

ANEXO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE UNA AUTOBOMBA RURAL PESADA PARA EL CONSORCIO PROVINCIAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTOS DE TOLEDO

1.- OBJETO.

Este pliego de condiciones técnicas tiene por objeto determinar las características mínimas que se exigen para la adquisición de una AUTOBOMBA RURAL PESADA DE 3.500 L/3.200 L de capacidad, conforme a la UNE EN 1846-1, UNE EN 1846- 2, UNE EN 1846-3, norma Euro-4 y la normativa de calidad ISO 9001:2000.

2.- CHASIS.

Chasis específico para bomberos

P.M.A: 15.000 Kg

2.1. MOTOR:

- Motor de 6 cilindros en línea y una potencia superior a 285 CV.
- Tratamiento de los gases de escape según norma Euro-4
- Dispondrá de regulador del régimen de giro para proporcionar un régimen constante independientemente del par demandado.
- Dispondrá de un freno motor con estrangulador constante y freno de válvula de escape, combinando ambos en la frenada.

Contará con un sistema de refrigeración auxiliar que permitirá su funcionamiento en situación estacionaria con la bomba hidráulica funcionando en condiciones nominales de presión y caudal a una temperatura ambiente no inferior a 40º C. Así mismo no habrá mezcla entre el agua de refrigeración con la de la bomba, ni deberán disminuirse las prestaciones de ésta desviando parte del caudal para refrigeración.

Se instalará un avisador óptico de excesivo calentamiento de la temperatura de refrigeración.

La relación peso/potencia no deberá ser inferior a 20 CV/Tm considerando el peso total, el del vehículo totalmente equipado.

El tubo de escape deberá cumplir con la reglamentación vigente en cuanto a ruidos y emanaciones. La orientación de los gases al exterior no deberá incidir sobre el operador de la bomba, la cabina, ni la parte superior del vehículo. Además deberá ir protegido térmicamente en las zonas en que los usuarios puedan entrar en contacto con él para evitar, posibles quemaduras.

2.2. TRACCIÓN.-

El vehículo dispondrá de tracción total 4 x 4 con mecanismo de bloqueo diferencial tanto en el eje delantero como en el eje trasero.

2.3. CAJA DE REENVÍO.-

Dispondrá de una caja de reenvío con mecanismo de bloqueo.

2.4. EMBRAGUE.-

Monodisco en seco con accionamiento hidráulico.

2.5. CAJA DE CAMBIOS.-

Dispondrá de cambio automático que regule y automatice los procesos de acoplamiento y cambio de velocidad. La selección automática dependerá del estado de marcha, de la posición del pedal del acelerador y del estado del servicio del motor, por lo que un regulador electro neumático del acoplamiento asume el embrague y desembrague.

Deberá ser como mínimo de seis velocidades hacia adelante y una hacia atrás, todas ellas sincronizadas. Disponibilidad para toma de fuerza. Avisador acústico de marcha atrás.

2.6. DIRECCIÓN.-

Dispondrá de servo dirección compacta con transmisión del mecanismo de dirección variable y una servo dirección auxiliar de hasta 150 bares además de control automático de nivel de aceite.

2.7. FRENOS.-

Serán de tipo neumático con doble circuito, estando provisto el posterior con regulación en función de la carga. Frenos de tambor en ambos ejes. Incorporará ABS y ALB.

Los frenos de estacionamiento y emergencia actuarán por resorte, y serán capaces de inmovilizar el vehículo en una rampa del 40%.

El calderín de frenos dispondrá de una antecámara que permita desbloquear los frenos en un tiempo máximo de 20 segundos contados a partir del momento de la puesta en marcha del motor.

En cabina se instalará un manómetro doble de presión de circuitos y un testigo óptico de baja presión. Dispondrá de freno motor de accionamiento neumático con estrangulador constante.

Para evitar la congelación en cualquier circunstancia, el circuito incluye un secador de aire comprimido de una cámara.

Para permitir el suministro de aire a otro vehículo dispondrá de una toma exterior con enchufe rápido.

Tendrá un sistema de emergencia que permita liberar el freno de estacionamiento por resortes, aumentando el nivel de seguridad en caso de rotura del tubo del sistema de freno con pérdida de presión en el circuito.

2.8. SUSPENSIÓN.-

Será por medio de ballestas parabólicas. Dispondrá de amortiguadores telescópicos.

Contará con barra estabilizadora en ambos ejes permitiendo una reducción de la inclinación lateral y de las inclinaciones por balanceo durante la marcha, posibilitando un comportamiento seguro y estable a la marcha.

2.9. DEPOSITO DE COMBUSTIBLE.-

Dispondrá de un depósito plano de plástico con capacidad mínima de 125 litros que permita como mínimo recorrer, por carretera medianamente accidentada, 400 Km. sin repostar o mantener la bomba en servicio a sus valores nominales durante 12 horas. Estos valores se justificarán por medio de los cálculos precisos.

2.10. EQUIPO ELECTRIC.-

La tensión de servicio será de 24 V C.C. Contará con dos baterías de 12 V y capacidad mínima de 165 A.h. protegidas por una puerta de registro abatible que permita una fácil inspección y mantenimiento.

Todos los circuitos se protegerán con fusibles calibrados fácilmente accesibles agrupados en una caja. Dispondrá de un enchufe estanco asimétrico para carga de baterías ubicado en un lugar de fácil acceso. Así mismo dispondrá de cortacorrientes.

Será necesaria la instalación de un transformador de tensión 24 V/12 V con 8 A.

La generación de corriente la produce un alternador de 28 V de tensión nominal y de 80 A de corriente nominal.

2.11. SISTEMA DE SALIDA RAPIDA.-

El vehículo dispondrá de un sistema de arranque rápido compuesto por:

- Compresor de aire para mantener los circuitos de freno permanentemente cargados de forma automática, controlando la presión mediante presostato.
- Equipo de caldeo, provisto de bomba, de agua del circuito de refrigeración controlado por un termostato incluyendo un calentador de inmersión de

1000 W integrado en el bloque de motor que mantendrá el agua a temperatura adecuada.

- Grupo transformador rectificador para la recarga automática de baterías.

Este sistema se alimentará a 230 V con clavija de toma de tierra. La clavija estará situada en la parte inferior entre cabina y carrocería en el lado del conductor. Dispondrá de un relé diferencial de alta sensibilidad además de interruptores magneto-térmicos de protección a cada uno de los circuitos mencionados anteriormente.

También dispondrá de un dispositivo de seguridad que no permita el arranque del vehículo sin antes haber desconectado éste de la red.

2.12. RUEDAS.-

Dispondrá de ruedas sencillas delante y gemelas en el eje trasero más la de repuesto, que será de las mismas características que las anteriores y deberá estar ubicada en la parte superior de la cabina del vehículo disponiendo de un sistema que permita bajara o subirla de forma segura.

Las llantas serán de acero en una pieza con unas dimensiones de 7,50x22,5 para neumáticos radiales sin cámara.

Los neumáticos serán adecuados para la circulación urbana y por el campo, intercambiables y de fácil adquisición en caso de repuesto.

Deberá incluir juego de cadenas para conducción en superficie con nieve.

2.13. BASTIDOR.-

Debe disponer de una barra posterior antiempotramiento. Además, en la parte trasera se instalarán dos puntos de anclaje para remolcar una carga mínima de 3.500 Kg., como.

2.14. CABINA.-

Tendrá una capacidad para 6 plazas provistas de cinturón de seguridad.

Estará fabricada en materiales que cumplirán con la normativa UNE EN 1846.

Tipo avanzada y abatible hidráulicamente. El sistema de elevación será mediante cilindro telescópico. Dispondrá de un dispositivo de seguridad doble, compuesto de una válvula de regulación de caudal que impida el descenso brusco y otra válvula antirretorno tarada de forma que si la presión desciende por debajo de un valor prefijado en caso de rotura, se bloquea la salida de aceite y el proceso de descenso queda detenido.



Llevará una barra que permita el apoyo de la cabina elevada en posición de descanso. Se valorará la existencia de un sistema de elevación y bajada de tipo automático que mejora la operatividad de la maniobra.

El acceso será a través de cuatro puertas abisagradas, en su parte delantera abriendo en sentido de la marcha con estribos según la normativa vigente.

Los cristales descendientes por manivelas en las puertas traseras y sistema eléctrico en las delanteras.

El asiento del conductor será regulable en altura, distancia a pedales e inclinación del respaldo.

Banco corrido posterior, abatible y con respaldo, ambos forrados y acolchados con material que proporcione un gran confort, así como una gran sujeción durante la circulación. Cofre para herramientas en su parte inferior.

Dispondrá de asidero para el copiloto y de barra de seguridad para los asientos posteriores.

Se instalarán tres soportes (uno en el asiento del copiloto, y los otros dos, en los extremos del banco corrido posterior) para fijación de equipos autónomos de botella ultraligera, de accionamiento rápido con sistema doble de seguridad para que en posición de transporte, así como en caso de vuelco del vehículo no haya posibilidad de que se suelte dicho equipo, ni movimiento accidental de la botella.

Dispondrá de barras antivuelco en el exterior de la cabina, para evitar daños a los ocupantes ante un posible accidente. La parte superior de la cabina será transitable y recubierta de material antideslizante. Utilizando como fijación dichas barras se ubicará en la parte superior de la cabina la rueda de repuesto.

Irá provista de:

- Todos los equipos y elementos de control del vehículo.
- Preinstalación de equipo de comunicación (emisora y antena) además de preinstalación para micrófono y megafonía en la zona posterior del vehículo (puesto de mando de la bomba) todo ello compatible con las utilizadas por el servicio.
- Instalación en cabina para alimentación de cuatro cargadores de linterna (Adaro L-2000).
- Instalación en cabina para alimentación de dos cargadores de portátil (Motorola GP-340).
- Desconector de batería a través de la llave de encendido.
- Radio con CD
- Dispondrá de airbag de conductor
- Dos espejos retrovisores de gran amplitud de ajuste eléctrico en ambos

- lados y retrovisores accesorios para ángulo muerto y visión de acera.
- Limpiaparabrisas con intervalo de barrido de reglaje progresivo.
- Cuentalrevoluciones.
- Cuentalkilómetros
- Velocímetro graduado en Km./h
- Cuenta horas de motor y bomba
- Mando de toma de fuerza de la bomba con sistema de protección que impida su utilización voluntaria y protección contra la conexión con el vehículo circulando.
- Mando para accionamiento de sirena y luces prioritarias.
- Accionamiento de sirena neumática mediante pedal en el puesto de copiloto.
- Tacómetro.
- Termómetro e indicador de temperatura en el circuito de agua.
- Doble manómetro de presión del circuito de frenos.
- Manómetro de presión de aceite engrase motor.
- Indicador nivel de combustible.
- Indicador de carga de alternador.
- Indicador óptico y acústico de persiana abierta
- Indicador óptico y acústico de mástil elevado
- Luz piloto toma de fuerza conectada.
- Luz piloto equipo señalización conectado.
- Luz piloto persiana abierta.
- Luz testigo en salpicadero de bomba conectada.
- Lámpara para leer mapas en el asiento delantero derecho.
- Alumbrado interior
- Iluminación:
- Las luces delanteras y traseras reglamentarias irán provistas de un sistema de protección contra impactos.
- La marcha dispondrá de avisador acústico exterior.
- Faros antiniebla de halógeno con sistema de protección contra impactos.
- Sistema de calefacción y ventilación por aire.
- Aire acondicionado.
- Nevera
- Todos estos elementos deberán estar señalizados con texto en castellano y/o pictograma alusivo
- Deberán cumplirse las condiciones en cuanto a niveles sonoros indicados en la norma UNE EN 1846-2
- Plafón supletorio de luz.

Sobre la cabina se montarán: dos faros rotativos, con lámpara halógena de 75 W y sirena electrónica con tres tonos, con amplificador de 100 W, micrófono y megafonía.

En la parte delantera y a ambos lados de la carrocería, se instalarán dos focos empotrables tipo LED en cada parte, sumando un total de seis.

En la parte trasera, se instalará un sistema de señalización de LED tipo “Signal Master”, compuesto de una barra de 8 módulos de LED.

La carrocería en sus dos laterales dispondrá de iluminación mediante 3 plafones en cada lateral, así como señalización perimetral de la misma, mediante bandas reflectantes según normativa vigente.

Un faro de diámetro 220 mm, colocado en la parte delantera de la cabina, orientable por rótula y desmontable, con clavija para enchufar en hembra blindada sobre cabina, con circuito independiente.

Un faro de diámetro 100 mm, en el cofre de bomba.

Plafones de iluminación en cofres de encendido automático con testigo de puerta abierta en cabina.

Bocina bitono de accionamiento neumático, con compresor incorporado.

3.- EQUIPO CONTRA INCENDIOS.

3.1. CISTERNA DE AGUA.-

Su capacidad será de 3.200 a 3.500 litros aproximadamente.

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

Estará equipada con:

- Boca de inspección de 500 mm de diámetro.
- Rebosadero con dispositivo de seguridad para sobre-presión o depresión ubicado en la parte superior del vehículo.
- Dos indicadores de nivel de llenado visibles desde el puesto de mando de la bomba, uno eléctrico y otro por vasos comunicantes.
- Dos Bocas de llenado desde la red Ø 70 mm y válvula de retención.
- Sistema de control de llenado de cisterna automático y desconectable con sensor en cisterna para control de apertura y cierre de la válvula de entrada de llenado en función del nivel instantáneo de la cisterna.
- En su interior y para dar rigidez al conjunto se colocarán dos tabiques rompeolas transversales que dividirán la cisterna en tres partes cumpliendo así con la norma UNE 23900. El tabique central será desmontable para permitir una fácil inspección del interior de la cisterna. La cisterna irá unida a la estructura y ésta al falso bastidor en cuatro puntos mediante silentblocks dobles calculados de tal forma que su elasticidad impida que se den deformaciones se generen tensiones que provoquen su rotura.

3.2. BOMBA.-

Será centrífuga de un solo rodete de baja presión y un solo rodete de alta presión, con los rodetes sobre el mismo eje o separados pudiendo realizar trabajos de presión combinada, alta y baja simultáneamente o ambas independientemente. No se admitirán otro tipo de bombas con rodetes múltiples.

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 las revoluciones necesarias 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. No incorporará en ningún caso caja multiplicadora independiente en la transmisión ni adosada en el interior de la bomba. Este sistema permite lanzar agua con el vehículo estacionado o en movimiento a cualquier velocidad.

3.3. 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 cojinetes.

3.4. 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.

3.5. CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS.-

En baja presión mas de 2.000 l/min a 8 bar.

En alta presión más de 300 l/min a 35 bar.

Con el circuito cerrado la presión en baja no superará los 20 bar.

3.6. BOCAS DE ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN.-

Tendrá las siguientes características como mínimo:

Aspiración

Una desde el exterior con un Ø mínimo interior de 100 mm, provista de filtro y racor normalizado Storz de 110mm.

Una conexión al tanque con válvula de apertura rápida de Ø 100 mm y filtro fácilmente registrable. 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 con racores TB, con válvulas de husillo, dos de Ø 45 mm TB y una de Ø 25 mm TB.

Una salida de 3 pulgadas para el monitor superior.

Alta presión:

Una salida de Ø 25 mm, conectada al carrete de primer socorro, con llave de esfera autocebante y otra libre.

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

Las válvulas serán del tipo autocebante, de material anticorrosivo. Estarán equipadas con válvulas antirretorno, con posibilidad de apertura manual para vaciado de la instalación de mangueras y retorno a cisterna, evitando con ello la pérdida de agua en mangueras, y un enlace con tapón retenido por cadenilla.

3.7. ACCIONAMIENTO.-

La toma de fuerza va adosada sobre la cara posterior de la caja de cambios, estará diseñada específicamente para este tipo de usos y será capaz de mantener la operación continua de la bomba sin que se produzcan sobrecalentamientos. El vehículo podrá lanzar agua estando parado ó en movimiento, y sin limitación de caudal con cualquier velocidad engranada.

Se conectará con mando tanto desde la cabina como desde el puesto de mando de la bomba mediante un sistema adecuado y con los enclavamientos necesarios de seguridad que deberán ser descritos detalladamente por los ofertantes; sendos testigos ópticos y acústicos en cabina y puesto de bomba indicarán cuándo se encuentra conectada la toma de fuerza.

3.8. SISTEMA DE CEBADO.-

Dispondrá de un sistema de cebado automático sin aportación de agua exterior y será insensible a las bajas temperaturas así como estará protegido contra falsas maniobras. Alcanzará como mínimo un vacío de 9,2 m.c.a.

En condiciones normales de presión y temperatura, se podrán efectuar tres cebados consecutivos en un tiempo medio no superior a los 45 segundos con 10m. de mangote de Ø 100mm. y una altura geométrica de 7,5m.

3.9. DISPOSITIVOS DE VACIADO.-

Un dispositivo de mando único permitirá el vaciado total de la bomba y de los circuitos.

3.10. PUESTO DE MANDO DE LA BOMBA.-

Estará situado en la parte posterior del vehículo, constará de un tablero alojado en un armario transparente perfectamente visible desde la posición normal de trabajo equipado con:

- Manovacúmetro para control de la aspiración.
- Manómetros de impulsión en alta y baja presión.
- Indicador óptico de niveles de tanques.
- Luz piloto de bomba conectada.
- Luz piloto de cebador conectado.
- Cuentarrevoluciones de la bomba.
- Mando cebador.
- Control temperatura del motor.
- Control presión de aceite engrase del motor.
- Interruptor para iluminación de panel
- Cuenta horas.

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

- Válvula del vaciado de bomba y circuitos.
- Acelerador de mano.
- Conexión y desconexión de bomba (con testigo).
- Altavoz en puesto de maniobra y micrófono.
- Arranque del motor.
- Sistema de actuación Toma de Fuerza desde panel de bomba.

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

Regulador automático de presión

La regulación automática de la presión de salida de agua de la bomba estará controlada por un equipo regulador automático de presión, a través del cual permite seleccionar la presión de actuación de la bomba de agua en cualquier caudal que demande la salida.

El equipo constará básicamente de un sistema de control con los siguientes elementos:

- Indicador de presión de actuación con señalización.
- Interruptor de conexión con indicación óptica.
- Indicador óptico de presión estabilizada.
- Indicador óptico de presión de aspiración.

- Indicador óptico falta de agua. Con posibilidad de instalación acústica de vacío de cisterna aproximadamente a 1/5 del final.
- Pulsador test de lámparas.
- Pulsador de Emergencia para desacoplar el sistema en caso de anomalías.

El conjunto incluirá un sensor de presión colocado en la bomba, un actuador neumático en el acelerador del motor. Todo ello irá acoplado en el equipo.

El equipo podrá conectarse a voluntad por el operador, según las condiciones de trabajo

Carrete de primer socorro

Devanadera fija:

Llevará una devanadera con capacidad para 40 m de manguera semirrígida de Ø 25 mm conectados directamente a las salidas de alta presión de la bomba. Su alimentación será axial. Dispondrá de freno mecánico y sistema de rebobinado eléctrico y manivela para arrollamiento manual.

Manguera:

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

Lanza:

En el extremo libre llevará instalada una lanza de 25 de diámetro.

Maniobras

El sistema deberá poder realizar las siguientes operaciones o maniobras:

- Lanzar agua en alta y baja presión, aspirando del tanque, indistinta o simultáneamente.
- Lanzar agua en alta o baja presión, simultánea o indistintamente, alimentando directamente la bomba desde una red a presión.
- Aspirar agua en las condiciones ya expresadas y lanzarla en las mismas condiciones descritas o llenar con ella el tanque o simultanear ambas maniobras.
- Lanzar con vehículo en marcha.

3.11. MONITOR.-

La unidad llevará instalado un monitor para utilización según necesidades, como fijo o como portátil, con las siguientes características principales:

Dispondrá de dos tipos de bases según la utilización que se desee con un sistema de acoplamiento a las mismas de gran rapidez.

La base fija dispondrá de una brida de acoplamiento rápido y la de uso portátil dispondrá de soporte adecuado y dos entradas de alimentación con racores tipo Barcelona dotadas de clapetas interiores que permitan su alimentación con una o dos mangueras. Estará construida en aleación ligera y su peso estará en torno a los 12 Kg.

El cuerpo desmontable del monitor estará fabricado en aleación ligera. Tendrá insertado en el cuerpo un manómetro que permita controlar la presión de descarga. Se valorará especialmente los monitores que tengan menos pérdida de presión debido a su diseño o características.

La alimentación del monitor se realizará a partir de una salida específica de la bomba, con tubería de acero sin soldadura DIN 2440 galvanizada en caliente y a través de válvula.

Las prestaciones del monitor serán aproximadamente las siguientes:

Rotación horizontal:

Como fijo: 360°, continuo

Como portátil: 180°.

Giro vertical:

Como fijo: + 90°

Como portátil: + 90°

Los movimientos se realizarán mediante volante y tendrá dispositivos de fijación para su uso como portátil en situaciones de firme resbaladizo o irregular.

La lanza estará fabricada del mismo material que el monitor. Poseerá dientes de pulverización giratorios permitiéndole todas las posibilidades de descarga, desde chorro directo hasta cono pulverizado de ángulo variable. Será del tipo de caudal regulable de hasta 2.000 litros/min, aproximadamente.

3.12. CABESTRANTE.-

Se deberá instalar en la parte delantera un cabestrante eléctrico a 24 V, para una capacidad de al menos 5,4 Tm.

Deberá disponer de embrague manual, freno automático, mando a distancia, 24 m. de cable de acero y guía de cable de rodillos.

3.13. MASTIL DE ILUMINACION.-

La autobomba deberá estar equipada con un mástil de iluminación de actuación neumática, con indicación en cabina de su situación de replegado-extendido.

Las secciones telescópicas deberán ser de aleación ligera y deberán situar las luces en su máxima extensión, a 7 m. sobre el nivel del suelo. Deberá estar equipado con un soporte con dos focos de 500 W o mas W cada uno, que podrán girar 360º y serán regulables en ángulo. La fijación del foco al soporte del mástil deberá llevar un sistema que absorba el rebote de la carrocería generado por el bacheado de la calzada durante la conducción.

Estarán alimentados por cable helicoidal, hermético al agua.

4.- CARROCERÍA.

La carrocería será totalmente independiente de la cabina e instalación hidráulica.

El conjunto cisterna-carrocería-bomba se fijará al bastidor del vehículo a través de un sistema de falso bastidor doble con apoyos elásticos por mediante silientblock de gran absorción que aislará totalmente las deformaciones producidas por el chasis. Se tendrá en cuenta las características y verificaciones indicadas por el fabricante de chasis.

La carrocería estará construida en chapa de aluminio, soportada sobre una estructura de perfil de aluminio unido entre sí por procedimiento de anclaje mecánico (perfilería atornillada)

La carrocería estará dotada de tres armarios de gran capacidad en cada lateral, apropiados para el alojamiento de materiales auxiliares, hallándose la devanadera (pronto socorro) en el armario situado en la parte trasera. Estarán contruidos en chapa de aluminio, siendo los fondos de material resistente a la corrosión y a los roces. Dispondrán de orificios de drenaje.

Para acceder a las partes internas de los cofres se utilizarán bandejas móviles que no dificulten en cualquier posición el acceso a otras zonas del armario.

Para acceder a las zonas superiores, el vehículo dispondrá de estribas abatibles, una por cada uno de los cofres, incluido el que se encuentra ubicado sobre el eje trasero, fabricadas de material antideslizante y lo suficientemente anchas que permitan al bombero utilizar las dos manos. Todas las chapas de aluminio estriadas recibirán un tratamiento de anodizado.

Para el transporte de pequeño material, se instalarán cajas de aluminio o PVC de alta resistencia. En caso necesario, se instalarán soportes adicionales para material que aporte el consorcio y que sea dotación de este vehículo.



Las correas de sujeción serán imputrescibles y los herrajes de fijación inoxidable.

Todos los materiales y equipos de intervención contarán con sus respectivos soportes y fijaciones.

La distribución de los elementos a transportar se realizará de acuerdo con el cálculo de cargas por zonas. El adjudicatario presentará una propuesta que deberá ser aprobada por el Consorcio Provincial de Bomberos antes de su realización.

La soportería será de materiales inatacables, y no se admitirán maderas ni elementos pintados en zonas sometidas a roces.

Para la colocación de material pesado será necesaria la colocación de tres bandejas extraíbles.

Los armarios o cofres se cerrarán mediante persianas de aleación ligera, robustas, de sección rectangular con cierre totalmente exterior. Las persianas serán enrollables con juntas intercaladas entre lamas y que aseguren la estanqueidad.

En la parte superior se dispondrán cofres de acuerdo con las necesidades del servicio.

Los armarios tendrán iluminación automática al abrirse cualquiera de ellos. Los pequeños cajones o registros de servicio van cerrados con puertas abatibles, estas, tendrán un cierre tipo pasador que impida la apertura eventual mientras el vehículo este en movimiento. Los armarios y cajones tendrán indicación lumínica y acústica en la cabina del conductor, conociendo, antes de iniciar la marcha, si todos los armarios se hallan cerrados.

El techo de la carrocería será visitable y recubierto de aluminio estriado y anonizado, hallándose rodeado de una barandilla abatible tubular de aleación ligera anticorrosiva, que evita posibles caídas de los operarios.

En la plataforma, tiene incorporados unos soportes abatibles para escaleras, disponiendo de unos rodillos deslizantes para facilitar el manejo y colocación. También llevará instalados unos soportes para mangotes, disponiendo éstos de unas sujeciones de actuación rápida para facilitar su manejo y colocación.

El acceso de la mencionada plataforma se realizará a través de una escalera retráctil construida en aluminio.

Además de los armarios laterales mencionados, existirá otro en la zona posterior, por el que se accede a la bomba de agua y los mandos correspondientes.

El conjunto carrocería y estructura será independiente a la cisterna de agua, pudiéndose extraer cada uno de ellos sin necesidad de desmontar la carrocería.

4.1. ACABADOS Y PINTURA.-

En la carrocería y partes vistas se procederá al decapado, pasivado y pintado con dos capas de esmalte acrílico o bicapa proyectado con pistola.

Todas las piezas del falso bastidor, soportes de carrocería o cualquier otra que en su montaje pueda dejar partes ocultas, se pintarán antes de proceder al mismo.

Todas las partes que sean practicables, techo peldaños de escalera, fondos de cofres, etc., se cubrirán con chapa de aluminio anonizada.

Los colores a aplicar son:

Bastidor, negro brillante	RAL 9005
Carrocería y cabina, rojo vivo	UNE-203
Paragolpes y aletas	Color blanco
Bomba y circuitos	RAL 3000
Paso de ruedas y parachoques:	Blanco brillante RAL 9010.
Persianas:	en su color natural

5.- DOTACIÓN.

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

Accesorios, recambios y herramientas

- Una rueda de repuesto de las mismas características de las montadas en el vehículo.
- Un juego de correas trapezoidales de recambio.
- Un juego de lámparas y fusibles.
- Botiquín base para la dotación del vehículo.
- Bolsa de herramientas básicas del vehículo.
- Juego de cadenas de nieve.
- Un juego de triángulos de señalización de averías.
- Un trípode y carrete de 30m de cable para el faro de trabajo.

Material de aspiración:

- Cuatro mangotes de aspiración de 110 x 2 metros. Racor STORZ.
- Válvula de pie con racor STORZ.
- Dos llaves para mangotes.
- Bifurcación 110 con racor STORZ con reducción a dos salidas de 70 mm. de diámetro con racor Barcelona con válvula de clapeta.

Material de intervención:

- Escalera extensible de aluminio de 4 x 2 m.
- 2 Escaleras de ganchos de 4 m en material de fibra de vidrio.
- 2 Bicheros.
- Grupo electrógeno de 5,6 KW normalizado para contraincendios.
- 4 Equipos autónomos completos con botellas en material composite, alma de aluminio de 6,8 litros a 300 bares de presión, de las características que dispone el servicio, provistos de:
 - Manorreductor para dos usuarios.
 - Regulador de conexión a máscara tipo bayoneta.
 - Con sistema de señal y alarma completamente electrónico.
- 6 Botellas de material composite con alma de aluminio, de las mismas características de las anteriores.
- 8 Mangueras contra incendios de 4 capas, de 70 mm de diámetro y 15 metros de longitud racoradas con casquillos de presión, con adaptadores tipo Barcelona.
- 10 Mangueras idénticas a las anteriores de 45 mm de diámetro y 20 metros de longitud .
- 12 Mangueras idénticas a las anteriores de 25 mm de diámetro y 20 metros de longitud.
- Todas las mangueras dispondrán de sistema tapa fugas incorporado. según UNE 23400.
- 2 Bifurcaciones de 70 x 45 x 45, con racor Barcelona.
- 3 Bifurcaciones de 45 x 25 x 25 con racor Barcelona.
- 2 Reducciones en aluminio de 70 x 45 mm tipo Barcelona.
- 3 Reducciones en aluminio de 45 x 25 mm tipo Barcelona.
- 1 Codo giratorio de 45mm de diámetro, para boca de riego.
- 2 Focos de 500 W cada uno para uso con generador y trípode indicado anteriormente.
- Emisora normalizada por este servicio.
- Soportería para todo el material que pudiera proporcionar el Servicio

Los ofertantes incluirán obligatoriamente junto con su memoria, catálogos, fichas o información técnica de los elementos ofertados con indicación del modelo.

6.- PUESTA EN SERVICIO.

Para la puesta en servicio de la unidad, el adjudicatario desplazará al lugar que indique el Consorcio Provincial de Extinción de Incendios y Salvamentos de Toledo, el vehículo y un técnico con el fin de que muestre el manejo del vehículo y equipos al personal que designará en su día el Consorcio.

7.- PRUEBAS.

Las pruebas a realizar en el acto de entrega serán las siguientes:

- Se probará el vehículo cargado con su dotación de personal y material, las distancia de frenado, velocidad máxima y el funcionamiento en diferentes marchas, comprobándose temperaturas de motor, vibraciones de cabina y carrocería y fijación de equipos y materiales.
- Revisión general de los equipos, comprobando que se encuentran en condiciones de prestar servicio.
- Al margen de las pruebas indicadas se realizarán además las que, a criterio de la Jefatura del Consorcio, se estimen necesarios, con el fin de comprobar el funcionamiento correcto del vehículo y equipos.

Durante el proceso de carrozado, personal del Consorcio podrá inspeccionar los trabajos sin previo aviso, ensayar materiales y presenciar pruebas del motor y de los elementos del vehículo.

8.- RECEPCIÓN PROVISIONAL.

De las pruebas efectuadas se realizará un acta.

Si de las mismas resultase la necesidad de efectuar alguna modificación o sustitución, el adjudicatario la realizará a su cargo en el tiempo que el propio trabajo a realizar aconseje.

Cuando las pruebas realizadas sean completamente satisfactorias, se extenderá el Acta de Recepción Provisional, a partir de cuya fecha contará el periodo de garantía de la unidad.

9.- DOCUMENTACION TECNICA.

Los ofertantes además de la memoria descriptiva, presentarán obligatoriamente la siguiente documentación técnica con sus ofertas:

- a. Reparto de cargas de la unidad ofertada.
- b. Plano detallado a escala de la unidad carrozada.
- c. Curvas de características de la bomba ofrecida (tanto en alta como en baja presión) y descripción detallada del sistema de cebado ofrecido.
- d. Certificado acreditativo que permita comprobar que el propio licitador dispone de un Sistema de Calidad oficialmente reconocido para al menos el diseño, la fabricación y el servicio de mantenimiento de vehículos contra incendios
- e. Descripción de los medios humanos, técnicos y materiales del licitador donde sería construido el carrozado, con indicación de su emplazamiento.

Adicionalmente, podrán presentar cualquier otra documentación técnica que demuestre la experiencia y el servicio post-venta del ofertante.

10.- GARANTIA MINIMA.

- .- Vehículo1año.
- .- Cadena cinemática 3años.
- .- Anticorrosión de la cabina y carrocería .. 5 años.
- .- Cisterna 5 años.
- .- Resto material 1 año.

11.- REFERENCIAS.

Las empresas concursantes deberán aportar referencias de vehículos contra incendios fabricados/ carrozados durante los dos últimos años, con indicación clara de la localización de cada uno de ellos.

12.- PLAZO DE ENTREGA.

El plazo de entrega de la unidad se fija en seis meses desde la fecha de adjudicación en firme por parte del Consorcio Provincial de Extinción de Incendios y Salvamentos de Toledo.