optará por dos luces rotativas LED de color ámbar instalados sobre la cabina (una en el lado izquierdo de la cabina y otra en el lado derecho) y protegidos con rejilla
- Circuito de "operación nocturna" en gama LED con interruptor en cuadro de mandos de la bomba contra incendios, formado al menos por:
    - Un sistema de iluminación que consiste en un perimetral por lateral y otro en la parte trasera, que permita alcanzar los niveles de iluminación requeridos en el epígrafe epígrafe 5.1.3.3 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014
    - Faro de trabajo, fijo y orientable, para iluminación de techo, que permita alcanzar los niveles de iluminación requeridos en el epígrafe epígrafe 5.1.3.3 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014
- Iluminación interior de armarios mediante tira de LED de luz fría, automática, dispuesta en sentido vertical en toda la altura del armario, protegida frente a golpes y que se activa con la apertura del armario.
- Un altavoz situado en el puesto de mando trasero y conectado a la radio-emisora en cabina.
- Sirena electrónica de dos tonos normalizados, accionada desde la cabina por el conductor o su ayudante. Dispondrá de atenuador día/noche, altavoz de al menos 100 W oculto en calandra y micrófono para megafonía.
- Alarma acústica de marcha atrás que comiencen a funcionar cuando se acople la marcha atrás. La señal de aviso debe ser conforme con la norma UNE-EN 981:1997+A1:2008 (Seguridad de las máquinas. Sistemas de señales de peligro y de información auditivas y visuales) y norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014
- Equipo de carga de baterías a 220 V (se instalará uno en cada camión autobomba).

13 PROTECCIÓN ANTI-FUEGO CONDUCTORES NEUMÁTICOS, HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS

Los circuitos neumáticos, hidráulicos, y eléctricos dispondrán de protección ignífuga conforme a la norma NFS 61.518

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 29 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Todos los conductores neumáticos, eléctricos e hidráulicos que vayan fuera del chasis estarán protegidos frente al contacto térmico con una funda de protección térmica para cables o latiguillos con las siguientes características:

- Tubo muy alta temperatura trenzado de fibra de vidrio barnizado caucho de silicona.
- Temperatura en servicio continuo: de -60° C a +260°C.
- Temperaturas de puntas:
    - 30 min a 800 °C
    - 15 min a 1100 °C
    - 1 min a 1500 °C
- Buena resistencia a:
    - La presencia de llamas.
    - La proyección de metales o vidrio en fusión.
    - Muy altas temperaturas episódicas.
    - La proyección de vapores.
- Excelente flexibilidad en baja temperatura.
- Ligera hinchazón con los hidrocarburos.
- Buena resistencia a los UV.
- Sin amianto.
- Ignífugo.
- Estanco.

14 CABRESTANTE

El vehículo dispondrá de un cabrestante eléctrico de arrastre ubicado en su parte delantera. Tendrá las siguientes características:

- Capacidad de tracción superior a 5.000 Kg.
- Motor eléctrico de al menos 24 V.
- Embrague y freno, mando por relés
- Cable de acero de Ø 9,5 mm, longitud 38 m.
    - Gancho giratorio con cierre de seguridad y cinta tirador.
    - El cabrestante se entrega montado sobre un soporte específicamente diseñado anclado al bastidor. El cabrestante dispone de una carcasa protectora que lo cubre y protege al equipo y a las personas conforme a la Directiva 92/114/CE de Salientes Exteriores.
    - El cabrestante será conforme al RD 1644/2008.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 30 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Vendrá equipado con una polea de reenvío portátil acorde a las características del cabrestante.

15 DISPOSITIVO DE AVISO DE RIESGO DE VUELCO

El vehículo estará equipado con dispositivo de aviso de riesgo de vuelco, con señal acústica y visual, que advierta al conductor de la pérdida de estabilidad, con riesgo de vuelco, de la autobomba.

El dispositivo instalado calculará un mínimo de 10 veces por segundo el índice de estabilidad del camión. Basándose en la estabilidad calculada en cada instante, el dispositivo emitirá a través de un display una señal luminosa y acústica de frecuencia creciente en función de la disminución de la estabilidad

La alarma sonora tendrá diferentes niveles de frecuencia creciente que permitan al conductor corregir las maniobras para evitar el vuelco del camión. Es decir, la alarma será progresiva, de tal forma que para un riesgo bajo de vuelco pitará una vez al segundo, y conforme la inestabilidad aumente pitará cada vez más rápido, hasta alcanzar el momento en el que el pitido es constante, señal de vuelco inminente.

Los niveles de alarma serán al menos los siguientes:

NIVELES DE ALARMA	FRECUENCIA ALARMA	SIGNIFICADO
1	1 pitido/segundo	Inestabilidad puntual
2	2 pitidos/segundo	Inestabilidad leve
3	4 pitidos/segundo	Inestabilidad alta
4	Pitido Constante	Riesgo de vuelco inminente

Este dispositivo medirá no sólo la inclinación, sino también la dinámica, el efecto de los baches y las inercias sobre el vehículo; también tendrá en cuenta las inercias laterales que puedan suponer una inestabilidad alta, como pueden ser los giros bruscos a velocidades no seguras

La alarma acústica tendrá un nivel de potencia acústica aproximado de 75 dB.

Dispondrá de memoria interna de al menos 8 Gb, para almacenar toda la información concerniente al vehículo y al dispositivo (velocidad, ángulos de vuelco, etc.). Esta información deberá poder ser extraída para su análisis en un pc.

En todo caso, en el manual de instrucciones aportado por el carrocero deberán quedar indicados los valores de los ángulos de vuelco obtenidos en los ensayos realizados conforme a apartado 5.1.1.2 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014. Igualmente deberán quedar indicados los valores de los ensayos obtenidos para determinar la estabilidad durante el frenado y la capacidad ascensional conforme a apartado 5.1.1.3 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 31 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

16 SISTEMA DE VISIÓN TRASERA

El vehículo estará equipado con cámara de sistema de visión trasera con ángulo de lente de 120º, sistema de visión nocturna por infrarrojos y con display en color en cabina, para que el conductor de la autobomba se pueda asegurar de la ausencia de personas expuestas a los posibles riesgos derivados de la puesta en funcionamiento de la bomba, además de los derivados de la circulación marcha atrás.

Características del monitor:

- Digital LCD mínimo 7".
- 12-24V cc.
- Mínimo Tres entradas para la cámara.
- Tamaño mínimo (An x Al x P): 196 x 118 x 26 mm.
- Mínimo Tres disparadores automáticos.
- Cambio entre visualización normal y en espejo desde el menú.
- "Botón de bloqueo" anti-vandalismo.
- Marcadores de distancia en pantalla.
- Audio.
- Protector solar.
- Regulación automática de la intensidad de la luz.
- Menús multilingües.
- Cambio automático PAL/NTSC.

Características de la cámara:

- Ángulo de visión mínimo (H x V x D): 92 x 70 x 115".
- IP67 mínimo.
- Tamaño aproximado (An x Al x P): 81 x 77 x 70 mm.
- Mínimo 18 leds infrarrojos para funcionamiento en condiciones de muy poca luz.
- Distancia mínima de iluminación de 15 metros.
- Audio.
- Sensor día/noche.
- Visión de espejo.
- Sistema de TV:PAL.
- Líneas de TV: 420.

La cámara deberá ser visualizada en el monitor con la activación de la marcha atrás.

17 LANZA INTEGRAL DE SEGURIDAD Y AUTOPROTECCIÓN

El vehículo estará equipado con una lanza integral de seguridad y autoprotección para proteger a personas y bienes amenazados por el fuego, mediante la generación de una pantalla de agua en forma de semicírculo; pudiendo mezclar un agente extintor añadido (espumógeno), para potenciar las labores de protección y/o extinción.

Al menos reunirá los siguientes requisitos:

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 32 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Será conforme con la UNE-EN 15767-1:2010 en todo aquello que le sea de aplicación
- Será conforme, en todo aquello que le sea de aplicación, con las Directivas Europeas relativas a la Seguridad General de los Productos 2001/95/CE, Real Decreto 1801/2003 y Directivas de disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Directiva 89/655/CEE, Directiva 95/63/CEE, Directiva 2001/45/CE y Real Decreto 1215/1997.
- El cuerpo de la lanza estará fabricado en aluminio 7075 T6 o calidad similar, anodizado en sulfúrico.
- Pantalla de proyección fabricada en acero inoxidable AISI 316
- Conjunto depósito-panel de control fabricados en aluminio 5754-H111 o calidad similar
- Capacidad del depósito de espumógeno de al menos 10 litros
- Conexión hidráulica en entrada del cuerpo de lanza: Racor Barcelona UNE 23400 DN25 1 incorporado a sistema de rotación de 360 º mulateado
- Tipo de conexión en panel de control: Enganche rápido (macho) tipo Parker 52KBIW13SPN.
- Tipo de conexión en espadín: Enganche rápido (hembra) tipo Parker 52KBIW13SPN.
- Presión de referencia (PR): 6 bares
- Presión Nominal (PN) : 40 bares.
- Presión de rotura (PB): > 50 bares.
- Rango de presiones de servicio recomendadas: 6-20 bares.
- Caudal dado a presión de referencia (PR): entre 300 y 350 litros/minuto
- Caudal dado a presión de servicio de 16 bares: 550 litros/minuto
- Altura de pantalla de agua: > 5 metros
- Longitud de pantalla de agua: > 10 metros
- Posibilidad de uso portátil o fijo
- Adaptable a diferentes fuentes de alimentación (en todo caso deberá ser adaptable a la autobomba objeto de la licitación)
- Fundamento de trabajo autónomo, previa instalación.
- Capacidad de adaptación a las distintas superficies de trabajo.
    - Pantalla de proyección con ángulo de trabajo regulable.
    - Caudal de trabajo regulable.
    - Proporcionador incorporado, con llave dosificadora regulable, para la educción de espumógeno.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 33 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Conexión hidráulica giratoria 360° (facilita las operaciones de trabajo).
- Manómetro de presión de trabajo incorporado.
- Depósito de agente extintor incorporado.
- Conexión rápida para la alimentación externa de agente extintor (espumógeno u otros).
- Manguera flexible, con enganche rápido incorporado, para la captación externa de espumógeno mediante espadín.

18 PINTURA BAJOS DEL VEHÍCULO

Los bajos del vehículo llevarán una aplicación de pintura intumescente para evitar la transmisión del calor generado por las llamas. Deberá ser una pintura para alta temperatura a base de resinas de silicona y pigmentos activos de aluminio; que proporcione un acabado duro y duradero, que no se requeme, se cuartee ni forma escamas a altas temperaturas.

Características:

- Estabilidad térmica y resistirá temperaturas de hasta 600 °C.
- Cubrición de la totalidad de los bajos
- Secado rápido a temperatura ambiente.
- Resistencia a las fluctuaciones térmicas.
- Que ofrezca estabilidad a la intemperie.
- No contendrá plomo ni cromados.
- No contendrá disolventes aromáticos ni clorados.
- La fórmula en aerosol contendrá propelente-DME para una aplicación controlada y para unas óptimas propiedades de la película.

19 DOTACIÓN DE MATERIAL AUXILIAR

- 4 mangotes de aspiración de 110 mm de diámetro, 2 m de long. y racores Storz-A.
- 1 filtro de aspiración de gran caudal con racor Storz-A.
- 2 llaves de apriete para racores STORZ A-110 mm.
- 2 triángulos de señalización de emergencia
- Tres chalecos de seguridad.
- 4 calzos metálicos de ruedas.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 34 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- 2 eslingas de remolque de 6 metros de longitud, preferentemente en acero con fibra, para una carga máxima de utilización de 8 Tm y dos grilletes para estas características.
- 1 juego de juntas de repuesto para la bomba.
- 1 bola de remolque homologada en la parte trasera, situada a la máxima altura que permita la homologación, para maximizar el ángulo de salida.
- 600 metros de manguera de 25 mm en tramos de 20 metros; 4 capas reforzada para extinción de incendios forestales
- 75 metros de manguera de 45 mm en tramos de 15 metros; 4 capas reforzada para extinción de incendios forestales
- 60 metros de manguera de 70 mm en tramos de 20 metros; 4 capas reforzada para extinción de incendios forestales
- 2 bifurcaciones de 70x45x45 mm.
- 2 bifurcaciones de 25x25x25 mm en alta presión
- 2 bifurcaciones de 45x25x25 mm.
- 2 reducciones de 70 a 45 mm.
- 2 reducciones de 45 a 25 mm.
- 2 lanzas de agua de 25 mm con regulador de caudal para trabajar entre 15-150 l/min. y válvula de corte
- 2 lanzas de agua de 25 mm con regulador de caudal para trabajar entre 50-250 l/min. y válvula de corte
- 1 lanza de agua de 45 mm. con caudal regulable y válvula de corte
- 2 lanzas para utilización de espumógeno, una de 25 mm de diámetro y otra de 45 mm de diámetro de baja expansión M2.
- Proporcionador de espuma tipo Z2 desde 0,5 a 6%.
- 2 Palas de defensa tipo extinción incendios forestales con mango (en acero forjado y mango de madera).
- 2 Pulaskis con mango (en acero forjado de elevada resistencia y mango de madera).
- 4 Batefuegos (pala sintética flexible de caucho de elevada resistencia a la temperatura, con mango metálico ligero).
- 1 Hacha normal con mango (Pesada en acero forjado con mango de madera de 80 cm).
- 1 Depósito abierto de capacidad mínima de 4.000 litros (construido en tejidos sintéticos de alta resistencia, cubiertos con caucho, bocas de carga y descarga provista de válvula de sección y acople rápido en material de alta resistencia a la corrosión). De fácil instalación y

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 35 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

autosostenible con anillo de boca hinchable, con base de protección, bolsa para transporte y bomba de aire para hinchar la boca del depósito.

- 2 Depósitos de combustible para 25 litros (en aluminio y tapón de cadenilla).
- 1 Moto-bomba portátil de 5,5 CV (en aluminio, con eje en acero. Motor de 49 cc., mínimo 500 l/m, depósito de combustible de 1 a 2 litros, peso de 9 kg, con mangotes de aspiración long. de 6 m y diámetro de 40 mm, y válvula de pie con filtro para la aspiración).
- 1 Turbo-bomba.
- 1 Manómetro homologado para dar aire a las ruedas con latiguillo de 10m de longitud y empalmes rápidos tipo taller, protegido ante golpes, de hasta 12 bares de presión de trabajo.
- 1 pistola de aire para enchufar al latiguillo con empalmes rápidos.
- Un gato hidráulico de al menos 15 Tm según fabricante del chasis.
- Cuatro cadenas para nieve en forma de X (tracción y dirección), de las medidas del neumático
- Lámpara indicado de avería suelta
- Botiquín con el contenido mínimo indicado en el RD 486/1997.
- Un equipo autónomo de ultra alta presión, de acuerdo a lo definido en el punto 10.

Todo el material auxiliar deberá entregarse con los certificados de conformidad a las normas armonizadas que en cada caso les fuese de aplicación, así como con los correspondientes manuales de instrucciones los cuales han de ser conformes al artículo 41 de la ley 31/1995 (ley de prevención de riesgos laborales).

20 PINTURA DEL CAMIÓN AUTOBOMBA

Todas las superficies se tratarán con un proceso de desengrasado y rallado, previamente a la aplicación de la pintura.

Los bajos y zonas de riesgo estarán protegidos con pintura antisonora y anticorrosiva. Color RAL 9010, o su equivalente en PANTONE BLACK C, Negro. Los peldaños y superficies que van a soportar a un operario estarán recubiertos de aluminio antideslizante.

Se dispondrá de marcado de visibilidad con bandas refractantes homologadas según el Reglamento 104R e instalación conforme a las especificaciones y requisitos del Reglamento 48R.

La rotulación será conforme a las especificaciones del Servicio, que serán aportadas por la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la CMAOT al adjudicatario del suministro.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 36 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Los colores empleados serán:

- Cabina y carrocería exterior: Color amarillo: RAL 1023, Pantone 1235 C.
- Paragolpes trasero, parachoques delantero y guardabarros: Color negro: RAL 9010, ó Pantone Black C 9005
- Llantas: Color natural de acuerdo con el color de fabricación de llanta, suele ser gris RAL 7005, Pantone 431C, ó alguna variante de tonalidad más clara con brillo
- Puntos de engrase: Color amarillo. RAL 1023, pantone 1235 C.
- Bomba y circuito: Color gris: Ral 7005, Pantone 431C ó alguna variante de tonalidad más clara con brillo.

En carrocería y partes vistas se procederá al decapado, preparación y pintado de dos capas de pintura normalizada.

En bajos y zonas de riesgo se aplicará pintura antisonora y anticorrosiva.

Las planchas propensas de entrar en vibración estarán protegidas con pintura antisonora.

No se pintarán las superficies interiores por estar construidas con un material no susceptible de oxidación.

No será admisible la presencia de descolgados, punteados, velados, etc. en el aporte final.

El adjudicatario garantizará el tratamiento anticorrosión y de pintura de las carrocerías por un periodo de al menos 5 años a partir de la entrega del material, en condiciones normales de empleo.

Los vehículos irán rotulados mediante vinilos de corte con la serigrafía INFOCA para este tipo de vehículos, cuyas dimensiones, colorido y disposición recibirá el adjudicatario junto al libro de estilo completo.

21 CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON LAS NORMAS UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 Y UNE-EN 1846-3:2015

La certificación de la conformidad con las normas UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 y UNE-EN 1846-3:2015, del camión autobomba objeto de la presente licitación, deberá ser realizada por el Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) o algún otro laboratorio independiente aceptado expresamente por la dirección del expediente.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 37 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

22 DOCUMENTACIÓN

El vehículo se entregará con la siguiente documentación redactada en español:

22.1 MARCADO CE Y DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

La autobomba forestal pesada deberá disponer de declaración CE de conformidad y marcado CE conforme a Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas de para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

El mismo requisito se exigirá a los accesorios en ella montados que estén incluidos en el ámbito de aplicación del referido real decreto 1644/2008 que no hayan sido tratados como cuasi máquinas (bomba, cabestrante, grúa, etc.). Los que hayan sido tratados como cuasi máquinas, deberán disponer de la documentación referida en el artículo 13 del Real Decreto 1644/2008.

En la declaración CE de conformidad deberá figurar expresamente que la autobomba está clasificada dentro de la categoría 3 definida en el epígrafe 4 de la norma UNE-EN 1846-1:2011 (Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 1: Nomenclatura y designación); siendo conforme con las normas UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 (Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 2: Requisitos comunes. Seguridad y prestaciones) y UNE-EN 1846-3:2015 (Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 3: Equipos instalados permanentemente. Seguridad y prestaciones) en todo aquello que le es de aplicación.

En el supuesto de que ello no quede especificado en la declaración CE de conformidad o existiese dudas por parte del órgano contratación, se aportará certificado expreso haciendo constar esos aspectos, firmado por el representante legal de la empresa de carrocería que ha fabricado la autobomba,. En el referido certificado ha de quedar constancia expresa para la autobomba para la cual se emite, debiendo estar ésta identificada de la misma forma y con los mismos datos con los que se identifica en su declaración CE de conformidad.

22.2 CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 Y UNE-EN 1846-3:2015

Se aportarán los correspondientes informes de certificación de la conformidad con las normas UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014 y UNE-EN 1846-3:2015, emitidos por el Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) o laboratorio independiente similar aceptado expresamente por la dirección del expediente.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 38 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

22.3 EXPEDIENTE TÉCNICO

Se aportará expediente técnico del camión autobomba conforme a Anexo VII-A del RD 1644/2008.
En él, entre otros, deberán quedar incluidos los resultados de los ensayos realizados para verificar la conformidad del camión autobomba con los requisitos establecidos en las normas armonizadas de la serie UNE-EN 1846 para un camión autobomba de categoría 3.

22.4 INFORMACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN

La información para la utilización de la autobomba forestal pesada (uso, mantenimiento, etc.) se ha de adecuar íntegramente a lo expuesto en el epígrafe 6 de la norma UNE-EN 1846-2:2011+A1:2014; así como a lo detallado al respecto en el R.D. 1644/2008 y artículo 41 de la ley 31/1995; tanto para la propia autobomba en si, como para los equipos en ella instalados (bomba, cabestrante, grúa, etc.) y el material auxiliar suministrado con ella.

Esta información ha de estar íntegramente en español.

22.5 NORMAS ARMONIZADAS REFERIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO

Todas las normas armonizadas referidas en el presente pliego deberán ser entregadas por el adjudicatario de la licitación para el uso exclusivo del Operativo INFOCA de Andalucía.

Ellas serán entregadas, como mucho cinco días después de ser adjudicada la licitación.

22.6 OTRA DOCUMENTACIÓN:

- Plano detallado a escala 1:50 de la unidad carrozada.
- Curva características de la bomba contra incendios y detalles del sistema de cebado
- Esquema general hidráulico de la unidad.
- Estudio de cargas completo de la unidad con indicación de todos los elementos y pares necesarios.
- Deberá presentar las siguientes certificaciones oficiales propias en momento de presentar la oferta técnica:
    - Sistema de Gestión de Calidad según UNE-EN ISO 9001:2015 del fabricante del camión autobomba (carrocero)
    - Sistema de Gestión Medioambiental según UNE-EN ISO 14001:2015 del fabricante del camión autobomba (carrocero)
    - Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo según OHSAS 18001:2007 o ISO 45001:2018 del fabricante del camión autobomba (carrocero)

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 39 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Certificación SA8000 del fabricante del camión autobomba (carrocero)
- Sistema de Gestión de Calidad según UNE-EN ISO 9001:2015 del fabricante de la bomba contra incendios
- Sistema de Gestión Medioambiental según UNE-EN ISO 14001:2015 del fabricante de la bomba contra incendios

- Certificado del fabricante de la bomba hidráulica que de forma expresa garantice el suministro de repuestos y mantenimiento a través del licitador.
- Todos los vehículos dispondrán de un plan de mantenimiento a facilitar por el adjudicatario que como mínimo responderá a las indicaciones de los fabricantes en cuanto a la unidad de chasis y para los componentes de la estructura del carrozado.

  En el caso de la unidad de chasis, este plan de mantenimiento vendrá acompañado de los períodos para la realización de las preceptivas revisiones, con un número orientativo de kilómetros-horas, así como talleres oficiales o concertados de las marcas de chasis en Andalucía, para su ejecución al menos durante el período de garantía. Para la estructura carrozable igualmente se especificarán los lugares o medios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento y reparación. Así mismo se hará entrega de un Plan preventivo frente a heladas, un Plan frente a largos periodos de paro y unas recomendaciones sobre exposición del vehículo a la intemperie durante todo el año.
- Todo el material auxiliar deberá entregarse con los certificados de conformidad a las normas armonizadas que en cada caso les fuese de aplicación, así como con los correspondientes manuales de instrucciones los cuales han de ser conformes al artículo 41 de la ley 31/1995 (ley de prevención de riesgos laborales).

23 FORMACIÓN

La empresa adjudicataria impartirá formación de conducción, mantenimiento y del uso de los distintos equipos de trabajo del camión autobomba, al personal indicado por la Junta de Andalucía, emitiendo el certificado correspondiente. En todo caso la formación impartida dará cumplimiento al Art. 5 del R.D. 1215/1997.

En la formación deberán participar el fabricante del chasis y el carrocero.

Se impartirá un mínimo de 8 cursos (uno por cada una de las provincias de Andalucía).

La duración de cada acción formativa será de al menos 8 horas.

En todo caso la formación incluirá conducción del camión en monte (uso del camión como camión autobomba de categoría 3) y utilización de los equipos de trabajo instalados por el carrocero.

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 40 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

24 ACLARACIÓN SOBRE LAS NORMAS ARMONIZADAS REFERIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO

En las normas armonizadas referidas en el presente pliego, se aplicará la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta) en la fecha de adjudicación de la licitación.

25 GARANTÍAS

Se establece una garantía de 2 años contra todo defecto de fabricación, con reposición de los elementos defectuosos, con posibilidad de aumentar dicho plazo de garantía en la oferta. El adjudicatario garantizará el suministro de repuestos durante 10 años, a partir de la finalizacion del periodo de garantia.

Se establecen unas garantías adicionales superiores a los dos años contra todo defecto de fabricación, en los términos siguientes:
Cisterna: 10 años
Carrocería: 10 años
Pintura del vehículo: 5 años

A estos efectos, el licitador deberá presentar un compromiso de mantenimiento de estas garantías adicionales.

26 SERVICIO POSTVENTA

El adjudicatario dispondrá de un servicio postventa durante el plazo de garantía que permita atender y solventar cualquier incidencia en garantía en un plazo no superior a 7 días naturales.

Las averías por defecto de fabricación que mantengan inoperativo el vehículo por un tiempo superior a 7 días tendrán la penalización sobre el precio retenido para la garantía que se recoge en el PCAP.

DIRECTOR DEL COR

JUAN SANCHEZ RUIZ		25/01/2019	PÁGINA 41 / 41
VERIFICACIÓN	NJyGwBH6d3h7ng9d472Txcr66pY0n3	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	