

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE VEHÍCULOS CON DESTINO AL SERVICIO DE PREVENCIÓN, EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA

1.- OBJETO

El objeto del presente contrato está constituido por el suministro de vehículos con destino al Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación Foral de Bizkaia.

En este pliego se pretende establecer las bases mínimas para la adjudicación, mediante el procedimiento de Concurso, de diferentes lotes de vehículos para intervención con destino al Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación de Bizkaia.

2.- DESCRIPCIÓN DE LOS LOTES

LOTES	DENOMINACIÓN	Nº UNIDADES
LOTE 1	AUTO ESCALERA AUTOMÁTICA	1
LOTE 2	AUTO BOMBA FORESTAL PESADA	3
TOTAL		4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

Las condiciones que se indican a continuación son las referencias mínimas que considerar para la oferta técnica que se realice por los licitadores.

LOTE 1. AUTO ESCALERA AUTOMÁTICA

El vehículo con su equipo de escalera asociado debe servir como auto-escalera de salvamento y extinción, así como de plataforma de trabajo en altura.

Corresponde este PCT a la memoria básica de construcción de una auto-escalera de unos 30 mts de altura.

El vehículo objeto de esta contratación corresponderá con la designación europea según la norma UNE EN 1846: AUTOESCALERA AUTOMATICA (AEA).

Denominación	Norma Europea	Clasificación según MTC(*)	Categoría	Nº de ocupantes	Altura operativa
AUTOESCALERA AUTOMATICA AEA	UNE-EN 1846	M MTC > 16 t (*) MTC. – Masa Total en Carga	1 URBANO	3	≥ 32 m

Además de atenderse 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, o sus equivalentes.





UNE-EN 1846 (Partes 1, 2 y 3), relativa a vehículos contra incendios y de servicios de emergencia.

UNE-EN 14043, relativa a escaleras giratorias automáticas con movimientos combinados para los servicios de lucha contra incendios y salvamento.

UNE-EN ISO 13857, relativa a distancias de seguridad para impedir el acceso a zonas peligrosas.

UNE-EN 349, relativa a distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo.

UNE-EN 60204-1, relativa a la seguridad del equipamiento eléctrico de las máquinas.

Las máquinas y equipos instalados en el vehículo cumplirán las disposiciones mínimas de seguridad y salud según el R.D. 1215/1997, de 18 de Julio, así como los requisitos esenciales establecidos en el R.D. 1644/2008, de 10 de Octubre, por el que se regulan las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

El chasis cumplirá la última normativa CE aplicable a la emisión de gases.

Todos aquellos elementos o características descriptivas no especificadas en este PCT se atenderán a las Normas UNE correspondientes y en su defecto a las normas DIN o NFS que regulan las condiciones de este tipo de vehículos.

La unidad referida cumplirá las siguientes condiciones técnicas:

CHASIS:

Características del 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: 3.300 mm.

Longitud total máxima: 10.200 mm.

Anchura total: 2.500 mm.

Voladizo máximo cesta frente cabina < 1.500 mm

El peso máximo autorizado deberá ser igual o inferior a 16.000 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.

No se admitirán prototipos, debe ofertarse vehículos y configuraciones que ya estén operativas en servicios de Bomberos de la UE. Se adjuntará con la oferta, Certificado del fabricante de chasis confirmando que el carrozado con las mismas características al solicitado en el pliego ha sido realizado con anterioridad para otros servicios de Bomberos.

Motor:

Será tipo Diésel, 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 20 CV/tonelada.

Los tubos de escape se prolongarán hasta el exterior de la carrocería hacia el lateral, dejándolos visibles, de modo que sea sencillo conectar el boquerel de los enrolladores de la instalación de extracción de humos, si los hubiera en el parque de bomberos de destino.

Vehículo debe incorporar un sistema que elimine los gases de escape sin necesidad de utilización EGR y que sea acorde a la Normativa EVID. Se adjuntará certificado de fabricante de chasis de cumplimiento de estos requisitos.





Caja de cambios:

El vehículo estará dotado de caja de cambios AUTOMATICA con convertidor de par y con sistema retardador de ayuda a la frenada.

Tracción:

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

Neumáticos y llantas:

Serán simples en el eje delantero y dobles en el trasero. En la documentación del vehículo deberán aparecer medidas de neumáticos alternativos que puedan ser instalados en dicho vehículo.

Suspensión:

Suspensión delantera y trasera mediante ballestas parabólicas, amortiguadores telescópicos y ambos ejes estarán dotados de barras estabilizadoras.

Frenos:

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

Estará equipado con sistema antibloqueo de frenos (ABS) y sistema antideslizamiento al arranque (ASR). Contará con freno motor hidráulico, así como con un retarder de última generación.

El freno de estacionamiento actuará sobre las cuatro ruedas.

Depósito de combustible:

Tendrá una capacidad mínima de 125 litros.

Sistema eléctrico:

Montará baterías reforzadas adecuadas para atender la demanda de consumo eléctrico de la unidad carrozada.

Baterías dispuestas en un lugar de fácil acceso para operaciones de inspección y mantenimiento.

Cabina:

Será de tipo semiavanzada, con capacidad para el conductor y dos ocupantes, con asiento individual para el conductor y asiento corrido para los ocupantes.

El asiento del conductor será ajustable en altura automáticamente mediante sistema neumático. Cumplirá lo establecido por la Norma EN 1846, en cuanto a cotas y dimensiones de acceso.

Los asientos contarán con cinturones de seguridad individuales.

La cabina estará provista de parabrisas de vidrio laminar y el resto de vidrios serán de seguridad.

Se fijará una placa grabada a la vista del conductor, en el que se indicaran las medidas del vehículo (longitud, anchura, altura y MMA).

Poseerá un juego de espejos completo, con visión de bordillos izquierdo y derecho, contara con dos espejos retrovisores laterales, espejo de aproximación y gran angular, conforme a la normativa en vigor.

Estará dotada de plafón de iluminación interior y de luz de lectura de planos en la parte derecha.

Además del equipamiento de serie contará, como mínimo, con los siguientes dispositivos de medición y control:





- Cuenta horas 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 digital) conforme a las especificaciones del SPEIS.

Sistema de arranque rápido:

Estará constituido por un dispositivo o bloque de equipos cuya misión es facilitar y asegurar la salida del vehículo en perfectas condiciones de temperatura de motor, carga de batería y presión de frenos, sin pérdida alguna de tiempo.

El equipo de arranque rápido se conectará a red exterior de 220 V de corriente alterna mediante clavija normalizada, situada cerca de la puerta del conductor, con enclavamiento electromecánico con sistema expulsable al realizar el arranque del vehículo.

Constará de:

- Grupo compresor, que mantenga las condiciones idóneas de presión de calderines de frenos y auxiliares. Será del tipo baja sonoridad.
- Dispositivo de precalentamiento de motor potencia mínima 1000 W
- Dispositivo de carga de baterías.
- Dispondrá de protección magneto térmica propia, acorde a normativa y dispositivo de seguridad sobre cargas conforme VDE 0664/DIN EN 61800-1 con indicador de fallo en panel control.

La conexión de la alimentación desde la red eléctrica al vehículo se realizará mediante una combinación de cofre/toma (medidas aproximadas 83x127x130 mm), equipado de un sistema de eyección automático por impulsión eléctrico al arranque (en el arranque del motor, la toma de corriente es eyectada automáticamente por un electroimán conectado al motor de arranque del vehículo y la tapa deslizante del cofre se cierra de forma automática).

Dispondrá de envoltorio de acero inoxidable, estanqueidad IP 44, desconector tipo DSN1 en poliéster con fibra de vidrio, con dispositivo de corte incorporado (20A) y electroimán a 24V. De esta manera no se permitirá la puesta en marcha del vehículo cuando esté conectado a la red.

Así mismo se suministrará un cable de 8 m para la alimentación del sistema desde la toma de red.

Se aportará información completa de la solución aportada para la correcta valoración y verificación de cumplimiento

Plataforma de trabajo:

La estructura de base de la plataforma de trabajo estará ejecutada a base de perfiles de aluminio atornillado, sobre los que se montarán paneles antideslizantes del mismo material.

La plataforma de trabajo será accesible desde el nivel del suelo por ambos lados del vehículo, permitiendo a su vez el acceso al puesto de mando de la escalera, mediante los correspondientes sistemas de agarre manual.

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

El contorno completo de la plataforma de trabajo, será claramente balizada por luminarias LED, así como cada peldaño en la zona de acceso. Se adjuntarán fotos claras de detalle mostrando que las luces cumplen el requisito solicitado





Armarios:

La plataforma de trabajo albergará 3 armarios en cada lateral, el próximo a la cabina de altura similar a la misma, para la colocación del material de dotación.

Dichos armarios se cerrarán mediante persianas de lamas de aluminio, estancas al agua y al polvo, con sistema de cierre por barras de bloqueo externas.

Las persianas deberán tener un muy bajo nivel de mantenimiento. Los interiores de los armarios se forrarán en chapa de aluminio estriado, y en su interior se ubicarán los soportes y bandejas necesarias para el material especificado en el apartado de dotación.

Los compartimentos deberán incorporar alumbrado independiente automático mediante LED a la apertura de las persianas, con indicador en el salpicadero óptico y acústico.

Dentro de cada armario ira un soporte para poner un inventario del material que hay en ese compartimento. Todas las cajas de material incorporarán placas grabadas con el nombre de las diferentes herramientas.

Soportería:

Los armarios estarán provistos de las sujeciones idóneas, seguras y fáciles de operar, para cada elemento que integra la dotación de material prevista.

Gancho de remolque:

El vehículo estará provisto de dispositivos de remolque delanteros y traseros anclados a los perfiles resistentes del bastidor, con capacidad de soportar la carga de arrastre de la unidad carrozada.

Señales acústicas:

El vehículo estará equipado con:

- Sirena electrónica de 100W con megafonía y altavoz y sistema de atenuación de intensidad de sonido para utilización nocturna.
- Una sirena neumática bitono, de 4 bocinas alimentado por compresor eléctrico instalado en armario tras cabina
- Señal acústica de emergencia de marcha atrás.

Megafonía:

Equipo de megafonía instalado en la cabina con amplificador, regulador de intensidad de volumen y micro.

Señalización óptica:

El vehículo estará equipado con:

- Sobre el techo de la cabina se instalará un sistema de luces de prioridad formado por luminarias carenadas de bajo perfil de color exigible en la legislación vigente a fecha de matriculación del vehículo, con tecnología de iluminación LED. Integradas en el diseño de la carrocería.
- En frontal de cabina se instalará un sistema de luces estroboscópicas tipo microled formado por dos unidades empotrables, a una altura suficiente para ser vistos desde el retrovisor de un turismo. El color será el exigible en la legislación vigente a fecha de matriculación del vehículo.
- En la parte posterior de la carrocería se instalará un sistema de luces estroboscópicas tipo microled formado por dos (2) unidades encastradas en los gálibos de la carrocería de color exigible en la legislación vigente a fecha de matriculación del vehículo.
- Luces de señalización de color exigible en la legislación vigente a fecha de matriculación del vehículo en la parte superior trasera, mediante rotatorios de luces de LED.

El funcionamiento de las luces de prioridad y señalización acústica no debe interferir en absoluto el funcionamiento del equipo de radiocomunicaciones.





Sistema radio:

Se suministrará instalado, operativo e integrado en la red de radio del Servicio, conforme a los criterios de instalación y especificaciones técnicas que definan los responsables del SPEIS. Este sistema estará formado por un equipo de radio móvil, de iguales características y prestaciones que los utilizados por el SPEIS en ese momento. Se indicará el modelo a la fecha de adjudicación del vehículo.

Desde el puesto principal de la autoescalera podrá escucharse dicha radio.

Cámara visión trasera:

Cámara trasera de marcha atrás y pantalla a color en cabina de 7" como mínimo, o integrada en el sistema de posicionamiento del navegador.

Sistema de navegación y control de posición:

Conjunto de sistema de navegación - compatible con el Sistema Integral de Gestión de Emergencias (SIGE) utilizado en el Servicio

Clausulas Medioambientales:

Los niveles máximos de emisiones autorizados, medidos en mg/kWh, serán los siguientes:

- Monóxido de carbono CO $\leq 18,8$
- Óxidos de Nitrógeno (NOx) ≤ 250

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, base de cesta (500 kg en cesta)	> 30,00 m
- Cota de trabajo bajo rasante (90 kg en cesta)	> - 6,00 m
- Ángulos de trabajo	+75° / -17°
- Proyección horizontal (500 kg en cesta)	> 17,00 m
- Proyección horizontal (200 kg en cesta)	> 20,00 m
- Proyección horizontal (100 kg en cesta)	> 22,00 m
- Proyección total sin cesta (90 kg en punta)	> 26,00 m
- Puente de evacuación (12 personas)	> 27,00 m

Se facilitará diagrama detallando dichos valores.

El conjunto de elevación estará provisto de los siguientes sistemas:

- Suministro eléctrico emergencia (suministro exterior a 230 V), toma Schuko.
- Recogida automática (cesta, escalera, apoyos estabilizadores).
- Memorización de movimientos.
- Movimiento automático rescate vertical.





- Movimiento automático rescate horizontal
- Emplazamiento de cesta en frontal de cabina

Sistema de estabilización 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 necesaria la elevación del chasis respecto a los apoyos 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 automático.
- 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 50 cm, de manera que sea posible transitar alrededor del mismo.

Dispondrá de cuatro cámaras emplazadas en cada uno de los apoyos cuyas imágenes se visualizarán en un display dispuesto en la cabina al conectar la toma de fuerza o a voluntad del operador, con interruptor en cabina. Mostrarán los límites máximos de los apoyos en su estabilización.

Dispondrá de display junto a los elementos de control de apoyos, en el que se mostrará los campos de trabajo alcanzables en plata (con 100 y 500 kgs) en función de la extensión de los apoyos.

Plataforma giratoria:

La torre giratoria permitirá el giro horizontal sin fin del conjunto de tramos de escalera (360°).

Permitirá la inclinación de la escalera por debajo de la horizontal (-17°) y la elevación (+75°), 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 +/- 10°, a lo largo de los 360° de giro, garantizando todas las prestaciones. Podrá, no obstante, 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.

Mecanismos de maniobra y control:

El puesto de mando de la escalera será accesible al usuario, permitiendo una visibilidad óptima del campo de trabajo en todos los ángulos de elevación.

Instalado en la zona lateral de la plataforma de trabajo, estará debidamente protegidos para evitar la entrada de materiales y evitar que accidentalmente el operador o usuario puedan sufrir cualquier riesgo.





El puesto de control principal albergará todos los dispositivos de control operativos para manipular la autoescala en sus movimientos de elevación, giro, extensión y articulación, así como los límites de trabajo y condiciones de trabajo del equipo.

Dicho puesto de control contará con una banqueta para el operador que integrará reposabrazos donde vayan dispuestos los dispositivos de control de movimientos y el sistema de activación del sistema hidráulico con sistema "hombre muerto". La banqueta se inclinará automáticamente a la vez que se elevan los tramos, que evite un movimiento forzado del operador para mantener la visión del campo de trabajo en altura. Dicho movimiento se podrá cancelar o activar por el operador con control dispuesto en cuadro de mando.

Asimismo, el pedal de hombre muerto se elevará cuando el asiento rote hacia atrás, manteniendo su distancia al asiento. Se adjuntarán fotos en posición de reposo, en posición de máxima elevación y posición intermedia, para verificar el cumplimiento de esta función.

Incorporará un display pivotante y abatible que quedará protegido en su posición de transporte y pivotará mediante accionamiento de pulsador desde puesto de control. El display debe rotar a un lado para permitir el acceso al puesto de mando sin tenerse que agachar. Se adjuntarán fotos tanto en posición de trabajo como en posición girada para comprobar que el paso queda libre para el bombero.

El display será retroiluminado (LCD 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.
- Cuadro de diálogo con posibles anomalías (en español).
- Campo de trabajo alcanzables

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 del equipo de altura, todas las operaciones se podrán llevar a cabo desde el puesto de mando de la escalera, sin necesidad de que el operario se desplace de dicho puesto. Las maniobras de emergencia de los equipos de estabilización y apoyo se realizarán desde la parte posterior del vehículo.

Escalera telescópica:

La escalera estará formada por un máximo de cuatro tramos, con una altura útil superior a 30 metros, fabricados en acero de alta calidad, con elevada resistencia a la flexión y a la torsión.

El último tramo podrá articularse por medio de sistema hidráulico de articulación que permitirá con los tramos totalmente elevados a 75° alcanzar una cota de fachada de al menos 6 m desde eje de rotación de escala a una altura de 25 m.

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 gris plata.

En el extremo superior del último tramo se colocará el dispositivo de fijación de la cesta de trabajo, las conexiones de las instalaciones eléctricas (mínimo 4 enchufes Schuko de 220V CEE) y el transmisor-receptor.





La extensión y la recogida de todos los tramos se realizarán por medio de cables (dobles), a través de un único cabrestante hidráulico que pueda realizar tanto las acciones de estirado y recogido del conjunto de tramos, así como la función de articulación del último tramo. No se aceptarán sistemas con dos o más cabrestantes. 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.

Se adjuntarán fotos del cabrestante en funcionamiento.

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.

La coincidencia de peldaños se hará automáticamente por medio de un mando, con indicación en el puesto de control del operador.

Cesta de Salvamento:

La cesta de salvamento estará fabricada en acero e irá colocada en el primer 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 cesta dispondrá de dos puertas de acceso frontal-lateral, libres de arcos superiores, que permitan el acceso a la misma sin necesidad de agacharse.

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

Entre la cesta y los tramos únicamente existirá un conector eléctrico.

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 cubierta de protección abatible para evitar golpes sobre el mismo.

La fijación de la cesta al primer tramo se realizará en el centro de la parte posterior de la misma, para aportar al conjunto una gran resistencia y evitar posibles cabeceos y balanceos.

La cesta basculará automáticamente a la posición de trabajo al activar los apoyos de estabilización y se nivelará, también de forma automática, de manera que la base de la plataforma siempre se mantenga horizontal.

Soportará una carga mínima de 500 kg, con medición de esta. Tendrá unas dimensiones interiores útiles mínimas de 1.500 x 850 mm.

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

Dispondrá de 2 puntos en el último tramo de la cesta y 2 puntos en la torre giratoria para anclaje de cuerdas o izado, por ejemplo.

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

Dispondrá de diversos puntos de aseguramiento para los usuarios en cesta, marcados en color amarillo.

Dispondrá de aseguramiento flexible en la jaula de rescate para 2 personas, 1 en el lado izquierdo y 1 en el lado derecho





Dispositivos de seguridad:

La escalera estará provista de los siguientes dispositivos de seguridad:

- 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.

- Dispositivo de compensación y estabilización de tramos:

- El sistema de elevación dispondrá de un dispositivo automático electrohidráulico 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- Dispositivo de ajuste de la inclinación lateral:

- Con el objetivo de compensar cualquier inclinación de los apoyos, la escalera deberá ser capaz de inclinarse lateralmente, respecto de su eje, un mínimo de 7°. La vuelta a la posición neutra se hará de manera automática al recoger los apoyos.

- 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.

- 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.





- Dispositivo de choque:

- En caso de impacto de la escalera contra un obstáculo, frontal, lateral o inferior, se bloquearán todos los movimientos, exceptuando el contrario, y entrarán en funcionamiento válvulas que eviten sobrepresiones en los circuitos hidráulicos.

- 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 (modo lento/rápido) por medio de un dispositivo eléctrico.

INSTALACIONES TECNICAS

Iluminación:

La autoescalera contará con las siguientes instalaciones de iluminación como mínimo:

- Dos focos orientables (tecnología LED) 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 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.

Equipos de iluminación y alarma:

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 (3 tonos, cambio en el claxon).
- Iluminación de los armarios, con encendido automático al abrir las puertas, y testigo de puerta abierta en cabina.
- Iluminación perimetral carrocería.
- Avisador acústico de marcha atrás.

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 ubicadas en los extremos de los apoyos estabilizadores; el sistema se conectará de manera automática al iniciar la maniobra de emplazamiento (funcionamiento intermitente).

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 intemperie.

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





Camilla para rescate:

Con la unidad se suministrará una camilla plegable y una camilla nido. Su posicionamiento y anclaje en la cesta se hará sobre un soporte estándar (irá incluido), 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.

Llevará un sistema para incrementar la capacidad de carga de las camillas para descenso de personas con obesidad.

Monitor electrónico en cesta:

Llevará instalado en el frontal de cesta. Proporcionará un caudal mínimo de 2.500 l/min. Dispondrá de una salida de 45 mm, 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 30° en el plano vertical y 55° en el plano horizontal. Estará conectado por un manguito interior de cesta y se podrá controlar desde el puesto de control central o desde el puesto de control de cesta.

En combinación con el monitor, se instalará una línea de agua para protección de radiación térmica de la cesta de trabajo, mediante circuito con boquilla pulverizadora.

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. La conexión trasera tendrá un racor 70 Barcelona. La sección será la adecuada para el suministro de agua al monitor.

Dispondrá de un dispositivo guía para el despliegue de la manguera a lo largo de los tramos. Será desmontable.

Generador eléctrico portátil:

El vehículo estará equipado con un generador eléctrico standard de una potencia mínima de 8 KVA con salidas de 230 Schuko y 400 V CEE. Irá ubicado en lugar protegido y será fácilmente extraíble. Será maniobrable por una persona, con arranque por control remoto desde el puesto de mando de la escalera (plataforma de giro o cesta)

Dispondrá de los siguientes accesorios propios:

- - Toma de tierra.
- - Tubo para los gases del escape de 120 cm.
- - Codo 90° para tubo escape.

Los cuadros eléctricos montados en cesta, dispondrán de piloto LED indicativo de que el generador está suministrando corriente eléctrica.

Caja de herramientas para cesta:

Con la unidad se suministrará una caja de aluminio, con soporte específico para montar en la columna de accesorios de la cesta, que permita transportar equipamiento vario en la cesta para apoyo de operaciones desde la misma como podría ser una motosierra, una amoladora eléctrica, herramienta de mano etc.

Arco descensor:





Con la unidad se suministrará un dispositivo para montaje de línea de rescate en altura con una capacidad de carga mínima de 150 kgrs. Se suministrarán los accesorios necesarios.

PINTURAS Y ACABADO:

Todas las superficies sometidas a rozamientos estarán protegidas por cubiertas inoxidables. Las superficies pintadas estarán previamente decapadas, desengrasadas, y como mínimo con una mano de imprimación fosfatante y dos manos de acabado de máxima calidad.

Todas las partes ocultas y en especial los bajos recibirán el correspondiente tratamiento anticorrosivo y protección contra golpes con acabado de pintura de tipo antisonoro, sintética y de suficiente espesor para reducir el mantenimiento de estas zonas.

Todas las partes practicables, plataforma y fondos de cofres, se taparán con chapa de aluminio del suficiente espesor y sin tratamiento posterior.

En todo caso se especificarán claramente los sistemas de tratamientos anticorrosivos y de pinturas utilizados en el vehículo.

Los colores a utilizar son:

- Chasis	Negro brillante RAL 9005
- Superestructura	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 delantero	Blanco RAL
- Paragolpes delantero	Blanco RAL

Todos los elementos de mando y control irán debidamente identificados con placas.

En un lugar de la carrocería cercano a las ruedas se instalarán placas grabadas o indicaciones pintadas con los datos correspondientes a la presión de inflado de los neumáticos.

Rotulación:

La rotulación del vehículo seguirá el modelo actual del SPEIS, consistente en señales V 23 homologadas, a excepción de la raya amarilla frontal que no será reflectante.

DOTACION DEL VEHICULO:

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

Equipamiento del chasis:

- Juego de lámparas y fusibles originales.
- Juego de herramientas básicas originales.
- Dos unidades de triángulos de señalización de peligro plegables.
- Dos cuñas para el calzo de ruedas.
- Tres chalecos reflectantes emergencia vehículo, color amarillo flúor rotulados como los del SPEIS.
- Palanca de accionamiento del dispositivo de levantado de cabina.





Tubería flexible de escape conforme a norma DIN 14572.

Equipamiento de la superestructura:

Cuatro placas de apoyo del vehículo con continuidad eléctrica.
Cable conector del generador a la bomba eléctrica de emergencia.
Tubería columna seca conexión inferior Barcelona 70mm y superior Storz 75mm.
Juego de herramientas básicas de la escala.

Equipamiento de los compartimentos:

El SPEIS suministrará la equipación que transporte la autoescalera.

La distribución de este material en el vehículo será objeto de estudio conjunto entre el SPEIS y la Empresa Adjudicataria.

PRUEBAS Y ENSAYOS

Antes de su recepción por el Servicio, el vehículo autoescalera será sometido a las siguientes pruebas y ensayos:

- Examen general

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

- Examen dimensional

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

- Instalaciones

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

- Prestaciones

Con el vehículo en carga se harán pruebas de verificación de velocidad máxima, aceleración, frenada y pendiente superable. La limitación electrónica de velocidad máxima será de 100 Km/hora.

- 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.

.- 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.





LOTE 2. AUTOBOMBA FORESTAL PESADA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

El vehículo por adquirir será una Autobomba Forestal Pesada de tipo todo-terreno, (M-3) según sus características y su masa, ira dotado con una bomba combinada (FPN-FPH), con una carga útil aproximada de 4.000 litros de agua y capacidad para 3 personas.

Las condiciones que se indican a continuación son las referencias mínimas por considerar para la oferta técnica que se realice por los licitadores.

Las características del vehículo referentes a circulación, comportamiento en ruta y espacio para la tripulación serán las propias de un vehículo contra incendios, y además de a las condiciones técnicas siguientes, deberá ajustarse de forma global a las Normas UNE EN 1846-1, 1846-2, 1846-3 y 1028 o equivalentes, consideradas siempre las versiones más actualizadas de las citadas normas, y a la Norma CEE vigente en lo que a emisión de gases se refiere.

Los elementos instalados en el vehículo que no se contemplen en las normas anteriores deberán cumplir particularmente las normas en vigor que les afecten en el momento de la adjudicación.

El vehículo será construido de acuerdo con las especificaciones del fabricante del chasis.

La distribución de pesos será en todo caso equilibrada, tanto por ejes como lateralmente. Se tendrá que justificar la ubicación y distribución de masas. Se deberá entregar junto con la oferta un estudio de reparto de cargas.

El centro de gravedad del vehículo en carga deberá ser inferior a 1.600mm desde el suelo estando cargado.

El vehículo construido no deberá superar las siguientes medidas:

Longitud total:	6.800mm.
Anchura total:	2.480mm.
Altura total:	3.500mm.

El carrocerero debe garantizar que se puede montar el tamaño máximo admisible de neumáticos y que la distancia entre el neumático y el guardabarros o el pasa ruedas es suficiente, incluso en el caso de que estén montadas cadenas para nieve y los elementos de suspensión se compriman a fondo (también en caso de torsión del vehículo)

A continuación, se definen los elementos que componen dicho vehículo, dividiéndolo en tres apartados: chasis, superestructura y dotación de material.

CHASIS:

General.

Camión de dos ejes en configuración cuatro x cuatro (4x4)

Dirección.

Servodirección

Dimensiones generales del chasis.





Anchura máxima de: 2.350 mm

Longitud máxima de 6.300 mm, sin gancho de remolque.

Distancia entre ejes aproximada: 3.850 mm, a definir con el carroceros y adecuada para la instalación y transporte de un sistema de extinción de incendios de las características definidas más adelante.

La altura de la superestructura será lo más aproximadamente posible a la altura de la cabina. No se tendrá en cuenta en este punto los elementos para soportaría de material diverso en el techo de dicha superestructura.

Cadena cinemática.

Motor:

- Cilindrada: superior a 4.800 cc.
- Potencia del motor: superior a 220CV.
- Con limitador de velocidad a 90 Km/h.
- Con control de emisiones NOx.
- Nivel de emisión: EURO 6 E.
- Tubo de escape con salida vertical entre chasis y cabina. Deberá contar con un sistema que evite que entre el agua en el tubo de escape cuando el vehículo se encuentre parado.
- El filtro de Aire con filtro con protección adecuada para impedir entrada de partículas incandescentes. Ira en posición elevada.

Caja de cambios:

- Cambio tipo: Automático o Automatizado.
- Cambio Electroneumático.
- Con mando de la caja en la columna de dirección.
- Con avisador óptico de la marcha atrás conectada.

Tomas de fuerza:

- Apropiada a la bomba hidráulica a instalar. Todos los elementos de accionamiento de la bomba serán capaces de transmitir en servicio continuo las potencias exigidas para el funcionamiento de la bomba en su régimen nominal. El carroceros será el responsable final del funcionamiento del conjunto.
- Debe permitir el funcionamiento de la bomba lanzando agua, con el vehículo en movimiento.
- Acoplamiento de la toma de fuerza desde la cabina.

Masas y suspensiones.

Eje Delantero:

- Eje Pórtico delantero.
- Masa máxima autorizada 6.400 kg.

Eje Trasero:

- Eje Pórtico trasero.
- Masa máxima autorizada 8.800 kg.

Total:

- Masa máxima autorizada total 15.000 kg.

Equipamiento de ruedas.





Neumáticos:

- Eje delantero: medida 365/85R 20 Perfil todo terreno
- Eje trasero: medida 365/85R 20 Perfil todo terreno
- Medida de las llantas delanteras y traseras: 10.00 V-20"

Equipamiento adicional de ruedas:

- Inflado y desinflado desde cabina.
- La presión de trabajo habitual aparecerá indicada sobre las ruedas en la carrocería con una placa metálica de fácil lectura

Depósito de combustible y Adblue.

Material y capacidad:

- Gasóleo: Acero, de al menos 200 litros.
- Depósito de Adblue: de aluminio, acero, o material plástico.
- En la boca de carga del depósito de combustible aparecerá indicada la denominación "DIESEL" con una placa metálica de fácil lectura.
- En la boca de carga del depósito de aditivo aparecerá indicada la denominación "ADBLUE" con una placa metálica de fácil lectura.

Sistema de frenos.

Freno de servicio:

- Tipo de frenos: de disco, neumáticos en eje trasero y delantero.
- Control de frenos neumático con ABS.
- Freno de Motor de Alto rendimiento.
- Freno inmovilización eje delantero.

Freno de estacionamiento:

- Con freno de estacionamiento con acumulador de fuerza elástica en el eje trasero.

Equipo adicional del chasis.

Capacidad de Vadeo de 1200mm.

Dispositivo mixto para enganche y bola de remolque hasta 3.500 Kg, con conexión eléctrica, semejante a los del Servicio. La capacidad de remolcado estará indicada en la proximidad del gancho de remolque.

Enganches sólidos con grilletes preparados para el arrastre, con resistencia superior al peso máximo del vehículo, anclados sobre el chasis, delanteros y traseros e identificados en color amarillo, que sirvan para soportar tiros sobre el vehículo, en el caso de necesitar remolque o ayuda para salir de un embarrancamiento.

Cabina.





Tipo:

- Cabina de acero, sencilla con capacidad para conductor y dos acompañantes.
- Cabina con paso de un lado a otro.
- Cumplirá reglamento ECE R 29.03 sobre homologación en lo relativo a protección de ocupantes, justificado con certificación.
- Barras antivuelco exteriores fijadas al camión.

Puertas, ventanas y retrovisores:

- Puertas equipadas con elevallunas eléctrico.
- Parabrisas de vidrio laminado.
- Todas las puertas deberán tener un ángulo de apertura mayor de 80°.
- Retrovisores carenados, eléctricos y calefactables.

Iluminación:

- Tipo de faros bi-halogen.
- Con luces diurnas.
- Con faros de largo alcance.
- Con protección de faros.
- Sensor de lluvia y conexión automática de faros.
- Luces de marcado, laterales, perímetro de cabina.

Equipamiento adicional interior:

- Asiento del conductor neumático.
- Asiento acompañante regulable en altura y longitud.
- Cinturones de seguridad para todas las plazas del vehículo homologados por el fabricante.
- Con aire acondicionado y climatizador automático.
- Volante ajustable multifunción.
- Se instalará un conjunto de sistema de navegación - compatible con el Sistema Integral de Gestión de Emergencias (SIGE) utilizado en el Servicio.
- Emisora igual a las del Servicio con altavoces para personal puesto de mando en bomba.

Cabrestante delantero.

Cabrestante eléctrico delantero para una capacidad de arrastre máxima admisible por el fabricante del chasis. A ser posible integrado o encima del parachoques. Cable de plasma de al menos 30 metros. Que no reduzca el ángulo de ataque del vehículo. De 24V y embrague accesible.

Protección térmica del chasis.

El vehículo terminado contará con un sistema de protección de sus conducciones eléctricas y neumáticas, mediante recubrimiento de resistencia térmica (≥ 400 °C), en aquellas zonas que puedan ser expuestas a la acción de las llamas o calor irradiado y en especial a su paso por el bastidor y bajos del vehículo.

Otros elementos.

- Dos (2) cuñas para calzo de ruedas. Montadas en lugar accesible y capacidad de mantener el vehículo totalmente parado en un suelo liso, con una pendiente del 20%, con la caja de cambios en neutro y sin el freno de estacionamiento accionado.
- Dos (2) triángulos de señalización de emergencia homologados y plegables.
- Una (1) llave de ruedas.





- Un total de 30m de cable sintético/keblar para prolongación de winchy con dos ojales y resistencia adecuada a la potencia de tracción del winchy instalado en el vehículo.
- Dos (2) anillos de recuperación con fuerza de ruptura mínima de 15tn.
- Cinco (5) grilletes flexibles/suaves fuerza de ruptura mínima 15tn
- Un (1) grillete tipo lira con perno roscado mínimo de 16tn
- Tres (3) juegos de llaves del vehículo y armarios.

SUPERESTRUCTURA

SOBRECHASIS:

Debe contemplarse la instalación de una estructura superpuesta al chasis, denominada sobrechasis y destinada a soportar y recibir los esfuerzos provenientes de la carrocería. El conjunto de ambos elementos es lo que se conoce como superestructura.

El sobrechasis debe permitir un perfecto anclaje y adecuación de la superestructura al chasis del vehículo, evitando, que se transfieran los esfuerzos generados durante las operaciones por el chasis del vehículo al equipamiento y viceversa de manera incorrecta. El equipo hidráulico y todos sus elementos auxiliares irán anclados al sobrechasis, siendo independiente de la carrocería.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE EXTINCIÓN:

El equipo hidráulico debe constar de una bomba hidráulica para impulsión de agua, además de los elementos y conexiones necesarias para su funcionamiento.

Las conexiones y circuitos deben estar identificadas mediante sistema que permita al operador conocer fácilmente su función.

Bomba hidráulica.

Fabricada conforme a las normas UNE-EN 1028-1 y UNE-EN 1028-2.

Deberá tener un rendimiento acorde a la categoría FPN 10-3000 (3000 l/min a 10 bar) en baja presión y FPH 40-250 (250 l/min a 40 bar) en alta presión, en las condiciones establecidas en dicha norma.

La carcasa y los rodets de la bomba deberán estar fabricados en aleación ligera, y el eje será de acero inoxidable.

Situada en el centro de la plataforma trasera, con fácil acceso al panel de mandos y todas las salidas de impulsión y la conexión de aspiración exterior desde la parte trasera del vehículo. Su altura de instalación será tal que el centro del racor de aspiración exterior con el vehículo descargado esté a una altura accesible por una persona de talla estándar.

Sellado mecánico: El cierre del eje se realizará por medio de un ajuste que no requiera regulación ni mantenimiento periódico alguno y que, además, en caso de rotura, permita que la bomba pueda seguir trabajando durante un tiempo limitado.

El diseño de los rodets impulsores tanto de baja como de alta presión será de tipo centrífugo, para minimizar el riesgo de daños por obstrucciones causadas por la presencia de cuerpos extraños en el agua de extinción o autoprotección.

Todos los rodets de ambas etapas irán situados sobre el mismo eje, de manera que no sean necesarios accionamientos adicionales para la etapa de alta presión. Deberá permitir lanzar agua indistintamente en baja





presión o alta presión, o en ambas a la vez, solamente abriendo o cerrando el paso de agua a la etapa de alta presión con un mando selector situado en el panel de mandos de la bomba.

Contará con un rodete para baja presión y otros cuatro para alta presión, montados en un solo eje apoyado en dos cojinetes, diseñados de forma que los de alta presión hagan girar el agua en sentido contrario al de baja presión para cancelar los respectivos esfuerzos axiales.

Cebado automático por pistones: No necesitará para su accionamiento ni líquidos ni gases de ningún tipo. Su reparación será de gran sencillez, estará libre de elementos sujetos a desgaste por fricción y será insensible a bajas temperaturas.

Podrá efectuar operaciones de cebado con 9 metros de manguito y una altura manométrica de 7,8 m en condiciones normales de 760 mm de presión barométrica y 20 °C en un tiempo inferior a 30 segundos. Deberá contar con un único mando de accionamiento, y se desconectará automáticamente cuando la bomba está cebada.

Dispondrá de una válvula de alivio térmico para refrigeración de la bomba de forma automática, evitando sobrecalentamientos de esta.

Dispondrá de una válvula de drenaje para vaciado en caso de heladas, situada en la parte baja de la carcasa, que permita el vaciado de ambas etapas (baja presión y alta presión).

Para la valoración de la bomba se entregarán, en español; las 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.

Circuito hidráulico.

Estará diseñado de tal forma que las pérdidas de carga sean mínimas. Todas las conducciones serán fácilmente desmontables y estarán protegidas frente a la corrosión.

Aspiración: Toma de 110 mm de diámetro con racor Storz y válvula de cierre en la aspiración y tapa. Estará situado y orientado de forma tal que facilite la conexión de cualquier elemento hacia abajo y no deberá existir ningún elemento del carrozado que dificulte la manipulación en la zona de llenado de la bomba.

Salidas de impulsión:

Dos salidas de baja presión de 70 mm de diámetro con válvula de cierre de volante, sistema de alivio, racor Barcelona y tapa.

Dos salidas de alta presión de 25 mm de diámetro (con válvula de cierre y tapa).

Circuito de llenado:

Dos tomas de agua exteriores lateral y/o traseras independientes hasta la cisterna, con un diámetro 70mm, anti retorno, válvula de cierre, filtro y racor Barcelona con tapa. La localización se decidirá en la fase de diseño.

Tubería de tamaño similar desde cada racor hasta la cisterna.

Llaves de vaciado de bomba y circuitos.

Todas las entradas de alimentación y/o aspiración al depósito de agua del vehículo y a la bomba dotadas con filtros para las partículas sólidas arrastradas por el agua.

Circuito de refrigeración:





Que permita la refrigeración de la bomba mediante el retorno a la cisterna de agua del agua circulante.

Carrete porta mangueras:

Dos carretes porta mangueras instaladas en la parte trasera, en el compartimento de bomba. Rebobinado eléctrico mediante pedal y posibilidad de recogida manual por manivela. Con capacidad de almacenamiento mínimo para 10 mangueras de 25mm por carrete. La ubicación se decidirá en la fase de diseño y tendrá que ir lo mas baja posible.

Cisterna de agua.

La cisterna de agua deberá estar fabricada conforme a la Norma EN 1846.

La cisterna será vista, integrada en la carrocería formando un único conjunto. No se aceptarán cisternas modulares.

Por razones de aumento de carga útil e insensibilidad a la corrosión, deberá estar construida en material plástico copolímero. No se admitirán cisternas de fabricación metálica. Deberá tener un buen acabado exterior y estará pintada en el mismo color de la carrocería.

Capacidad para aproximadamente 4.000 l (3500 l + 500 l de reserva), con un formato que permita bajar hasta donde sea posible el centro de gravedad del vehículo. Se valorará especialmente una mayor capacidad y un centro de gravedad más bajo y adelantado.

La reserva podrá ser utilizada para la extinción siempre con la conformidad del usuario.

La reserva estará integrada en la misma cisterna, pero como departamento independiente, cuando se llena la cisterna principal, simultáneamente se llenará la de reserva.

Construida con suficiente resistencia a los esfuerzos generados por el agua durante los trayectos del vehículo.

Su montaje se realizará mediante soportes elásticos sobre el falso bastidor y las uniones con la bomba mediante conexiones que eliminen las vibraciones.

Indicador del nivel de llenado de columna y electrónico.

Tabiques rompeolas desmontables para inspección, reparación y mantenimiento.

Boca de hombre de 500 mm, practicable para reparación e inspección.

Rebose de seguridad.

Panel de mando.

Cuadro de control y mandos de las operaciones con todos los mandos e indicadores necesarios para el manejo adecuado de la bomba.

Perfectamente identificada la función de cada mando o equipo indicador, en los dos idiomas oficiales de la comunidad Autónoma.

De fácil lectura y protegido contra los agentes atmosféricos y daños por golpes.

Los instrumentos indicadores con buena calidad, fiabilidad y sensibilidad.

Sistema Autoprotección mediante rociadores.

Como medida adicional de protección contra el fuego, el vehículo contará con dos circuitos independientes de rociadores/nebulizadores.

Un circuito protegerá la cabina mediante rociadores y el otro protegerá los bajos del vehículo (depósito de combustible y filtros de aire incluidos) y las ruedas.

Los rociadores de cabina serán de tipo cortina y se ubicarán, en cada lateral, y en la parte frontal. Este circuito garantizará la refrigeración de las superficies acristaladas de cabina. El segundo circuito contará con un





rociador ubicado sobre cada rueda, más un conjunto de rociadores uniformemente repartidos a lo largo de los bajos del chasis (dos líneas de rociadores).

El sistema de autoprotección térmica tendrá un tiempo de respuesta no superior a 20 s y la duración mínima de la protección es de cinco minutos (en uso combinado de ambos circuitos).

Ambos circuitos se activarán desde cabina y puesto de bomba (mandos independientes para cada circuito) y pueden actuar con el vehículo en marcha.

Los dos circuitos dispondrán de filtros de fácil acceso para su limpieza.

Ambos circuitos se alimentarán desde una bomba eléctrica alimentada de las baterías del vehículo. Dicha electrobomba garantizará el caudal necesario para el correcto funcionamiento del sistema de autoprotección.

Los caudales y presiones de los circuitos de autoprotección se mantendrán hasta el total vaciado del depósito. El sistema de autoprotección estará diseñado para soportar altas temperaturas, y protegido contra impactos.

CARROCERÍA:

La carrocería será una carrocería monobloque, con la cisterna de agua integrada en el volumen de la carrocería,

Formará un módulo independiente del chasis y anclada por medio de soportes que permitan su perfecta sujeción e independiente asimismo de la cabina o elementos eléctricos.

El material base para la fabricación de la carrocería será copolímero de alta resistencia, preferiblemente polipropileno, de resistencia suficiente y totalmente ausente de corrosión. Todo el resto de materiales empleados en la fabricación de la carrocería deberán ser resistentes a la corrosión, como mínimo igual a la del acero galvanizado, y deberán ser capaces de soportar temperaturas de trabajo de entre -15°C y +45°C al menos.

En la parte trasera, se habilitará una plataforma abierta donde se ubicarán dos carretes de alta capacidad (devanadera y pronto socorro). En esa misma zona, en la parte central, se ubicará la bomba de extinción. Deberá disponer de espacio adicional de almacenamiento en su parte baja.

En la parte superior y/o inferior de la carrocería deberá llevar los correspondientes anclajes para facilitar el desmontaje de la carrocería con relación al chasis.

Todas las instalaciones eléctricas necesarias en la carrocería tendrán una conexión única fácilmente identificable y desacoplable para el caso de tener que separar la carrocería del chasis.

Testigos luminosos de apertura de persianas y puertas de armarios, plataformas de la carrocería en cabina.

Armarios laterales.

Dos armarios laterales en la parte trasera en cada lado del vehículo para colocación de dotación y equipos.

Cierre de estos armarios, con puertas estancas al polvo y al agua, con señalización de encontrarse abiertas en cabina.

Iluminación de los huecos interiores de la carrocería, tipo LED, conectadas a la iluminación de posición del vehículo.

La soportería estará construida en material inatacable, y su diseño permitirá la fácil y cómoda disposición de los distintos elementos. Toda la soportería de los equipos estará incluida en esta oferta.

La empresa adjudicataria deberá realizar la soportería de todos los equipos bajo los parámetros indicados por el SPEIS en las visitas a fábrica.

Las estanterías podrán ser fijas, extensibles y/o abatibles, y podrán ser de acero, de aluminio o de un material inoxidable, y se distribuirán a criterio del SPEIS, en función de los equipos a instalar en cada una de ellas. Serán regulables en altura y/o en profundidad de forma que se permita cierta modificación de los equipos a alojar en las mismas sin necesidad de requerir los trabajos del carrocerero. Su distribución se realizará en la fase de





proyecto, según las indicaciones del Servicio y sobre los planos reales del vehículo adjudicado o en visita a fábrica; de tal manera, que todos los materiales queden perfectamente anclados y almacenados.

Todos los módulos extraíbles con señalización de barras reflectantes.

Cajones contenedores metálicos para material menudo o delicado que permitan su fácil clasificación, transporte e identificación tanto en la carrocería como en el interior de la cabina.

Plataforma para el cuerpo de bomba.

Plataforma abierta para ubicación de bomba hidráulica, el circuito, cuadro de instrumentos y carretes porta mangueras.

Estará abierta por los laterales con la parte superior cubierta y posibilidad de albergar un alojamiento transversal para elementos largos. El tamaño y ubicación del alojamiento se determinará en la fase de diseño.

Iluminación, tipo LED, conectado a la iluminación de posición del vehículo.

Con plataforma o escalera escamoteables para acceder a las partes altas.

Plataformas laterales.

Plataformas para facilitar el acceso a la parte alta de los armarios laterales, con señalización reflectante con indicación de encontrarse desplegadas en cabina.

Cuando las plataformas estén desplegadas, su parte exterior será una línea recta para evitar accidentes por impacto a la altura de las piernas de los miembros de la dotación.

Techo de la carrocería.

Con capacidad portante de 200 kg/m².

Iluminación y señalización:

La cabina debe disponer además de lo indicado anteriormente, todos los equipamientos de señalización visual y acústica según la normativa vigente, preferentemente de tipo LED, tales como: sirenas y luces de prioridad y emergencia características de las actividades de bomberos. Entre otros:

-Equipo de balizamiento y señalización complementario que permita una muy buena indicación de la situación del vehículo en las vías de circulación tanto desde delante, como lateralmente y desde detrás.

-Iluminación perimetral en la carrocería sobre armarios de la superestructura. Resistente a la intemperie y a los golpes. Integrada lo más posible en la carrocería y protegida. Con posibilidad de encendido desde cabina y desde en cuadro de mandos de bomba.

-Barra LED de largo alcance en la parte superior delantera debajo de las barras anti vuelco.

-Barra LED de largo alcance en la parte trasera superior. Las dos barras led serán de encendido independiente mediante interruptor o pulsador con posibilidad de encendido desde cabina y desde en cuadro de mandos de bomba.

-Iluminación tipo LED en los cofres de material y bomba.

-Sirena electrónica con bitono, micrófono y megafonía, conectada a la emisora. Amplificador de potencia adecuada y trompetas bitono adicionales.

-Sistema de gestión centralizado con interruptores retro-iluminados que permita la buena operatividad de todos los mandos de luces, intermitencias, prioritarios, sirenas, etc.

-Toda la instalación de cableado suficientemente dimensionado, sin interacciones, aislada y protegida contra la humedad.

-Equipo de carga de baterías a 220V.

-Toma eléctrica de desacople automático.

Autoprotección:

El vehículo dispondrá de sistema de cortinas ignífugas que contribuyen a lograr el aislamiento térmico en el interior de la cabina del vehículo.

También se suministrarán e instalarán faldones ignífugos para el lateral del vehículo.





En la cabina se instala un equipo de suministro de aire respirable (E.P.R.) utilizable por los tres ocupantes.

DOTACIÓN DE MATERIAL

El vehículo deberá estar dimensionado para llevar el siguiente material que tendrá que incluirse en la oferta:

10 tramos de manguera de 20 m. de longitud y 25 mm. de Ø con acoplamientos en ambos extremos tipo Barcelona.
 4 mangueras de 15 m. y 45 mm. de Ø con acoplamientos en ambos extremos tipo Barcelona.
 4 mangueras de 15 m. y 70 mm. de Ø con acoplamientos en ambos extremos tipo Barcelona.
 400 m de manguera de 25 mm en las dos devanaderas eléctricas traseras con acoplamientos en ambos extremos tipo Barcelona.
 Tres lanzas tipo Turbojet, con caudal regulable y acoplamiento Barcelona de 25mm.
 Una lanza tipo Turbojet, con caudal regulable y acoplamiento Barcelona de 45mm".
 Un bifurcador 70/45 mm. de Ø con acoplamientos Barcelona.
 Dos bifurcadores 45/25 mm. de Ø con acoplamientos Barcelona.
 Cuatro bifurcador 25/25 mm. de Ø con acoplamientos Barcelona.
 Dos juegos de reductores de sección 70/45/25 mm con acoplamientos Barcelona.
 Un acortinador forestal (150/200 l/min)
 Caja de herramienta general dotada de: Un martillo de bola, un alicate universal, una llave inglesa grande, una llave inglesa pequeña, un juego de llaves fijas, un juego de destornilladores, un juego de llaves Allen, una sierra para metal, destornillador plano grande, una llave de perro y unas tenazas.
 Una motosierra, semejante a las utilizadas por el Servicio. Con el equipo de protección individual necesario.
 Una garrafa de plástico combinada gasolina-aceite para la motosierra.
 Una Palanca para voltear troncos con gancho inversor. Longitud 1300mm.
 Dos cuñas de material sintético para talar y cortar.
 Dos juegos de cadenas para barro y nieve, similares a las disponibles en el Servicio.
 Cuatro batefuegos.
 Dos Rastrillos Forestales
 Dos Pulaski
 Dos azadas.
 Una columna hidrante adaptable a conexión 70 o 45 mm, con llave de apertura y 1.500 mm de altura, similar a la utilizada en el servicio.
 Llave de hidrantes combinada y extensible similar a la utilizada en el servicio.
 Herramienta de fuerza y desescombro: Dos cizallas (Grande y pequeña), maza de demolición de 6kg., 2 barras de uña, un hacha grande, un hacha pequeña y una pala cuadrada.
 Dos mochilas para el transporte de tres mangueras.
 Tres Camara térmica personal Seek fire pro 300
 Una Camara térmica Bullard TXS

ACABADOS

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| • Cabina y carrocería | Color Rojo RAL 3000 |
| • Bastidor | Color Negro brillante |
| • Puntos de engrase | Color Amarillo vivo |
| • Parachoques y guardabarros | Color Blanco |

El vehículo debe rotularse con los distintivos del Servicio de Extinción de Incendios de la Diputación Foral de Bizkaia.





3.- NATURALEZA DEL SUMINISTRO

Los vehículos objeto de la presente contratación constituyen vehículos de emergencia destinados al Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de la Diputación Foral de Bizkaia. Su construcción deberá realizarse conforme a las prescripciones técnicas establecidas en el presente Pliego y a la normativa técnica que resulte de aplicación.

Las prestaciones exigidas para los lotes objeto del contrato requieren la integración de chasis específicos, carrocerías, superestructuras, equipos de extinción, sistemas hidráulicos, eléctricos y electrónicos, así como la realización de trabajos de diseño, fabricación, transformación, montaje, homologación y ensayo necesarios para garantizar el cumplimiento de las características y prestaciones requeridas.

Las características técnicas definidas en este Pliego pueden requerir la realización de actuaciones preparatorias de fabricación, así como la adquisición anticipada y el acopio de materiales, equipos y componentes específicamente destinados a la ejecución del contrato.

Atendiendo a dichas características, los vehículos objeto de esta contratación responden a una configuración específica para las necesidades operativas de la Diputación Foral de Bizkaia y no constituyen suministros de entrega inmediata disponibles en el mercado en las condiciones exigidas en el presente Pliego.

4.- DOCUMENTACIÓN MÍNIMA EXIGIDA

Las empresas licitadoras deberán adjuntar junto con la oferta memoria técnica donde se pueda comprobar que se cumplen los requisitos del vehículo ofertado, tales como carrocería, bomba, cisterna, etc.

También se deberán incorporar junto con la oferta memoria de tipo de estructura, reparto de cargas y estudio de estabilidad.

5.- PERSPECTIVA DE GÉNERO.

De conformidad con lo dispuesto en la Norma Foral 4/2018, de 20 de junio, para la Igualdad de Mujeres y Hombres, la persona y/o entidad contratista o subcontratista realizará a la fecha fin del plazo de ejecución 2 del contrato, una Memoria sobre el impacto de género de la contratación, con los indicadores y datos desagregados por sexo de las personas usuarias o beneficiarias y del personal prestador del servicio, que posibiliten evaluar la eficacia de las medidas de igualdad aplicadas.

