



## Bases Técnicas Contrato de Suministro 05 vehículos aljibes para bomberos de la Región de Atacama

I. REQUISITOS GENERALES .....	2
II. CONDICIONES GENERALES .....	3
III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ITEM 1: 03 CAMIONES ALJIBE 20.000 LITROS DE CAPACIDAD.....	9
IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ITEM 2: 02 CAMIONES ALJIBES DE 28.000 LITROS DE CAPACIDAD.....	19
V. TABLA DE PUNTAJE .....	29



En el presente documento se establecen las especificaciones técnicas mínimas (obligatorias) exigidas para la adquisición del bien objeto de la presente Licitación.

Para que la propuesta sea evaluada desde el punto de vista técnico, deberá cumplir con la totalidad de las especificaciones y requerimientos consignados en las bases administrativas.

El oferente será responsable de verificar que su propuesta sea presentada de acuerdo a lo requerido en las bases y sus anexos.

En todos los ítems donde se especifique “Estándar de fábrica” el oferente deberá detallar cuál es su forma de cumplimiento y las especificaciones del cumplimiento.

## **I. Requisitos Generales**

### **1. Material**

**ITEM 1:** 03 camiones cabina simple, aljibe con capacidad de 20.000 litros de agua, los que prestarán servicio en los Cuerpos de Bomberos de:

- Caldera
- Chañaral
- Chañaral

**ITEM 2:** 02 Camiones cabina simple, aljibe con capacidad de 28.000 litros de agua, los que prestarán servicio en los Cuerpos de Bomberos de:

- Copiapó

### **2. Tipo de cotización**

Compra nacional o importación directa

### **3. Tipo de contrato:**

Contrato de suministro

### **4. Plazo de Entrega**

Materia de la oferta

### **5. Costo**

Materia de la oferta. Se debe ajustar al proyecto.

### **6. Cantidades a licitar**

**ITEM 1:** 03 camiones aljibe de 20.000 litros de capacidad.



**ITEM 2:** 02 camiones aljibe de 28.000 litros de capacidad.

## **II. Condiciones Generales**

Todo vehículo ofertado debe ser fabricado única y exclusivamente para “**Bomberos de Chile**” y deberá ser nuevo. No se aceptarán demos ni vehículos de feria.

Su oferta técnica debe incluir toda aquella información que permita evaluar su propuesta, de acuerdo a lo estipulado en los requerimientos técnicos de las presentes Bases Técnicas.

### **1. Garantías de Fabricación**

La extensión de la garantía técnica y el procedimiento para exigirla, se ajustará a lo dispuesto en el artículo N° 20 y siguientes de la Ley N° 19.496, que “Establece Normas sobre protección de los derechos de los consumidores”, entendiéndose que la Entidad tiene la condición de consumidor o usuario y el período de duración deberá ser el exigido en las bases técnicas. Lo anterior, sin perjuicio de las garantías que ofrezcan los proveedores, de acuerdo a las extensiones que tengan consideradas para los bienes o especies, las que deberán ser expresamente determinadas en las ofertas que presenten.

El plazo de garantía **deberá presentarse en años completos**, no pudiendo entregar garantías parciales

El proveedor deberá garantizar totalmente los bienes y/o servicios contratados por un plazo mínimo de 2 años, contados desde el momento de la fecha de entrega del o los vehículos al Cuerpo de Bomberos respectivo.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso que las garantías de los componentes de los vehículos ofertados sean superiores a 2 años, el oferente deberá traspasar éstas íntegramente desde el fabricante a “Bomberos de Chile”.

El oferente deberá declarar a lo menos las garantías de los siguientes componentes:

- Chasis
  - General
  - Motor
  - Estructural (Chasis y cabina)
  - Transmisión
  - Frenos y sistemas de asistencia
  - Sistema eléctrico
  - Pintura
- Unidad Bomberil
  - General
  - Estructural (Perfiles, uniones y bandejas)
  - Estanque
  - Piping
  - Sistemas sonoros y de iluminación
  - Pinturas



- Opcionales
  - Equipos
  - Material Menor

En caso de discrepancias respecto a la aplicación de las garantías, se pedirá un informe a un organismo independiente a propuesta de Bomberos de Chile y a costo de quien sea responsable del pago de la reparación. La emisión de la respectiva orden de compra del informe deberá ser realizada por el proveedor.

## **2. Servicio Técnico**

El proveedor deberá asegurar servicio técnico competente tanto para el chasis como para la unidad bomberil en la **República de Chile**. Además, se debe considerar para efectos del chasis contar con servicio en **La Región de Atacama**, pudiendo este último ser subcontratado. En cualquier caso, se deben utilizar repuestos originales y asegurar las garantías ofertadas. No se podrá utilizar repuestos alternativos.

Adicionalmente, se debe garantizar un técnico en terreno, en caso que el carro no pueda desplazarse, producto de algún desperfecto acaecido en el Chasis.

Debe cumplir con los siguientes requerimientos obligatorios:

- Asumir la responsabilidad del vehículo en cuanto al cumplimiento con la normativa vigente en Chile, respecto a los certificados de homologación y de peso que le permitan circular en todo el territorio nacional. Las respectivas copias de los certificados homologación deberán ser entregadas al Departamento Técnico de **"Bomberos de Chile"**.
- Entregar el vehículo a **"Bomberos de Chile"**, inscrito y con su revisión técnica al día.
- Otorgar la mantención programada por un periodo de dos años extensible por un año. Asimismo, deberá proporcionar las garantías del vehículo de conformidad a las bases de licitación y a su oferta.
- Cada oferente se debe comprometer a entregar la información de las mantenciones o reparaciones los vehículos objeto de la presente licitación además de sus garantías.

Las omisiones al estimar diferencias o imprevistos en la prestación del servicio, no lo relevarán de la responsabilidad que le incumbe de prestar el servicio en el plazo, calidad y precio contemplado en su propuesta.

En caso que sea necesario reemplazar al prestador de los Servicios Técnicos ofertados (chasis, carrozado y sus componentes) será necesario el acuerdo previo otorgado por **"Bomberos de Chile"** debiendo el nuevo prestador cumplir con todos los requisitos establecidos en las bases de licitación y en la oferta del proveedor adjudicado dentro del plazo de 45 días corridos desde notificada la subcontratación.

El proveedor deberá establecer en su oferta un listado de valores en la moneda de su oferta respecto de los repuestos que se indican a continuación:

- Chasis
  - Filtro de aire
  - Filtro de Aceite



- Parabrisas
- Espejos
- Vidrios
- Focos delanteros
- Componentes de Freno
- Manilla
- Alza vidrios
- Componentes de motorización
- Componentes de transmisión
- Carrozado
  - Focos traseros
  - Balizas
  - Luces perimetrales
  - Luces destellantes
  - Cierre de cortinas o puertas
  - Sensores de cortinas o puertas
  - Rieles bandejas

El oferente se obliga a mantener a disposición del Cuerpo de Bomberos beneficiario la existencia y disponibilidad de un amplio stock de partes y piezas para el vehículo a adquirir, obligación que se extenderá durante diez (10) años contados desde la fecha de entrega del vehículo al Cuerpo de Bomberos respectivo, asegurando un plazo de aprovisionamiento de repuestos de treinta (30) días corridos desde su requerimiento.

### **2.1. Mantenciones**

El oferente debe otorgar para “Bomberos de Chile”, la mantención programada de los vehículos (mantenimiento completo) según pauta de mantenimiento, lo cual deberá ser un mínimo de 2 años tanto para el Chasis como para la Unidad Bomberil y todos sus componentes incluyendo eventuales opcionales contratados, las cuales deberán realizarse una vez al año o según especificaciones del fabricante.

Los valores de los vehículos incluirán dos años de mantención programada de los vehículos desde la entrega del carro al respectivo Cuerpo de Bomberos y se incorporará este valor a cada orden de importación.

Las mantenciones deberán ser coordinadas con el Departamento Técnico de “**Bomberos de Chile**”. Realizadas éstas se deberá generar un informe de técnico dentro de los próximos 5 días hábiles con las acciones realizadas, el que deberá ser firmado por el representante del Cuerpo de Bomberos respectivo, o quien subrogue y el técnico de la empresa.

### **2.2. Subcontratación**

Los proveedores podrán subcontratar parte de los servicios encomendados siempre que lo hubiere señalado expresamente en su oferta. Con todo el proveedor adjudicado será el único responsable ante “**Bomberos de Chile**” del cumplimiento íntegro y oportuno del contrato. En caso que sea necesario reemplazar al prestador del Servicio Técnico ofertado, será necesario el acuerdo previo



otorgado por “**Bomberos de Chile**”, debiendo el nuevo prestador cumplir con todos los requisitos establecidos en las bases de licitación y en la oferta.

### 2.3. **Soporte y repuestos en Chile**

Para todos los componentes del vehículo tales como, pero no exclusivamente, Motor, transmisión, alternador, suspensión, frenos, se debe asegurar a través del **representante en Chile** la existencia de soporte técnico, repuestos y homologación del componente para su uso en suelo nacional.

## 3. **Formato de presentación**

Se deberá presentar una oferta por Chasis y Carrozado.

### 3.1. **Planilla de Cumplimiento de requerimientos técnicos.**

Cada oferente deberá presentar su propuesta en forma física (en papel) y en forma digital (pendrive), en base al formato Excel del Anexo N°1, considerando lo siguiente:

El proponente deberá completar la columna de “observaciones” ingresando el nombre del documento, párrafo y el número de página del Manual técnico del fabricante, en donde se describe cada requerimiento de las presentes Bases Técnicas, agregando, si fuese necesario, algún detalle que complemente lo ofertado.

La planilla Excel será entregada por Bomberos de Chile como “Anexo N°1”.

Esta planilla **no debe ser modificada** y se debe llenar según lo explicitado anteriormente.

Descripción de los bienes ofertados: Para la verificación del cumplimiento de las exigencias de la presente licitación, la oferta técnica deberá contener una lista detallada de las características de los bienes ofertados, indicando las particularidades ofrecidas para cada ítem.

La Planilla de cumplimiento (**digital**), debe ser presentada en formato Excel y PDF y debe incluir la firma simple del representante legal del oferente.

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 no será abierta y, en consecuencia, le será devuelta a la empresa oferente.

### 3.2. **Especificaciones técnicas**

Cada especie o bien cuenta con una especificación técnica detallada y el cumplimiento de los requerimientos técnicos deberá ser total (100%), siendo acreditado con catálogos, códigos, certificados o cualquiera sea el documento o información requerida en el mencionado numeral. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Todo documento que acredite el cumplimiento, deberá ser adjuntado en su oferta.

Los catálogos y manuales deben ser presentados en español.



Los documentos y certificados que se encuentren en idioma distinto al español, deben acompañarse con traducción al mencionado idioma y con la formalidad exigida en las bases de licitación.

#### **4. Control de calidad.**

Los bienes adjudicados deberán corresponder a la calidad ofertada por el proveedor en su propuesta, lo cual será respaldado por la documentación respectiva. Esta condición será verificada por quien la JNCB estime conveniente, al momento del arribo a Chile.

#### **5. Inspección de la unidad**

El proveedor deberá informar con a lo menos 10 días hábiles de anticipación al Departamento Técnico de Bomberos de Chile, a través de Oficina de Partes o los medios que Bomberos de Chile estime conveniente, cuando la unidad se encuentre totalmente fabricada, con el fin de coordinar y efectuar una inspección de ésta, previo al embarque. Lo anterior, se realizará bajo los mecanismos que Bomberos de Chile estime conveniente.

Los vehículos adquiridos no pueden tener más de 3.000 km recorridos al momento de la entrega.

#### **6. Capacitación**

Se debe considerar a lo menos tres (3) capacitaciones, distribuidas de la siguiente manera

- Una previa a la entrega al cuerpo de bomberos (Lugar: Campo de entrenamiento)
- Una vez al año, en la fecha de entrega original, coincidiendo con la mantención obligatoria anual (Lugar: Cuerpo de bomberos de destino)

Se debe considerar a lo menos, los siguientes ítems de capacitación

- Chasis

A lo menos 6 horas, sobre piezas, partes, mantención y cuidados

- Carrozado

A lo menos 8 horas, sobre operación y mantención. Uso de bombas, generadores, piezas y partes del carrozado.

- Opcionales

En caso de ser incluidos opcionales, se debe capacitar en el uso de estos por un mínimo de 2 horas en caso de material menor y 4 horas en caso de equipamiento adicional.

Esta capacitación deberá ser coordinada en acuerdo con el **Departamento Técnico de “Bomberos de Chile”**; lo anterior una vez recepcionado el carro por parte de **“Bomberos de Chile”**.

Para todos los casos, la capacitación deberá ser realizada por instructor de la marca autorizado por el fabricante. Debe incluir en su oferta el programa detallado de las capacitaciones mencionando los temas a tratar, cuáles serán las herramientas didácticas a utilizar y los requerimientos de las instalaciones para realizar las capacitaciones antes mencionadas,

La JNCB se reserva el derecho de solicitar acreditación de Servicio Técnico de los Opcionales presentados en la oferta, estos además deberán indicar, además de la autorización expresa, los



siguientes datos de contacto del servicio técnico: nombre completo de la persona natural o jurídica, dirección, número telefónico y correo electrónico.

Concluida la capacitación, el oferente contará con 5 días hábiles para emitir un informe al **Departamento Técnico de “Bomberos de Chile”** el que deberá contener la evaluación de los participantes individualizados.

## **7. Documentación requerida**

### **7.1. Planos y diagramas**

#### **7.1.1. Plano isométrico A1**

Plano de las 4 vistas principales del vehículo base, con cotas.

#### **7.1.2. Diagrama eléctrico**

Sistema eléctrico completo del vehículo

### **7.2. Certificaciones**

El listado de documentos requeridos a continuación, deben ser presentados para todas las ofertas de vehículos, según corresponda. En caso de no aplicar la normativa, debe ser debidamente justificada. Estos deben ser emitidos por organismos certificadores internacional de reconocido prestigio.

#### **7.2.1. ECE**

- ECE – R 13 – Frenado
- ECE – R 14 – Anclajes de cinturones de seguridad
- ECE – R 16 – Cinturones de seguridad, sistemas de retención
- ECE – R 17 – Asientos, anclajes y apoya cabezas
- ECE – R 29 – Protección de los ocupantes de la cabina

#### **7.2.2. Nivel de proyección IP 66**

Todos los componentes eléctricos y sus instalaciones deben contar con nivel de protección a lo menos IP 66

## **8. Instalación de equipos en Chile**

En caso de considerar la instalación de elementos o equipos en Chile, debe ser informado, debidamente justificado y autorizado por Bomberos de Chile. Todo el resto de los componentes deben venir montados desde fábrica.

En caso de que el vehículo ofertado sea fabricado en territorio nacional, el presente numeral no aplica.





## **9. Equipamiento básico**

Todos los vehículos deberán venir con sus respectivas herramientas para la operación funcional de este, lo que debe incluir a lo menos:

- Kit de herramientas para operación y mantenimiento
- chaleco reflectante
- 04 Conos de 40 cm de alta visibilidad color naranja
- Gata hidráulica de dimensiones suficientes para el uso en el vehículo ofertado
- Manta de a lo menos 6 metros cuadrados para zona de material.
- 02 Cuñas del camión
- Rueda de repuesto delantera

## **10. Listado de piezas y partes**

Se deberá hacer entrega de un listado detallado de todas las piezas y componentes del vehículo que no sean de fabricación propia del oferente, tales como:

- Motor
- Transmisión
- Balizas
- Equipos radiales
- Etc.

## **11. Opcionales de catálogo**

### **11.1. Condiciones**

Sólo podrán ser incluidos en la compra, los opcionales declarados por el proveedor y aceptados por la JNCB. Todos los elementos ofertados deben ser claramente detallados en nombre, descripción, valor y cómo afecta en el plazo de entrega y EETT originales.

Se debe también detallar todos los opcionales de costo 0. No se aceptarán opcionales “de cortesía” o similares que no estén especificados en la oferta original.

## **III. Especificaciones técnicas ITEM 1: 03 Camiones Aljibe 20.000 litros de Capacidad**

### **12. General**

#### **12.1. Dimensiones**

##### **12.1.1. Largo:**

Estándar de fábrica



12.1.2. **Alto**

Estándar de fábrica

12.1.3. **Ancho**

Estándar de fábrica

12.1.4. **Ángulo de ataque**

Mínimo 13°

12.1.5. **Ángulo de salida**

Mínimo 18 °

12.1.6. **Ángulo de rampa**

Estándar de fábrica

12.1.7. **Distancia al suelo**

12.2. **Estándar de fábrica (informar)Estética**

12.2.1. **Pintura**

Mono color, RAL 3000 (Rojo). Especificar tratamiento anticorrosivo

12.2.2. **Reflectantes**

De acuerdo a EN 1846 o similar

12.2.3. **Gráfica**

Se debe incluir la siguiente gráfica

- Escudo en ambas puertas delanteras y en cortina o portalón trasero
- Nombre del cuerpo de bomberos en a lo menos 2 partes del vehículo
- Gráfica con el logo del Gobierno Regional de Atacama

Todas las imágenes anteriores serán entregadas por Bomberos de Chile. En formato digital.



## **13. Chasis**

### **13.1. Tipo**

Comercial, con servicio y representación en el mercado nacional. Construido para su uso en vehículos para bomberos. Presentar ficha técnica del fabricante indicando construcción, materiales

### **13.2. Capacidad**

#### **13.2.1. Total**

Estándar de fábrica.

#### **13.2.2. Eje delantero**

Estándar de fábrica

#### **13.2.3. Ejes traseros**

Estándar de fábrica

### **13.3. Cabina**

#### **13.3.1. Tipo**

Cabina simple que permita el acceso al motor, caja de velocidades y demás componentes. En caso de ser cabina abatible debe contar con sistema de seguridad que evite la caída accidental de la misma.

#### **13.3.2. Aire Acondicionado**

Aire Acondicionado estándar del vehículo.

#### **13.3.3. Puertas**

De 2 puertas, con apertura de a lo menos 75°. Se debe asegurar el ingreso a cabina sin obstrucción de objetos u asientos. Se debe asegurar iluminación en el acceso a la cabina. En caso de contar con peldaños, cada peldaño debe estar iluminado.

#### **13.3.4. Capacidad**

Un (1) conductor más dos (2) tripulantes.

#### **13.3.5. Asientos**

Butacas individuales. Sólo se aceptarán cinturones de seguridad de 3 puntas.



#### 13.4. **Motorización**

##### 13.4.1. **Tipo de Motor**

De combustión interna Diésel con sistema de detección de fallas en el panel interior.

##### 13.4.2. **Emisiones**

Debe cumplir con las normas de emisiones vigentes definidas por la subsecretaría de transporte al momento de la llegada del vehículo a Chile.

##### 13.4.3. **Relación Peso/Potencia**

Máximo 80 [Kg/HP]. El peso utilizado debe ser la capacidad máxima del chasis.

##### 13.4.4. **Torque**

Estándar de fábrica

##### 13.4.5. **Toma de aire para la mezcla**

Estándar de fábrica con la debida protección que evite a todo evento el ingreso de agua o material particulado.

##### 13.4.6. **Freno de Motor**

Estándar de fábrica. Indicar sistema que posee, potencia y porcentaje respecto a la potencia del motor.

##### 13.4.7. **Calentador de motor y mantención de carga de baterías**

Aplicado al circuito de refrigeración, mantención de carga de baterías y equipos que se incorporen en cabina, operable con conexión a circuito eléctrico de 220 V a 50 Hz. Auto eyectable al momento de contacto o partida. Se deberá entregar los enchufes para su habilitación en el cuartel.

##### 13.4.8. **Calentador de petróleo Diésel**

Indicar claramente sistema y funcionamiento.

##### 13.4.9. **Descarga de gases**

Elevada. Deberá evitar posible ingreso de agua y debe poseer camisa de protección de zona caliente.

##### 13.4.10. **Sistema de protección del turbo**

Estándar de fábrica.

#### 13.5. **Transmisión**

##### 13.5.1. **Caja de velocidades**

Automática o automatizada con retardador



### 13.5.2. Tracción

6x4, 6x6 u 8x4.

### 13.5.3. Diferencial

Estándar con bloqueo. Con ratio que permita el trabajo pesado en gradientes de 30%. No podrá limitar la velocidad en terreno plano a menos de 60 km/hr

## 13.6. Frenos

### 13.6.1. Tipo

Estándar de fábrica

### 13.6.2. Tipo de comando

Neumático o electrónico

### 13.6.3. Freno de estacionamiento

Sistema de bloqueo total de marcha

### 13.6.4. Sistemas de seguridad y asistencia al frenado

ABS, Control automático de estabilidad (ESC, ESP u otro) y Control automático de tracción (ATC, ASR u otro) aplicado a todas las ruedas.

## 13.7. Suspensión

### 13.7.1. Tipo

Estándar de fábrica.

## 13.8. Rodado

### 13.8.1. Tipo

Tubular de marca con representación en el mercado nacional.

### 13.8.2. Superficie de rodado

Mixto. Con bota agua

### 13.8.3. Medidas

Medidas estándar del mercado y con distribución autorizada en el mercado nacional. No se aceptan medidas especiales. Debe presentar documentación que acredite disponibilidad del neumático en el mercado nacional. Se acepta cotización.

### 13.8.4. Rueda de repuesto

Se debe incluir rueda de repuesto con llanta para eje delantero, ubicada en el techo. Debe contar con sistema de descenso controlado.



## **14. Body:**

### **14.1. Construcción**

#### **14.1.1. General**

Se deberá utilizar materiales que garanticen la operación en todas las zonas del país. Deberá ofrecer protección contra la corrosión. Se debe especificar el tipo, calidad y nombre del material.

#### **14.1.2. Estructura principal (Esqueleto de la estructura)**

En aluminio extruido o acero inoxidable. Especificar materiales y uniones. (Tipo de metal, tipo unión, fabricación manual o computarizada, etc.).

#### **14.1.3. Estructura secundaria (recubrimiento de la estructura principal)**

Acero inoxidable, Aluminio, Plástico reforzado en fibra de vidrio (PRFV) o polímero de alta resistencia.

#### **14.1.4. Falso chasis (estructura entre carrozado y chasis del camión)**

Estándar de fábrica. De acero o similar al chasis. En cualquier caso, deberá tener protección contra la corrosión. Debe indicar sistema de unión utilizado.

### **14.2. Compartimientos**

#### **14.2.1. Numero de compartimentos:**

Al menos dos (2) compartimentos en el carrozado base. Distribuidos uno por lado. Se debe presentar el diseño en la propuesta con vista de planta y elevaciones.

#### **14.2.2. Volumen de los compartimentos**

Mínimo de 2.5 m<sup>3</sup>. Sin embargo, si el vehículo ofrecido, en su diseño permite mayor volumen en compartimentos del carrozado base, se deberá ocupar en un 100% el volumen disponible.

#### **14.2.3. Cierre de compartimentos**

Puertas o Cortinas. Deberá contar con sistema de alarma audible y visual en la cabina delantera, para todos los compartimentos en caso de que se libere el freno para la marcha y estos se encuentren abiertos. Deben poder ser cerrados con llave, utilizando la misma llave para todos los cierres.

#### **14.2.4. Iluminación de compartimentos**

Luces interiores LED accionadas automáticamente por la apertura del cierre del compartimento. Se debe abarcar al menos del 75% de la altura del compartimento y estar instalada a ambos lados.



#### 14.2.5. **Bandejas para fijación de equipos:**

A lo menos 4 bandejas deslizantes de material estándar de fábrica, con superficie antideslizante. Una de ellas, deberá contar con separador de mangueras para el transporte de a lo menos 5 mangueras de 75 mm o su equivalente en pulgadas.

Si el eje de la bandeja o cajón, no excede la altura de 1.700 milímetros medidos desde el suelo (si la unidad no tiene pisaderas) o desde la pisadera si cuenta con ellas, su operación podrá ser recta. En el caso de exceder la altura especificada, deberán ser abatibles en un ángulo que permita su operación segura, incluyendo el diseño propuesto para cada unidad. Cada bandeja proporcionada debe ser etiquetada con el peso máximo a la que podrá estar sujeta.

En caso de incorporarse material menor, deberá venir con correas y soportes para su correcto transporte.

#### 14.3. **Techo**

##### 14.3.1. **Acceso**

Deberá considerar sistema de acceso al techo de la unidad a través de una escala abatible, peldaños abatibles o sistema similar. Ésta debe ser provista con sistema de alarma audible y visual en la cabina delantera en caso de que se libere el freno para la marcha y esta se encuentre desplegada. Último peldaño debe ser de superficie completa.

Se permite que escalas fijas o peldaños individuales abatibles no tengan sensores.

##### 14.3.2. **Iluminación y tránsito en el techo**

Se debe asegurar la iluminación en toda la superficie transitable, además de superficies antideslizantes para evitar caídas de altura.

#### 14.4. **Estanque de agua**

Se deberá entregar descriptivo técnico del estanque.

##### 14.4.1. **Capacidad**

De 20.000 Litros. Se debe compatibilizar esta capacidad con el uso eficiente del 100% del volumen de las cajoneras.

##### 14.4.2. **Materialidad de construcción**

Acero inoxidable AISI 316, 304, plástico reforzado en fibra de vidrio o polipropileno. Otros materiales serán materia de la oferta y serán evaluados por la JNCB. Se debe justificar su uso para el transporte de agua y su utilización para bomberos.

##### 14.4.3. **Diseño**

El espesor será materia de la oferta, debiendo ser debidamente justificado en función del material a utilizar.



Debe contar con:

- A lo menos 8 rompeolas.
- Escotilla amplia para inspección o “Manhole” de a lo menos 500 mm de ancho.
- Válvula de sobre presión al llenado.
- Válvula de fondo para purga y limpieza del estanque, en el punto más bajo del mismo.
- Entradas directas por los costados y parte trasera.
- Descarga flash pivotante en la parte trasera de 12”, que permita la descarga en 3 direcciones o puede contar con 2 o más salidas.

#### 14.4.4. Resistencia

Se debe asegurar que la alimentación directa al estanque permita hacerlo hasta a 8 bares de presión.

#### 14.4.5. Garantía

20 años.

### **15. Sistema eléctrico**

#### 15.1. Tipo

Estándar de fábrica. Se debe incorporar corta corriente manual o automático. Se deberá proveer a lo menos un arranque de 12 V en la cabina para bajos consumos como radio comunicaciones o linternas. Se debe incorporar corta corriente manual o automático que incluya al vehículo completo y sus equipos.

#### 15.2. Alternador

Estándar de fábrica

#### 15.3. Baterías

Estándar de fábrica

#### 15.4. Conexión a sala de máquinas

Cable de 10.000 mm con conector Enchufe Macho Volante 2P+T 16A 220V tipo LEGRAND por un lado y al otro lado el conector al carro para el sistema de calentador de motor.

### **16. Sistemas de alarmas**

#### 16.1. Luminosa

##### 16.1.1. Baliza principal

Baliza de barra LED de al menos 6 módulos, con proyección hacia adelante y los costados.

El largo de la barra debe ser de a lo menos 60”.

##### 16.1.2. Luces destellantes

8 Luces destellantes LED distribuidas de la siguiente manera





- Dos (4) en cada costado de la zona alta del Body.
- Dos (2) en la parte trasera alta del Body
- Dos (2) en la parte frontal de la cabina, entre parabrisas y parachoques.

#### 16.1.3. **Indicador de nivel de agua**

Indicador con luces LED en ambos costados de la cabina, donde se indica el nivel de llenado del estanque de agua.

#### 16.1.4. **Barra de tránsito**

Barra de tránsito LED con al menos 5 módulos, color ámbar.

#### 16.1.5. **Luces de trocha**

Luces de trocha LED deben ser incorporadas en todo el vehículo, donde se indique perímetro lateral en color ámbar y altura del vehículo en color rojo. Puertas, pisaderas y otros elementos que abiertos o no, modifiquen las dimensiones del vehículo también deberán estar señalizados.

#### 16.1.6. **Mástil de iluminación de escena**

Mástil de iluminación con giro 360° y a lo menos 10.000 lúmenes.

#### 16.1.7. **Luces de Escena**

Luces de escena LED con nivel de protección para trabajo en exterior y 1.000 lúmenes como mínima por cada una:

- Dos (2) en cada costado del carrozado como mínima.
- Una (1) en la parte delantera del vehículo como mínima.
- Dos (2) en la parte trasera del carrozado como mínima.

Se debe asegurar a lo menos 5000 lúmenes en todas las direcciones para un trabajo seguro en condiciones de oscuridad

#### 16.1.8. **Foco busca caminos**

Se debe incorporar en la cabina frontal, a lo menos 1 foco busca caminos.

### 16.2. **Sonora**

#### 16.2.1. **Sirena principal**

Sirena eléctrica o electrónica de múltiples tonos, de a lo menos 100 Watts con su respectivo parlante de misma potencia, ubicado en la parte frontal de vehículo. Debe permitir transmitir voz y audio del sistema de comunicación por el mismo parlante.

#### 16.2.2. **Claxon**

Claxon de aire tipo “Groover” o similar con mínimo una salida. No debe afectar el frenado del vehículo.

#### 16.2.3. **Alarma de retroceso**

Debe incluir alarma de retroceso al momento de ingresar la marcha.



## **17. Sistemas de comunicación**

### **17.1. Radio móvil**

01 Radio móvil digital, Motorola DEM 500 o similar al momento de la entrega del vehículo. Instalada y programada.

### **17.2. Antena**

Antena VHF 5/8 de 3db.

### **17.3. Radio AM/FM**

Estándar del vehículo con al menos 2 parlantes distribuidos en la cabina.

### **17.4. Cámara de retroceso**

Se debe incluir cámara que asista el retroceso, con pantalla en cabina de a lo menos 7" para el conductor de encendido automático al momento de ingresar la marcha retroceso.

## **18. Equipamiento Básico**

### **18.1. Piscina plegable**

02 Piscinas plegables de a lo menos 10.000 Lts de capacidad para uso de bomberos.

### **18.2. Soporte porta piscina**

Soporte para traslado y almacenamiento de piscina en el techo. Debe poseer sistema de asistencia al descenso.

### **18.3. Mangueras**

05 Mangueras de 70 ó 110 mm, de 15 metros cada una, para la bandeja con separadores

Se deben asegurar 8 metros de mangueras rígidas de aspiración de a lo menos 110 mm.

### **18.4. Traspasos**

Traspasos de conexión Storz de 110 a 70 mm

### **18.5. Filtros**

Dos (02) filtros planos para succión desde piscinas.

Un (01) filtro de retención con flotador y cadena

### **18.6. Llaves de coplas**

04 juegos (par) de llave de copla Storz A-B-C

04 juegos (par) de llave de copla Storz 125-150 mm



#### 18.7. **Motobombas**

Motobomba con capacidad de desalojo de a lo menos 1000 LPM.

Bomba eléctrica de 220 V sumergible de a lo menos 500 LPM

Motobomba flotante de a lo menos 1000 LPM

Bomba de agua por efecto Venturi

#### 18.8. **Nevera**

Se debe incorporar nevera de a lo menos 30 Lts, conectada al sistema eléctrico del vehículo que permita la regulación de temperatura en un rango de a lo menos -5°C a 20°C

#### 18.9. **Herramientas propias del camión**

Gato hidráulico, cuñas, chaleco reflectante y todas las herramientas necesarias para la correcta operación mecánica y eléctrica de la unidad.

#### 18.10. **Manuales**

Se deberá hacer entrega de manuales de operación y mantenimiento para todos los equipos.

### **IV. Especificaciones técnicas ITEM 2: 02 Camiones Aljibes de 28.000 litros de capacidad**

#### **19. General**

##### 19.1. **Dimensiones**

###### 19.1.1. **Largo:**

Estándar de fábrica

###### 19.1.2. **Alto**

Estándar de fábrica

###### 19.1.3. **Ancho**

Estándar de fábrica

###### 19.1.4. **Ángulo de ataque**

Mínimo 13°

###### 19.1.5. **Ángulo de salida**

Mínimo 13 °



#### 19.1.6. Ángulo de rampa

Estándar de fábrica °

#### 19.1.7. Distancia al suelo

### 19.2. Estándar de fábrica (informar) Estética

#### 19.2.1. Pintura

Mono color, RAL 3000 (Rojo). Especificar tratamiento anticorrosivo

#### 19.2.2. Reflectantes

De acuerdo a EN 1846 o similar

#### 19.2.3. Gráfica

Se debe incluir la siguiente gráfica

- Escudo en ambas puertas delanteras y en cortina o portalón trasero
- Nombre del cuerpo de bomberos en a lo menos 2 partes del vehículo
- Gráfica con el logo del Gobierno Regional de Atacama

Todas las imágenes anteriores serán entregadas por Bomberos de Chile. En formato digital.

## 20. Chasis

### 20.1. Tipo

Comercial, con servicio y representación en el mercado nacional. Construido para su uso en vehículos para bomberos. Presentar ficha técnica del fabricante indicando construcción, materiales

### 20.2. Capacidad

#### 20.2.1. Total

Estándar de fábrica.

#### 20.2.2. Eje delantero

Estándar de fábrica

#### 20.2.3. Ejes traseros

Estándar de fábrica

### 20.3. Cabina

#### 20.3.1. Tipo

Cabina simple que permita el acceso al motor, caja de velocidades y demás componentes. En caso de ser cabina abatible debe contar con sistema de seguridad que evite la caída accidental de la misma.



#### 20.3.2. Aire Acondicionado

Aire Acondicionado estándar del vehículo.

#### 20.3.3. Puertas

De 2 puertas, con apertura de a lo menos 75°. Se debe asegurar el ingreso a cabina sin obstrucción de objetos u asientos. Se debe asegurar iluminación en el acceso a la cabina. En caso de contar con peldaños, cada peldaño debe estar iluminado.

#### 20.3.4. Capacidad

Un (1) conductor más dos (2) tripulantes.

#### 20.3.5. Asientos

Butacas individuales. Sólo se aceptarán cinturones de seguridad de 3 puntas.

### 20.4. Motorización

#### 20.4.1. Tipo de Motor

De combustión interna Diésel con sistema de detección de fallas en el panel interior.

#### 20.4.2. Emisiones

Debe cumplir con las normas de emisiones vigentes definidas por la subsecretaría de transporte al momento de la llegada del vehículo a Chile.

#### 20.4.3. Relación Peso/Potencia

Máximo 100 [Kg/HP]. El peso utilizado debe ser la capacidad máxima del chasis.

#### 20.4.4. Torque

Estándar de fábrica

#### 20.4.5. Toma de aire para la mezcla

Estándar de fábrica con la debida protección que evite a todo evento el ingreso de agua o material particulado.

#### 20.4.6. Freno de Motor

Estándar de fábrica. Indicar sistema que posee, potencia y porcentaje respecto a la potencia del motor.

#### 20.4.7. Calentador de motor y mantención de carga de baterías

Aplicado al circuito de refrigeración, mantención de carga de baterías y equipos que se incorporen en cabina, operable con conexión a circuito eléctrico de 220 V a 50 Hz. Auto eyectable al momento de contacto o partida. Se deberá entregar los enchufes para su habilitación en el cuartel.



#### 20.4.8. **Calentador de petróleo Diésel**

Indicar claramente sistema y funcionamiento.

#### 20.4.9. **Descarga de gases**

Elevada. Deberá evitar posible ingreso de agua y debe poseer camisa de protección de zona caliente.

#### 20.4.10. **Sistema de protección del turbo**

Estándar de fábrica.

### 20.5. **Transmisión**

#### 20.5.1. **Caja de velocidades**

Automática o automatizada con retardador

#### 20.5.2. **Tracción**

8x4.

#### 20.5.3. **Diferencial**

Estándar con bloqueo. Con ratio que permita el trabajo pesado en gradientes de 30%. No podrá limitar la velocidad en terreno plano a menos de 60 km/hr

### 20.6. **Frenos**

#### 20.6.1. **Tipo**

Estándar de fábrica

#### 20.6.2. **Tipo de comando**

Neumático o electrónico

#### 20.6.3. **Freno de estacionamiento**

Sistema de bloqueo total de marcha

#### 20.6.4. **Sistemas de seguridad y asistencia al frenado**

ABS, Control automático de estabilidad (ESC, ESP u otro) y Control automático de tracción (ATC, ASR u otro) aplicado a todas las ruedas.

### 20.7. **Suspensión**

#### 20.7.1. **Tipo**

Estándar de fábrica.

### 20.8. **Rodado**



#### 20.8.1. Tipo

Tubular de marca con representación en el mercado nacional.

#### 20.8.2. Superficie de rodado

Mixto. Con bota agua

#### 20.8.3. Medidas

Medidas estándar del mercado y con distribución autorizada en el mercado nacional. No se aceptan medidas especiales. Debe presentar documentación que acredite disponibilidad del neumático en el mercado nacional. Se acepta cotización.

#### 20.8.4. Rueda de repuesto

Se debe incluir rueda de repuesto con llanta para eje delantero, ubicada en el techo. Debe contar con sistema de descenso controlado.

### 21. Body:

#### 21.1. Construcción

##### 21.1.1. General

Se deberá utilizar materiales que garanticen la operación en todas las zonas del país. Deberá ofrecer protección contra la corrosión. Se debe especificar el tipo, calidad y nombre del material.

##### 21.1.2. Estructura principal (Esqueleto de la estructura)

En aluminio extruido o acero inoxidable. Especificar materiales y uniones. (Tipo de metal, tipo unión, fabricación manual o computarizada, etc.).

##### 21.1.3. Estructura secundaria (recubrimiento de la estructura principal)

Acero inoxidable, Aluminio, Plástico reforzado en fibra de vidrio (PRFV) o polímero de alta resistencia.

##### 21.1.4. Falso chasis (estructura entre carrozado y chasis del camión)

Estándar de fábrica. De acero o similar al chasis. En cualquier caso, deberá tener protección contra la corrosión. Debe indicar sistema de unión utilizado.

#### 21.2. Compartimientos

##### 21.2.1. Numero de compartimentos:

Al menos un (1) compartimentos en el carrozado base. Se debe presentar el diseño en la propuesta con vista de planta y elevaciones.



#### 21.2.2. Volumen de los compartimientos

Mínimo de 1.5 m<sup>3</sup>. Sin embargo, si el vehículo ofrecido, en su diseño permite mayor volumen en compartimientos del carrozado base, se deberá ocupar en un 100% el volumen disponible.

#### 21.2.3. Cierre de compartimientos

Puertas o Cortinas. Deberá contar con sistema de alarma audible y visual en la cabina delantera, para todos los compartimientos en caso de que se libere el freno para la marcha y estos se encuentren abiertos. Deben poder ser cerrados con llave, utilizando la misma llave para todos los cierres.

#### 21.2.4. Iluminación de compartimientos

Luces interiores LED accionadas automáticamente por la apertura del cierre del compartimiento. Se debe abarcar al menos del 75% de la altura del compartimiento y estar instalada a ambos lados.

#### 21.2.5. Bandejas para fijación de equipos:

A lo menos 1 bandejas deslizantes de material estándar de fábrica, con superficie antideslizante. Una de ellas, deberá contar con separador de mangueras para el transporte de a lo menos 5 mangueras de 75 mm o su equivalente en pulgadas.

Si el eje de la bandeja o cajón, no excede la altura de 1.700 milímetros medidos desde el suelo (si la unidad no tiene pisaderas) o desde la pisadera si cuenta con ellas, su operación podrá ser recta. En el caso de exceder la altura especificada, deberán ser abatibles en un ángulo que permita su operación segura, incluyendo el diseño propuesto para cada unidad. Cada bandeja proporcionada debe ser etiquetada con el peso máximo a la que podrá estar sujeta.

En caso de incorporarse material menor, deberá venir con correas y soportes para su correcto transporte.

### 21.3. Techo

#### 21.3.1. Acceso

Deberá considerar sistema de acceso al techo de la unidad a través de una escala abatible, peldaños abatibles o sistema similar. Ésta debe ser provista con sistema de alarma audible y visual en la cabina delantera en caso de que se libere el freno para la marcha y esta se encuentre desplegada. Último peldaño debe ser de superficie completa.

Se permite que escalas fijas o peldaños individuales abatibles no tengan sensores.

#### 21.3.2. Iluminación y tránsito en el techo

Se debe asegurar la iluminación en toda la superficie transitable, además de superficies antideslizantes para evitar caídas de altura.

### 21.4. Estanque de agua





Se deberá entregar descriptivo técnico del estanque.

#### 21.4.1. **Capacidad**

De 28.000 Litros. Se debe compatibilizar esta capacidad con el uso eficiente del 100% del volumen de las cajoneras.

#### 21.4.2. **Materialidad de construcción**

Acero inoxidable AISI 316, 304, plástico reforzado en fibra de vidrio o polipropileno. Otros materiales serán materia de la oferta y serán evaluados por la JNCB. Se debe justificar su uso para el transporte de agua y su utilización para bomberos.

#### 21.4.3. **Diseño**

El espesor será materia de la oferta, debiendo ser debidamente justificado en función del material a utilizar.

Debe contar con:

- A lo menos 8 rompeolas
- Escotilla amplia para inspección o "Manhole" de a lo menos 500 mm de ancho.
- Válvula de sobre presión al llenado
- Válvula de fondo para purga y limpieza del estanque, en el punto más bajo del mismo.
- Entrada directa hacia estanque de 70 mm.
- 02 Descargas laterales (por cada costado) de 75mm.
- 02 Válvulas laterales de Descarga rápida (una por cada costado) por gravedad de a lo menos 12" y una trasera o 02 válvulas pivotantes en la parte trasera, que permita la descarga de agua en 3 direcciones.

#### 21.4.4. **Resistencia**

Se debe asegurar que la alimentación directa al estanque permita hacerlo hasta a 8 bares de presión.

#### 21.4.5. **Garantía**

20 años.

## **22. Sistema eléctrico**

### 22.1. **Tipo**

Estándar de fábrica. Se debe incorporar corta corriente manual o automático. Se deberá proveer a lo menos un arranque de 12 V en la cabina para bajos consumos como radio comunicaciones o linternas. Se debe incorporar corta corriente manual o automático que incluya al vehículo completo y sus equipos.

### 22.2. **Alternador**

Estándar de fábrica

### 22.3. **Baterías**



Estándar de fábrica

#### 22.4. **Conexión a sala de máquinas**

Cable de 10.000 mm con conector Enchufe Macho Volante 2P+T 16A 220V tipo LEGRAND por un lado y al otro lado el conector al carro para el sistema de calentador de motor.

### **23. Sistemas de alarmas**

#### 23.1. **Luminosa**

##### 23.1.1. **Baliza principal**

Baliza de barra LED de al menos 6 módulos, con proyección hacia adelante y los costados.

El largo de la barra debe ser de a lo menos 60”.

##### 23.1.2. **Luces destellantes**

8 Luces destellantes LED distribuidas de la siguiente manera

- Dos (4) en cada costado de la zona alta del Body.
- Dos (2) en la parte trasera alta del body
- Dos (2) en la parte frontal de la cabina, entre parabrisas y parachoques.

##### 23.1.3. **Indicador de nivel de agua**

Indicador con luces LED en ambos costados de la cabina, donde se indica el nivel de llenado del estanque de agua.

##### 23.1.4. **Barra de tránsito**

Barra de tránsito LED con al menos 5 módulos, color ámbar.

##### 23.1.5. **Luces de trocha**

Luces de trocha LED deben ser incorporadas en todo el vehículo, donde se indique perímetro lateral en color ámbar y altura del vehículo en color rojo. Puertas, pisaderas y otros elementos que abiertos o no, modifiquen las dimensiones del vehículo también deberán estar señalizados.

##### 23.1.6. **Mástil de iluminación de escena**

Mástil de iluminación con giro 360° y a lo menos 20.000 lúmenes.

##### 23.1.7. **Luces de Escena**

Luces de escena LED con nivel de protección para trabajo en exterior y 1.000 lúmenes como mínima por cada una:

- Dos (2) en cada costado del carrozado como mínima.
- Una (1) en la parte delantera del vehículo como mínima.
- Dos (2) en la parte trasera del carrozado como mínima.

Se debe asegurar a lo menos 5000 lúmenes en todas las direcciones para un trabajo seguro en condiciones de oscuridad



#### 23.1.8. Foco busca caminos

Se debe incorporar en la cabina frontal, a lo menos 1 foco busca caminos.

#### 23.2. Sonora

##### 23.2.1. Sirena principal

Sirena eléctrica o electrónica de múltiples tonos, de a lo menos 100 Watts con su respectivo parlante de misma potencia, ubicado en la parte frontal de vehículo. Debe permitir transmitir voz y audio del sistema de comunicación por el mismo parlante.

##### 23.2.2. Claxon

Claxon de aire tipo "Groover" o similar con mínimo una salida. No debe afectar el frenado del vehículo.

##### 23.2.3. Alarma de retroceso

Debe incluir alarma de retroceso al momento de ingresar la marcha.

### **24. Sistemas de comunicación**

#### 24.1. Radio móvil

01 Radio móvil digital, Motorola DEM 500 o similar al momento de la entrega del vehículo. Instalada y programada.

#### 24.2. Antena

Antena VHF 5/8 de 3db.

#### 24.3. Radio AM/FM

Estándar del vehículo con al menos 2 parlantes distribuidos en la cabina.

#### 24.4. Cámara de retroceso

Se debe incluir cámara que asista el retroceso, con pantalla en cabina de a lo menos 7" para el conductor de encendido automático al momento de ingresar la marcha retroceso.

### **25. Equipamiento Básico**

#### 25.1. Piscina plegable

02 Piscina plegable de a lo menos 15.000 Lts de capacidad para uso de bomberos.

#### 25.2. Soporte porta piscina

Soporte para traslado y almacenamiento de piscina en el techo. Debe poseer sistema de asistencia al descenso.

#### 25.3. Mangueras



05 Mangueras de 70 o 110 mm, de 15 metros cada una, para la bandeja con separadores

Se deben asegurar 8 metros de mangueras rígidas de aspiración de a lo menos 110 mm.

#### 25.4. **Trasposos**

Trasposos de conexión Storz de 110 a 70 mm

#### 25.5. **Filtros**

Dos (02) filtros planos para succión desde piscinas.

Un (01) filtro de retención con flotador y cadena

#### 25.6. **Llaves de coplas**

04 juegos (par) de llave de copla Storz A-B-C

04 juegos (par) de llave de copla Storz 125-150 mm

#### 25.7. **Motobombas**

Motobomba con capacidad de desalojo de a lo menos 1000 LPM.

Bomba eléctrica de 220 V sumergible de a lo menos 500 LPM

Motobomba flotante de a lo menos 1000 LPM

Bomba de agua por efecto Venturi

#### 25.8. **Nevera**

Se debe incorporar nevera de a lo menos 30 Lts, conectada al sistema eléctrico del vehículo que permita la regulación de temperatura en un rango de a lo menos -5°C a 20°C

#### 25.9. **Herramientas propias del camión**

Gato hidráulico, cuñas, chaleco reflectante y todas las herramientas necesarias para la correcta operación mecánica y eléctrica de la unidad.

#### 25.10. **Manuales**

Se deberá hacer entrega de manuales de operación y mantenimiento para todos los equipos.



## V. Tabla de puntaje

<b>TABLA DE PUNTAJE PARA LICITACION PÚBLICA 26/2023</b>			
<b>EXIGENCIAS LICITACIÓN</b>		<b>CONDICIÓN</b>	<b>PUNTAJE</b>
<b>Post Venta Chasis</b>	Servicio Técnico en la región = 5 puntos	Según tabla	5
	En el resto del País = 1 puntos		
<b>Post Venta Carrozado</b>	Servicio Técnico en la región = 4 puntos	Según tabla	4
	En el resto del País = 1 puntos		
<b>Potencia de frenado auxiliar total</b>	freno de motor + retardador	Directamente proporcional	3
<b>Garantías técnicas del chasis (Expresadas en años completos)</b>		Directamente proporcional	2
<b>Garantías técnicas del carrozado (Expresadas en años completos)</b>		Directamente proporcional	2
<b>PUNTAJE TOTAL</b>			<b>16</b>