

38

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA
ADQUISICIÓN DE UN VEHÍCULO AUTOESCALERA
AUTOMÁTICA PARA EL SERVICIO CONTRA INCENDIOS, DE
SALVAMENTO Y PROTECCIÓN CIVIL DEL AYUNTAMIENTO
DE ZARAGOZA**

Zaragoza

SERVICIO CONTRA INCENDIOS, DE
SALVAMENTO Y PROTECCIÓN CIVIL

1. OBJETO

El presente Pliego de Condiciones Técnicas tiene por objeto la definición de las características y especificaciones que ha de poseer el Vehículo Autoescalera Automática de 39 m. de altura que precisa adquirir el Servicio contra Incendios, de Salvamento y Protección Civil del Ayuntamiento de Zaragoza.

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.

Además de atenerse a las condiciones señaladas en el presente pliego, el vehículo cumplirá lo dispuesto en todas las Normativas que le sean de aplicación, nacionales y comunitarias, en concreto:

- DIN EN 292, Parte 1 y 2 Seguridad de máquinas
- DIN EN 294 Seguridad de máquinas
- E DIN EN 614-1 Seguridad de máquinas-ergonomía
- E DIN EN 982 Requisitos de seguridad técnica en las instalaciones y en las piezas técnico-hidráulicas.
- E DIN EN 60204, Parte 1 Equipamiento eléctrico de las máquinas
- E DIN EN 1037 Separación de la entrada de energía y suspensión de energía
- E DIN EN 1050 Análisis de riesgo

El autobastidor cumplirá la normativa CEE aplicable relativa a la emisión de gases.

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

2. DESCRIPCIÓN

El vehículo definido en el presente pliego deberá servir como autoescalera para tareas de extinción de incendios y salvamento, en un rango de alturas de 39 metros.

La escalera estará ejecutada en diversos tramos desplegable, de accionamiento hidráulico, sobre una base giratoria que irá instalada sobre un vehículo de propulsión propia.

En el extremo de la escalera irá instalada una cesta de trabajo desmontable, apta para tres personas (aprox. una carga de 300 kg).

La oferta incluirá planos acotados del vehículo carrozado, en los que se especificarán la longitud máxima, ancho máximo, y altura máxima de la unidad una vez carrozada.

3. AUTOBASTIDOR

3.1. CHASIS

El chasis será de tipo tracción trasera 4 x 2 de la serie del fabricante específica para su uso por los Servicios de Bomberos, detallándose en la oferta las diferencias con el modelo convencional.

Sus dimensiones no serán superiores a las siguientes:

| | |
|-----------------------|----------|
| Altura total máxima | 3.500 mm |
| Longitud total máxima | 9.800 mm |
| Anchura total | 2.500 mm |

La distancia entre ejes será la apropiada que garantice un voladizo de cesta por delante de la cabina no superior a 1100 mm y un diámetro de giro no superior a 18,5 m a borde de cesta o de 17,50 m entre aceras.

El peso máximo autorizado deberá ser igual o inferior a 18.000 kg.

Una vez instalado el conjunto de la escalera y carrozado el vehículo, el reparto de cargas en orden de marcha deberá estar equilibrado y conformado por el fabricante del chasis.

3.2. MOTOR

Será tipo Diesel, de seis cilindros en línea y estará dotado de turbocompresor e intercooler. La potencia mínima será de 320 CV a 2.200 rpm. La relación potencia/masa será como mínimo de 17 CV/tonelada.

Por lo que respecta a las emisiones, el motor tendrá conformidad con la Directiva vigente aplicable.

3.3. CAJA DE CAMBIOS

El vehículo estará dotado de caja de cambios AUTOMÁTICA con convertidor de par con un máximo de 6 velocidades y con sistema retardador de ayuda a la frenada.

3.4. TRACCION

La tracción será al eje trasero 4 x 2. El vehículo dispondrá de bloqueo del diferencial del eje trasero.

3.5. NEUMATICOS Y LLANTAS

Serán simples en el eje delantero y dobles en el trasero. Dispondrá de una rueda de repuesto de características.

3.6. SUSPENSION

Suspensión delantera y trasera mediante ballestas parabólicas. Ambos ejes estarán dotados de barras estabilizadoras.

3.7. FRENOS

El vehículo estará dotado de frenos de disco en eje delantero y trasero, siendo el sistema neumático de doble circuito.

Estará equipado con sistema antibloqueo de frenos (ABS).

El freno de estacionamiento actuará sobre las cuatro ruedas.

3.8. DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Tendrá una capacidad mínima de 125 litros.

3.9. SISTEMA ELÉCTRICO

Alternador de 28 voltios y 80 amperios.

Dos baterías dispuestas en un habitáculo de fácil acceso para operaciones de inspección y mantenimiento.

Módulo de arranque rápido.

3.10. CABINA

Será doble de tipo avanzada, con capacidad para el conductor y cinco ocupantes, específica para su uso por bomberos. Estará certificado conforme a la normativa protección ocupantes ECE R29/03

Cumplirá lo establecido por la Norma EN UNE 1846-2 en cuanto a cotas y dimensiones de acceso, que se documentará debidamente aportando planos y/o fotografías con detalle de las dimensiones.

El acceso se realizará a través de 4 puertas abisagradas en su parte delantera.

Los peldaños de acceso a la cabina serán los originales del chasis en su parte delantera y con sistema de abatimiento automático para acceso a la zona de tripulación, que se active al accionar la apertura de la puerta. Dispondrá de mecanismo de seguridad que impida la apertura y despliegue de los peldaños de forma involuntaria. Todos los estribos estarán terminados en material antides-

lizante. Dispondrá de asideros de acceso a cabina y sujeción durante la marcha.

Las paredes y techo de la cabina estarán guarnecidos con revestimiento interior y aislamiento térmico y acústico.

Todos los vidrios serán de seguridad con elevalunas eléctricos en la cuatro puertas.

La cabina dispondrá de iluminación interior, dotada de luz de lectura de planos accesible para el acompañante del conductor. La zona de tripulación dispondrá de sendos plafones de iluminación con interruptor independiente.

El asiento del conductor se regulará en altura y desplazamiento e incorporará suspensión neumática. La zona de tripulación contará con un banco corrido con cuatro plazas para asiento diferenciado para ocupante en material de alta resistencia a la abrasión. Cada plaza dispondrá de cinturón de seguridad de 3 puntos. El espacio bajo el banco formará un cofre para guardar material.

El asiento del copiloto deberá de disponer de espacio suficiente, para que una persona de 1,9 m de altura, no pegue con las rodillas en la parte delantera.

Los asientos de la tripulación dispondrán de soportes precisos para equipos autónomos de respiración, con sistema de enclavamiento de fácil manipulación según especificaciones del cliente.

La cabina dispondrá de calefacción forzada y aire acondicionado.

En el equipamiento de la cabina se incluirá una tableta colocada en un soporte, de forma que no dificulte la visibilidad del conductor con las siguientes características técnicas:

A) Tableta:

- Pantalla táctil con tamaño > 10"
- Mínimo 4 procesadores (o 4 núcleos) Con frecuencia > 2 Ghz
- Memoria RAM >2 Gb
- Capacidad almacenamiento >=16 Gb
- Conectividad WIFI + 4 G
- Sistema operativo: Android versión >=5

B) Soporte modular que conste de:

- Anclaje atornillable de aluminio marino.
- Soporte adecuado a la tableta suministrada de aluminio.

Características del soporte:

- Calidad profesional.
- Robustez máxima.
- Configuración flexible.
- Capacidad de filtrar vibraciones.

Todo el material colocado en la cabina deberá llevar fijación suficiente de seguridad. Se instalarán una batería de 4 cargadores de linternas.

Además del equipamiento de serie contará con los siguientes dispositivos de control, mediante módulo independiente del resto de controles del vehículo e incluirá:

- Cuentahoras de funcionamiento de la escalera automática.
- Testigo óptico de conexión de toma de fuerza.
- Testigo luminoso de apertura de armarios.
- Testigo luminoso de apoyos extendidos.
- Preinstalación de emisora de radio (alimentación y antena).
- Interruptor desconectador de baterías.
- Interruptor luces giratorias de urgencia.
- Interruptor sirenas.

Poseerá un juego de espejos completo, con visión de bordillos izquierdo y derecho.

3.11. CARROCERIA

La carrocería estará ejecutada a base de perfiles de aluminio atornillado, sobre los que se montarán paneles aluminio de superficie antideslizante.

Dicha carrocería servirá de plataforma de trabajo para acceso al puesto de mando de la escalera . Será accesible desde el nivel del suelo por ambos lados del vehículo. Así mismo dispondrá acceso desde la parte posterior.

Todos los puntos importantes de inspección, control y engrase, tanto del vehículo, como del conjunto de elevación (eléctrico, hidráulico, mecánico), serán fácilmente accesibles.

Tanto la plataforma de trabajo dispondrá de iluminación mediante bandas de led a lo largo de su perímetro, que definirá perfectamente los bordes de la misma. Igualmente los accesos estarán balizados por medio de bandas de iluminación led.

3.12. ARMARIOS.

La carrocería dispondrá de 2 armarios en cada lateral, para la colocación del material que se relaciona en el apartado de dotación, con volumen suficiente para albergar la dotación de material detallado en dicho pliego.

Dichos armarios se cerrarán mediante persianas de lamas de aluminio, con cerramiento exterior por barra de bloqueo, estancas al agua y al polvo.

Cada armario dispondrá de iluminación independiente por medio de de bandas tipo led.

3.13. SOPORTERIA

Los armarios estarán provistos de las sujeciones idóneas, seguras y fáciles de operar, para cada elemento que integra la dotación de material prevista. Se facilitará relación de soportes con fotografías o planos para su valoración.

3.14. GANCHOS DE REMOLQUE

El vehículo estará provisto de dispositivos de remolque delanteros y traseros anclados del bastidor.

4. CONJUNTO DE RESCATE EN ALTURA

El CONJUNTO DE RESCATE EN ALTURA del vehículo autoescalera estará compuesto por los siguientes elementos: sistema de estabilización y apoyo, plataforma giratoria, mecanismos de maniobra y control, escalera telescópica, cesta de salvamento y dispositivos de seguridad.

El conjunto de rescate en altura ofrecerá, como mínimo, las siguientes prestaciones:

- | | |
|---|-------------|
| • Altura de trabajo (300 kg en cesta) | 39,00 m |
| • Cota de trabajo bajo rasante (90 kg en cesta) | - 4,00 m |
| • Ángulos de trabajo | +75° / -17° |
| • Proyección horizontal (300 kg en cesta) | 17,20 m |
| • Proyección horizontal (200 kg en cesta) | 18,40 m |
| • Proyección horizontal (100 kg en cesta) | 19,80 m |
| • Proyección horizontal si carga en cesta | 21,20 m |

El conjunto de elevación estará provisto de los siguientes sistemas:

- Suministro eléctrico emergencia (exterior a 220 v).
- Recogida automática (cesta, escalera, apoyos estabilizadores).
- Memorización de movimientos.
- Movimiento automático rescate vertical.
- Sistema de estabilización de tramos.

4.1.SISTEMA DE ESTABILIZACION Y APOYO

El sistema será de tipo cruzado y variable-progresivo, lo que permitirá al vehículo realizar las maniobras de estabilización y apoyo en terreno irregular, firme o deslizante. No será necesario la nivelación del chasis para conseguir la estabilización de la unidad completa.

Estará formado por los siguientes elementos:

- Sistema de bloqueo del conjunto de ballestas por medio de un dispositivo autorregulable.
- Cuatro apoyos estabilizadores de accionamiento hidráulico con extensión y elevación independientes (tipo variable-progresivo).

Todos los circuitos hidráulicos estarán protegidos. El sistema incluirá unos dispositivos de tope mecánico que eviten los esfuerzos de flexión sobre los cilindros de extensión y elevación en estabilizaciones sobre planos inclinados.

Los movimientos de extensión-recogida y elevación-descenso podrán realizarse a velocidad variable en caso de estabilización precisa.

El sistema de estabilización mantendrá las ruedas en contacto con el terreno, que evite posible deslizamiento en estabilizaciones en pendiente.

Una vez estabilizado el vehículo, la altura de los apoyos no superará los 35 cm, de manera que sea posible transitar alrededor del mismo.

4.2 PLATAFORMA GIRATORIA

La plataforma giratoria permitirá el giro horizontal sin fin de la escalera (360°) en ambos sentidos.

Permitirá la inclinación del conjunto de tramos de escalera por debajo de la horizontal hasta -17° y su elevación por encima de $+72^\circ$, sin ayuda de los apoyos de estabilización para alcanzar dichas cotas.

El sistema automático de nivelación de la plataforma de trabajo corregirá desniveles de hasta $\pm 10^\circ$ del chasis a lo largo de los 360° de giro, garantizando todas las prestaciones. No obstante podrá superar dichos desniveles, limitando automáticamente los campos de trabajo a los de seguridad idónea (con indicación en la pantalla de trabajo).

Estará provisto de un sistema de cancelación de la nivelación automática, para la realización de operaciones de aproximación en altura.

4.3. MECANISMOS DE MANIOBRA

El conjunto de movimientos, apoyos de estabilización, giro plataforma de trabajo, extensión y elevación de tramos telescópicos, serán accionados por bombas y motores hidráulicos conectados a toma de fuerza del motor del vehículo. Será de del tipo y tecnología que permita el movimiento progresivo y simultaneo de todos los movimientos.

Se describirá el sistema de accionamiento y tecnología utilizada, así como los dispositivos de seguridad y emergencia instalados que garantice las prestaciones exigidas en este pliego.

La cesta de salvamento dispondrá de su propio sistema hidráulico de accionamiento (nivelación), independiente del sistema principal con el fin de evitar tendidos hidráulicos a lo largo de los tramos telescópicos.

4.3.1 Control Principal

Dispuesto en el lateral izquierdo de la plataforma de giro, el puesto de mando de la escalera será accesible al usuario desde la misma plataforma, permitiendo una visibilidad óptima del campo de trabajo en todos los ángulos de elevación.

Dispondrá de un asiento ergonómico con los controles de funcionamiento dispuestos en el extremos de reposabrazos.

Dicho puesto de control , así como el dispositivo de accionamiento "pedal hombre muerto" se inclinará automáticamente a la vez que se elevan el conjunto de tramos, lo que evitara un movimiento forzado del operador para mantener la visión del campo de trabajo en altura.

Contará con una pantalla de control totalmente protegida en su posición de transporte, que basculará cuando se requiera su utilización. Dicha pantalla de control puede pivotar para ajustar su correcta visión.

Incorporará un dispositivo gráfico retroiluminado (TFT Color) que mostrará en tiempo real la siguiente información:

- Ángulo de trabajo (+75° / -17°), con posición de cesta y tramos.
- Límites de trabajo (altura y proyección) para las diferentes cargas, en función de la situación de los apoyos (valores teóricos).
- Balanza de carga (valores reales)
- Cuadro de diálogo con posibles anomalías (en español).
- Selección de todas las funciones.
- Avisos, alarmas y textos sobre funcionamiento

El puesto de mando estará provisto de un dispositivo de intercomunicación (tipo transmisor-receptor) con el extremo superior de la escalera o con la cesta.

En caso de tener que realizar maniobras de emergencia, todas las operaciones se podrán llevar a cabo desde el puesto de mando de la escalera, sin necesidad de que el operario se desplace u otro puesto de control.

4.3.2 Control Cesta

Dispondrá de un segundo puesto de control, que ofrecerá de las mismas funciones que el puesto principal para control y accionamiento de la auto escalera desde la cesta de trabajo.

4.3.3 Control apoyos estabilización

Se instalará un puesto para control y despliegue de los equipos de estabilización en la parte posterior de la carrocería, que garantice el emplazamiento seguro de los distintos apoyos de estabilización.

4.4. TRAMOS TELESCOPICOS ESCALERA

La escalera estará formada por un conjunto de cinco tramos telescópicos, que permitan una altura de rescate superior a 37 metros, fabricados en acero de alta calidad, con elevada resistencia a la flexión y torsión.

Los tramos de la escalera se deslizarán entre sí mediante rodillos, de manera las maniobras se realicen con el mínimo rozamiento.

Los peldaños irán recubiertos de un material aislante y antideslizante, fácilmente sustituible.

La estructura de los tramos de la escalera recibirá un tratamiento anticorrosión, tras el cual se le proporcionará una imprimación de base, dos manos de pintura y un acabado final con pintura blanca alta visibilidad (espesor total 220 micras).

En el extremo superior del último tramo se colocará el dispositivo de fijación de la cesta, las conexiones de las instalaciones eléctricas (mínimo 3 enchufes de 220 v y uno de 380 v) y el transmisor-receptor.

La extensión y la recogida de todos los tramos se realizará por medio de cables (dobles), a través de un tambor hidráulico con freno motor. Las poleas del cableado irán instaladas en los laterales de los tramos, dotados de dispositivo compensador con el fin de ganar el mayor espacio posible en la altura de protección de los tramos.

Los tramos mantendrán una altura de protección lateral uniforme, de manera que el tránsito de un tramo a otro, en el ascenso o en el descenso, no suponga saltos en la línea de pasamanos de los tramos.

Para las operaciones de recate a través de los tramos, dispondrá de función La "coincidencia de peldaños" se hará automáticamente tras su activación con indicación en el puesto de control del operador.

Para las operaciones de recate en vertical, dispondrá de función "rescate vertical" que mantendrá la verticalidad automáticamente según se elevan los tramos, tras su activación con indicación en el puesto de control del operador.

Para las operaciones de recate continuas, dispondrá de función "memoria rescate" que realiza los movimientos memorizados desde punto origen y final automáticamente.

4.5. CESTA DE SALVAMENTO

La cesta de salvamento estará fabricada en acero e irá colocada en el último tramo de la escalera, pudiendo ser desmontada en caso de necesidad. El sistema de montaje será sencillo, de manera que dos bomberos puedan manipularla con facilidad. Dispondrá de un dispositivo de seguridad que indique el correcto montaje o ausencia de cesta.

La fijación de la cesta al último tramo se realizará en el centro de la parte posterior de la misma, aportando al conjunto una gran resistencia, y evitando cabeceos y balanceos.

La conexión-comunicación entre cesta y tramos se realizará mediante un único conector eléctrico.

La cesta basculará automáticamente a la posición de trabajo al extender los apoyos. Dispondrá de sistema nivelación automático por accionamiento de bomba eléctrico-hidráulica dispuesta en la propia cesta por lo que no existirá conexión hidráulica alguna entre cesta y tramos, ni tendido hidráulico a lo largo de los tramos de escalera.

Dispondrá de un mecanismo de nivelación de emergencia de accionamiento manual para su uso en caso de fallo del suministro eléctrico.

La cesta dispondrá de dos puertas de acceso frontal-lateral, libres de arcos superiores, que permitan el acceso a la misma sin necesidad de agacharse. Irán provistas de cierre de seguridad.

También dispondrá de un acceso a los tramos de escalera por medio de puertas abatibles con dispositivo de retención (abierto-cerrado).

El puesto del operador se encontrará ubicado centrado en la cesta de forma que no entorpezca el tránsito de evacuación a través de ambas puertas.

El panel de control, contará con cubierta de protección abatible para evitar golpes fortuitos.

La cesta de rescate soportará una carga mínima de 300 kg y tendrá una superficie útil no inferior a 1,00 m².

Dispondrá de dos soportes para fijación de accesorios de salvamento, extinción, iluminación, etc. Dichos soportes estarán dispuestos en ambos extremos frontales de la cesta.

Dispondrá de varios puntos de anclaje de seguridad atendiendo a los requisitos definidos en la normativa de riesgos laborales correspondientes, debidamente marcados y balizados.

5. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La escalera estará provista de los siguientes dispositivos de seguridad:

5.1. Bloqueo de la suspensión del eje trasero

El vehículo contará con un sistema automático de bloqueo de la suspensión del eje trasero, de manera que éste quede solidario y rígidamente unido al chasis.

5.2. Dispositivo de compensación y estabilización de tramos

El sistema de elevación dispondrá de un dispositivo automático que compense los movimientos de flexión e inercia de los tramos de la escalera como consecuencia de los movimientos de elevación y de extensión de la misma.

5.3. Bloqueo de la escalera en posición de marcha

Contará con un sistema de bloqueo de la escalera que impida que pueda manejarse con el vehículo en marcha. Este sistema se desbloqueará automáticamente una vez desplegados los soportes de apoyo; éstos, a su vez, no podrán recogerse mientras la escalera esté en funcionamiento.

5.4. Sistema de parada automática

Al final de cualquier movimiento (extensión y/o elevación), la parada se realizará de manera automática, por medio de un sistema de final de carrera. Así, poco antes de llegar al punto final, los movimientos se ralentizarán automáticamente, hasta la parada total.

5.5. Dispositivo antivuelco

Al alcanzarse los límites admisibles de carga o inclinación, se interrumpirá el funcionamiento de la escalera automáticamente; además, se activará el correspondiente indicador óptico-acústico en el tablero de mandos.

5.6. Dispositivo de ajuste de la inclinación lateral

Con el objetivo de compensar cualquier desnivelación de la plataforma de trabajo (chasis), la escalera compensará dicho desnivel un mínimo de

10º. Para mantendrá el conjunto de tramos totalmente nivelados. La vuelta a la posición neutra se hará de manera automática al recoger los apoyos.

5.7. Dispositivo de retorno de los mandos

En caso de pérdida de la presión de aceite en los circuitos, durante el funcionamiento de la escalera, los mandos retornarán automáticamente a la posición de movimiento desconectado.

5.8. Dispositivo de rotura de conducciones

En caso de que se produzca la rotura de alguna conducción de los circuitos hidráulicos, para evitar movimientos en la escalera, ésta deberá ir provista de:

- Engranajes de auto retención en giro, extensión y recogida.
- Válvulas de bloqueo que impidan la salida de aceite de los cilindros de elevación e inclinación.

5.9. Dispositivo contra obstáculos.

En caso de contacto contra un obstáculo, frontal, lateral y por debajo de cesta se bloquearán todos los movimientos, exceptuando el contrario, y entrarán en funcionamiento válvulas que eviten sobrepresiones en los circuitos hidráulicos.

5.10. Dispositivo de ajuste de velocidad de movimientos

El usuario podrá regular, tanto en el puesto de mando principal, como en la cesta, la velocidad de los movimientos por medio de un función "rápida o lenta"

6. INSTALACIONES TECNICAS

6.1. ILUMINACIÓN

La autoescalera contará con las siguientes instalaciones de iluminación:

- Dos focos orientables, ubicados en el extremo superior del primer tramo de escalera, maniobrables desde el puesto de mando de la escalera y desde la cesta, mediante un motor eléctrico.
- Instalación para dos focos LED, que podrán instalarse en la cesta, con alimentación de corriente alterna de una fuente exterior o de un generador complementario. Para este fin, se instalarán dos cuadros de enchufes en el último tramo de la escalera.

6.2. BALIZAMIENTO

Además de la señalización de prioridad, dispondrá de un sistema de balizamiento para la ubicación del vehículo en situación de trabajo.

Este sistema estará constituido por luces de parada de emergencia, más cuatro luces destellantes ubicadas en los extremos de los apoyos estabilizadores; el sistema se conectará de manera automática al iniciar la maniobra de emplazamiento (funcionamiento intermitente).

6.3. SISTEMA DE COMUNICACIÓN

Dispondrá de un sistema de intercomunicación entre el puesto de mando de la escalera y la cesta o el extremo superior del último tramo de la escalera, siendo esta unidad de tipo interperie.

El sistema será un transmisor-receptor de accionamiento permanente mientras opere la escalera. El receptor será de tipo altavoz.

6.4. CAMILLA PARA RESCATE

Será una camilla plegable. Su posicionamiento y anclaje en la cesta se hará sobre un soporte estándar, de manera que permita al rescatador atender a la víctima mientras la cesta desciende; la ubicación de la camilla dejará espacio libre suficiente para una dotación normal.

El anclaje para el soporte de la camilla se ubicará en un lugar de la cesta que permita introducir la camilla en el interior de huecos de ventanas, traspasando hasta 1,00 metro el plano de fachada.

6.5. MONITOR

Podrá instalarse en la cesta sobre soporte estándar. Proporcionará un caudal mínimo de 1.800 l/min a 8 bares de presión. Dispondrá de una salida de 45 mm, con racor TB45 para alimentación alternativa de una línea de agua, y de una válvula de cierre progresivo, a fin de evitar golpes de ariete.

Cubrirá un campo de trabajo mínimo de 60° en el plano vertical y 90° en el plano horizontal. Se alimentará a través de una manguera de 70 mm de diámetro y 35 metros de longitud, de una sola pieza.

6.6. BRAZO DESCENSOR EN CESTA

El brazo descensor en cesta deberá soportar como mínimo una carga útil de 150 kg.

6.7. COLUMNA SECA

El último tramo de la escalera estará dotado de una columna seca fabricada en aleación ligera, que permita la rápida instalación de una línea de agua hasta la cesta. Dispondrá de acoplamientos TB70 para su alimentación y STORZC en su conexión a la cesta, para lo cual se suministrará un mangote para absorber golpes ariete con acoplamientos específicos de conexión entre monitor y columna seca con anclaje de seguridad.

6.8. GENERADOR ELÉCTRICO PORTATIL

El vehículo estará equipado con un generador eléctrico de una potencia mínima de 8 Kva. Irá ubicado en lugar protegido y será fácilmente extraíble. Será maniobrable por una persona, con arranque por control remoto desde el puesto de control de la escalera.

Dispondrá de los siguientes accesorios propios:

- Toma de tierra.
- Devanadera de 25 metros de longitud con manguera trifásica y conexiones.
- Barrica de combustible (20 litros), con dosificador y envasador.
- Trípode para colocación de focos.
- Dos focos iluminación para colocar en cesta.

7. TERMINACION Y ACABADOS

Las calidades de las pinturas serán conforme a las Normas UNE 23900, siendo los colores a utilizar:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| • Chasis | Negro brillante RAL 9005 |
| • Carrocería | Rojo brillante RAL 3000 |
| • Carro giratorio | Rojo brillante RAL 3000 |
| • Bastidor de elevación | Rojo brillante RAL 3000 |
| • Cabina | Rojo brillante RAL 3000 |
| • Tramos de escalera | Aluminio especial |
| • Interior compartimentos | Gris medio mate |
| • Paso de ruedas | Blanco brillante RAL 9010 |
| • Paragolpes | Blanco brillante RAL 9010 |

Las zonas ocultas irán protegidas por doble capa de pintura especial protectora. Todos los elementos de mando y control irán debidamente identificados con rótulos en castellano.

En un lugar de la carrocería cercano a las ruedas se pintarán los datos correspondientes a la presión de inflado de los neumáticos.

8. DOTACIÓN DEL VEHÍCULO

Además de los accesorios y herramientas propias del vehículo, proporcionadas por el fabricante del autobastidor, la unidad contará con el siguiente material:

- 1 manguera de 70 milímetros de diámetro y 37 metros de longitud, de una sola pieza, con racores Storz y Barcelona.
- 1 extintor de polvo ABC (6 kg).

- 1 extintor de CO² (2 kg).
- 1 caja de herramientas.
- 1 bidón de 5 litros gasolina + 3 litros aceite.
- 1 mazo (5 kg).
- 1 hacha.
- 2 palanquetas.
- 1 cizalla manual (corte 12 mm).
- 2 focos iluminación para instalar en cesta

La distribución de este material en el vehículo será objeto de estudio conjunto entre el SEIS del Ayuntamiento de Zaragoza y la Empresa Adjudicataria.

9. EQUIPOS DE ILUMINACIÓN Y EMERGENCIA

Con independencia de los equipos de iluminación propios del vehículo, exigidos por el vigente Código de Circulación, la unidad estará equipada con:

- Cuatro trompetas bitono (accionamiento neumático por compresor eléctrico).
- Equipo de megafonía tipo intemperie con sirena eléctrica.
- Dos luces de emergencia delanteras en cabina y un rotativo trasero (serán del color establecido por la normativa vigente en el momento de entrega del vehículo).
- Luces estroboscópicas delanteras y traseras del color según normativa vigente en el momento de la adjudicación,
- Preinstalación para colocar emisora y antena GPS.
- Iluminación de los armarios, con encendido automático al abrir las puertas, y testigo de puerta abierta en cabina.
- Iluminación perimetral carrocería tecnología LED
- Avisador acústico de marcha atrás.

10. PRUEBAS Y ENSAYOS

Antes de su recepción por el Servicio contra Incendios, de Salvamento y Protección Civil del Ayuntamiento de Zaragoza, el vehículo autoescalera será sometido a las siguientes pruebas y ensayos:

10.1. Examen general

Comprobación de carrocería, componentes, montaje, instalaciones, accesibilidad y dotación del vehículo.

10.2. Examen dimensional

Verificación de dimensiones y distancias totales y parciales conforme a las exigencias técnicas del presente documento.

10.3. Instalaciones

Se comprobará el correcto funcionamiento de las instalaciones y dispositivos de cabina, plataforma, conjunto elevador, cesta y accesorios.

10.4. Prestaciones

Con el vehículo en carga se harán pruebas de verificación de velocidad máxima, aceleración, frenada y pendiente superable.

10.5. Estanqueidad

Se verificará la estanqueidad de cofres, armarios y cabina, así como la ausencia de humedad en ópticas de faros, caja de conexiones y aparatos.

10.6. Sistema elevador

Se realizarán pruebas para determinar el correcto funcionamiento del sistema de elevación: estabilización y apoyo, giros, elevación-descenso, extensión-recogida, nivelación de cesta, etc.

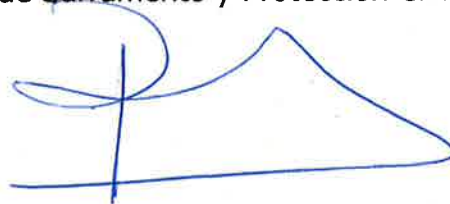
11. CONDICIONES GENERALES

No deberá variarse ninguna de las prestaciones que ofrece el fabricante del chasis, siendo éste de reciente fabricación.

Las ofertas deberán contener planos acotados de los alzados frontal, lateral y trasero, así como una vista superior del vehículo.

I.C. de Zaragoza a 27 de abril de 2016.

El Inspector Jefe del Servicio contra
Incendios, de Salvamento y Protección Civil



Fdo.: Juan J. de Pascual Ciria.