



**BASES TÉCNICAS PARA LA LICITACIÓN DE  
DOS VEHÍCULOS PARA ABASTECIMIENTO  
DE AGUA EN INCENDIOS PARA EL CUERPO  
DE BOMBEROS DE VIÑA DEL MAR.**

*[Handwritten signature]*

## INTRODUCCIÓN

Las siguientes especificaciones técnicas constituyen las bases fundamentales para cotizar vehículos para prestar servicios de emergencia en el Cuerpo de Bomberos de Viña del Mar Concón. Los Servicios básicos a que han de estar destinados estos vehículos son fundamentalmente el ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Los dos vehículos solicitados operarán en zonas con clima templado en que predomina topografía mixta, cerros y llanuras.

**Los proveedores interesados en proveer los equipos solicitados por Bomberos de Chile, deberán considerar las siguientes especificaciones técnicas detalladas para cada equipo, como los requerimientos “Mínimos” necesarios y mandatorios.**

Las ofertas que no cumplan con los requisitos técnicos establecidos en las bases técnicas 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.

**En las bases administrativas se encuentra debidamente señalado cada requerimiento que recibirá puntaje.**

Más adelante se describen detalladamente los equipos solicitados, en todos los aspectos que el mandante, Bomberos de Chile, considera fundamentales.

Cada oferente, 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, explicará la forma de cumplimiento, detallando dicho requerimiento o en su defecto, la forma alternativa de cumplimiento de manera detallada. Asimismo, se 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”**.

La planilla excel con las formas de cumplimiento de las especificaciones técnicas serán entregadas por Bomberos de Chile, esta planilla no debe ser modificada, se debe llenar según lo explicitado en el párrafo anterior.

**Los vehículos ofertados deberán ser nuevos y sin uso. No se aceptarán demos o vehículos de Feria. “Obligatorio”.**

El oferente, debe entregar para los vehículos ofertados, un certificado que indique peso total del carro terminado y el peso por eje, 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.

El oferente deberá entregar un plano estructural de la carrocería en tamaño A1, en sus vistas de frente, vista superior, vista derecha, vista izquierda y vista posterior.

**TODAS LAS MEDIDAS SE DEBEN EXPRESAR:**

- Longitud, en milímetros (mm)
- Potencia del motor, caballo de fuerza (HP)
- Pesos, en kilogramos (Kg)
- Las potencias eléctricas, kilo watt (Kw).
- Presiones, en Bares (bar).
- Volumen, en Litros (lts).
- Caudales, en litros/min (lpm).
- Tiempo, en minutos (min).

Los planos que se refieran al vehículo ofertado, serán parte integral de la oferta y por tanto exigibles por Bomberos de Chile.

Especificaciones técnicas detalladas para DOS CARROS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA ALJIBE, los cuales deberán ser fabricados bajo estándar NFPA o EN, de acuerdo a última edición.

## 1. Chasis

- 1.1. Tipo de Chasis: Chasis Comercial cabina simple no abatible, versión 4X2 (motor con capot).
- 1.2. Largo total del vehículo carrozado: Por las características de los cuarteles y necesidades del servicio no pueden exceder de 8.500 mm. de parachoque a parachoque.
- 1.3. Ancho total del vehículo carrozado: El permitido por la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y el Ministerio de Obras Públicas de Chile.
- 1.4. Altura total del vehículo carrozado: El permitido por la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y el Ministerio de Obras Públicas de Chile. En todo caso no podrá exceder los 3.500 mm de altura.
- 1.5. Peso total del vehículo carrozado: El vehículo no podrá tener un peso superior a 18.000 kg que es el permitido por la normativa vigente del Ministerio de Obras Públicas de Chile. En todo caso los vehículos no podrán exceder el peso máximo por eje permitido en Chile para camiones de eje simple con doble rodado trasero.

## 2. Motorización:

- 2.1. Tipo de Motor: Electrónico alimentado por combustible Diesel, turboalimentado y con interenfriador (intercooler), con sistema de detección de fallas. Deberán cumplir con las normas de emisiones EPA o EURO Vigente en Chile.
- 2.2. Relación Peso/Potencia: Se aceptará un máximo de relación Peso/Potencia de 60 [Kg/HP]. El cálculo se debe realizar con la sumatoria de los pesos máximos admisibles por eje que indica el fabricante del chasis. El proveedor deberá indicar en su oferta expresamente el peso bruto y peso máximo admisible.
- 2.3. Se debe entregar descriptivo técnico del fabricante del chasis donde indique claramente el peso máximo admisible para el chasis ofertado.
- 2.4. Toma de Aire para mezcla: Solo aceptable por sobre la línea superior del motor y con la debida protección que evite a todo evento el ingreso de agua. (El protector puede tener geometría distinta a la tubular).
- 2.5. Freno de Motor: No menor del 75% de la potencia del motor, de accionamiento sobre las válvulas, no se aceptará sistema de estrangulación de los gases de escape. En caso de otro tipo de freno motor indicar tipo y acción.
- 2.6. Calentador de motor: Aplicado al circuito de refrigeración y operable con simple conexión a circuito eléctrico de 220V 50Hz, conectado a sistema de seguridad que evite la puesta en marcha y/o movimiento del vehículo o auto eyectable al momento del contacto. El proveedor deberá entregar los enchufes para su habilitación en el cuartel.
- 2.7. Calentador de petróleo Diesel: Por medio de bujía incandescente o sistema equivalente.
- 2.8. Deberá contar con un sistema de mantención de carga de baterías (Sistema de carga inteligente) conectado al enchufe del calentador de motor.
- 2.9. Descarga de Gases: Estándar de fábrica, que cumpla normativa vigente en Chile.

2.10. Sistema de detención de motor equipado con turbo timer u otro similar, para cautelar la integridad y correcto enfriamiento del turboalimentador.

### **3. Transmisión:**

- 3.1. Tracción: 4 x 2.
- 3.2. Diferencial: Estándar, con bloqueo. Con ratio que permita un trabajo pesado en gradientes de 30 grados. No podrá limitar la velocidad en terreno plano (en ruta) a menos de 90 k/h.
- 3.3. Caja de velocidades: Caja Automática para servicio de incendios o emergencia.
- 3.4. Limitación electrónica de velocidad a 95 Km x hora.

### **4. Frenos:**

- 4.1. Delanteros y traseros: De preferencia de disco.
- 4.2. Tipo de comando: Neumático.
- 4.3. Parking: Sistema de bloqueo total a la marcha.
- 4.4. Sistema de seguridad al frenado: ABS o superior aplicado a las cuatro ruedas. Se bonificará con mayor puntaje para este ítem, quien ofrezca más sistemas de frenado.
- 4.5. Con sistema retardador: Indicar sistema utilizado para su accionamiento y donde actúa.

### **5. Suspensión:**

- 5.1. Delantera y Trasera: La estándar, incorporada en el Chasis ofertado con barra estabilizadora en ambos ejes. En caso de no contar con barra estabilizadora indicar específicamente como se supe la falta de este elemento.

### **6. Rodado:**

- 6.1. Tipo: Tubular
- 6.2. Superficie de Rodado: Mixto. El dibujo de los neumáticos deberá considerar bota agua.
- 6.3. Medidas Estándar del mercado y con distribución autorizada en el mercado nacional de la República de Chile. En ningún caso, se aceptarán medidas especiales.
- 6.4. Neumáticos delanteros direccionales y traseros de tracción.

### **7. Cabina:**

- 7.1. Tipo de Cabina: Cabina simple no abatible, con certificación de seguridad, que no sea alterada por el carrozador. Debe permitir fácil acceso al motor, caja de velocidades y accesorios.
- 7.2. Puertas: Dos (2). Apertura mínima de 75°.
- 7.3. Capacidad de transporte de personal: Un conductor (1) más dos (2) tripulantes.
- 7.4. Medidas Adicionales de seguridad: Ninguna.
- 7.5. Cinturones de seguridad: Para el conductor y los tripulantes de tres puntas retráctiles, anclados a la estructura principal del vehículo.

## 8. Carrozado:

- 8.1. Estructura principal: En aluminio reforzado.
- 8.2. Estructura secundaria: Se podrá considerar Aluminio y/o Plástico reforzado en fibra de vidrio (PRFV).
- 8.3. Angulo de ataque no inferior a 20 grados, ángulo de salida no inferior a 35 grados.
- 8.4. Número de compartimentos y volumen total mínimo aproximado: Dos compartimentos para transportar el material que a continuación se detalla. Sin embargo, si el vehículo ofrecido, en su diseño permite un mayor volumen en cajoneras, deberá ocuparse en un 100% el volumen disponible.
- 8.5. Motobomba de caudal para llenado con mínimo de 1.000 lpm con todos sus fittings incluidos, dos chorizos de dos metros cada uno, con su respectiva bandeja deslizable para transporte en un compartimento.
- 8.6. Piscina plegable para uso bomberil, para trabajo de bomberos de mínimo 9.000 lts. de capacidad, que deberá estar ubicada en un lugar que permita su fácil extracción y guardado.
- 8.7. 2 Traspasos de conexiones storz de 110 a 70 mm. (AB).
- 8.8. 1 Pieza colectora DIN 14 355 de conexiones storz de 110 mm. con dos salidas de 70 mm. (ABB).  
Todo el material anteriormente detallado se debe incluir en la oferta.
- 8.9. Cierre de compartimentos: Puertas o persianas, según el diseño de las cajoneras. La calidad deberá ser garantizada para bajo nivel de mantención. Cualquiera sea el tipo ofrecido deberá procurarse establecer suministro de reposición o reparación rápida y de bajo costo en el mercado nacional de la República de Chile.
- 8.10. Bandejas para fijación de equipos: Aluminio diamantado, aluminio con alfombra antideslizante o plástico reforzado en fibra de vidrio (PRFV). Si el eje de la bandeja o cajón, no excede la altura de 1.500 mm. medidos desde el suelo, su operación podrá ser recta. En el caso de exceder la altura especificada, deberán ser abatibles en un ángulo que permita su operación segura o el carrozado deberá tener pisadera que permita su fácil y segura operación si son de operación recta. Se podrá discutir el diseño durante el proceso de licitación y consultas.

## 9. Estanque:

- 9.1. Diseño: La geometría queda a libertad del fabricante, con diseño de acuerdo a lo especificado en la norma NFPA 1901 edición vigente o equivalente.
- 9.2. Material de construcción: Acero con revestimiento interior, polipropileno o similar.
- 9.3. Garantizado de por vida.
- 9.4. Capacidad de 8.000 litros. Se debe compatibilizar esta capacidad con el uso eficiente del 100% del volumen para las cajoneras para transporte del material.
- 9.5. Entradas y salidas: Tres entradas de 110 mm con válvula  $\frac{1}{4}$  de vuelta, conexión storz y tapa. La disposición de las entradas será: Una al costado izquierdo del estanque, otra en el costado derecho del estanque y la última en la parte posterior del vehículo. Las entradas deben funcionar también como salida por gravedad.

- 9.6. Manhole que permita el paso de una persona, con apertura mecánica en techo y zona de operación en parte baja del vehículo, además debe tener rompeolas.
- 9.7. Válvula de sobre presión al llenado.
- 9.8. Rebalse con descarga inferior conducida: La descarga deberá ser conducida hasta un punto posterior al eje trasero del móvil.
- 9.9. Válvula de fondo para purga y limpieza en el punto más bajo del estanque, de fácil acceso o accionamiento a distancia.
- 9.10. Control de nivel: En 5 puntos (Full,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  y vacío), con un sistema que evite sulfatación.
- 9.11. Válvula de descarga rápida mecánica pivotante tipo flash ubicada en el centro de la parte trasera del carro, que permita la descarga en ambos costados del carro, esta válvula debe permitir el vaciado total del estanque en un máximo de dos minutos.
- 9.12. Debe poseer sistema de acceso a parte superior del estanque de forma segura para los bomberos.

**10. Sistema eléctrico:** Estándar de fábrica. A lo menos un arranque de 12 V y 20 Amp para accesorios como radios.

**11. Instrumentación:** Estándar de fábrica y además se debe incluir:

- 11.1. Horómetro de motor en panel.
- 11.2. Indicador de temperatura aceite.
- 11.3. Presión de aceite.
- 11.4. Amperímetro.
- 11.5. Nivel de combustible.
- 11.6. RPM motor.
- 11.7. Nivel de llenado de estanque combustible.

**12. Sistemas de alarmas luminosa y sonora:**

- 10.1. Baliza barra tecnología LED en la parte superior delantera con rejilla de protección contra golpes de ramas.
- 10.2. Baliza barral de tránsito tipo Federal Signal o similar de 8 focos LED como mínimo, color ámbar en la parte trasera.
- 10.3. Luces de escena LED tipo Ghscene o similar, en ambos costados, que cumplan norma NFPA o EN. Mínimo 2 por lados y una trasera.
- 10.4. Sirena tipo Federal Signal modelo PA-300 o similar, con representante autorizado en Chile.
- 10.5. 01 Parlante exterior de 100 watts de potencia de un peso aproximado de 1,9 kg, y dimensiones aproximadas de 134 x 209 x 146 mm, de fabricante con representación en Chile.
- 10.6. 02 Luces estroboscópicas o LED en ambos costados.
- 10.7. 02 Luces estroboscópicas o LED en la parte delantera visibles desde el espejo retrovisor de un vehículo menor.
- 10.8. 02 Luces estroboscópicas ubicadas en la parte trasera superior del vehículo.
- 10.9. Luces de iluminación en pisaderas.
- 10.10. Alarma sonora de retroceso.
- 10.11. Claxon de aire.

- 10.12. Franjas reflectantes en los laterales y parte posterior del vehículo según norma NFPA.
- 10.13. Todo el sistema de iluminación debe ser en color rojo.

**13. El vehículo deberá contar con los siguientes sistemas de comunicaciones:**

- 13.1. Radio móvil marca Motorola modelo DGM 6100.
- 13.2. Antena VHF 5/8 de 3 db.
- 13.3. Radio portátil marca Motorola modelo DGP 6150 con cargador instalado.
- 13.4. Radio AM/FM con CD instalada y 2 parlantes distribuidos en la cabina.

**14. Especificaciones generales:** El vehículo debe cumplir con las siguientes especificaciones de orden general:

- 14.1. Los vidrios deberán ser operados eléctricamente.
- 14.2. Parabrisas de amplia visión, puede llevar parante intermedio.
- 14.3. Luces interiores LED de compartimentos accionadas automáticamente por apertura de puertas o persianas, garantizadas y de fácil reparación.

**15. Equipamiento básico:** El equipo básico para esta unidad será:

- 15.1. Foco busca camino en cabina con mando manual o electrónico (opcional).
- 15.2. Gato hidráulico y las herramientas fundamentales para la correcta operación mecánica y eléctrica de la unidad.
- 15.3. Rueda de Repuesto con llanta.
- 15.4. Extintor PQS de 5 kg.
- 15.5. Las etiquetas y señalética de los instrumentos del vehículo deberán ser en español.
- 15.6. Se deberán acompañar todos los manuales traducidos al castellano (Manual del vehículo, del sistema extintor de incendios, de mantenciones, de repuestos y de fallas).

**16. Colores y diseño grafico:**

- 16.1. Los carros deberán ser de color rojo y techo blanco, la grafica posible para este vehículo será ofertada por los proveedores como opcional.

**17. Elementos Opcionales:**

- 17.1. Toda oferta deberá presentar una cotización obligatoria de un opcional en doble cabina. En ese caso la disposición será para seis tripulantes (2 parte delantera mas 4 parte trasera)
- 17.2. Toda oferta deberá cotizar la inclusión de instalación para sirena Federal Q2B proporcionada por el Cuerpo de Bomberos.
- 17.3. El proveedor deberá presentar una oferta obligatoria de opcional de Bomba de baja presión de 2.000 a 3.000 LPM con una entrada de aspiración de 110 mm y dos salidas de 70 mm conectada a la fuerza motriz del camión.(PTO) Ubicada en parte inferior costado izquierdo. Mangueras de aspiración rígida con unión Storz de 110 mm, cuatro unidades de 2.000 mm. cada una.



- 17.4. Un filtro cedazo para aspiración con válvula de retención de 110 mm con unión storz con flotador y cadena. DIN 14 362.
- 17.5. Otros que el proveedor estime conveniente, indicando los costos y plazos adicionales en cada caso.

## ANEXO 1

Las marcas de accesorios mencionadas precedentemente (sistemas de iluminación y sonora) son solo referenciales y en términos generales se trata de marcas que poseen dentro del territorio nacional una presencia formal otorgando respaldo técnico, servicio post venta y garantía para los productos que comercializan; sin embargo, cualquier otro proveedor que cumpla lo anteriormente señalado, podrá optar al suministro de lo solicitado, cumpliendo con lo indicado en el Art. 53, N° 1 del Manual de Procedimientos para adquisición de Material Bomberil.