



## INTRODUCCIÓN

Las siguientes especificaciones técnicas constituyen las bases fundamentales para cotizar un vehículo de altura solicitado para prestar servicios de emergencia en el territorio nacional de la República de Chile (específicamente la Región Metropolitana). El servicio básico a que ha de estar destinada esta máquina es fundamentalmente EMERGENCIAS EN ALTURA (rescates, salvamentos e incendios).

**Los proveedores interesados en proveer el equipo solicitado 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 no será abierta y, en consecuencia, le será devuelta a la empresa oferente.

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

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

El oferente, debe entregar para el vehículo ofertado, un certificado que indique peso total del carro terminado y el peso por eje, así como también, el certificado de performance del equipamiento ofertado.

Además, en la oferta deberá incluirse el plano detallado de planta, elevación frontal, posterior y lateral del vehículo, con medidas en milímetros 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 su vista de frente, vista superior, vista derecha, vista izquierda y vista posterior.**

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806

	<b>BASES TÉCNICAS</b>	RG-05-PC-12 Versión: 00 Fecha: 01/03/2017 Página 2 de 17
--	-----------------------	---

**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 obligatorios para todos los oferentes.**

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



Especificaciones Técnicas para Vehículo con **Escala Mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa**, el que deberá ser fabricados bajo estándar NFPA o EN, de acuerdo a última edición (NFPA 1901 o UNE-EN 14043).

## 1. Requerimientos Generales:

- 1.1. La escala mecánica debe ser específicamente diseñada para efectos del combate contra incendios y rescate que permita a bomberos atender emergencias en altura. Debe tener secciones de escala y un canasto o plataforma (opcional) montada en la última sección. La unidad completa debe ser montada sobre un chasis comercial o tipo “custom” con representación en Chile y debe cumplir con las normas de emisión EURO o EPA vigente en Chile al momento de la recepción.
- 1.2. El vehículo ofertado deberá ser nuevo, del año, SIN USO. No se aceptarán demos o vehículos de feria. “Obligatorio”
- 1.3. El fabricante deberá contar con representación formalmente establecida en Chile, acreditado según lo dispuesto en las Bases Administrativas.
- 1.4. Deberá acreditar servicio técnico en Chile y en particular en la ciudad de Santiago, acreditado según lo dispuesto en las Bases Administrativas.
- 1.5. El valor de la oferta debe incluir el costo de una visita técnica a fábrica al término de la construcción del vehículo para realizar una pre recepción. Dicha visita deberá considerar traslados, alojamiento y alimentación para dos (2) personas, un miembro del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa y un miembro del área técnica de la JNCB. Adicional a esto, se deberá incluir como opcional el costo de una visita a fábrica para reunión de pre construcción, la cual considere a dos (2) miembros del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa y un miembro del área técnica de la JNCB, considerando también traslados, alojamiento y alimentación.
- 1.6. La oferta deberá incluir la gráfica exterior, según el diseño que indique el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa para la Segunda Compañía.

## 2. Tipo de Chasis:

- 2.1. Chasis comercial o tipo “custom” 6x2 o 6x4, se podrá presentar otras configuraciones, ya sean estos ejes fijos o direccionales.
- 2.2. Largo, ancho y alto del vehículo carrozado: El permitido por la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y el Ministerio de Obras Publicas de Chile, en relación a camiones de carga.
- 2.3. Dimensiones:
  - 2.3.1. Largo máximo: 13.500mm.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



## BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12  
Versión: 00  
Fecha: 01/03/2017  
Página 4 de 17

- 2.3.2. Ancho máximo: el permitido por la normativa chilena vigente.
- 2.3.3. Alto máximo: 3.550mm.
- 2.4. Peso total por eje del vehículo carrozado: El permitido por la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y el Ministerio de Obras Publicas de Chile, en relación a camiones de carga.
- 2.5. Deberá poseer ganchos de arrastre de tipo cerrado y además apropiado para ser usado como punto de anclaje en rescate con cuerdas, y 2 ganchos de anclaje en la zona posterior del camión.

### 3. Motorización:

- 3.1. Tipo de motor: Electrónico alimentado por combustible diesel, turboalimentado con sistema de detección de fallas. Deberá cumplir con las normas de emisiones, EURO o EPA, vigentes en Chile al momento de la recepción por parte de Bomberos de Chile.
- 3.2. Relación Peso/Potencia: Se aceptará como mínimo una relación peso potencia de 60 (Kg/HP).
- 3.3. Toma de aire para mezcla: Punto de aspiración tubular, 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).
- 3.4. En la oferta se debe indicar claramente la relación peso/potencia (KG/HP).
- 3.5. Freno de Motor: No menor al 60% de la potencia del motor actuando sobre las válvulas o sistema similar, este debe ser claramente descrito en la oferta. No se aceptará estrangulamiento de gases en el escape como sistema primario, solo como apoyo al sistema que actúa sobre las válvulas del motor.
- 3.6. Calentador de motor y mantención de carga de baterías: Aplicado al circuito de refrigeración y al sistema de carga eléctrico (Baterías), 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.
- 3.7. Calentador de petróleo diesel o sistema similar, indicando claramente cómo funciona dicho sistema.
- 3.8. Sistema detención de motor: Equipado con turbo timer u otro sistema similar, para cautelar la integridad y correcto enfriamiento y lubricación del turbo alimentador antes de la detención del motor.
- 3.9. Descarga de gases: Atmosférica, que cumpla normativa vigente en Chile (camiones de carga). No debe afectar al operador de la bomba.
- 3.10. Estanque de combustible igual o superior a 150 Lts.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



**4. Transmisión:**

- 4.1. Caja de Velocidades: Caja automática o con comando electrónico para servicio de incendios o emergencias, en cualquier caso, con representación y servicio en Chile.
- 4.2. Tracción: 6x2 o 6x4.
- 4.3. Diferencial: Estándar, con o sin bloqueo, 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 90 k/h.
- 4.4. Limitación electrónica cercana a 95 Km x hora.

**5. Frenos:**

- 5.1. Delanteros y Traseros: Estándar de fábrica, el cual debe ser descrito en la oferta.
- 5.2. Tipo de comando: Electro neumático, sistema de respaldo, neumático.
- 5.3. Parking: Sistema estándar de fábrica, el cual debe ser descrito en la oferta.
- 5.4. Sistema de seguridad al frenado: ABS, aplicado a las cuatro ruedas. Se podrán ofertar sistemas adicionales de asistencia al frenado.
- 5.5. Suspensión delantera y trasera: Estándar de fábrica.

**6. Dirección:**

- 6.1. De accionamiento hidráulico, se deberá entregar un diagrama con el radio de giro final del vehículo.

**7. Suspensión:**

- 7.1. Suspensión delantera independiente y trasera estándar de fábrica.
- 7.2. Sistema de tren trasero y delantero que soporte el tonelaje del vehículo con su carga de servicio.

**8. Rodado:**

- 8.1. Tipo: Tubular de marca con representante en el mercado nacional.
- 8.2. Superficie de Rodado: Mixto, con bota agua. Considerar delantero direccional con bota agua.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



- 8.3. Medidas: Estándar del mercado y con distribución autorizada en el mercado nacional de la República de Chile, no se aceptarán medidas especiales. Debe presentar una cotización por un comerciante nacional de la República de Chile.
- 8.4. Rueda de repuesto mismas dimensiones.

**9. Sistema Eléctrico**

- 9.1. Estándar de fábrica con sistema de carga y mantención conectado a 220V de red domiciliaria con enchufe tipo legrand, y conector auto eyectable al momento del arranque del vehículo.
- 9.2. Alternador acorde a la capacidad del vehículo, para el funcionamiento de todos sus sistemas.
- 9.3. Generador portátil incorporado de 220V (Monofásico, corriente alterna) a combustible diésel, la capacidad de este debe ser de al menos la necesaria para alimentar la bomba auxiliar del circuito hidráulico (bomba auxiliar de la escala) y todos los circuitos del vehículo; en todos los casos deberá ser de al menos 8 KVA, con accionamiento eléctrico (desde el panel de operación de la tornamesa y directamente desde el panel del generador) y panel con al menos 3 salidas monofásicas, además de alimentar las salidas de la parte superior de la escala telescópica. El generador deberá contar con bandeja de almacenamiento para su utilización.
  - 9.3.1. Todas las conexiones del equipo electrógeno, deberán ser del tipo Legrand P-17 con al menos nivel de protección IP67.
  - 9.3.2. El generador debe servir de sistema auxiliar para el uso de la escala telescópica en caso de falla de la unidad.
- 9.4. Sistema de luces perimetrales en el contorno inferior de la unidad, de accionamiento automático al activar el parking o apertura de alguna puerta (al menos 8 focos).
- 9.5. La unidad deber contar con sistema de cámaras de retroceso y de asistencia al viraje de lado derecho, conectados a monitor dispuesto en el sector del conductor. Al activar reversa o viraje a la derecha, las cámaras se deberán activar de manera automática.

**10. Cabina:**

- 10.1. Tipo de Cabina: Cabina doble para mínimo 6 bomberos de preferencia frontal, abatible para tener acceso al motor, caja de velocidades y accesorios con mecanismo neumático o hidráulico y con sistema de seguridad que evite la caída accidental de la misma. La cabina deberá ser pintada en dos (2) colores, cabina roja y techo blanco,

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



## BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12  
Versión: 00  
Fecha: 01/03/2017  
Página 7 de 17

y contará con gráficas del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa, Segunda Compañía. Se indicará colores y diseño gráfico una vez adjudicada.

- 10.2. Puertas: cuatro (4)
- 10.3. Capacidad de transporte de personal: Un conductor (1) más seis (6) tripulantes como mínimo.
- 10.4. Cada asiento debe considerar el respectivo soporte de ERA (OBAC y tripulación).
- 10.5. Asiento conductor suspensión neumática.
- 10.6. Cinturones de seguridad: Para el conductor y los tripulantes de 3 puntas, retráctiles, debidamente anclados a la estructura principal del vehículo.
- 10.7. Espejos: Según reglamentación vigente del país, eléctricos.
- 10.8. Consola central para control de los sistemas de la unidad.
- 10.9. Deberá contar con compartimientos en la zona superior e inferior para el almacenamiento de material, si la configuración así lo permite.
- 10.10. La cabina deberá contar con equipo de aire acondicionado, acorde al tamaño de la cabina y tripulantes.
- 10.11. En cada una de las puertas debe considerarse la respectiva ventana, con alza vidrio electrónico.

### **11. Carrozado:**

- 11.1. Estructura principal: En acero galvanizado o aluminio reforzado.
- 11.2. Los compartimientos por ambos costados deben ser proporcionados en la unidad para almacenar el material. Se debe considerar almacenamiento de material con una capacidad mínima de 10m<sup>3</sup>, sin considerar compartimientos para escalas.
- 11.3. Los compartimientos para escalas al interior del carrozado, deben considerar la capacidad de transportar por detrás o por los costados, según diseño del fabricante, el material de escalas detallado en el Anexo N°1.
- 11.4. Cierre de compartimientos: compuertas, según diseño de las cajoneras. En caso de poseer llave esta debe ser con la misma combinación para todas las compuertas.
- 11.5. Las cajoneras deberán contar con rieles para ajustar las bandejas, deberá contar al menos con una bandeja corredera en zona inferior y repisa en la zona media de la cajonera. De igual manera incluir opciones de bandejas y repisas para optimizar la utilización de espacio de cajonera
- 11.6. Iluminación de cajoneras en su totalidad deberá ser del tipo tira led con protectores, mínimo 2 por cajoneras. La iluminación deberá abarcar la totalidad de la cajonera y no deberá intervenir en el almacenaje y uso de la sección.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



- 11.7. Bandejas para fijación de equipos: Aluminio o similar. Al menos una fija y una móvil por cada compartimiento. Dependiendo del diseño del vehículo, este deberá contar con compartimientos para almacenamiento de cilindros ERA en el contorno de los ejes traseros por ambos lados o una bandeja, en ambos casos con capacidad para mínimo 6 cilindros.
- 11.8. Deberá considerar espacio y compartimiento diseñado para transporte de colchón de salvamento de medidas 1.3mts. x 1.3mts. x 0.5 mts. y peso de 220Kg. con bandeja y tapa para almacenamiento.
- 11.9. La superestructura deberá contar con puntos de anclaje en las cuatro esquinas superiores según permita las tolerancias de la estructura
- 11.10. La estructura será en su totalidad de color rojo

**12. Escala Mecánica:**

- 12.1. Deberá realizar al menos los siguientes movimientos:
  - 12.1.1. Elevación y depresión de la escala.
  - 12.1.2. Extensión y retracción de la escala.
  - 12.1.3. Rotación de 360 grados en cualquier dirección.
- 12.2. La escala telescópica debe tener despegue suave, velocidades variables y frenados suaves.
- 12.3. Longitud. Escala mecánica con altura vertical de trabajo mínimo 30.000 milímetros (o su equivalente en pies) en acero o aluminio de alta dureza en secciones extensibles.
- 12.4. Capacidades: El oferente deberá expresar claramente en su oferta la capacidad de carga del dispositivo aéreo, su capacidad de trabajo con agua y sin agua (capacidad de carga y distribución de pesos, del mismo modo, deberá indicar la extensión máxima horizontal y el largo alcance vertical máximo indicando el grado mínimo de trabajo horizontal o negativo como también su alcance máximo vertical y su ángulo de trabajo).
- 12.5. Ángulos de Operación permisibles del conjunto escala extendida.
  - 12.5.1. Mínimo exigible: -10 grados.
  - 12.5.2. Máximo exigible: 75 grados.
- 12.6. Giro continuo de la plataforma. 360 grados.
- 12.7. La mayor resistencia al peso posible dentro de los rangos de trabajo, al menos de 200 kilos, desalojando 1000 galones por minuto en cualquier dirección.
- 12.8. La escala debe ser capaz de realizar movimientos automáticos simultáneos donde se puede realizar un movimiento a la vez o todos (3) al mismo tiempo (elevación, rotación, extensión). La escala debe mantener la misma velocidad si se utiliza un movimiento o todos a la vez.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



## BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12  
Versión: 00  
Fecha: 01/03/2017  
Página 9 de 17

- 12.9. Debe poseer sistema de seguridad que limite electrónicamente los movimientos de la escala cuando se llega a los límites de seguridad.
- 12.10. La escala deberá contar al menos en uno de sus costados con un indicador de ángulo de operación tipo pendular, independiente de las señales electrónicas al puesto de comando.
- 12.11. Deberá considerarse un sistema de conducción de agua rígido con sus articulaciones hacia la zona superior para alimentar el pitón monitor y una salida de 75 MM, operable en conjunto con la extensión o repliegue de la escala. El diámetro de la línea de conducción de agua debe garantizar el caudal necesario para el óptimo rendimiento del pitón monitor. La cañería debe ir conducida por el exterior de la escala.
- 12.12. Todas las conexiones hidráulicas, deben estar construidas en acero inoxidable o aluminio de alta presión
- 12.13. La columna deberá poder ser alimentada desde una bomba externa o por la misma bomba del vehículo.
- 12.14. La columna de agua deberá ser construida de preferencia de acero inoxidable o aluminio para alta presión.
- 12.15. Deberá contar con dos (2) puntos de anclaje fijos, apropiados para rescate con cuerdas. Estos deberán ser claramente descritos en la oferta con su capacidad máxima y rotulados en el vehículo.
- 12.16. 4 Focos de iluminación LED en la última sección, con alimentación eléctrica desde el generador incluido. Y una salida de 220V en conexión tipo legrand p17 con nivel de protección IP67 como mínimo.
- 12.17. Sistema de autoguardado y movimientos con memoria.
- 12.18. Deberá contar con dos compartimientos laterales de la escala en el primer cuerpo para almacenamiento de material liviano o escalas.
- 12.19. En la zona superior deberá tener control remoto de pitón monitor.
- 12.20. Deberá contar con cámara en la punta de la escala, con monitor a color ubicado en el puesto de mando de la escala.
- 12.21. Iluminación led a lo largo de las secciones de la escala las cuales deben iluminar los peldaños de la escala y no intervenir en el trabajo bomberil, color a determinar.
- 12.22. Intercomunicadores entre la punta de escala y el puesto de operador.
- 12.23. Deberá tener pintura ignifuga en la totalidad de la escala, y los tres primeros metros de la punta de la escala deberá ser de color rojo de alta visibilidad.
- 12.24. La escala debe constar con sistema de memoria de movimiento.
- 12.25. La punta de la escala debe estar pintada rojo de alta visibilidad.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



**13. Estándar de Fábrica:**

- 13.1. Cabina: Horómetro de motor en el panel.
- 13.2. Indicar la T° refrigerante
- 13.3. Presión de aceite.
- 13.4. Nivel de combustible.
- 13.5. RPM motor.
- 13.6. Horómetro de escala mecánica en la cabina.

**14. Canasto (opcional):**

- 14.1. Instalado permanentemente con armado automático, comando de movimientos, sistema detección de "hombre muerto", transferencia del comando de la escala al comando de la zona baja, iluminación local y proyectable, circuito de aplicación de niebla protectora de agua, sistema de comunicación "siempre abierta" con la zona baja de comando y operación.
- 14.2. Debe ser diseñado y tener capacidad para mínimo 4 personas en el canasto o mínimo de 400 kg aproximados, excluyendo el equipamiento instalado de manera permanente en el canasto.
- 14.3. En caso de contar con canasto, la longitud de la escala mecánica será de altura a la base de este de mínimo 30.000 milímetros (o su equivalente en pies) en acero o aluminio de alta dureza en secciones extensibles.
- 14.4. En cualquier caso, el canasto debe ser probado con un mínimo de 50% de sobrepeso.
- 14.5. El canasto, deberá contar con un panel de control que permita la operación de los movimientos de la escala y que permita que todas las funciones del puesto de mando que está abajo, sean posibles desde el control del canasto. Así también, deberá ser capaz de manejar una camilla de rescate de víctimas, soportada en al menos dos de sus esquinas, con calzo de seguridad en el empotramiento.
- 14.6. La nivelación del canasto se debe controlar de manera automática. En caso de falla, debe tener mecanismo manual de operación de nivelación.
- 14.7. Debe tener sistema de seguridad de colisión para proteger el canasto y escala en caso de impactos durante su operación. Todos los movimientos de la escala deben detenerse de manera automática en caso de una colisión.
- 14.8. El canasto debe tener al menos un acceso en el frontis y un acceso atrás a través de la escala.
- 14.9. El canasto debe tener una escala plegable para su acceso.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



- 14.10. Cuatro (4) luces led perimetrales de 12/24V bajo canastillo. La potencia deberá garantizar la óptima iluminación de la zona con un mínimo de 4.000 lúmenes en conjunto.
- 14.11. 4 focos led de trabajo. 2 frontales y una por cada costado. La potencia deberá garantizar la óptima iluminación de la zona.
- 14.12. Sistema de iluminación led continuo por todo el largo de la escala
- 14.13. Sistema de alimentación de aire al canasto: sistema de aire para la zona superior con regulación y suministro en la zona inferior, operable en conjunto con la extensión o repliegue de la escala. Se debe proporcionar el sistema completo y listo para ser utilizado con un mínimo de 4 botellas de aire comprimido de 6,8 lts y presión de carga de 300 bares. (Debe incluir mascarar para dos operadores con sus respectivos accesorios de funcionamiento).

**15. Pitón Monitor:**

- 15.1. Pitón monitor instalado permanentemente, de comando eléctrico con aplicador de chorro directo y niebla con una capacidad mínima de 3800 lt/min. a 10 bares (1000 galones/min). El proveedor deberá indicar el alcance de cobertura del pitón monitor con las características indicadas.
- 15.2. El pitón monitor debe realizar movimientos verticales en ángulo negativo y positivo, de igual forma debe realizar movimientos de forma horizontal desde izquierda a derecha y viceversa. Los ángulos de operación será materia de la oferta.
- 15.3. El pitón monitor deberá tener dos (2) modalidades de operación: “modo rescate”, en donde el pitón al extenderse la escala quede en una posición donde no intervenga la operación y el “modo extinción”, en donde el pitón queda fijo en el extremo superior de la escala.

**16. Estabilización escala:**

- 16.1. 4 estabilizadores tipo X, H o A.
- 16.2. Cada apoyo estabilizador deberá estar equipado con una detección de apoyo en el suelo y alarma luminosa y audible.
- 16.3. Deberá contar con bloqueo de la suspensión, el cual incluya indicador en el panel del conductor con sistema sonoro y lumínico durante el aflojamiento del freno del parque o sistema similar en caso de estar activado.
- 16.4. Cada estabilizador deberá estar equipado con detección de estabilizadores guardados y de luz intermitente como puesta en marcha automática desde la salida o descenso de los estabilizadores, o sistema similar.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



- 16.5. Los estabilizadores deben tener la capacidad de poder ser controlados de manera independiente.
- 16.6. Los estabilizadores deben poder nivelar el vehículo en al menos 10 grados hacia un lado con sistema de nivelación automático.

**17. Puesto de comando escala:**

- 17.1. Deberá estar en la base giratoria (tornamesa) de la escala en posición sentado o de pie para el operador, permitiendo un giro de 360 grados continuo siguiendo un eje vertical, de manera que el operador tenga visión asegurada de lo que ocurre en la zona superior.
- 17.2. Sistema eléctrico: Estándar de fábrica.
- 17.3. Instrumentación: Estándar de fábrica
- 17.4. Panel Control Escala y Estabilización: Este panel deberá contener a lo menos las siguientes indicaciones y en los casos que corresponda, alarmas luminosas y audibles por acercamiento a límites permisibles:
  - 17.4.1. Longitud de extensión en metros (digital).
  - 17.4.2. Angulo de operación (digital).
  - 17.4.3. Control de transferencia de comando entre la base y la plataforma.
  - 17.4.4. Panel indicador de fallas de operación y/o bloqueo.
  - 17.4.5. Control de almacenamiento automático de escala sobre cabina.
  - 17.4.6. Detención de emergencia.
  - 17.4.7. Indicador de peso permanente en kilos (kg) (Digital).
  - 17.4.8. Indicador de peso total en kilos (kg) (digital).
  - 17.4.9. Horómetro de trabajo de escala.

**18. Sistemas de alarma luminosa y sonora:**

- 18.1. Baliza(s) LED, tipo Federal Signal o similar con al menos 6 módulos en total, de fabricante con representación en Chile.
- 18.2. Sirena Federal Signal o similar de 200W, con representante autorizado en Chile.
- 18.3. 02 parlantes exteriores de 100 watts con distribuidor con representación en Chile.
- 18.4. Luces destellantes de tipo LED en ambos costados (mínimo 04 por cada costado)
- 18.5. 4 luces destellantes de tipo LED en la parte delantera visibles desde el espejo retrovisor de un vehículo menor.
- 18.6. 4 luces destellantes de tipo LED en la parte trasera del vehículo.
- 18.7. Barra de transito de al menos 06 módulos led, de color ámbar, ubicada en la parte trasera superior del vehículo según norma.
- 18.8. Con luces led de iluminación en pisaderas de la cabina.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



- 18.9. Alarma sonora de retroceso de al menos 95 dB.
- 18.10. Claxon de aire de tipo americano.
- 18.11. Franjas reflectantes en los laterales y parte posterior del vehículo según norma NFPA o EN. Los reflectantes posteriores deben ser tipo Chevron rojo y blanco alternados.
- 18.12. Sirena mecánica Q2B.
- 18.13. Luces de escena perimetrales LED en ambos costados con norma NFPA o EN para bomberos. Estas deberán ser al menos 3 por cada costado, 2 frontales y 2 traseras, considerando 1.000 lúmenes por cada una.
- 18.14. Luces de escena LED en escala (en toda su extensión).
- 18.15. Luces de escena en la superior o plataforma.

**19. Sistemas de comunicaciones:**

- 19.1. Dos radios móviles y 2 portátiles VHF digitales dentro de la cabina, del tipo Motorola Mototurbo, todas instaladas con sus respectivos cargadores.
- 19.2. Antenas correspondientes al modelo de radio instaladas en el techo de la unidad.
- 19.3. Radio AM/FM con puerto USB y 4 parlantes distribuidos en la cabina.
- 19.4. Sistema de intercomunicadores para el conductor, copiloto y al menos uno de los tripulantes de la parte trasera.

**20. Sistema de emergencia:**

- 20.1 Potencia hidráulica para todos los movimientos de emergencia de la escala (incluyendo los estabilizadores) se deben poder realizar a través de una bomba electro-hidráulica, la cual toma su energía del grupo electrógeno de la unidad o de una fuente externa. La bomba hidráulica debe garantizar una operación segura hasta el lugar de almacenamiento de la escala.
- 20.2 Además, en caso de una falla del panel principal de control, las operaciones de emergencia de todos los movimientos de la escala deben ser posibles. Todos los movimientos deben ser controlados de manera segura de una consola en el panel principal.

**21. Especificaciones Generales:**

El vehículo debe cumplir con las siguientes especificaciones de orden general:

21.1.- Se deberá acompañar todos los manuales traducidos al español (Manual del vehículo, del sistema de extintor de incendios, de la escala telescópica, de mantenciones, de repuestos y de fallas), más planos hidráulicos y eléctricos del conjunto escala

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



telescópica. Se deberá entregar una copia digital de estos al Cuerpo de Bomberos y a la JNCB.

21.2.- Luces interiores LED de compartimentos accionadas automáticamente por apertura de compuertas, garantizadas y de fácil reparación

21.3.- Sistema de diagnóstico a distancia para controlar y chequear la unidad, este debe poder conectarse de manera remota con el fabricante para poder revisar y evaluar problemas que pueda presentar la escala mecánica. El proveedor deberá entregar todo lo necesario para la habilitación y funcionamiento de este sistema.

## **22.- Equipamiento Básico:**

22.1. Todas las herramientas, equipos y accesorios deberán ser proporcionadas con sus respectivas bases y sujeciones para ser instaladas en las cajoneras que corresponda.

22.2. Gata hidráulica y el kit de herramientas fundamentales y necesarias, para la correcta operación mecánica y eléctrica de la unidad.

22.3. Rueda de repuesto con llanta de rueda delantera y trasera. En caso de ser diferentes medidas, se deberá proporcionar uno de cada uno.

22.4. Extintor de PQS 10KG (extintor del vehículo).

22.5. Cuñas de la unidad, al menos cuatro (04).

22.6. Pitón monitor de control eléctrico en la parte superior, según lo detallado anteriormente.

22.7. 20.000 mm. de cable con conector IP67 o IP68, estándar de 220 V por un lado, y al otro lado el conector al carro.

22.8. Cuerpo de Bomba que al menos tenga las siguientes características:

22.8.1. Desalojo de a lo menos 3.500 LPM a 10 bar. Debe tener incorporada succión automática y purga de sistemas; ésta deberá garantizar el caudal y presión necesaria para el óptimo funcionamiento del pitón monitor.

22.8.2. Fuerza motriz: Conectada a toma de fuerza adicional desde caja de velocidades o bomba y motor hidráulico con accionamiento neumático o similar y traba de seguridad.

22.8.3. Salidas: 2 de diámetro nominal de 75 mm con Storz "B", con válvula de bola con asiento de teflón y ¼ de vuelta, conexiones storz y tapas.

22.8.4. Entrada: 1 de 110 o 125 mm Storz con válvula de bola, con asiento de teflón y ¼ de vuelta; el diámetro de la succión deberá garantizar el máximo performance de la bomba. La succión de la bomba debe estar conectada a un instrumento denominado manovacuómetro, el que podrá ser de dial inmerso o digital.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806

**23. Equipamiento opcional a cotizar:**

- 23.1. Plataforma de rescate y extinción de incendios montada en escala telescópica, según detalle indicado anteriormente.
- 23.2. Material de escalas según se detalla a continuación, de acuerdo al requerimiento indicado en el carrozado.
  - 23.2.1 Una (01) escala plegable de aluminio, de 10 pies de longitud, 13.3 pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo 585-A.
  - 23.2.2 Dos (02) escalas de aluminio, de 10 pies de longitud, 19 pulgadas de ancho, con gancho, de referencia marca Duosafety, modelo 775-DR.
  - 23.2.3 Dos (02) escalas de aluminio, de 20 pies de longitud, 19 pulgadas de ancho, con gancho, de referencia marca Duosafety, modelo 875-DR.
  - 23.2.4 Una (01) escala de fibra de vidrio de 2 secciones, de 24 pies de longitud, 23 pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo YGE-2.
  - 23.2.5 Una (01) escala de aluminio de 2 secciones, de 24 pies de longitud, 21.75 pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo 900-A.
  - 23.2.6 Una (01) escala de aluminio de 2 secciones, de 35 pies de longitud, 24 pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo 1200-A.
  - 23.2.7 Una (01) escala de aluminio de 3 secciones, 45 pies, 26.5 pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo 1525-A.
- 23.3 Ventilador a explosión de 21 pulgadas.
- 23.4 Ventilador eléctrico de 17 pulgadas, con mangas.
- 23.5 Radios portátiles.
- 23.6 Sistema removible, para ser anclado en la escala telescópica, para realizar izamiento con cuerdas en rescate.
- 23.7 Sistema de intercomunicadores inalámbricos, para operadores de la escala telescópica.
- 23.8 Set de rescate con cuerdas para cuatro (04) operadores.
- 23.9 Ganchos de 12 pies, con su respectivo espacio de almacenamiento.
- 23.10 Carretes de extensión eléctrica retráctiles, portátiles y fijos en la unidad.
- 23.11 Focos LED portátiles con sus trípodes.
- 23.12 Camilla integral de rescate, la cual debe estar sujeta en uno de los lados de la Escala
- 23.13 Tronzadora o Motodisco.
- 23.14 Motosierra con limitador de corte.
- 23.15 Bolso para atención médica de trauma.
- 23.16 Desfibrilador externo automático.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806

**ANEXO N° 1 Listado material de escalas para diseño de carrozado:**

Detalle material de escalas para cumplimiento del punto 11.3.

- 1.1. Una (01) escala plegable de aluminio, marca Duosafety, modelo 585-A, extensión 10 pies.
- 1.2. Dos (02) escalas de aluminio, marca Duosafety, modelo 775-DR, extensión 10 pies.
- 1.3. Dos (02) escalas de aluminio, marca Duosafety, modelo 875-DR, extensión 20 pies.
- 1.4. Una (01) escala de fibra de vidrio, marca Duosafety, modelo YGE-2, 2 secciones, extensión 24 pies.
- 1.5. Una (01) escala de aluminio, marca Duosafety, modelo 900-A, 2 secciones, extensión 24 pies.
- 1.6. Una (01) escala de aluminio, marca Duosafety, modelo 1525-A, 3 secciones, extensión 45 pies.

**Garantías del producto.**

- a) Tiempo de respuesta. Los plazos para atender respuesta por garantía deberán ser de un máximo de 48 horas desde el momento de reporte del incidente.
- b) Garantías del chasis.
  - Garantía general del chasis: al menos 2 años.
  - Garantía del motor: al menos 2 años.
  - Garantía de la transmisión: al menos 2 años.
  - Garantía del bastidor: al menos 2 años.
- c) Garantías de los equipos.
  - Garantía general de los equipos de al menos 2 años.
- d) Garantías del carrozado.
  - Garantía de la estructura: al menos 2 años.
  - Garantía de la plomería: al menos 2 años.
  - Garantía de la bomba: al menos 2 años.
  - Garantía de la estructura de la escala telescópica de al menos 10 años.
  - Garantía del estanque de agua: de por vida.
  - Garantía general del carrozado: al menos 2 años.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12  
Versión: 00  
Fecha: 01/03/2017  
Página 17 de 17

TABLA DE PUNTAJE PARA LICITACION PÚBLICA 39/2020 PARA ADQUISICIÓN DE 1 CARRO ESCALA MECANICA PARA EL CB ÑUÑO A			
TABLA DE PUNTAJE			
EXIGENCIAS LICITACIÓN		CONDICIÓN	PUNTAJE
<b>Servicio Técnico del Chasis vehículo</b>	Servicio técnico en la Región = 6 puntos	<b>SEGÚN TABLA</b>	6
	Servicio técnico en la Región a través de móvil de servicio = 2 puntos		
<b>Servicio Técnico del Carrozado incluido escala</b>	Servicio técnico en la Región = 6 puntos	<b>SEGÚN TABLA</b>	6
	Servicio técnico en la Región a través de móvil de servicio = 2 puntos		
<b>Motorización</b>	Relación peso/potencia	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	2
<b>Sistema eléctrico</b>	Portencia generador electrico a combustión	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	3
<b>Carrozado</b>	Altura vertical de trabajo	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	6
	Ángulo negativo máximo de operación de la escala	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	2
	Capacidad de desalojo de la bomba	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	2
	Capacidad de desalojo del pitón monitor (Debe ser proporcional a la capacidad de desalojo de la Bomba)	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	2
<b>Garantías Técnicas (expresada en años completos, no se aceptarán años parciales o expresados en meses)</b>	Garantía General del equipo (de parachoques a parachoques). Al menos 2 años.	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	4
	Garantía del chasis. Al menos 2 años.	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	2
	Garantía del carrozado (incluye estructura, bomba, plomería, pitón monitor, sistemas de alarma, sistema eléctrico, etc.). Al menos 2 años.	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	4
	Garantía de la escala telescópica. Al menos 10 años.	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	5
	Garantía motor. Al menos 2 años.	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	2
	Garantía del bastidor. Al menos 2 años.	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	2
	Garantía transmisión. Al menos 2 años.	<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL</b>	2
			<b>50</b>
<b>DIRECTAMENTE PROPORCIONAL = <i>Directamente Proporcional</i> = <math>\frac{\text{Valor ofertado}}{\text{Mayor Valor ofertado}} \times \text{Puntaje}</math></b>			
<b>INVERSAMENTE PROPORCIONAL = <i>Inversamente Proporcional</i> = <math>\frac{\text{Menor Valor Ofertado}}{\text{Valor Ofertado}} \times \text{Puntaje}</math></b>			

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°806