



## LICITACIÓN PÚBLICA Nº 05/2023 PARA CONTRATO MARCO DE CARROS MULTIPROPÓSITO NORMA EN

### Antecedentes

Las respuestas a las consultas levantadas por los eventuales oferentes han suscitado cambios en las bases técnicas. Los cambios se detallan a continuación.

<u>Donde dice</u>	<u>Debe decir</u>
<b>Multipropósito Semi urbano C-3:</b> 3.1.3. En cualquiera de los casos, el material debe ser capaz de operar en todas las zonas del país, a temperaturas entre -30°C y 50°C sin perder sus propiedades mecánicas, además de ser certificado y garantizado.	3.1.3. En cualquiera de los casos, el material debe ser capaz de operar en todas las zonas del país, a temperaturas entre -15°C y 35°C sin perder sus propiedades mecánicas, además de ser certificado y garantizado.
<b>Multipropósito Pesado C-5:</b> 3.1.3. En cualquiera de los casos, el material debe ser capaz de operar en todas las zonas del país, a temperaturas entre -30°C y 50°C sin perder sus propiedades mecánicas, además de ser certificado y garantizado.	3.1.3. En cualquiera de los casos, el material debe ser capaz de operar en todas las zonas del país, a temperaturas entre -15°C y 35°C sin perder sus propiedades mecánicas, además de ser certificado y garantizado.
<b>Para todas las unidades</b> 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.	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., en los casos que no se indique lo contrario
<b>Para todas las unidades</b> Todos los vehículos deberán venir con sus respectivas herramientas para la operación funcional de este, lo que debe incluir a lo menos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kit de herramientas para operación y mantenimiento</li><li>• chaleco reflectante</li><li>• 04 Conos de 40 cm de alta visibilidad color naranja</li></ul>	Todos los vehículos deberán venir con sus respectivas herramientas para la operación funcional de este, lo que debe incluir a lo menos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kit de herramientas para operación y mantenimiento</li><li>o chaleco reflectante</li><li>o Gata hidráulica de dimensiones suficientes para el uso en el vehículo ofertado</li><li>o 02 Cuñas del camión</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Gata hidráulica de dimensiones suficientes para el uso en el vehículo ofertado</li><li>• Manta de a lo menos 6 metros cuadrados para zona de material.</li><li>• 02 Cuñas del camión</li><li>• Rueda de repuesto delantera</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>o Rueda de repuesto delantera</li><li>• 04 Conos de 40 cm de alta visibilidad color naranja</li><li>• Manta de a lo menos 6 metros cuadrados para zona de material</li></ul>
<p><b>Para todas las unidades</b> 12.2.2. Soportes para material menor Se debe ofertar la soportería necesaria para poder incorporar al vehículo ofertado, el material menor que tenga la JNCB en contrato marco en su momento. Las características físicas del material en mención, están disponible en el catálogo de material menor de la JNCB.</p>	<p>12.3.2. Soportes para material menor Adicional a los Kits mencionados anteriormente, se debe ofertar individualmente los soportes necesarios para cada herramienta del kit.</p>
<p><b>Para todas las unidades</b> Todas las imágenes anteriores serán entregadas por Bomberos de Chile. En formato digital.</p>	<p>Todas las imágenes anteriores serán entregadas por Bomberos de Chile. En formato digital (Vectorizado o PNG).</p>
<p><b>Para todas las unidades</b> 2.5.3. Auto bloqueante. Con ratio que permita un trabajo pesado en gradientes de 30 por ciento. No podrá limitar la velocidad en terreno plano (en ruta) a menos de 95 km/hr.</p>	<p>2.5.3. diferencial estándar de fábrica. Con ratio que permita un trabajo pesado en gradientes de 30 por ciento. No podrá limitar la velocidad en terreno plano (en ruta) a menos de 95 km/hr.</p>
<p><b>Carro Forestal C-7:</b> 4.2. Auto bloqueante. Con ratio que permita un trabajo pesado en gradientes de 30 por ciento. No podrá limitar la velocidad en terreno plano (en ruta) a menos de 80 km/hr.</p>	<p>4.2. bloqueo de diferencial, estándar de fábrica. Con ratio que permita un trabajo pesado en gradientes de 30 por ciento. No podrá limitar la velocidad en terreno plano (en ruta) a menos de 80 km/hr.</p>
<p><b>Primera intervención C-1 y C-2:</b> 2.4.6. Freno de motor, De compresión de gases a las válvulas del motor, con interruptor de encendido y apagado accionado de manera automática al liberar el acelerador. Debe indicar potencia y porcentaje respecto a la potencia del motor. 2.6.2. Tipo de comando, Electro neumático, sistema de respaldo neumático. 2.6.3. Freno de estacionamiento, Sistema de bloqueo total de marcha,</p>	<p>2.4.6. Freno de motor, estándar de fábrica. 2.6.2. Tipo de comando, estándar de fábrica. 2.6.3. Freno de estacionamiento, estándar de fábrica</p>
<p><b>Para todas las unidades</b> Estándar de fábrica de 12 o 24 V. (multiplexado o similar) que permita las operaciones de controles de</p>	<p>Estándar de fábrica de 12 o 24 V. (multiplexado o similar) que permita las operaciones de controles de accesorios y otros sistemas. Se</p>





accesorios y otros sistemas. Se deberá proveer a lo menos un arranque de 24 V en la cabina para bajos consumos como radio comunicaciones o linternas. Se podrá ofertar consola central que contenga los equipos de alarmas y comunicaciones de manera tal que no sea intervenido el panel ni la instalación eléctrica original del vehículo	deberá proveer a lo menos un arranque de 12 V en la cabina para bajos consumos como radio comunicaciones o linternas. Se podrá ofertar consola central que contenga los equipos de alarmas y comunicaciones de manera tal que no sea intervenido el panel ni la instalación eléctrica original del vehículo
<b>Para todas las unidades</b> Freno de motor, De compresión de gases a las válvulas del motor, con interruptor de encendido y apagado accionado de manera automática al liberar el acelerador.	Freno de motor, estándar de fábrica e informar potencia de frenado.
<b>Para todas las unidades</b> 5.1.5. Luces de Escena Se debe asegurar a lo menos 3000 lúmenes en todas las direcciones para un trabajo seguro en condiciones de oscuridad.	5.1.5. Luces de Escena Se debe asegurar a lo menos 5000 lúmenes en todas las direcciones para un trabajo seguro en condiciones de oscuridad.
<b>Para todas las unidades</b> Reflectantes, Franjas reflectantes en los laterales a lo largo del vehículo de 100mm de ancho como mínimo y Chevron en la parte posterior de 200mm cada color, en V invertida en color rojo y amarillo alternados, el cual debe cubrir el total de la parte posterior con excepción de la cortina o puerta del compartimiento trasero.	Reflectantes, Franjas reflectantes en los laterales a lo largo del vehículo de 100mm de ancho como mínimo y Chevron en la parte posterior de 100mm cada color, en V invertida en color rojo y amarillo alternados, el cual debe cubrir el total de la parte posterior con excepción de la cortina o puerta del compartimiento trasero
<b>Primera intervención C-1:</b> 3.4.6. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 20 bar. El manómetro, deberá ser de construcción con dial inmerso en liquido o alterativamente con indicación digital.	3.4.6. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 17 bar. El manómetro, deberá ser de construcción con dial inmerso en liquido o alterativamente con indicación digital.
<b>Multipropósito semi urbano C-3:</b> 3.4.6. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 20 bar. El manómetro, deberá ser de construcción con dial inmerso en liquido o alterativamente con indicación digital.	3.4.6. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 17 bar. El manómetro, deberá ser de construcción con dial inmerso en liquido o alterativamente con indicación digital.
<b>Multipropósito Pesado C-5:</b> 3.4.6. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 20 bar. El manómetro, deberá ser de construcción con dial inmerso en liquido o alterativamente con indicación digital.	3.4.6. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 17 bar. El manómetro, deberá ser de construcción con dial inmerso en liquido o alterativamente con indicación digital.





<b>Forestal C-7:</b> 3.4.6. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 20 bar. El manómetro, deberá ser de construcción con dial inmerso en liquido o alterativamente con indicación digital	3.4.6. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 17 bar. El manómetro, deberá ser de construcción con dial inmerso en liquido o alterativamente con indicación digital
<b>Estándar de fábrica C-0:</b> 2.4.8. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 18 bar.	2.4.8. Rango de presión de descarga nominal De 0 a 17 bar.



**Se incorpora**

En caso de que las BTT hayan omitido cualquier requerimiento mandatorio para el cumplimiento de la norma (a excepción del material menor mínimo), deberán incluirse los ítems omitidos para el cumplimiento de la norma.

A continuación, se detalla el resumen sobre la obligatoriedad de puntos físicos de garantía, servicio técnico y mantenciones.

	<b>Garantía</b>	<b>Servicio técnico</b>	<b>Mantenciones</b>
<b>Chasis</b>	En cada región. Se permite servicio móvil o subcontratado		
<b>Carrozado</b>	1 punto por zona	1 Punto por zona o móvil	1 Punto por zona o móvil

12.2. No obligatoriedad de ofertar

12.2.1. Sistema de comunicación estándar P25

Se recomienda ofertar el reemplazo de los sistemas de comunicación estándar de cada vehículo por lo siguiente:

- Radio Móvil: 01 Radio digital Motorola APX 5500 encriptado AES 256 Licencia de autenticación o su equivalente al momento de la entrega del vehículo instalada.
- Antena: Antena 700/800 MHz
- Radios portátiles: 02 o Motorola APX 900 encriptado AES 256 Licencia de autenticación o su equivalente al momento de la entrega del carro, ambas radios deben tener micrófono parlante externo (pera). Instalada.

Sobre el llenado de la planilla de opcionales:

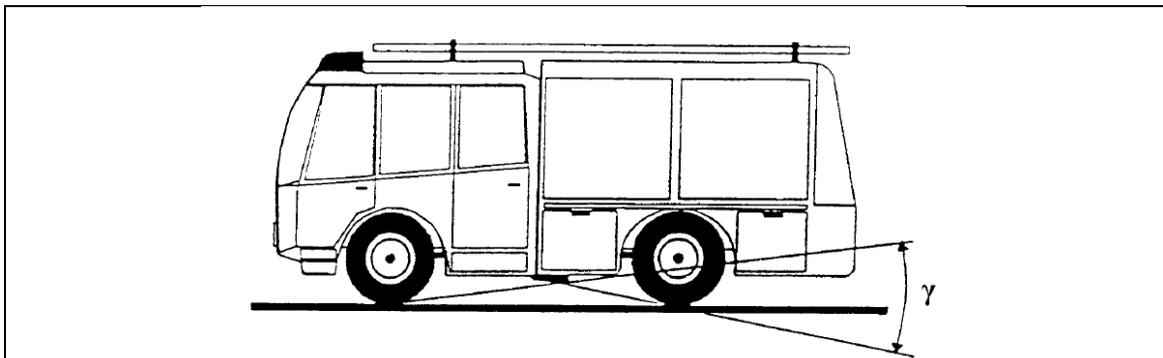
Deberá ser llenada de la siguiente forma:

- Columna 1: Tipo de vehículo (EJ: C-1)
- Columna 2: Primeras 4 letras del nombre del oferente (EJ: FERE, RMH, IMPR, ORBI, etc.)
- Columna 3: Número correlativo del área a la que pertenece (EJ: Estética-->1, Bomba-->2, Sistema eléctrico -->3, etc.)
- Columna 4: Número correlativo del opcional en particular
- Columna 5: Precio (si corresponde)
- Columna 6: Plazo que aumenta o disminuye (si corresponde)
- Columna 7: ID del opcional con el que no es compatible (EJ: Motor de 500 HP no compatible con Motor de 400 HP) siendo el ID la unión de las columnas 1, 2, 3 y 4.

1.1.6. Ángulo de rampa

“Ángulo más pequeño medido entre dos planos tangentes a la cara interna de los neumáticos delanteros y traseros, cuya intersección está situada en el punto rígido más bajo o en la superficie de la cara inferior del vehículo entre sus neumáticos. Ver imagen adjunta.”





Peldaños abatibles individuales están eximidos de la obligación de contar con sensores para el sistema de alarma audible y visual en cabina.

Se podrá ofertar como **opcional** el aumento o disminución de la capacidad del estanque, bajo las siguientes condiciones.

C-1	Máximo 2.000 litros
C-3; C-0	Entre 1.500 y 5.000 litros
C-5	Entre 2.000 y 4.000 litros
C-7	Entre 3.000 y 4.000 litros, sin considerar estanque de reserva.

### **Se Elimina**

Bolsas de aire: Requerimiento eliminado en todas las unidades.

Claxon de aire: Requerimiento eliminado para las unidades C-1 y C-2

Baliza tipo domo: Requerimiento eliminado para la unidad C-7



**Se modifica para un mejor entendimiento**

**Auto bomba estándar de fábrica C-0**

Con el fin de permitir que cada oferente presente un vehículo simple y económico, en este ítem podrá ofertar hasta tres (3) vehículos a criterio propio, con requisitos mínimos, los cuales se detallan a continuación. Deberá cumplir con lo estipulado en EN 1846

Los opcionales ofertados solo podrán estar relacionados con los puntos 1, 3, 5, 6, 7 y 8

**1. General**

1.1. Dimensiones

1.1.1. **Largo:**

Estándar de fábrica

1.1.2. **Alto**

Estándar de fábrica

1.1.3. **Ancho**

Estándar de fábrica

1.1.4. **Ángulo de ataque**

Estándar de fábrica

1.1.5. **Ángulo de salida**

Estándar de fábrica

1.1.6. **Ángulo de rampa**

Estándar de fábrica

1.1.7. **Distancia al suelo**

Estándar de fábrica

1.2. Estética

1.2.1. **Pintura**

Estándar de fábrica

1.2.2. **Reflectantes**

Estándar de fábrica

1.2.3. **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
- En caso de ser un proyecto financiado por fondos FNDR, se deberá incluir también gráfica con el logo del Gobierno Regional.

Todas las imágenes anteriores serán entregadas por Bomberos de Chile. En formato digital (Vectorizado o PNG).



## 2. Chasis

### 2.1. Tipo

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

### 2.2. Capacidad

#### 2.2.1. Total

Estándar de fábrica

#### 2.2.2. Eje delantero

Estándar de fábrica

#### 2.2.3. Eje trasero

Estándar de fábrica

### 2.3. Cabina

#### 2.3.1. Tipo

Estándar de fábrica, 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.

#### 2.3.2. Puertas

Estándar de fábrica

#### 2.3.3. Capacidad

Estándar de fábrica

#### 2.3.4. Asientos

Estándar de fábrica

#### 2.3.5. Soporte ERA

Estándar de fábrica

### 2.4. Motorización

#### 2.4.1. Tipo de Motor

Estándar de fábrica

#### 2.4.2. Emisiones

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

#### 2.4.3. Relación Peso/Potencia

Estándar de fábrica

#### 2.4.4. Torque

Estándar de fábrica

#### 2.4.5. 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.

**2.4.6. Freno de Motor**

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

**2.4.7. 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.

**2.4.8. Calentador de petróleo Diésel**

Indicar claramente sistema y funcionamiento.

**2.4.9. Descarga de gases**

Estándar de fábrica. No podrá interferir con la manipulación de la bomba. En caso de ser elevada, deberá evitar posible ingreso de agua y debe poseer camisa de protección de zona caliente.

**2.4.10. Sistema de protección del turbo**

Estándar de fábrica.

**2.5. Transmisión**

**2.5.1. Caja de velocidades**

Estándar de fábrica

**2.5.2. Tracción**

Estándar de fábrica

**2.5.3. Diferencial**

Estándar de fábrica

**2.6. Frenos**

**2.6.1. Tipo**

Estándar de fábrica

**2.6.2. Tipo de comando**

Estándar de fábrica

**2.6.3. Freno de estacionamiento**

Estándar de fábrica

**2.6.4. Sistemas de seguridad y asistencia al frenado**

Estándar de fábrica

**2.7. Suspensión**

**2.7.1. Tipo**

Estándar de fábrica.

**2.8. Rodado**



### 2.8.1. Tipo

Tubular de marca con representación en el mercado nacional.

### 2.8.2. Superficie de rodado

Estándar de fábrica. Con bota agua

### 2.8.3. Medidas

Medidas estándar del mercado y con distribución autorizada en el mercado nacional. No se aceptan medidas especiales. Debe presentar una cotización y carta del representante del chasis en Chile, indicando que el neumático incluido en su oferta, se encuentre disponible para comercialización en Chile.

### 2.8.4. Rueda de repuesto

Se debe incluir rueda de repuesto con llanta para eje delantero.

## 3. Body:

### 3.1. Construcción

#### 3.1.1. 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, nombre del material y método constructivo.

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

Estándar de fábrica

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

Estándar de fábrica

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

Estándar de fábrica. Material de construcción será materia de la oferta. En cualquier caso, deberá tener protección contra la corrosión. Debe indicar sistema de unión utilizado.

### 3.2. Compartimientos

#### 3.2.1. Numero de compartimentos:

Estándar de fábrica. Se debe presentar el diseño en la propuesta con vista de planta y elevaciones. Cama para mangueras en el techo será materia de la oferta

#### 3.2.2. Volumen de los compartimientos

Estándar de fábrica. 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.

Cajoneras con espacio de almacenamiento adicional en el techo no serán consideradas dentro del volumen mencionado anteriormente.

Se debe indicar capacidad total de carga admisible en los compartimientos.

#### 3.2.3. Cierre de compartimientos





Estándar de fábrica.

**3.2.4. Iluminación de compartimientos**

Estándar de fábrica

**3.2.5. Bandejas para fijación de equipos:**

Estándar de fábrica.

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

**3.3. Techo**

**3.3.1. Acceso**

Estándar de fábrica

**3.3.2. Iluminación y tránsito en el techo**

Estándar de fábrica

**3.4. Equipo de extinción.**

FPN 10 – 3000 Según EN 1028. Se debe incluir curva característica.

**3.4.1. Ubicación de la bomba**

Materia de la oferta. Se podrá ofertar como opcional distintas ubicaciones de la bomba

**3.4.2. Marca**

Con representación de post venta y servicio técnico en Chile, que asegure aprovisionamiento de partes y piezas.

**3.4.3. Fuerza motriz para la bomba**

PTO o Split Shaft

**3.4.4. Material de construcción**

Materiales resistentes a la corrosión para bomba y piping.

**3.4.5. Capacidad de desalojo nominal mínimo**

Estándar de fábrica

**3.4.6. Rango de presión de descarga nominal**

Estándar de fábrica

**3.4.7. Entradas de alimentación de agua:**

Estándar de fábrica, mínimo según EN 1028 Se deben presentar cálculos justificación.

**3.4.8. Salidas de descarga de agua**

Estándar de fábrica, mínimo según EN 1028

**3.4.9. Tablero**

Estándar de fábrica

**3.4.10. Instrumentos**

Manómetros y manovacuómetro necesarios estándar de fábrica

**3.4.11. Válvulas**



Estándar de fábrica

3.4.12. **Uniones**

Todas deben ser del tipo Storz en las medidas apropiadas con tapas storz incluidas. En caso de proporcionar mangueras pre-conectadas, no es necesario la inclusión de la tapa.

3.4.13. **Gobernador de presión**

Estándar de fábrica..

3.4.14. **Sistema de aspiración y cebado**

Estándar de fábrica

3.4.15. **Protección contra golpes de ariete**

Estándar de fábrica

3.4.16. **Refrigeración**

Estándar de fábrica

3.4.17. **Equipamiento**

Estándar de fábrica

3.5. Estanque de agua

Estándar de fábrica. Se deberá entregar descriptivo técnico del estanque.

3.5.1. **Capacidad**

Estándar de fábrica. Se debe compatibilizar esta capacidad con el uso eficiente del 100% del volumen de las cajoneras, priorizando el transporte de material.

3.5.2. **Materialidad de construcción**

Estándar de fábrica

3.5.3. **Diseño**

Diseño según EN

3.5.4. **Resistencia**

Estándar de fábrica

3.5.5. **Garantía**

Estándar de fábrica

4. **Sistema eléctrico**

4.1. Tipo

Estándar de fábrica.

4.2. Alternador

Estándar de fábrica

4.3. Baterías

Estándar de fábrica

4.4. Conexión a sala de máquinas



Estándar de fábrica

5. **Sistemas de alarmas**

5.1. Luminosa

5.1.1. **Baliza principal (Zona A)**

Estándar de fábrica

5.1.2. **Luces destellantes**

Estándar de fábrica

5.1.3. **Barra de tránsito (Zona C)**

Estándar de fábrica

5.1.4. **Luces de trocha**

Estándar de fábrica

5.1.5. **Luces de Escena**

Estándar de fábrica

5.2. Sonora

5.2.1. **Sirena principal**

Estándar de fábrica

5.2.2. **Alarma de retroceso**

Estándar de fábrica

6. **Sistemas de comunicación**

6.1. Radio móvil

Estándar de fábrica

6.2. Antena

Antena VHF 5/8 de 3db.

6.3. Radios portátiles

Estándar de fábrica

6.4. Radio AM/FM

Estándar de fábrica

6.5. Cámara de retroceso

Estándar de fábrica

7. **Sistemas de seguridad**

Deberán cumplir con los estándares de seguridad según FMVSS que apliquen al vehículo ofertado. Estos deberán ser detallados y enumerados.

8. **Equipamiento Básico**

8.1. Herramientas propias del camión



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

8.2. Extintores

Estándar de fábrica

8.3. Manuales

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

**Junta Nacional de Cuerpos de Bomberos de Chile**

