

SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS
PARA LA ADQUISICION DE UN VEHICULO
BOMBA URBANA LIGERA (BUL) PARA EL
SERVICIO MUNICIPAL DE EXTINCION DE
INCENDIOS Y SALVAMENTO DEL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE TORO**

Toro Mayo 2013

El Ingeniero Técnico Municipal : Germán Puente del Rey

INDICE

1. OBJETO DE LA OFERTA

2. DESCRIPCION TECNICA

2.1 NORMATIVA

2.2 DIMENSIONES

2.3 AUTOBASTIDOR

2.3.1. MOTOR

2.3.2. BASTIDOR/CHASIS

2.3.3. SUSPENSIÓN

2.3.4. DIRECCIÓN

2.3.5. RUEDAS

2.3.6. TRANSMISIÓN

2.3.6.1. Caja de velocidades

2.3.6.2. Toma de fuerza

2.3.7. FRENOS

2.3.8. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

2.3.9. CABINA

2.3.10.1.. Disposición general

2.3.10.2. Puertas y acristalamiento

2.3.10.3. Acceso a la cabina

2.3.10.4. Calefacción

2.3.10.5. Equipo para la cabina

2.3.10.6. Instrumentación

2.3.10. INSTALACION ELECTRICA

2.3.10.1 Instalación eléctrica del chasis

2.3.10.2 Instalación eléctrica equipo emergencias.

2.3.10.3 Equipo de arranque rápido

2.3.11. ILUMINACIÓN

2.3.12 SEÑALIZACION DE PRIORIDAD

2.3.12.1 Luces de prioridad

2.3.12.2 Señales acústicas de prioridad.

2.3.12.3 Megafonía

2.3.12.4 Instalaciones de radiocomunicaciones.

2.4. CARROCERIA.

2.4.1. DESCRIPCION GENERAL

2.4.2. ARMARIOS

- 2.4.3. SOPORTERÍA
- 2.4.4. TECHO
- 2.4.5. DOTACIÓN MATERIAL

2.5. INSTALACION HIDRAULICA.

- 2.5.1. BOMBA
 - 2.5.1.1. Conexiones de toma y suministro de agua
 - 2.5.1.2. Puesto de control
 - 2.5.1.3 Carrete de pronto socorro
- 2.5.2. CISTERNA

2.6. INSTALACIONES TECNICAS.

- 2.6.1. MASTIL DE ILUMINACION
- 2.6.2 CABRESTANTE ELECTRICO

2.7. PINTURA Y ACABADOS

- 2.7.1. PINTURA
- 2.7.2 ROTULACION

3. CONDICIONES GENERALES

- 3.1, PLAZO DE ENTREGA**
- 3.2. PLAN DE FORMACION**
- 3.3. SERVICIO POST VENTA**
- 3.4. GARANTIA**
- 3.5. PRECIO**



1. OBJETO DE LA OFERTA.

El presente Pliego de Condiciones Técnicas tiene por objeto la definición de las características y especificaciones que ha de poseer el Vehículo Autobomba Urbana Ligera que precisa adquirir el Ayuntamiento de Toro, para el Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento.

Cualquier alternativa o modificación de las características y especificaciones establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas que, a juicio del ofertante, suponga una mejora del mismo, habrá de fundamentarse en el estudio técnico correspondiente.

El vehículo y los equipos suministrados serán totalmente nuevos y de modelos en fabricación.

El auto bastidor cumplirá la normativa CEE relativa a la emisión de gases.

Las empresas ofertantes reflejarán con claridad, en un apartado de la documentación presentada, toda la Normativa que cumplen y que les es de aplicación.

2. DESCRIPCION TECNICA

Los siguientes apartados definen las características y prestaciones de un vehículo autobomba urbana ligera que han de contemplar los licitadores atendiendo siempre a la normativa actual y vigente.

2.1 NORMATIVA

Las características del vehículo base, referentes a circulación, comportamiento en ruta y espacio para la tripulación serán las propias de un vehículo contra incendios y además de las condiciones técnicas siguientes, deberá cumplir con la normativa en vigor que le sea aplicable, como:

UNE-EN 1846-1 Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 1: Terminología y definiciones

UNE-EN 1846-2 Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 2: Especificaciones, seguridad y prestaciones.

UNE-EN 1846-3 Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Parte 3: Equipos instalados permanentemente. Seguridad y prestaciones.

UNE 23-400: Material de lucha contra incendios. Racores de conexión.

UNE 26-012: Acumuladores eléctricos. Baterías plomo-plomo, tapones y racores.

UNE 26-086: Peso de los vehículos, terminología y definiciones.

UNE 26-095: Fusibles. Fusibles y cintas. Fusibles para instalaciones eléctricas hasta 24 voltios.

UNE 26-096: Caja de fusibles.

UNE 25-150 (13): Señalización óptica de los vehículos. Luz de alarma para los vehículos del Servicio de Urgencia y Especiales. Definiciones, características técnicas y ensayos.

UNE 26-192: Terminología y definiciones de las dimensiones de los vehículos.

UNE 48-103: Colores normalizados.

ISO/DIS 10085:2000: Vehículos de lucha contra incendios y equipamiento. Símbolos para los mandos del operador y otros avisos.

EN 10028-1:2002.- Bombas contraincendios. Bombas contraincendios con cebador. Parte 1: Clasificación. Requisitos generales de seguridad.

EN 10028-2:2002.- Bombas contraincendios. Bombas contraincendios con cebador. Parte 2: Verificación de los requisitos generales de seguridad.

2.2. DIMENSIONES

Las dimensiones y pesos máximos del vehículo carrozado con su masa total en carga (MTC), serán:

Longitud total máxima	menor o igual a 6.100 mm.
Anchura total máxima	menor o igual a 2.350 mm.
Altura total máxima	menor o igual a 3.000 mm.

Estas medidas serán tomadas con el vehículo carrozado, parado y cargado.

La masa máxima autorizada MMA será menor o igual a **11.000 kg**.

Se aportará además un cuadro con la información de términos siguientes según apartado 3 de UNE-EN 1846-2:2001:

- masa en vacío (total y por cada eje)
- masa total en carga MTC (total y por cada eje)
- masa total autorizada en carga MTAC (total y por cada eje)
- ángulo de entrada (α)
- ángulo de salida (β)
- distancia al suelo (d)
- distancia al suelo en el eje (h)
- capacidad de franqueo en diagonal (c)
- diámetro de giro entre muros (D)

2.3 AUTOBASTIDOR

Será de tracción trasera 4x2 de dos ejes, cuya distancia entre ejes acorde con el carrozado, permita un radio de giro entre paredes inferior a 6.500 mm.

2.3.1. MOTOR

Cumplirá la normativa actual y vigente de emisión de gases EURO 5 o EURO 6. Motor turbodiésel de 4 tiempos, inyección electrónica y una potencia mínima de 155 Kw.

El sistema de refrigeración tendrá suficiente eficacia para impedir la elevación de la temperatura por encima de la admisible, aun en situación de trabajo estacionario.

- El vehículo tendrá que poder alcanzar una velocidad de 110 km/hora como mínimo. No existirá dispositivo de limitación.

2.3.2. BASTIDOR/CHASIS

El tipo de bastidor o chasis ofertado será adecuado para el carrozado como vehículo de extinción tipo Autobomba Bomba Ligera (BUL).

Las empresas licitadoras que realizan el carrozado sobre el bastidor tendrán en cuenta los cálculos y dimensiones fijados por el fabricante del mismo para poder transportar las cargas máximas, sin sobrepasar en ningún instante los valores límites establecidos.

Se aportará las dimensiones de los perfiles utilizados, así como certificado emitido por el fabricante del chasis, confirmando su idoneidad para su uso como vehículo contra incendios.

Llevará en la trasera protección posterior antiempotramiento y lateral anticiclista de acuerdo con las normativas vigente. Vendrá equipado delante y detrás de un dispositivo que permita su remolcado.

2.3.3. SUSPENSIÓN

Debe reunir las características apropiadas para poder soportar, en todo momento, el peso máximo autorizado declarado por el fabricante del chasis, sin deformación ni permanente ni temporal, aún en las más duras condiciones de utilización previstas y sin detrimento de la estabilidad del vehículo.

2.3.4. DIRECCIÓN



La dirección será de tipo hidráulica, servo-asistida y se dispondrá de forma que, aún con el motor parado o en caso de fallo de los sistemas hidráulicos, se pueda dirigir el vehículo con seguridad por medio de conexión mecánica.

2.3.5. RUEDAS

Equipado con ruedas sencillas en el eje delantero con protección de tuercas y gemelas en el trasero, más la de repuesto, todas iguales de marca de reconocido prestigio.

Las presiones de cada una de ellas irán reflejadas con claridad sobre cada uno de los guardabarros o en el punto de la carrocería más próximo al eje vertical del plano del neumático.

El calderín del sistema neumático irá provisto de una salida con válvula para el inflado de los neumáticos mediante un latiguillo con manómetro para tal efecto, que será suministrado junto al vehículo.

2.3.6. TRANSMISIÓN

Será de **tracción 4x2** con bloqueo del diferencial del eje trasero.

Con una relación de puente que permita alcanzar las prestaciones exigidas en el punto 2.3.1 Motor; Prestaciones dinámicas.

2.3.6.1. Caja de velocidades

Tendrá 6 marchas adelante y una marcha hacia atrás, con accionamiento manual o automatizado (**valorable**).

La posición de marcha atrás estará conectada en el exterior a una alarma de bocina.

2.3.6.2. Toma de fuerza TF

La toma de fuerza (TF) permitirá obtener la potencia necesaria para el accionamiento de la bomba contra incendios sin que se produzcan sobrecalentamientos del motor.

La toma de fuerza se conectará por medio de mando instalado en cabina al alcance del conductor, y llevará un **indicador visual** en el salpicadero.

2.3.7. FRENOS

El vehículo irá provisto de tres sistemas de frenado (de servicio, freno motor y de estacionamiento y emergencia) que garanticen la seguridad en la conducción de emergencia y a plena carga.

El freno incorporará el sistema antibloqueo (ABS) con regulación automática de desgaste.

El freno de estacionamiento y emergencia o de mano será capaz de mantener inmóvil de forma permanente el vehículo, completamente carrozado y cargado, aún con el motor en el motor en marcha, en una rampa no inferior al 40%.

2.3.8. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE Y ADBLUE

El depósito de combustible se ubicará en el lugar más adecuado que permita la mejor disposición y aprovechamiento de los compartimentos para la dotación de material del vehículo. Tendrá una capacidad mínima de 100 litros, la boca de llenado será fácilmente accesible.

El depósito de AdBlue tendrá una boca de llenado fácilmente accesible y claramente rotulada y diferenciada de la boca de llenado del combustible. Tendrá una capacidad mínima de 25 litros.

2.3.9 CABINA

2.3.9.1. Disposición general

La cabina será de tipo sencilla, de serie y abatible, con capacidad para 3 plazas (1 conductor y 2 acompañantes).

Estará convenientemente insonorizada para permitir la fácil comunicación entre los miembros de la dotación.

Con protección anticorrosión hasta en cavidades y bajos. Estanca al agua. Todo el interior de la cabina se revestirá en tapizado y alfombra; de aislamiento acústico y térmico, el suelo será resistente a la abrasión sin que presenten salientes o resaltos en los que poder tropezar o engancharse al acceder o salir de la cabina.

La cabina será **basculante** con sistema de seguridad que impida todo abatimiento imprevisto, bien durante el levantamiento, descenso o cuando está en posición de elevación total; el dispositivo de levantamiento será por medio de bomba hidráulica de accionamiento manual y/o eléctrico.

Llevará **cinturones de seguridad** y **reposa-cabezas** para todas las tres plazas de la dotación.

El **asiento** del conductor será regulable en altura, distancia a pedales e inclinación, y estará dotado de suspensión. El revestimiento de los asientos debe ser fácil de mantener, resistente al desgaste y antideslizante.

2.3.9.2. Puertas y acristalamiento

Dispondrá de dos puertas con cerradura con llave y pestillo interior, que se abrirán 90°, con parada de retención intermedia y se mantendrán abiertas en su posición de máxima abertura. Dispondrá de cierre centralizado por telemando.

El parabrisas debe ser en vidrio laminar y los cristales de las puertas serán al menos de vidrio de seguridad, estos últimos de elevación eléctrica. No debe ser posible la apertura accidental de las puertas por una acción involuntaria.

Dispondrá de dos retrovisores calefactados, orientables y regulables eléctricamente, y con adicionales en ambos lados para observar el borde de acera y situación de las ruedas. Además estará equipado con un retrovisor gran angular en el lado del acompañante.

2.3.10.3. Acceso a la cabina

La cabina permitirá un fácil acceso desde la calzada, mediante la ubicación de estribos de amplias dimensiones con plataforma antideslizante y antibarro.


2.3.10.4. Calefacción y aire acondicionado

El vehículo dispondrá de equipo de calefacción interior, dispositivo de descongelación del parabrisas y acceso de aire fresco, por medio de sistema calefactor, de circulación forzada por ventilador con regulación de caudal, orientación de flujo y regulación de temperatura y toma de aire exterior.

Incorporará filtro de polen y aire acondicionado de serie del fabricante del chasis.

2.3.10.5. Equipo para la cabina

Como dotación de la cabina, dispondrá de:

- dos parasoles acolchados
 - sistema de iluminación interior que permita la lectura nocturna de mapas en el compartimiento de la dotación.
- 

2.3.10.6. Instrumentación

Además de los instrumentos y servicios manuales del vehículo exigidos por el Código de Circulación, dispondrá de los siguientes elementos:

- Indicador óptico de presión del circuito de frenos.
- limpiaparabrisas con regulación de velocidad,
- Manómetro para presión del aceite motor.
- Temperatura del agua de refrigeración.
- Indicador de nivel de combustible.
- Indicador de nivel de AdBlue.
- Indicador de carga de batería.
- Velocímetro graduado en Km/h.
- Cuenta revoluciones.
- Cuentakilómetros.
- Regulación de faros desde cabina.
- Mando de calefacción.
- Reloj horario.
- Activación del bloqueo de diferencial
- Indicador de TDF conectada

Adicionalmente como instalaciones propias a la equipo de emergencia, incluirá:

- Instalación de emisora de radio-comunicaciones del tipo empleado en este servicio, con cableado y altavoz en el puesto de control de la bomba.
- Mando de accionamiento de la toma de fuerza (TDF).
- Un botiquín ubicado adecuadamente

2.3.10 INSTALACION ELECTRICA.

2.3.10.1 Instalación eléctrica chasis.

La instalación eléctrica del vehículo será de 24 voltios.

Toda la instalación y equipos eléctricos estarán perfectamente aislados, a prueba de salpicaduras de agua y estancos al polvo. El cableado irá dispuesto en tubo semirrígido, ignífugo y con cajas de registro.

Existirá un desconectador de baterías, para las operaciones de mantenimiento.

2.3.10.2 Instalación eléctrica equipo emergencias.



Un enchufe para conexión de un punto de luz de 24 v, tipo intemperie, para conexión de faros de trabajo y otro de las mismas características de 12 v.

2.3.10.3 Equipo de arranque rápido o “arranque en caliente”.

El vehículo dispondrá de un sistema de arranque rápido compuesto por los siguientes elementos:

- Compresor de aire para mantener los circuitos de freno permanentemente cargados de forma automática de tal manera que la eficacia de la instalación sea tal que permita arrancar con seguridad inmediatamente después de la puesta en marcha.
- Equipo de caldeo de agua del circuito de refrigeración, controlado por un termostato que mantenga el agua a una temperatura tibia.
- Grupo transformador-rectificador para la recarga automática de las baterías con estabilizador. Este grupo deberá tener una potencia suficiente para que la energía suministrada siempre sea superior a los consumos de los elementos continuamente instalados (transceptores, linternas, etc.)

El conjunto del equipo será alimentado de la red a 220 V. en corriente alterna, disponiendo de un circuito de seguridad que no permitirá el arranque del vehículo sin haber desconectado previamente la alimentación eléctrica.

2.3.11. ILUMINACIÓN

Además del equipo de iluminación exigido por el Código de Circulación vigente, el vehículo dispondrá la siguiente iluminación:

- Faros antiniebla de halógeno, delanteros y traseros, encastrados.
- Un faro de trabajo exterior orientable.
- Alumbrado de servicio en el puesto de control de la bomba contra incendios.
- En cada uno de los armarios alumbrado independiente mediante módulos de Led. Accionamiento automático a través de la apertura de las persianas, mediante interruptores magnéticos, con indicador óptico en el salpicadero de la cabina al conectar las luces de posición.
- Alumbrado perimetral en ambos laterales del vehículo y sobre-armario posterior, mediante una galería superior de luces tipo Led.
- Alumbrado en el techo del vehículo.

2.3.12 . SEÑALIZACION DE PRIORIDAD

2.3.12.1. Luces de prioridad.

- Sobre el techo de la cabina se instalará un sistema de luces de prioridad formado por puente de bajo perfil de color ámbar (a determinar por el Servicio en función de las dimensiones y del tipo de cabina ofertado).
 - En frontal de cabina se instalará un sistema de luces de leds tipo microled formado por dos unidades de leds empotrables de color ámbar, a una altura suficiente para ser vistos desde el retrovisor de un turismo. Se colocarán a una altura aproximada de 140 cm. del suelo, dos en el frente.
 - Luces de señalización de color ámbar en la parte superior trasera, mediante barra de luces de leds de color ámbar.
- Todo el sistema de luces de prioridad, señales acústicas y megafonía se concentrarán en un único sistema de mandos desde el que se controlaran todas ellas.
- El funcionamiento de las luces de prioridad y señalización acústica no debe interferir en absoluto el funcionamiento del equipo de radiocomunicaciones.

2.3.12.2. Señales acústicas de prioridad.

- Una sirena con altavoz y amplificador de 100 W, mínimo con tres tonos seleccionables.
- Una sirena neumática bitono, instalada al circuito neumático de frenos del vehículo.

2.3.12.3 Megafonía

Equipo de megafonía estará instalado en la cabina con amplificador y micro.

2.3.12.4. Instalación de radiocomunicaciones

Incluirá la preinstalación e instalación en cabina del equipo de radiocomunicaciones estándar y que se compondrá de: antena (situada en el centro del techo de la cabina), emisora móvil (aportada por el Servicio), bocina exponencial en cabina, conmutador cabina-bomba en panel de instrumentos.

2.4. CARROCERIA

2.4.1 DESCRIPCION GENERAL

La carrocería será independiente de la cabina y se diseñara para disponer de los compartimentos necesarios con el fin de alojar la cisterna de 2.000 l de agua, la bomba con su instalación hidráulica y los armarios con la dotación de material de extinción y salvamento que se relaciona en el apartado 2.4.6 “Dotación de Equipamiento” de este pliego de condiciones.

El diseño de la carrocería permitirá que el bombero desde el suelo, pueda acceder fácilmente a los equipos más pesados y al mayor número de ellos, sin tener que hacer uso de los peldaños o plataformas, reservados para acceder a las partes altas de los armarios y siempre que se pueda deberán ser peldaños sin escalonamientos a una altura máxima de 350 mm y con asideros en la proximidad del escalón.

La carrocería estará fabricada íntegramente en materiales resistentes y anticorrosión se compone de:

- **Estructura**
- **Armarios**
- **Soportería**
- **Techo**

2.4.2. ESTRUCTURA

La estructura de la carrocería estará fabricada con materiales de alta resistencia a la corrosión, unidos entre sí de mediante un sistema adecuado de anclaje experimentado en vehículos de bomberos.

2.4.3. ARMARIOS

Estarán ventilados, protegidos contra la intemperie (agua y polvo) y deben permitir la evacuación del agua residual.

Se dispondrán los armarios que sean necesarios para ubicar el equipamiento del vehículo Autobomba Urbana Ligera (BUL) que se relacionan en el apartado 2.4.6 “Dotación de Equipamiento”

Se incluirá en la memoria planos con la disposición y el volumen de cada uno de ellos y propuesta de ubicación de los equipos previstos ubicar en su interior indicando en relación aparte, la altura desde el suelo y peso aproximado que corresponde a cada equipo.



Se aportará descripción detallada que permita conocer la calidad del material empleado.

Los elementos de cerramientos de los armarios estarán formados por persianas de aluminio, con superficie interior y exterior lisa, de lamas de aluminio estancas al agua y polvo, e insensibles a la congelación. Las persianas dispondrán de interruptor magnético de alarma en caso de apertura accidental o mal cierre, debidamente señalizado en la cabina.

Todos los armarios tendrán alumbrado interno de bajo consumo tipo "led" de conexión automática por apertura mediante detectores magnéticos, con lámpara de control en la cabina de conducción.

2.4.4. SOPORTERÍA

Dentro de los armarios se dispondrá la soportería idónea para la sujeción de cada elemento de la dotación del equipamiento del vehículo, de tal forma que queden firmemente asegurados en orden de marcha.

Esta soportería deberá incluir todo tipo de anclajes, bandejas o cajones, bien sean extraíbles ó deslizantes, pivotantes, basculantes etc. Se incluirá como mínimo la siguiente soportería:

- 1 Bandeja extraíble para equipo generador
- 1 Bandeja extraíble con panel para herramientas de mano
- 1 Bandeja extraíble con panel para fijación de equipos de respiración
- Soportes de anclaje y extracción rápida de lanzas de agua.
- Soportes de mangueras.
- Cajas con sistemas de guías y tope de sujeción giratorio.

Las empresas licitadoras deberán incluir en la memoria que acompaña a la oferta una propuesta de ubicación del material con la soportería empleada de acuerdo con lo previsto por este Servicio, según se relaciona en el apartado 2.4.6 "Dotación de Equipamiento". No obstante la disposición final de los equipos se realizará según el criterio que pueda fijarse desde el Servicio, teniendo en cuenta la propuesta anterior la cual podrá ser modificada, pudiendo elegir cualquier otro tipo de soporte. Además cada empresa licitadora adjuntará a la oferta el catálogo general de los diferentes tipos de soportes disponibles, sin incremento del importe económico que se presente, en caso de aceptación de los cambios.

Los cajones y casilleros de almacenaje, así como plataformas abatibles y bandejas deslizantes, deben ser fácilmente manejables y bloquearse automáticamente en posición cerrada, en todas las posiciones intermedias previstas y en posición de apertura total.

Las cajas de transporte de material ligero irán situadas en las zonas altas de los armarios y se colocaran guías deslizantes con tope de carrera para facilitar su extracción.

2.4.5. TECHO

La parte superior de la carrocería será transitable, construido con material antideslizante y altamente resistente a la corrosión.

Para el acceso al techo desde tierra se instalará en un lateral de la parte posterior una escalera abatible y auto-blocante.

El techo llevará una barandilla perimetral de protección de altura mínima de 80 mm.

En el techo se ubicarán los mangotes de aspiración perfectamente soportados, así como las escaleras extensible y de garfios, con rodillos de deslizamiento para su descarga al suelo.

Dispondrá de un arcón de aluminio con tapa de cierre abatible y sistema de cierre de seguridad por bloqueo.

2.4.6 DOTACIÓN DE MATERIAL BUL

A efectos del carrozado y distribución de volúmenes y pesos, las empresas licitadoras tendrán en cuenta la dotación de **material B.U.L** y el material complementario que se relaciona más adelante y que será suministrado por la empresa adjudicataria, debiendo ser totalmente compatible y de iguales características que el utilizado actualmente por el Servicio y que a continuación se relaciona:

- 4 linternas Atex led y cargador
- 1 Generador eléctrico con motor gasolina arranque manual y/o eléctrico, con un depósito no inferior a 12 litros. Potencia no inferior a 6 KVA, monofásico 230V, 50 Hz Regulación automática de voltaje. Enchufes, como mínimo: uno tipo Shcuko 230V y uno 230V, 32 A. Protección IP23. Deberá contar con protección por nivel de aceite bajo, protección térmica y protección diferencial.
- 1 Foco de trabajo 12/24 V, con conexión bipolar tipo intemperie.
- 1 carrete eléctrico de 25 m , 3 tomas Schuko 16 A.

- 1 trípode 4,5 m (recogido 1,12 m) con macho 30 mm S/DIN 14646 para foco de trabajo.
- 4 conos de señalización plegables 400 mm.
- 3 Equipos de respiración autónomo con espaldera, máscara, pulmón automático con regulador, de primeras marcas.
- 6 botellas de aire de 6,8 l, en material composite, de 300 bares de presión, para equipos autónomos de respiración.
- 1 filtro válvula para mangotes con racor Storz de Ø 110 mm.
- 2 llaves mangotes para racor Storz.
- 4 mangotes de aspiración Ø 110 mm. de 2 m. de longitud, con racor Storz.
- 20 mangueras de 20m Ø 25mm de cuatro capas, una textil intermedia, con racor TB.
- 4 mangueras 15m Ø 45mm de cuatro capas, una textil intermedia con racor TB.
- 2 mangueras 15m Ø 70mm de cuatro capas, una textil intermedia con racor TB.
- 1 bifurcación Ø 70/45mm con racor TB.
- 2 bifurcaciones Ø 45/25mm con racor TB.
- 1 reducción Ø 70/45mm con racor TB.
- 2 reducciones Ø 45/25mm con racor TB.
- 1 lanza de Ø 45mm, triple efecto, regulación caudal, cierre por válvula de esfera con racor TB.
- 2 lanzas de Ø 25mm, triple efecto, regulación caudal, cierre por válvula de esfera con racor TB.
- 1 extintores de 9 kg de polvo ABC
- 1 extintor de 5 CO₂
- 1 dosificador de espuma con lanzas boquillas de baja y media expansión.
- 1 garrafa de espuma 20 l libre de flúor, dosificación 1%-3%
- 1 motosierra gasolina con espada de 50cm. primera marca, serie profesional.
- 1 depósito de combustible 20 l de seguridad
- 1 Caja herramienta manual completa (dos llaves inglesas de diferente tamaño, llave grifa, alicate, maceta, cortafíos, juego de 4 destornilladores de estrella y cuatro destornilladores planos, juego de llaves fijas planas, juego de llaves allen, cortacables.
- 1 cizalla de corte para varilla de 9 mm aleación acero-cromo mango PVC
- 1 barra de uña 700 mm
- 1 maza de 5 kgs
- 2 hachas pico
- 2 palas redonda
- 2 picos 1,5 kg
- 1 cepillo con mango
- 2 hacha-azadón Pulaski con mango de fibra de 90 cm
- 1 picatechos o bichero con mango fibra o telescópico de 2,40 m.
- 1 Herramienta de forzamiento tipo Hooligan
- 1 escalera extensible de 2x4 m de fibra
- 1 escalera de garfios 4 m de fibra
- 1 alargadera de cable flexible.

Uno de los armarios estará acondicionado para albergar el equipo de descargación que será suministrado por el servicio de bomberos y que constará como mínimo de bomba hidráulica, herramienta multiusos, cizalla, cilindro, separador, puntales estabilizadores, calzos y maletín multiusos.

2.5. INSTALACION HIDRAULICA

La instalación hidráulica se compone, además de las tuberías y conexiones de toma y suministro de agua, de:

- Bomba centrífuga contra incendios de presión combinada, alta y baja presión, con cebado automático.
- Cisterna de 2.000 l de agua, construida en acero inoxidable o poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Características generales

Los componentes y conexiones deben satisfacer la presión (positiva y negativa) a la que puedan estar sometidos sin que existan fugas.

La instalación debe ser capaz de drenarse. Los puntos de drenaje deben estar claramente identificados, ser fácilmente accesibles y estar protegidos, en caso necesario, contra la apertura accidental.

2.5.1 BOMBA

La bomba irá situada en la parte posterior del vehículo, dentro de un cofre cerrado y permitirá el lanzamiento de agua en baja y alta presión.

Prestaciones mínimas a baja presión 2000 l/m a 10 bares y 350 l/m a 40 bares

Construida en materiales resistentes a la corrosión incluso de aguas duras.

Se aportarán los datos descriptivos y técnicos de la bomba contra incendios y como mínimo los siguientes:

- curva de rendimiento en aspiración con mangotes \varnothing 110 mm, altura $d = 3m$ y desde la cisterna
- marca comercial
- modelo
- tipo (nº de etapas en BAJA)



- material del eje, cuerpo, rodetes y difusores
- sistema de cebado
- sistema de drenaje

Dispondrá de un sistema de cebado automático.

2.5.1.1 Conexiones de toma y suministro de agua

La bomba estará provista de conexiones de toma e impulsión para el suministro de agua, que irán identificadas y situadas de forma que permitan el acople fácil de las mangueras y mangotes. Deberán reunir los siguientes requisitos:

El número y tipo de conexiones serán las siguientes:

Toma de Aspiración BOMBA

Una boca de aspiración de \varnothing 110 mm, con racor STORZ, filtro (diámetro malla 10 mm) y válvula cierre manual.

Toma de Cisterna a BOMBA

Una conexión de \varnothing 4" con válvula de cierre para alimentación de cisterna a bomba con junta de expansión de tipo elástico, permitirá el máxima caudal de la bomba.

Salidas de Impulsión BOMBA

BAJA PRESIÓN

Dos bocas \varnothing 45 mm con racor TB (Tipo Barcelona), con válvulas de husillo o esfera, racor con dispositivo de despresurización y tapa.

ALTA PRESIÓN

Dos bocas \varnothing 25 mm, una de ellas con racor TB, con válvulas de esfera y la otra conectada al carrete pronto socorro.

2.5.1.2 Puesto de control

En el puesto de maniobra de la bomba existirá un panel en el que se ubican instrumentos de control e indicadores para realizar las operaciones por una sola persona,.



Los instrumentos de control e indicadores tendrán las siguientes características:

- a) Fácilmente accesibles y ajustables sin necesidad de utilizar herramientas y no se desviarán de su posición de ajuste. Altura máxima del panel a < 1800 mm.
- b) Se identificarán con pictogramas y o rótulos claramente visibles.
- c) Dispondrán de iluminación suficiente para hacerlos visibles desde 1 m de distancia en todas las condiciones meteorológicas

Los **controles** deben incluir:

- Dispositivo de control de aceleración de motor
- Control bomba conectada.
- Control de la válvula de aspiración
- Control de la válvula de alimentación cisterna-bomba
- Control de dispositivo de cebado
- Controles de las válvulas de suministro y llenado de cisterna.
- Dispositivo de parada de emergencia.
- Control de accionamiento de carrete pronto socorro
- Control de accionamiento de alta presión.

Los **indicadores** deben incluir:

- Indicador de presión de bomba, con manómetros de alta y baja presión.
- Indicador aspiración (manovacúmetro)
- Dispositivo de advertencia de la temperatura de bomba.
- Indicador del nivel del tanque de agua
- Indicador de rpm motor.
- Contador de horas de bomba y motor.

Accionando convenientemente estos mandos, pueden efectuarse las siguientes **maniobras**:

- En aspiración del exterior, llenar la cisterna ó lanzar agua por cualquiera de las salidas (alta y baja presión)
- En toma directa de cisterna, lanzar agua por cualquiera de las salidas (alta y baja presión)

2.5.1.3 Carrete recoge mangueras

El vehículo llevará un carrete de primer socorro con alimentación axial conectado a una de las salidas de alta presión, fácilmente accesible para



el operador con sistema de recogida de manguera eléctrica por medio de interruptor tipo pedal ó pulsador en panel de control.

Dotado de 50 m de manguera semirígida de 25 mm de diámetro resistente al calor. Presión de servicio hasta 60 bares.

Incluirá lanza especial alta presión de caudal y chorro variable.

2.5.2. CISTERNA

La cisterna tendrá una capacidad de 2.000 l, construida en acero inoxidable o poliéster reforzado con fibra de vidrio.

La cisterna estará equipada con tabiques interiores rompeolas y con las siguientes tomas y elementos que facilitan el llenado, el vaciado y su control:

Una toma bomba-cisterna, conducción de Ø 110 mm para llenado de la cisterna con válvula de esfera

Dos tomas laterales para carga por hidrantes, Ø 70 mm con racor Barcelona, válvulas de esfera, filtro, tapón y cadenilla.

Una boca de llenado por gravedad, o boca de hombre, para acceso al interior, de un diámetro no inferior a 500 mm, con tapa de cierre rápido.

Un rebosadero con tubo de descarga tras el eje trasero del vehículo de Ø 100 mm.

Control de nivel de llenado, visible desde el puesto de control de la bomba.

Una válvula que permita su vaciado total por gravedad.

2.6. INSTALACIONES TECNICAS

Como instalaciones adicionales del equipo de emergencias, el vehículo incluirá:

2.6.1 MASTIL DE ILUMINACION

Se instalará en la parte trasera del vehículo un mástil de iluminación, que estará conectado a las fuentes de tensión requeridas con las siguientes características mínimas:

- De despliegue neumático, hidráulico o eléctrico, alcanzará una altura desde el suelo no inferior a 5 m.

- Estará equipado con 2 focos halógenos de 1000 W cada uno alimentados a 230V en CA.
- El cableado irá por interior de columna telescópica.
- En la parte superior del mástil, dispondrá de un cabezal eléctrico que permitirá el giro de los focos 360° e inclinación del azimut de los focos.
- Funcionamiento con los ángulos normales de inclinación del vehículo.
- Todas las funciones del mástil (subida, bajada, rotación, inclinación, encendido de las luces, retorno a la posición cero) estarán agrupadas en un solo mando conectado con cable espiral a la caja central de conexiones.

En cabina se dispondrá de una indicación óptica y acústica cuando el mástil no se encuentre totalmente recogido al liberar el freno de mano del vehículo.

La instalación eléctrica del mástil de iluminación se conectará hasta el generador eléctrico ubicado en uno de los armarios de la carrocería.

2.6.2 CABRESTANTE ELECTRICO

En la parte delantera del vehículo y fijado a los largueros del bastidor, se instalará un cabrestante eléctrico alimentado por las baterías del chasis, de las siguientes características:

- Fuerza de arrastre no inferior 4.000 kg
- Motor de 24 V, reversible, embrague manual y freno automático.
- Cable de 9 mm de diámetro y de 30 m de longitud
- Guía de cable de rodillos en la cara exterior
- Mando para control remoto y desde la cabina.
- Juego de poleas, cadenas, eslinga y grilletes para uso general

2.7. PINTURA Y ACABADOS

2.7.1 PINTURA

La elección de las técnicas de construcción y de los materiales debe asegurar la protección del vehículo contra la corrosión, de forma que se evite la acumulación de agua, suciedad y sustancias corrosivas en y entre sus diferentes elementos.

Pintura según normas UNE 23900 y UNE 48103

- Bastidor Negro brillante RAL 9005
- Carrocería y Cabina Rojo brillante RAL 3000
- Parachoques y pasos de rueda Blanco brillante RAL 9010
- Puntos de engrase Amarillo brillante RAL 1026

Las superficies tratadas y pintadas estarán previamente decapadas y desengrasadas.

Todas las partes que sean practicables, techo, peldaños de escalera etc., se revestirán de material resistente anticorrosivo y adecuado. Las partes ocultas recibirán un tratamiento anticorrosivo y de protección antigolpe.

2.7.2 ROTULACIÓN

El vehículo se rotulará con la imagen corporativa según las indicaciones de la Dirección del Servicio.

Se colocará en la parte frontal la leyenda BOMBEROS retro-reflectante, legible correctamente desde el retrovisor de un turismo y en lugar adecuado.

El vehículo se rotulará con señalización retro reflectante que permita la identificación tanto de su longitud como de su volumen de acuerdo con la normativa vigente.

3.- CONDICIONES GENERALES

3.1. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo de entrega será de ciento ochenta (150) días naturales a partir de la fecha de la firma del contrato, con penalización de 30 euros por cada día natural de retraso.

La entrega se realizará en instalaciones del Servicio de Extinción de Incendios del Excmo. Ayuntamiento de Toro siendo por cuenta del adjudicatario toda la tramitación y gastos de su legalización, incluida la matriculación, aportándose en el acto de entrega la documentación acreditativa de que tanto el vehículo como los elementos incorporados han sido inspeccionados y autorizados por los organismos competentes. En el momento de la entrega se aportará:

- Permiso de Circulación del vehículo
- Ficha Técnica del vehículo
- Libro de mantenimiento e instrucciones técnicas del chasis.

- Libros de mantenimiento, instrucciones de uso y listado de piezas de los equipos que lo requieran.

Todos los libros de instrucciones y mantenimiento tanto del chasis como de los equipos, herramientas e instalaciones estarán en castellano.

3.2. PLAN DE FORMACIÓN A CARGO DE LA EMPRESA.

Un técnico de la empresa adjudicataria deberá desplazarse hasta las instalaciones del Parque de Bomberos de Toro y explicar el funcionamiento de todos los equipos indicados en este pliego (manejo instalación contra incendios, características de la bomba, manejo de la bomba, prueba del vehículo con lanzamiento de agente extintor), durante el tiempo necesario para permitir la plena operatividad del vehículo. En las ofertas presentadas se especificará qué persona o personas impartirán la formación, incluyendo su cualificación profesional.

3.3.- SERVICIO POSVENTA.

El servicio post-venta del chasis se realizará en un taller oficial en la provincia de Zamora. El licitador aportará documento de conformidad del taller designado en el que se indicaran los siguientes aspectos:

- Características generales del taller, indicando relación de principales equipos y herramientas y medios técnicos y personales.
- Compromiso de atención prioritaria al Servicio de Bomberos del Ayuntamiento de Toro, tanto en el mantenimiento como en las reparaciones.

El servicio postventa del carrozado, bomba e instalaciones contra incendios se realizará por el propio fabricante del vehículo. A tal efecto el licitador deberá indicar su emplazamiento, los medios que dispone y el alcance de las labores que puede realizar en dichas instalaciones dentro el territorio español.

El licitador aportará documento de conformidad de dichos medios en el que se indicaran los siguientes aspectos:

- Características generales de los medios, indicando relación de principales equipos y herramientas, medios técnicos y personales, etc...
- Compromiso de atención prioritaria al Servicio de Bomberos del Ayuntamiento de Toro, tanto en el mantenimiento como en las reparaciones.

El fabricante del chasis, carrocería y bomba dispondrá de las certificaciones de calidad UNE EN ISO 9000 y medioambiental ISO 14001

Se valorará que los talleres autorizados dispongan de la certificación de la calidad UNE EN ISO 9001 así como la certificación del fabricante de la carrocería y de la bomba de disponer de la capacidad técnica para el correcto servicio post venta.

3.4.- GARANTÍA

La garantía de todo el conjunto será como mínimo de tres 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 (excepto contra el óxido de la

carrocería y el óxido y fisura de la cisterna, cuya garantía será de 10 años) corriendo por cuenta del suministrador los gastos de reparaciones o sustituciones que puedan ocasionarse como consecuencia tales defectos.

3.5.- PRECIO

El precio del vehículo no superará, impuestos incluidos, la cantidad total de CIENTO SETENTA MIL EUROS 170.000 €.

En el precio arriba indicado están incluidos tanto la matriculación como todos los impuestos que se requieran según la normativa vigente (Agencia Tributaria, Ayuntamiento, ITV, etc.) para la puesta en circulación del vehículo (llave en mano), con la única excepción del seguro correspondiente.

Toro Mayo de 2013

El Ingeniero Técnico Municipal

Germán Puente del Rey

