



**ESPECIFICACIONES TECNICAS
CARRO DE RESCATE PESADO
5TA CIA BOMBEROS DE RANCAGUA**

2



INTRODUCCION

Las siguientes Especificaciones técnicas constituyen las bases fundamentales para cotizar vehículo de Rescate para prestar servicios de emergencia en la región del Libertador Bernardo O'Higgins. Los Servicios básicos a que ha de estar destinada esta máquina es fundamentalmente RESCATE DE PERSONAS Y SALVAMENTO.

Cualquiera de los proveedores interesados en suplir el equipo solicitado por Bomberos de Chile, deberá considerar las siguientes especificaciones técnicas detalladas como los requerimientos "Mínimos" necesarios y mandatorios.

Específicamente el tipo de equipo solicitado se denominara de la siguiente manera:

Vehículo para rescate en desnivel, rescate vehicular y rescates complejos (**CARRO RESCATE PESADO**).

Más adelante, se describe detalladamente el equipo solicitado, en todos los aspectos que el mandante, Bomberos de Chile, considera fundamentales.

Las ofertas que no cumplan con los requisitos técnicos establecidos en las bases técnicas y marcadas en cada caso como "**Obligatorio**", serán eliminadas de competencia de inmediato, aunque cumplan con el resto de los requisitos establecidos en la presente licitación. Lo anterior significa que la Oferta económica correspondiente, no será abierta y en consecuencia, le será devuelta a la empresa oferente.

Cada proveedor que presente oferta, deberá presentar una copia en papel y otra en formato digital de su propuesta. Además debe presentar en papel y en formato Excel en un medio de almacenaje electrónico (CD, Pendrive, etc.) la forma de cumplimiento de las especificaciones técnicas (acorde a cada una de las ofertas presentadas) con una columna adicional al costado derecho, donde en cada ítem de los puntos solicitados, el proponente, explicitara la forma de cumplimiento, detallando dicha exigencia o en su defecto, la forma alternativa de cumplimiento detallada de dicha exigencia, además, debe indicar el número de la página y párrafo del manual técnico del fabricante, en donde se encuentra la explicación in extenso, indicada en la planilla. "**Obligatorio**".

Los vehículos ofertados deberán ser nuevos y sin uso. "**Obligatorio**"

Las ofertas adjudicadas, deben entregar para cada uno de los vehículos ofertados, un certificado que indique peso total del carro terminado y el peso por ejes que indica el fabricante del chasis, así como también, el certificado de performance del equipamiento de bombeo ofertado.



Además, en la oferta deberá incluirse el plano detallado de planta, elevación frontal, posterior y lateral del vehículo, con medidas en (mm) y características detalladas, incluyéndose además el plano de los compartimentos con sus dimensiones acotadas. **“Obligatorio”**.

Las fotos, dibujos y planos que se refieran al vehículo ofertado, serán parte integral de la oferta.

2



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. CHASIS:

- 1.1. Chasis tipo Custom, especialmente diseñado y construido para servicio de vehículo de emergencia. NO se aceptarán chasis comerciales.
 - 1.1.1. Largo Máximo: 10 metros
 - 1.1.2. Ancho Máximo: 2.6 metros
 - 1.1.3. Alto Máximo: 3.50 metros
 - 1.1.4. Angulo de Entrada: 12° mínimo
 - 1.1.5. Angula de Salida: 10° mínimo
- 1.2. El chasis ofertado debe cumplir con la norma NFPA 1901 edición 2009 para lo referido a material mayor y ser certificado por UL o similar. Debe cumplir certificación ECE-29
- 1.3. El equipo deberá cumplir con todas las normas y leyes vigentes para transitar en la República de Chile
- 1.4. Se deberá entregar los planos del proyecto completamente acotados y cotas de la cabina interior y exterior, cotas de compartimientos en su totalidad.
- 1.5. La unidad deberá contar con escape del tipo vertical y con un estanque de combustible de a lo menos 50 galones

2. Motorización:

- 2.1. **Tipo de Motor:** Alimentado por combustible diesel, electrónico, turboalimentado y con intercooler. Indicar marca y modelo de motor ofrecido, potencia y torque.
- 2.2. Indicar relación peso/potencia en kilogramos (Máximo de 60kg por cada HP), el peso para esta relación es el peso del vehículo en orden de marcha y servicio, con tripulación completa y todo el equipamiento cargado. Se debe indicar el peso total del equipo en orden de marcha según especificación anterior. Además de los pesos por eje en la misma condición
- 2.3. **Potencia Mínima:** 350 HP Obligatorio
- 2.4. **Freno de Motor:** Obligatorio, con actuación sobre las válvulas del motor. No se aceptara freno de motor al escape
- 2.5. **Calentador de Motor:** Obligatorio, conexión directa 220v, 50hz exterior



2.6. Deberá considerar dentro del proyecto la homologación del vehículo previa a la entrega de este.

3. Transmisión:

3.1. **Tracción:** 4x2

3.2. **Diferencial:** Estándar, sin bloqueo, con capacidad de subir pendientes de hasta 30% y capaz de transitar a una velocidad de 90 km/hr

3.3. **Caja de Velocidades:** Automática, para servicio de bomberos con 5 marchas frontales y 1 reversa. Debe contar con sistema de control a través de botonera del costado del conductor. La caja de transmisión deberá contar con puerto para toma de fuerza

4. Frenos:

4.1. **Delanteros y Traseros:** Mínimo disco delantero y tambor posterior.

4.2. **Tipo de Comando:** Neumático

4.3. **Parking:** Obligatorio frontal y posterior

4.4. **Sistema de Seguridad al frenado:** ABS, aplicado sobre todas las ruedas. Adicionalmente deberá ofertarse sistema de control de tracción y estabilidad

4.5. La unidad deberá contar con un compresor de 12v para mantener cargado los pulmones del chasis en todo momento.

5. Dirección:

5.1. **Accionamiento:** Hidráulico, entregar diagrama con el radio de giro final del vehículo

6. Suspensión:

6.1. **Delantera:** De resortes o similar

6.2. **Trasera:** Neumática

7. Rodado:

7.1. **Tipo:** Tubular

7.2. **Superficie de Rodado:** Principalmente, superficies duras como hormigón armado (Pavimento) o asfalto. Eventualmente caminos de tierra o con accidentes



geográficos. Deberá disponerse de neumático de repuesto frontal el cual no es necesario que sea fijado en la unidad.

7.3. Llantas: De aluminio pulido con kit para cubrir pernos de las ruedas

8. Cabina:

8.1. Tipo de Cabina: Tipo Custom construida en aluminio con un largo de a lo menos 3.5 metros sin considerar parachoques frontal y contar con techo elevado en 20"

8.2. La cabina ofertada deberá contar con mecanismo automático hidráulico para la basculación de esta, para efector de inspección y acceso al motor y otros componentes. Se deberá incluir un sistema de seguridad que evite la caída accidental de la misma y un sistema manual de respaldo para basculación. Obligatorio

8.3. La cabina deberá ser pintada en (2) tonos (bi-color)

8.4. Puertas: Cuatro (4)

8.5. Las pisaderas, piso interior de la cabina, y partes bajas interiores de las puertas deberán tener cubierta de aluminio diamantado. Las puertas deberán ser del tipo barrera.

8.6. Capacidad Mínima Cabina: Un conductor (1) mas nueve (9) tripulantes. Al menos cinco (5) de los asientos de los tripulantes deberán tener soporte para equipo de respiración autónoma, original de fabrica. Deben cumplir norma NFPA 1901 edición 2009.

8.7. Los asientos de la unidad deben ser del tipo individual por cada ocupante, con soporte de ERA integrado a este según corresponda y contar con cinturón de seguridad integrado al asiento con excepción del conductor.

8.8. El asiento para el conductor deberá ser ajustable en a lo menos 4 posiciones y el del oficial en 2 posiciones.

8.9. Cinturones de Seguridad: Delanteros y Traseros de 3 puntas Obligatorio. Deben contar con sensor que alerte al conductor que uno de los tripulantes no se encuentra con su cinturón de seguridad asegurado al momento de liberar el freno de parking.

8.10. Espejos Retrovisores: Del tipo eléctricos, cada espejo deberá contar con un espejo convexo adicional al espejo principal, ambos de accionamiento eléctrico y ajustables desde el puesto del conductor. Los espejos deberán estar montados en las esquinas delanteras de la cabina y contar con desempañado eléctrico.



8.11. Ventilación y Calefacción: La unidad deberá contar con aire acondicionado y calefacción originales de fabrica

8.12. La cabina deberá venir con los siguientes equipos instalados desde fabrica:

- 8.12.1. (1) Radio Motorola DGM 6100 VHF de 45w
- 8.12.2. (1) Antena VHF 5/8 de 3db
- 8.12.3. (4) Linternas de ángulo recto Survivor
- 8.12.4. Linterna Vulcan
- 8.12.5. Sistema Intercomunicador para (3) posiciones en la cabina, conectado a la radio base y con operación manos libres como intercomunicador
- 8.12.6. Compartimiento para llevar (4) cascos y documentos sobre el túnel del motor. No se requieren los cascos.

Se debe incluir todos los equipos, Obligatorio.

8.13. La cabina deberá contar con vidrios eléctricos en sus (4) puertas al igual que cierre centralizado.

8.14. Iluminación interior con encendido de luces mediante la apertura de alguna puerta y/o manualmente del tipo rojo/blanco.

8.15. Deberá ser posible permitir una fácil apertura para inspección de nivel de aceite y otros niveles sin bascular la cabina.

8.16. El parachoque delantero deberá ser de perfiles de acero extendido en 18" (pulgadas) desde el frontal de la cabina y deberá contar con reflectante chevron en su cara frontal y lateral. El parachoque deberá contar con un compartimiento central, con tapa de fácil acceso, para acceso del huinche de 12.000lbs fijo en la unidad y un segundo compartimiento del costado del oficial con su respectiva tapa.

8.17. En el parachoques frontal deberán disponerse de los sistemas auditivos de alarmas descritos en la sección de alarmas

8.18. Se deberá incorporar (2) astas para gallardetes en las esquinas del parachoques y (2) ganchos de anclaje cromados a través del parachoques frontal.

8.19. Se deberá considerar que las manillas exteriores para apertura de puertas sean cromadas.

9. Carrozado:

9.1. Estructura: 100% Aluminio tanto para la estructura como el bastidor o subframe

9.2. El carrozado no debe ser inferior a la altura de la cabina, ni superior al límite exigido en estas bases.



- 9.3. Compartimientos:** Siete (7) compartimientos. (3) por cada lado de la unidad y (1) posterior, todos con ventilación interior y con rieles para ajustar bandejas y repisas en el tiempo.
- 9.4. Cierre de Compartimientos:** Cortinas de Aluminio con correa de asistencia para cierre
- 9.5. Iluminación de Compartimientos:** Del tipo huincha LED (2) por cada compartimiento con accionamiento automático con la apertura de estos
- 9.6. Baúles en Techo:** Cuatro (4) baúles dispuestos en el techo de la unidad con iluminación LED
- 9.7. Divisiones Interiores:** La unidad deberá contar con a lo menos:
- 9.7.1. (4) bandejas de tiro con capacidad para a lo menos 300 lbs fija en la base de los compartimientos
 - 9.7.2. (2) bandejas de tiro y bajada
 - 9.7.3. (2) repisas ajustables en altura
 - 9.7.4. (5) bandejas de tiro ajustables en altura
 - 9.7.5. Todas las bandejas y repisas deberán contar con alfombra antideslizante.
- 9.8.** Se deberá considerar compartimiento interiores para los siguientes equipos:
- 9.8.1. Plataforma de Rescate Lukas LRP3
 - 9.8.2. Compartimiento para 10 tablas largas
 - 9.8.3. Camilla de rescate
- 9.9.** Se deberá considerar escala de acceso posterior del costado izquierdo, (4) peldaños plegables del costado derecho y (4) pisaderas / plataformas debajo de los compartimientos laterales
- 9.10.** Se deberá considerar (2) soportes para las cuñas de la unidad
- 9.11.** Se deberá considerar compartimiento para transportar escalas en la parte superior de la unidad e incluir estas en la oferta indicando modelo y marca:
- 9.11.1. (1) escala de 3 secciones de 30'
 - 9.11.2. (2) escalas de muro con ganchos de 14'
 - 9.11.3. (4) ganchos, de los cuales (2) de 10' y (2) de 12'
 - 9.11.4. (1) escala de ático de 10'
- 9.12.** Se deberá considerar compartimiento para bomba hidráulica en el techo de la unidad y protegida de la intemperie. A su vez, se deberá considerar conexión de 220v, 50hz en el mismo compartimiento.
- 9.13.** Se deberá considerar (2) carretes hidráulicos con enrollado eléctrico y con manguera para alta presión de 30 metros cada uno dispuesto en el compartimiento posterior de la unidad.
- 9.14.** Se deberá considerar (1) carrete eléctrico 380/220v de 60m de largo con trifurca 380/220/220. Ubicación a definir



10. Sistema Eléctrico:

- 10.1. Estándar de fábrica con tecnología multiplex en 12v. El sistema eléctrico deberá contar con un gobernador automático de carga eléctrica y deberá disponerse de un monitor de control de equipos del costado del conductor con botonera
- 10.2. Deberá incorporarse un cargador de baterías y accesorios de la unidad con conexión 220v 50 hz y un enchufe con expulsión automática. Deberá considerarse un indicador digital del nivel de carga de la unidad el cual deberá estar ubicado cerca del enchufe auto eyectable.
- 10.3. La unidad deberá contar con un alternador de a lo menos 270 amp en 12v
- 10.4. La unidad deberá contar con un generador de accionamiento a PTO de a lo menos 30 Kva trifásico 380/220 50hz y disponer de (6) enchufes del tipo IP 68 de 220v y (2) enchufes de 380v
- 10.5. La unidad deberá contar con a lo menos (8) luces LED en la parte inferior de la unidad con accionamiento automático al momento de colocar el parking o la apertura de alguna de las puertas de la cabina.
- 10.6. La unidad deberá contar con (1) cámara de retroceso de accionamiento automático en reversa conectada al monitor multiplex del conductor.
- 10.7. La cabina deberá contar con (2) enchufes de 12v para accesorios en el panel frontal y (1) en la sección central
- 10.8. La unidad deberá contar con (1) mástil de iluminación con (6) focos de 1500w-220v a control remoto el cual deberá tener una altura mínima de 7m contados desde el piso.
- 10.9. La unidad deberá contar con (7) luces de escena LED de a lo menos 14000 lúmenes cada uno, ubicadas de la siguiente manera: (2) por cada lado de la unidad, (2) frontales en la parte superior de la unidad y (1) posterior

11. Sistemas de Alarmas Visuales: La unidad deberá contar con los siguientes sistemas de alarmas visuales:

- 11.1. Barra Luminosa Frontal en LED de a lo menos 70" y 10 módulos LED
- 11.2. Barra Señalizador de tránsito posterior de (6) módulos LED
- 11.3. Barra Señalizador de tránsito lateral (Ambos costados) de a lo menos (6) módulos LED individuales
- 11.4. (18) luces LED de emergencia dispuestos en la unidad

12. Sistemas de Alarmas Auditivas: La unidad deberá contar con los siguientes sistemas de alarmas auditivas, montados en el parachoques frontal:



- 12.1.(1) parlante de 100w para sirena
- 12.2.(2) Bocinas de aire de doble salida
- 12.3.(1) Sirena electromecánica Q2B con control de pie en la cabina y freno.
- 12.4.(1) Alarma de retroceso
- 12.5.La unidad deberá contar con luces de marcación y tránsito en tecnología LED. No requerido para luces de tránsito frontal

13. Otros Equipos:

- 13.1.**Cascada:** La unidad deberá incorporar una cascada de (4) cilindros de 6000psi cada uno y una consola de recarga/desfragmentación para la recarga de (2) cilindros simultáneos.
- 13.2.**Sistema CAFS:** La unidad deberá contar con un sistema CAFS incorporado en la unidad con capacidad de 30 galones y un carrete de 30 metros de manguera de 1". El sistema CAFS deberá ser capaz de desalojar 300 gpm de espumógeno terminado a una distancia no inferior a 18 metros.

14. Equipamiento a Considerar: La unidad deberá contar con los siguientes equipos como estándar

- 14.1.Desfibrilador automático
- 14.2. (1) extintor
- 14.3. (1) huinche de 12.000lbs fijo en el parachoques frontal
- 14.4. (4) ganchos de anclaje (2) por cada lado de la parte superior de la estructura
- 14.5.Compartimiento para trasladar a lo menos (8) cilindros de recambio ERA
- 14.6. Herramientas de la unidad
- 14.7. Manuales en Español de la unidad

15. Señalética:

- 15.1.La oferta deberá considerar los textos y escudos de la compañía al igual que la huincha perimetral de 6" la unidad.
- 15.2.La unidad deberá contar con chevron posterior rojo/amarillo según norma NFPA 1901-2009
- 15.3.Se deberá indicar las garantías de fábrica de la unidad. La unidad no podrá ser modificada en Chile o terminada.