



**EXCELENTÍSIMO  
AYUNTAMIENTO  
DE ANDÚJAR**



**PLIEGO DE  
PRESCRIPCIONES  
TÉCNICAS**

**SERVICIO DE EXTINCIÓN DE  
INCENDIOS Y SALVAMENTO**



**ANDÚJAR**

**OBJETO**

**AUTOBOMBA URBANA LIGERA**

**FECHA: 10/10/17**

**INDICE**

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
  - 2.1 Chasis
  - 2.2 Motor
  - 2.3 Suspensión
  - 2.4 Dirección
  - 2.5 Caja de velocidades
  - 2.6 Toma de Fuerza
  - 2.7 Frenos
  - 2.8 Ruedas
  - 2.9 Depósito de Combustible
  - 2.10 Equipo Eléctrico
  - 2.10 Toma de Fuerza
  - 2.11 Sistema de Arranque Rápido
  - 2.12 Señales de prioridad
  - 2.13 Cabrestante
  - 2.14 Equipo de Tracción
  - 2.15 Generador Eléctrico
  - 2.16 Mástil de Iluminación
  - 2.17 Cabina
  - 2.18 Carrocería
  - 2.19 Acabado y pintura
  - 2.20 Dotación Base
- 3. EQUIPO CONTRA INCENIDOS**
  - 3.1 Cisterna de Agua
  - 3.2 Bomba
  - 3.3 Carrete Primer Socorro
- 4. DOTACIÓN**
- 5. GARANTIA, PLAZOS Y OTRAS PARTICULARIDADES**
- 6. CRITERIOS DE VALORACIÓN**



## 1.- INTRODUCCIÓN.-

### Objeto.

Es objeto del Contrato la Adquisición por parte del Excmo Ayuntamiento de Andújar de un Vehículo Autobomba Urbana Ligera (BUL), para el Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento con sus respectivos equipamientos.

El vehículo reunirá como mínimo, las condiciones técnicas que se describen en los apartados siguientes, los cuales deberán quedar perfectamente justificados en las Memorias Técnicas que se presenten.

Cualquier modificación, que a juicio del ofertante suponga una mejora funcional en las mismas, deberá fundamentarse convenientemente.

Los materiales y equipos serán totalmente nuevos y de un modelo en fabricación actual.

Las ofertas incluirán la dotación, materiales y accesorios descritos en este documento, además de todos aquellos documentos que se exigen a continuación:

- Libro de mantenimiento e instrucciones técnicas del chasis y motor del vehículo.
- Libro de mantenimiento, instrucciones de uso y listado de piezas de los equipos que incorpora la unidad.
- Servicio Técnico de cada equipo, si es distinto al constructor del vehículo.
- Certificación UNE EN 1846-1:2011, UNE EN 1846-: 2011 y UNE EN 1846-3:2015 del Carrozado.
- Certificación UNE EN1028-1 y 1028-2 de la bomba contra incendios.
- Certificación ISO 9001 y 14001 de la bomba contra incendios.

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	2 de 20



## 2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 2.1.- Chasis

El Chasis deberá disponer de Cabina doble original del fabricante del chasis. El vehículo estará dotado de tracción 4x2 y tendrá las siguientes características

Las dimensiones y prestaciones de la unidad serán:

Peso MMA;	12.000 kg
Longitud total máxima (Sina accesorios):	6.500 mm,
Altura Máxima (Sin Accesorios):	2.900 mm
Distancia entre ejes máxima:	3.400 mm
Anchura total máxima (Sin retrovisores):	2.300 mm
Toma de Fuerza Incorporada	

### 2.2.- Motor

Diesel con cilindros en línea de 4 tiempos. Inyección directa.  
Potencia mínima 176 Kw (240 CV) a 2.200 rpm.  
Nivel de Emisión según normativa vigente EURO 6.

### 2.3.- Suspensión

En el Eje Delanteras: Ballestas parabólicas reforzadas.

En el Eje Traseras: Ballestas parabólicas asimétricas, amortiguadores telescópicos.

### 2.4.- Dirección

Con asistencia hidráulica.

### 2.5.- Caja de Velocidades

Caja de cambios automatizada.  
Sistema que impida la puesta en marcha del motor si el cambio no está en punto muerto.  
En posición de marcha atrás se activará un aviso sonoro, además de luminoso.

### 2.6.- Toma de Fuerza

La toma de fuerza estará integrada como elemento de origen en el sistema de transmisión del vehículo. Será capaz de mantener la operación continua de la bomba sin que se produzca sobrecalentamientos, y de transmitir la potencia necesaria para el funcionamiento continuo de la bomba a su régimen nominal.

La conexión de la toma de fuerza se realizará desde el puesto de mando de la bomba contra incendios y desde cabina

En cabina se instalará un avisador acústico y un testigo visual de conexión de toma de fuerza, en puesto de bomba solo testigo visual de toma conectada

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	3 de 20



## 2.7.-Frenos

- **Frenos de servicio:** sistema de frenado de dos circuitos independientes, gestionado mediante sistema electrónico, con control de trayectoria y sistema antivuelco, sistema antideslizamiento de las ruedas, sistema antibloqueo de ruedas y asistencia en la frenada de urgencia. Frenos de disco en ambos ejes. Con gestión electrónica de la producción de aire, equilibrado de desgaste de las pastillas (discos), y asistencia al arranque en pendientes.
- **Freno de estacionamiento** y emergencia con eficacia suficiente para mantener el vehículo inmóvil en orden de servicio y con el motor en marcha en una rampa del 30%.
- **Freno motor.**

## 2.8.- Ruedas

Todos los neumáticos serán iguales incluidos la rueda de recambio, la cual no se instalará en el vehículo Sencillas en eje delantero y gemelas en trasero (Tipo Carretera)

## 2.9.- Depósito de Combustible

El depósito de combustible será tal que permita a la unidad una autonomía aproximada de 300 km recorridos por carretera medianamente accidentada, o un funcionamiento de bomba superior a 3 hs. La instalación del depósito de combustible no restará espacio a los armarios del carrozado, por lo que se definirá en la oferta claramente la solución aportada.

## 2.10.- Equipo Eléctrico

Además del original del vehículo, que deberá funcionar a 24 V, la unidad se dotará de los siguientes elementos.

- Caja de fusibles calibrados para alimentación a circuitos de iluminación, faro de cabina, luces prioritarias, sirena, radio, emisor, etc.,
- Instalación eléctrica en la superestructura en tubo coarrugado ignífugo y cajas de empalme.
- Cortacorrientes de batería manual/automático
- Enchufe para carga de baterías.
- Baterías de 170 Ah como mínimo.
- Alternador de 90 A

## 2.11.- Sistema de arranque rápido

El sistema de arranque rápido estará constituido por un bloque de equipos, cuya misión será facilitar y asegurar la salida del vehículo, a plena potencia del motor, sin pérdida alguna de tiempo, y evitar posibles daños del vehículo a bajas temperaturas.

Esta instalación, estará alimentada de red exterior, dispondrá de un cuadro de control con enchufe a 230 V de tres polos de los que uno será el conductor de puesta a tierra. El cuadro en su entrada general irá equipado con un interruptor diferencial, con lo que cualquier derivación superior a su intensidad nominal desconectará el diferencial, y éste, además, alimentará los siguientes aparatos, protegidos por interruptores magnetotérmicos, independientes y rearmables:

- Un compresor de aire monofásico y automático por presostato, intercalado en el circuito de aire de los frenos, para mantener los circuitos de freno permanentemente cargados.
- Grupo transformador-rectificador de baterías, para la alimentación del sistema y para la recarga automática de baterías, sin necesidad de desmontarlas de su alojamiento.

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	4 de 20



- Una resistencia de precalentamiento, automática, por termostato, intercalada en el circuito de refrigeración del motor, para mantenerlo a la temperatura adecuada y conseguir su plena potencia al instante.

Para evitar el posible arrastre de la conexión a 230 V, se montará un enchufe de alimentación exterior, tipo intemperie, que se desconectará automáticamente con el contacto y puesta en marcha del vehículo.

Dispondrá de indicador del sistema de arranque rápido conectado, en la cabina.

## 2.12 Señales de prioridad

Todas las luces prioritarias destellantes serán de última generación del color que exija la normativa vigente en vehículos de bomberos.

La señalización de prioridad será la siguiente:

- Un puente o semipuente integrado de luces de emergencia (Tecnología LED) integrado en techo de cabina
- Dos Luces estroboscópicas 24 V, color azul integradas en la parrilla delantera con interruptor independiente
- Luces Led estroboscópicas trasera montadas o integradas en carrocería
- 1 Regleta de luces de emergencia direccionales (leds) montadas en la parte posterior en la parte superior sobre armario trasero.
- Sirena electrónica normalizada con altavoz de 100W a 24 v, con tres tonos distintos y megafonía, accionable en cabina por el conductor y por el acompañante. Cambio de tono en el claxon.
- Un foco de trabajo orientable en el puesto de bomba .
- Faro en el costado derecho frontal exterior de la cabina de alcance 60 m. y enchufe blindado.
- Iluminación interior de cofres con encendido automático al abrir las persianas y estribos y testigo de puerta abierta en cabina.
- Sistema de iluminación perimetral, tecnología LED
- Avisador acústico de marcha atrás.
- Los faros y pilotos dispondrán de protección contra impactos.

## 2.13 Cabrestante

El vehículo incorporará en la parte delantera un cabrestante eléctrico con control remoto, para una capacidad de 5.400 kgs

Freno automático

Motor de 24 V

Cable de acero de 24 m, diámetro 9.5 mm

Guía de Rodillos

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
	FECHA	REVISION	HOJA	
	01/17	10/10/17	00	5 de 20



## 2.14 Equipo de Tracción

Gancho Remolque con capacidad de arrastre de 3.500 kg.  
Anillas arrastre Delanteras  
Anillas arrastre Traseras  
Protección antiempotramiento posterior

## 2.15.- Generador eléctrico

Se instalará un generador eléctrico monofásico de 5 KW para montaje fijo. Su posición no ocupará espacio alguno en volumen de los armarios, ya que está ubicado en el hueco motor del vehículo, siendo accionado a través de poleas.

## 2.16 Mástil de Iluminación

Instalado en la parte posterior del carrozado

Accionamiento de elevación neumático con dispositivo instalado a calderines del vehículo.

La altura del mástil telescópico es de aprox., 4.500 mm

Dos focos orientables de tecnología LED con una potencia aproximada de 108 W cada uno, control remoto. Giro 360°

El cable de alimentación va dispuesto en el interior del mástil

Sistema de recogida automático.

Llevará incorporado un sistema de avisador óptico-acústico de mástil desplegado en el panel de mandos al desbloquear el freno de mano.

Bajada automática del mástil, al poner en marcha el vehículo.

## 2.17 Cabina

Tipo avanzada, doble de fabricación de origen, versión bomberos conforme a la norma EN 1846-2. Se emitirá certificado detallando las dimensiones conforme a la norma, aportando planos.

Fabricada en estructura modular, sobre un resistente marco de acero, panelizado con paneles cincado, tratados en su totalidad con una protección anti corrosión (Baño por caraforesis) desde su origen. Insonorizada con protección anti corrosión de las cavidades y protección de bajos.

Tendrá una capacidad para cinco (5) plazas: conductor, acompañante y tres (3) tripulantes en la parte posterior de la cabina. Asiento del conductor neumático.

Tendrá cuatro puertas que abran en el sentido de la marcha, con estribos para acceso, suelo antideslizante, paredes y techo guarnecidos y forrados, con aislamiento térmico y acústico.

La cabina dispondrá de iluminación interior automática a la apertura de puertas mediante plafones.

En el interior de la cabina se colocará un botiquín de primeros auxilios equipado.

En la cabina se instalarán cuatro soportes para equipos respiratorios autónomos, tres en los asientos traseros y uno en el asiento delantero del acompañante. Los soportes tendrán un respaldo ajustable, reposacabezas, y un sistema manual de liberación mecánica del equipo de respiración autónomo, mediante palanca, que liberará fácilmente el equipo autónomo con ausencia de desplazamientos indeseables en caso de accidente. El sistema

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	6 de 20



de liberación permitirá su colocación de manera sencilla, en marcha, y sin impedir movimientos de entrada y salida del personal. Este soporte será adecuado para botellas estándar de composite de 6,9 litros de capacidad.

Dispondrá igualmente de cofre para herramienta en la parte inferior

La dimensión de las banquetas serán conformes a la norma EN 1846-2

La cabina tendrá, además de todos aquellos controles necesarios para la conducción del vehículo, los siguientes equipos:

- 1) Sistema de control en el salpicadero o bien Display, de los equipos y elementos del motor, el vehículo y la instalación contra incendios que incorporará como mínimo
  - Control luces emergencias
  - Control equipo acústico emergencias
  - Control iluminación de vehículo, luces perimetrales, focos de trabajo etc..
  - Control equipo de extinción, conexión toma fuerza, conexión bomba, revoluciones motor, nivel de cisterna, sistema automático de presión y autoprotección autobastidor.
  - Control armarios abiertos y estribos desplegados
  - Control mástil desplegado
- 2) Aire Acondicionado.
- 3) Radio
- 4) Sistema de calefacción por intercambiador de calor.
- 5) Dos espejos retrovisores de gran amplitud.
- 6) Un lavaparabrisas de tres velocidades.
- 7) Alumbrado interior.
- 8) El cristal delantero será laminado y el resto de los cristales inastillables.
- 9) Controles del vehículo
  - Velocímetro graduado en Km/h.
  - Cuenta-kilómetros.
  - Indicador de nivel de combustible.
  - Indicador de presión de aceite.
  - Indicador de temperatura circuito de agua.
  - Manómetro circuito neumático de frenos.
  - Indicador carga alternador.
  - Indicador falta presión aceite.
- 10) Emisora en cabina compatible con el servicio, con un altavoz en el Panel de operaciones de la bomba
- 11) Luces antinieblas

En cabina se dispondrá con su correspondiente soporte y sistema de carga, una tablet de 10 pulgadas para almacenar la información del Servicio: Callejeros, Carreteras, Fichas de rescate, etc.

Extensión del Equipo de Comunicaciones al armario posterior (Control de bomba)

Así mismo, en la cabina se instalarán los siguientes equipos proporcionados por el Servicio:

- Cargador del Explosímetro.
- Cargador de Cámara Térmica
- 2 Cargadores de Emisoras portátiles

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	7 de 20



## 2.18 Carrocería

La carrocería irá montada sobre un bastidor unido al chasis por anclajes elásticos según las características indicadas por el fabricante del chasis.

La estructura será fabricada en perfiles de aluminio unidos entre si, con anclaje mecánico, por mecanismo de perfilería atornillada o electrosoldada, cumpliendo la norma EN 1846 .

El Montaje de cisterna Bomba, Instalaciones Hidráulicas y carrocería se realizará sobre Sub-Bastidor especial anclado al bastidor principal.

El Módulo Carrozado será totalmente independiente de la cabina, por lo que las torsiones a las que el chasis se verá sometido no afectarán a la cabina ni al carrozado, por ser independientes

Configuración: 5 o 7 Armarios para equipos: 6 ó 4 Laterales (3 ó 2 en cada lateral) y 1 trasero donde va ubicada la bomba y los elementos de control.

Cerramiento: Los compartimentos se cerrarán con persianas de aluminio, con sistema de cierre por barra de bloqueo exterior.

Se enrollará en tambores superiores y dispondrá de muelles compensadores. En la base dispondrá de un dispositivo de cierre que evite la apertura accidental durante el transporte.

El armario posterior se cerrará mediante persiana de las mismas características que las laterales.

Las persianas una vez abiertas dispondrán de un elemento que facilite el descenso y cierre, situado a una altura accesible para el usuario.

El acceso a los armarios se facilitará mediante estribos abatibles, cuando así sea posible por la posición de los catalizadores y depósito de combustible, con los peldaños abatibles en caso de que se pudiera, que una vez cerrados, cerrarán cofres para alojar parte del material de dotación más pesado. Los estribos de los cofres bajos tendrán bisagras, retenedor de pistón de gas y captador de cofre abierto con señalización en cabina. Serán antideslizantes y estancos. Los cofres, una vez abiertos, dispondrán de señalización mediante luces ámbar intermitentes, además de la rotulación perimetral.

Todas las plataformas llevarán una banda reflectante amarilla en todo su contorno siendo vistas desde cualquier ubicación al ser desplegadas. Se rotulará en la plataforma el peso máximo admisible.

Todos los elementos móviles que sobresalgan del vehículo (bandejas, puertas, plataformas, etc.), deberán llevar adhesivos de alta visibilidad o bandas reflectantes en todos los costados.

Tanto los armarios como los cofres inferiores serán estancos a la entrada de polvo y agua, desde el exterior.

Iluminación de Armarios: Dispondrán de alumbrado independiente automático por plafones led (bajo consumo) y barras de led instaladas en cada una de los armarios accionados a través de la apertura de las persianas, con indicador óptico en el salpicadero de la cabina.

Soportería: Se suministrarán las bandejas extraíbles, soportes y elementos de fijación de los equipos, para su sujeción durante el transporte. La distribución de equipos en la soportería, será previamente consensuada con el Servicio.

No se ubicará ningún material que no se encuentre correctamente estibado, sujeto y cuyas condiciones ergonómicas de acceso no sean adecuadas.

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
	FECHA	REVISION	HOJA	
	01/17	10/10/17	00	8 de 20



Se emplearán bandejas fijas, y móviles (rotativas, extraíbles, abatibles, etc), para la correcta disposición de todo el material de dotación. Las baldas y bandejas extraíbles estarán forradas en chapa de aluminio anodizado, y en la medida de lo posible, se evitan los remaches. Las bandejas extraíbles llevarán manetas y pulsadores.

El interior de los armarios dispondrá de un armazón de perfiles sobre el que se apoyan las baldas de aluminio regulables en altura, de forma que permitan la posibilidad de variar la distribución interior a deseo del usuario, incluso después de finalizado el carrozado.

Siempre que sea posible, el material auxiliar irá sujeto a la carrocería mediante soportes que garanticen su correcta sujeción. Los soportes cumplirán con la norma UNE EN 1848, garantizándose que los equipos no saldrán despedidos cuando los mismos sean sometidos a una fuerza longitudinal de 9G o a una fuerza de 3 G en cualquier dirección.

El interior de las bandejas no permitirá la acumulación de agua en ningún punto de las mismas, dotándose de los drenajes suficientes o, en su caso, del sistema de evacuación, y rendijas para ventilación.

Junto a la oferta se facilitará detalle del tipo de solución ofertada para cada soporte con fotos o planos que identifiquen la solución empleada.

Techo: El techo será transitable. Se cubrirá en su totalidad con *aluminio estriado anodizado* o bien se utilizará material antideslizante.

Todo el material del techo irá dentro de un arcón de aluminio anodizado, cerrado con tapa hermética y con cilindros de sujeción en posición abierta e iluminación interior mediante LEDs.

El acceso a la parte superior de la carrocería, se realizará mediante escalera con escalones antideslizantes, de aluminio, retraíble, autoblocante. La escalera se construirá de modo que no constituya un obstáculo visual ni operativo. Se dispondrá de amplios asideros en el techo, a la altura de la escalera, y de una superficie de apoyo superior en el último peldaño de la misma. Dicha escalera se ubicará en el lateral derecho del hueco de la bomba contra incendios.

Todos los elementos expuestos al roce de botas irán protegidos mediante chapa de aluminio antideslizante.

Se protegerá el perímetro del techo mediante baca conformando una galería perimetral de seguridad, de protección frente a deslizamientos y de altura adecuada.

Sobre el techo se montará soportería para transporte de escaleras, mediante un soporte especial con un sistema asistido que permita fácilmente y sin apenas del esfuerzo físico de una sola persona el descenso e izado de las mismas, desde el suelo sin necesidad de subir al techo del vehículo.

Iluminación perimetral: El vehículo dispondrá de banda de iluminación con tecnología led, dispuesta a ambos lados de la carrocería en su parte superior, con interruptor de encendido en salpicadero de cabina (en combinación de luz de posición del vehículo)

## 2.19 Acabado y Pintura

Tratamiento: La carrocería estará sometida a un proceso de protección contra la corrosión por imprimación. Todas las superficies pintadas estarán previamente decapadas y desengrasadas, con una terminación de máxima calidad. Todas las partes ocultas recibirán un tratamiento anticorrosivo y de protección antigolpes.

Todas las chapas de aluminio de cerramiento y compartimentación interior estarán sometidos a un proceso de anodizado.

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
	FECHA	REVISION	HOJA	
	01/17	10/10/17	00	9 de 20



**Colores:** Superestructura y cabina: Rojo Brillante RAL 300 / Rotulación vinilo 3M  
Guardabarros y parachoques: Blanco Intenso RAL 9010

**Rotulación de Anagramas:**

El vehículo irá rotulado de acuerdo con las indicaciones dadas por el Servicio de Bomberos  
Rotulación emblema / Etiquetado en español

Inscripción BOMBEROS en parrilla, laterales y trasera.

Se colocará una banda reflectante tipo 3M de amarilla siguiendo parte baja de carrocería  
Se colocará una banda reflecante tipo 3 M (gris –roja) parte trasera

**2.20 Dotación Base**

Accesorios, recambios y herramientas

- Una rueda de repuesto
- Un juego de lámparas y fusibles
- Bolsa de herramientas básicas del vehículo
- Juego de Cadenas para nieve
- Juego de triángulos de señalización

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	10 de 20



### 3.- EQUIPO CONTRA INCENDIOS.-

#### 3.1 Cisterna de Agua

Su capacidad será de 1.800 l  $\pm$  5%, tendrá disposición interior, entre los armarios laterales, por lo que quedará perfectamente protegida de cualquier golpe.

Dispondrá de tabiques rompeolas distribuidos según norma UNE 23.900. La cisterna será visitable en su interior de forma que permita realizar tareas de limpieza y reparaciones. Dispondrá de rebosadero

Estará diseñada de tal forma que su centro de gravedad, este lo mas bajo posible y provista de los tabiques rompeolas necesarios, según norma UNE 23900 , para disminuir los efectos inerciales del agua.

Construida en poliéster reforzado con fibra de vidrio inalterable a la corrosión y comprobada a una presión de 3 m.c.a.

Estará equipada con:

- Boca de hombre y de llenado por gravedad de 500mm de diámetro, con tapa de cierre hermético y rápido.
- Rebosadero con dispositivo de seguridad para sobrepresión o depresión.
- Medidor de nivel electrónico
- Dos Bocas de llenado desde la red de  $\varnothing$  70 mm racor barcelona y válvula de retención, con tapón, cadena de sujeción y válvula de apertura y cierre manual/automática.

Dispondrá de un indicador de nivel, de tipo electrónico, observable desde el cuadro de mando de la bomba

#### 3.2.- Bomba

Será centrífuga de dos etapas, con los rodets tanto para alta como para baja sobre el mismo eje, pudiendo realizar trabajos de presión combinada (alta y baja simultáneamente o indistintamente, sin necesidad de accionar mecanismo alguno). Así mismo, permitirá el uso cuando el vehículo se encuentre en marcha a baja velocidad.

Los cojinetes principales de apoyo del eje de la bomba se lubricarán en baño de aceite.

La oferta deberá incluir curvas características de la bomba con datos de presión, caudal, revoluciones y potencia consumida a montar y todos los datos técnicos de aspiración, rendimientos, materiales, etc., que permitan un perfecto conocimiento del sistema.

La bomba trabajará a bajas revoluciones no superando en ningún caso las 3.500 r.p.m. para conseguir las condiciones nominales de caudales y presiones reseñados.

El accionamiento será por el propio motor del vehículo a través de una toma de fuerza montada en la caja de cambios y cuyas revoluciones son proporcionales a las del motor y no a las de desplazamiento de la unidad.

Dispondrá de un sistema electrónico para la regulación automática de la presión, que permitirá la regulación automática y manual de la presión de la bomba.

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
	FECHA	REVISION	HOJA	
	01/17	10/10/17	00	11 de 20



## Materiales

La bomba estará construida en bronce de alta calidad, resistente a aguas salobres e incluso a las marinas, con eje de acero inoxidable, soportado sobre dos cojinetes.

## Estanqueidad

Los mecanismos de estanqueidad deben asegurar un vacío de 8,5 m.c.a. y serán accesibles sin necesidad de desmontar la bomba para proceder a su corrección en caso del normal desgaste por funcionamiento.

## Características Hidráulicas

### Baja Presión (Mínimo)

- 2.000 lts /min. a 10 bar.

### Alta Presión (Mínimo)

- 250 lts/ min. a 40 bar.

## Bocas de Aspiración e impulsión

Tendrá las siguientes como mínimo:

### Aspiración.-

Una desde el exterior con un Ø mínimo interior de 100 mm, provista de filtro y racor normalizado. Una conexión al tanque con válvula de apertura rápida de Ø 100 mm . En esta conexión se intercalará una junta elástica con la flexibilidad necesaria para liberar a la bomba de esfuerzos mecánicos.

### Impulsión.-

- Baja presión:

Dos salidas de Ø 70 mm y dos de Ø 45 mm, con racor Barcelona, todas con llaves de husillo autocebantes.

- Alta presión:

Una salida de Ø 25 mm, conectada al carrete de primer socorro, y otra dos libre con racor Barcelona

Toda la fabricación del circuito hidráulico se realizará con acero inoxidable o cincado, no admitiéndose el acero al carbono o cualquier otro material susceptible de corrosión.

Las válvulas serán de material anticorrosivo y se hallan señalizadas con placas metálicas en castellano, siendo del tipo autocebante. Serán originales del fabricante de la bomba .

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	12 de 20



**Accionamiento:**

Por el propio motor del vehículo a través de una toma de fuerza montada en caja de cambio cuyas revoluciones sean proporcionales a las del motor y no a la de desplazamiento de la unidad para obtener el régimen de revoluciones más adecuado

Este sistema deberá permitir lanzar agua con el vehículo en situación de estacionamiento o desplazamiento, siempre que el régimen del motor sea el suficiente.

**Puesto de mando de la bomba:**

Estará situado en la parte posterior del vehículo dentro del armario, disponiendo de iluminación integral, con mandos e instrumentos perfectamente accesibles, para el control por una sola persona.

Constará de un tablero perfectamente visible desde la posición normal de trabajo equipado con un display LCD en color que nos permitirá el control total de la bomba incluyendo entre otros parámetros:

- Conexión toma fuerza y bomba
- Acelerador bomba
- Control Revoluciones del la bomba
- Control Presión y caudal de impulsión
- Control de nivel de tanque
- Indicador de bomba conectada
- Indicador de cebador conectado
- Apertura y cierre de válvulas de llenado
- Mando cebador
- Control temperatura del motor
- Nivel iluminación y contraste de panel
- Control sistema presión automática
- Sistema de diagnosis y cuentahoras de motor y bomba

Además y en el mismo puesto de mando estarán ubicados los siguientes elementos:

- Válvula del vaciado de bomba y circuitos.
- Manovacuómetro para control de la aspiración
- Manómetros de impulsión en alta y baja presión

La señalización de los mandos será de manera clara, en español y con materiales y pinturas permanentes

**3.3 Carrete de Primer Socorro****Devanadera Fija**

Llevará un carrete con capacidad para 30 m de manguera semirrígida de Ø 25 mm de alta presión conectado directamente a la salida de alta presión de la bomba. Su alimentación será axial. Dispondrá de freno mecánico y sistema de rebobinado eléctrico.

Llevará sistema de accionamiento de emergencia y manual con manivela, además de rodillos guías para el despliegue y recogida de la manguera.

**Manguera**

La manguera del carrete de primer socorro estará racorada en sus dos extremos con racor normalizado de Ø 25 mm

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	13 de 20



**Pistola**

En el extremo libre llevará instalada una lanza de triple efecto, caudal regulable automática

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	14 de 20



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E200082C0000Q3S3B6H8U1W7 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**

JUAN CAMARA NAVAS-JEFE SERVICIO BOMBEROS Y P.C. - 01/03/2018  
CN=tsa.izenpe.com, OID.2.5.4.97=#0C0F56415445532D413031333337323630, O=IZENPE S.A., C=ES - 01/03/2018 09:56:30

DOCUMENTO: 20180535552

Fecha: 01/03/2018  
Hora: 09:53



#### 4.- DOTACIÓN

La oferta base incluirá todo el material señalado a continuación como material suministrado obligatoriamente con el vehículo, además de la soportaría necesaria para su ubicación.

##### Material de aspiración:

Cuatro manguotes de aspiración 110x2 metros  
Válvula de pie con semiracor stroz  
Dos llaves para manguotes.

##### Material de intervención:

- 8 Mangueras de 20m Ø 25 de cuatro capas con racor Barcelona, color amarilla altamente visible. Presión de rotura 90 bar. Presión de trabajo 30 bar.
- 8 Mangueras 15m Ø 45 de cuatro capas con racor Barcelona, color amarilla altamente visible. Presión de rotura 62 bar, Presión de trabajo 20 bar.
- 3 Mangueras 15m Ø 70 de cuatro capas con racor Barcelona, color amarilla altamente visible. Presión de rotura 50 bar. Presión de trabajo 17 bar.
- 2 bifurcación 70 ⇒ 2x45 Racor TB y válvula de cierre
- 3 bifurcación 45 ⇒ 2x25 Racor TB y válvula de cierre
- 2 reducciones 70 ⇒ 45 Racor TB
- 3 reducciones 45 ⇒ 25 Racor TB
- 1 Reducción 110 a 70
- 2 Lanzas de Ø 45 , triple efecto, regulación caudal, cierre por válvula de esfera de acero inoxidable. Presión de utilización de 3 a 40 Bares
- 3 Lanzas de Ø 25 automáticas a presión regulable
- Emisora normalizada por este servicio
- 3 Batefuegos
- 3 Extintor de polvo ABC 6 Kg
- 1 Extintor de 5 Kg CO2
- 1 Motosierra MS241 con espada de 40 cm, Potencia 4.2 KW (5.7CV). Nivel de Potencia acústico de 115 dB.
- Carrete eléctrico de 25 m, 3 tomas Schuko 16 A, conector IP68 (para foco de trabajo)
- 1 Pala
- 2 Linternas Adaro Adalid L2000 con sus correspondientes cargadores instalados en vehículo
- 1 Taladro martillo percutor profesional
- 1 Pico
- 1 Hacha
- 1 Cizalla
- 1 Azada
- 1 Mazo
- 1 Cepillo
- 1 Halligan
- 1 Mototenac: Tonzadora TS700, para discos de diam 350 mm, Potencia de 5 KW (6.8CV), nivel de potencia de sonido 113 dB
- 1 Disco RS 10 diam 350 mm
- 1 Sierra de Sable de Baterías Profesional
- 1 Juego de Tablero Espinal: Corto, Pediátrico, Adulto con inmovilizador.
- 1 Camilla de Palas
- 1 Palanqueta (pata de cabra)
- Juego de Cono de Señalización plegables
- 1 Bidón de gasolina mezcla de 5 l
- 1 Botiquín en cabina con oxigenoterapia
- 1 Caja de herramientas equipada con herramientas de uso habitual.
- 2 Mochilas extintoras flexibles de 18 litros aprox.
- 1 Escalera extensible de 2 x 4 m de fibra
- 1 Escalera de garfios de 4 m de fibra de vidrio
- 1 Lanza de espuma de baja 200l/m

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
	FECHA	REVISION	HOJA	
	01/17	10/10/17	00	15 de 20



- 1 Lanza de espuma de media 200l/m
- 1 Dosificador de espuma, 6 posiciones de ajuste:0.25%, 0.5% 1 % agente de formación clase A y B, y 1%, 3%, 6% concentrados clase B y espumas resistentes al alcohol. Caudal 225 l/min a 10 bar.
- 1 Propak
- 1 Electrobomba
- 3 Garrafas de espumógeno AFFF
- 1 Juego Tráctel incluyendo accesorios, eslingas, poleas, etc
- 1 Bichero fibra.
- 1 Turbo ventilador: Caudal 43100 m<sup>3</sup>/h, Autonomía 2 Horas 5.5 CV, Dimensiones L55xH55xP49, 42 Kg (MT236V). Inclinación automática. Nivel de ruido 91 dB a 3 m, Turbina reforzada. Peso 42 Kg
- 1 Maletín con material de Riesgo Eléctrico formado por: Cortador de cable con aislamiento, Pértiga Aislante, guantes, Botas aislantes, Banqueta aislante, detector de tensión con autotest, etc.
- 4 ERAS Completos sin Botellas.

P.P.T	<b>SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR</b>			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	16 de 20



## 5.- GARANTÍAS, PLAZOS Y OTRAS PARTICULARIDADES

- La garantía de todo el conjunto será como mínimo de dos años, a partir de la fecha de recepción, corriendo por cuenta del adjudicatario todos los gastos de reparación o sustitución de aquellas piezas o materiales defectuosos, tanto del vehículo como de su equipamiento e instalaciones. La chapa y pintura tendrán una garantía anticorrosión de 10 años.
- El plazo de entrega máximo será de 180 días desde la fecha de formalización y perfeccionamiento del contrato.
- El vehículo se entregará totalmente legalizado para su posterior matriculación, siendo por cuenta del adjudicatario toda la tramitación y gastos de dicha legalización, aportándose en el acto de entrega del vehículo, la documentación acreditativa de que tanto el vehículo como las reformas que hayan sufrido han sido inspeccionados y autorizados por los organismos competentes.
- Se impartirá un cursillo de formación para los operadores de la unidad. 3 Jornada: Teórica-práctica.
- Se aportarán los correspondientes manuales de uso y mantenimiento del vehículo y equipamiento.

La empresa adjudicataria estará obligada a disponer de repuestos necesarios para dar un adecuado servicio postventa, garantizando éstos durante un período mínimo de 10 años

El personal del SPEIS podrá supervisar la construcción de la carrocería y el montaje de los equipos siempre que lo considere necesario. Antes de la recepción se comprobará el correcto funcionamiento del vehículo y todos sus equipos

El vehículo se entregará en el Parque de Bomberos de Andújar, matriculado y legalizado en orden de marcha

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	17 de 20



**6.- CRITERIOS DE VALORACIÓN: MÁXIMO 100 PUNTOS**

**1.- Precio: 0.1 Pto por cada 100 euros a la baja del precio de salida: .....Máximo 2 Ptos.**

**2.- Ampliación Servicio de Mantenimiento y Postventa:.....Máximo 5 Ptos**

Presencia en las Instalaciones del Parque de Bomberos de Andújar en un período máximo de 48 Horas después de recibir el aviso, para subsanar incidencias tanto en chásis como en equipamiento durante el período de garantía firmado.

(Se presentará certificado de compromiso)

**3.- Ampliación de Garantía tanto en mano de obra como en recambios:.....Máximo 20 Ptos**

**En Chasis (Vehículo).**

Por cada año más garantizado, posterior al período de garantía estipulado.....2 Ptos..... Máximo 10 Ptos  
Se aportará Certificado de Garantía del Fabricante del Chasis, indicando período de garantía.

**En equipamiento (Bomba, Cisterna, Otros Accesorios).....**

Por cada año más garantizado, posterior al período de garantía estipulado.....2 Ptos..... Máximo 10 Ptos  
Se aportará Certificado de Garantía del Fabricante, indicando período de garantía.

**4.- Diseño, Calidad, Mejoras del Vehículo y Dotación:.....Máximo 26 Ptos**

Prestaciones del motor (superior CV según pliego).....2 Ptos

Mayor Capacidad de Cisterna.....1 Ptos por cada 100 litros más al estipulado..... Máx...: 4 Ptos

Caja de Cambios Automática con convertidor de par..... 18 Ptos

Prestaciones del Generador (superior KW según pliego).....2 Ptos

**5.- Mejoras en Equipamiento (No será necesario acoplar en vehículo) ..... Máximo 47 Ptos**

Cizalla Electrohidráulica impulsada por batería (Se incluye la batería) con apertura efectiva de corte superior a 180 mm y fuerza de corte mayor a 1350 KN.....15 Ptos

Separador Electrohidráulico impulsado por batería (Se incluye dos Baterías recargables y Cargador de Baterías a 230 V) con una fuerza mínima de separación de 40 KN y una distancia de separación superior a 600 mm.....15 Ptos

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
	01/17	10/10/17	00	18 de 20



Por cada Botella de Aire para los Equipos ERAS..... 1 Ptos..... Máximo: 5 Ptos

Desfibrilador Semiautomático..... 2 Ptos

Equipo de Iluminación portátil LED, hasta 4.000 lúmenes, 28 H de tiempo de ejecución, 3 niveles de iluminación pre-seleccionado. Mástil desplegable con rotación de 340 grados y múltiples posiciones de despliegue. Correa para el hombro..... 3 Ptos

Por cada Equipo de Aire Portátil Saver CF..... 1 Ptos.....Max 2 Ptos

Por cada sistema segundo usuario Equipos ERA,s.....0.5 Ptos..... Max 2 Ptos

Juego de luces y balizamiento de señalización nocturna .....0.5 Ptos .....Máx 1 Pto

Kit Tijeras corta cristales de batería para el corte de cristales laminados formado por:..... 2 Ptos

Herramienta cortacristales,  
 2 Batería de ión litio  
 1 Cargador de Batería 230 V,  
 1 mini halligan,  
 2 ventosas para fijar en cristales,  
 1 maletín de almacenamiento y transporte

Andújar  
 EL JEFE DEL S.E.I.S

Fdo: Juan Cámara Navas

P.P.T	SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENIDOS Y SALVAMENTO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ANDÚJAR			
		FECHA	REVISION	HOJA
		01/17	10/10/17	00



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E200082C0000Q3S3B6H8U1W7 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA

JUAN CAMARA NAVAS-JEFE SERVICIO BOMBEROS Y P.C. - 01/03/2018  
 CN=tsa.izenpe.com, OID.2.5.4.97=#0C0F56415445532D413031333337323630, O=IZENPE S.A., C=ES - 01/03/2018 09:56:30

DOCUMENTO: 20180535552

Fecha: 01/03/2018  
 Hora: 09:53

