



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 1 de 16

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 en la Región de Antofagasta. El servicio básico a que ha de estar destinada esta máquina, es fundamentalmente EMERGENCIAS EN ALTURA.

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 señalado 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.

Cada oferente, deberá presentar una copia **en papel y otra en formato digital de su propuesta.**

Además debe presentar en papel y en formato Excel en un medio de almacenaje electrónico (Pendrive) la forma de cumplimiento de las especificaciones técnicas (acorde a cada una de las ofertas presentadas) con una columna adicional al costado derecho, donde en cada ítem de los puntos solicitados, el proponente, explicitara la forma de cumplimiento, detallando dicho requerimiento o en su defecto, la forma alternativa de cumplimiento de manera detallada, asimismo, se debe indicar el número de la página y párrafo del manual técnico del fabricante, en donde se encuentra la explicación in extenso, indicada en la planilla.

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

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 2 de 16

El vehículo ofertado deberá ser nuevo, del año (contado desde el momento en el cual se pone la orden de compra como mínimo) y SIN USO. Se aceptarán vehículos de stock, pero no se aceptarán demos o vehículos de feria.

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 de bombeo 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.

TODAS LAS MEDIDAS SE DEBEN EXPRESAR:

- Longitud, en milímetros (mm)
- Potencia del motor, caballo de Fuerza (HP)
- Pesos, en kilogramos (Kg)
- Las potencias eléctricas, kiloVolt Ampere (kVA).
- Presiones, en bares (Bar).
- Volumen, en litros (Litros).
- 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°763



Especificaciones técnicas para **Vehículo con Escala Mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta** las cuales deberán ser fabricadas bajo estándar EN 14043, de acuerdo a última edición.

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 montada en la última sección. La unidad completa debe ser montada sobre un chasis comercial 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 debe ser nuevo y sin uso.

2. Tipo de Chasis.

- 2.1. Chasis comercial, 6x2x2, con tercer eje direccional, de rodado simple. Se debe indicar que diferencias tiene con el chasis comercial estándar.
- 2.2. Peso: máximo 26.000 kilos, no sobrepasando el peso máximo permitido por eje indicado por el fabricante del chasis, esto debe quedar claramente indicado en la ficha técnica del chasis, la cual debe adjuntarse a la oferta técnica.
- 2.3. Dimensiones:
 - 2.3.1. Altura: 4.000 mm como máximo.
 - 2.3.2. Largo: 12.000 mm como máximo.
 - 2.3.3. Ancho: 2.600 mm como máximo.

3. Motorización.

- 3.1. Tipo de Motor: Electrónico alimentado por combustible Diesel, turboalimentado con sistema de detección de fallas. Deberán 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. Potencia mínima será de 450 HP. @ 1.900 RPM.
- 3.3. Toma de aire para mezcla: El estándar de fábrica, con la debida protección que evite a todo evento el ingreso de agua
- 3.4. Freno de Motor: El estandar del fabricante.
- 3.5. 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

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	DEPTO. JURIDICO Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 4 de 16

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.

- 3.6. Calentador de petróleo Diesel o sistema similar, indicando claramente cómo funciona dicho sistema.
- 3.7. Descarga de gases: Por el costado del vehículo.
- 3.8. Estanque de combustible igual o superior a 280 litros y estanque de Adblue de al menos 50 litros.

4. Transmisión.

- 4.1. Caja de Velocidades: Caja automática, manual de al menos 6 velocidades hacia adelante y 1 hacia atrás o caja con comando electrónico para servicio de incendios o emergencias, en cualquier caso, con representación y servicio en Chile.
- 4.2. Tracción: 6x2x2.
- 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.

5. Frenos.

- 5.1. Delanteros y Traseros: de disco.
- 5.2. Tipo de comando: neumático de doble circuito.
- 5.3. Parking: El estándar de fábrica como mínimo.
- 5.4. Sistema de seguridad: al menos ABS. Se podrán ofertar sistemas adicionales de asistencia al frenado o de seguridad.
- 5.5. Suspensión delantera y trasera: Estándar de fábrica.

6. Rodado.

- 6.1. Tipo: Tubular de marca con representante en el mercado nacional.
- 6.2. Superficie de Rodado: simples en el eje delantero direccionales, dobles en el trasero y motriz y simples en el tercer eje con capacidad de dirección.
- 6.3. 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.
- 6.4. Rueda de repuesto para eje delantero y se deberá incorporar un segundo repuesto en caso de que en el eje trasero tenga medidas diferentes.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763

Bomberos de Chile

Bases Técnicas Licitación 12/2019 Escala Mecánica para el CB de Antofagasta



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 5 de 16

7. Sistema Eléctrico.

- 7.1. Alternador de 200 AMP mínimo.
- 7.2. Baterías dispuestas en lugar de fácil acceso.

8. Cabina.

- 8.1. Tipo de Cabina: cabina doble. Conductor y tripulante en parte delantera y 4 pasajeros en la parte trasera. La totalidad de los pasajeros deberán contar con soporte ERA. La cabina deberá ser 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.
- 8.2. Puertas: cuatro (4), con ángulo de apertura mínimo 75°.
- 8.3. Capacidad de transporte de personal: Un conductor (1) más cinco (5) tripulantes, todos en butacas individuales.
- 8.4. Asiento conductor suspensión neumática y ajustable en todas sus posiciones. Este deberá cumplir con lo indicado en la norma EN 1846, en cuanto a cotas y dimensiones de accesos.
- 8.5. Cinturones de seguridad: Para el conductor y todos los tripulantes de 3 puntas, retráctiles, debidamente anclados a la estructura principal del vehículo.
- 8.6. Espejos: deberá contar con completo juego de espejos, laterales, panorámicos, de aproximación gran angular y de borde en ambos costados, todos de operación eléctrica.
- 8.7. Parabrisas con vidrio de tipo laminado.
- 8.8. Luces de interior y de lectura de mapas.
- 8.9. Información del conductor:
 - 8.9.1. Horómetro de motor.
 - 8.9.2. Horómetro de escala telescópica.
 - 8.9.3. Testigo de conexión de toma de fuerza.
 - 8.9.4. Testigo luminoso y alarma sonora de apertura de cajoneras y puertas de cabina.
 - 8.9.5. Testigo de estabilizadores extendidos.

9. Carrozado.

- 9.1. Plataforma de trabajo:
 - 9.1.1. La estructura de base de la plataforma de trabajo estará ejecutada a base de perfiles de aluminio atornillado, sobre los que se montarán paneles antideslizantes del mismo material.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 6 de 16

- 9.1.2. La plataforma de trabajo será accesible desde el nivel del suelo por ambos lados del vehículo, permitiendo a su vez el acceso al puesto de mando de la escalera, mediante los correspondientes sistemas de agarre manual. Todos los puntos importantes de inspección, control y engrase, tanto del vehículo, como del conjunto de elevación (eléctrico, hidráulico, mecánico), serán fácilmente accesibles.
- 9.1.3. El contorno de la plataforma de trabajo, será claramente balizada por luminarias LED, así como en la zona de acceso.
- 9.2. Cajoneras:
- 9.2.1. La plataforma de trabajo albergará cajoneras en cada lateral, para la colocación del material de dotación.
- 9.2.2. El número mínimo de cajoneras por lado será de 4, con un total en los laterales de 8 compartimentos de diferente volumen y en la parte trasera se deberá contar al menos con una cajonera de grandes dimensiones para alojamiento de escaleras de rescate.
- 9.2.3. Las cajoneras laterales se cerrarán mediante persianas de láminas de aluminio, estancas al agua y al polvo, con sistema de cierre por barras de bloqueo externas. Los armarios de la parte trasera podrán ser cerrados bien por persianas como los armarios laterales o por otras soluciones como puertas abatibles.
- 9.2.4. En el caso de las persianas deberán tener un muy bajo nivel de mantenimiento.
- 9.2.5. Los interiores de los armarios se forrarán en chapa de aluminio estriado, y en su interior se ubicarán los soportes y bandejas necesarias para el material especificado en el apartado de dotación.
- 9.2.6. Los compartimentos deberán incorporar alumbrado independiente automático mediante LED a la apertura de las persianas, con indicador en el panel delantero en cabina óptico y acústico.
- 9.2.7. Las cajoneras estarán provistas de las sujeciones idóneas, seguras y fáciles de operar, para cada elemento que integra la dotación de material prevista.

10. Escala Mecánica.

La escala mecánica debe realizar las siguientes funciones / operaciones:

- 10.1. Elevación y depresión de la escala.
- 10.2. Extensión y retracción de la escala.
- 10.3. Rotación de 360 grados en cualquier dirección.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763

Bomberos de Chile
Bases Técnicas Licitación 12/2019 Escala Mecánica para el CB de Antofagasta



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 7 de 16

- 10.4. La escala mecánica debe tener despegue suave, velocidades variables y frenados suaves basados en los criterios de EN 14043 u otra norma similar aplicable para este tipo de vehículos.
10.5. Longitud: Escala mecánica con altura de trabajo de mínimo 30.000 milímetros y máximo 35.000 milímetros en acero de alta calidad en máximo 4 secciones extensibles.
10.6. Los tramos de la escalera se deslizarán entre sí mediante rodillos, de manera las maniobras se realicen con el mínimo rozamiento.
10.7. En el extremo superior del último tramo se colocará el dispositivo de fijación del canasto de trabajo, las conexiones de las instalaciones eléctricas (mínimo 3 enchufes Schuko de 220V y uno de 380V CEE) y el transmisor-receptor.
10.8. La extensión y la recogida de todos los tramos se realizarán por medio de cables (dobles), a través de un tambor hidráulico con freno motor. Las poleas del cableado irán instaladas en los laterales de los tramos, dotados de dispositivo compensador con el fin de ganar el mayor espacio posible en la altura de protección de los tramos.
10.9. Ángulos de Operación permisibles del conjunto escala extendida
10.9.1. Ángulo negativo: al menos - 13 grados
10.9.2. Ángulo positivo: al menos 75 grados
10.10. Giro continuo de la plataforma: 360 grados.
10.11. La escala en todo su conjunto debe tener una capacidad mínima de proyección horizontal:
10.11.1. Con 500kg en la cesta: >22m
10.11.2. Con 400kg en la cesta: >24m
10.11.3. Con 300kg en la cesta: >25,5m
10.11.4. Con 200kg en la cesta: >27,5m
10.11.5. Con 100kg en la cesta: >30m
10.11.6. Se debe adjuntar diagrama detallando los valores de extension.
10.12. La escala debe poder tener capacidad para ser utilizada como puente de evacuación con una capacidad de 12 personas o 1.000 kilos.
10.13. La escala debe ser capaz de realizar movimientos automáticos simultáneos donde se pueda realizar un movimiento a la vez o (hasta todos) (3) al mismo tiempo (elevación, rotación y extensión). La escala debe mantener la misma velocidad si se utiliza un movimiento o todos a la vez.
10.14. Sistema de nivelación de la plataforma que permita nivelar la plataforma con un desnivel de 10 grados aproximados, inclusive cuando la escala se encuentre en rotación, asegurando de esta manera que la plataforma se mantenga en posición horizontal. Este sistema debe ser automático. La nivelación debe realizarse a la escala y puesto de mando en conjunto o de manera independiente.
10.15. Sistema de almacenaje de la escala automático.

Table with 5 columns: Elaborado por, Revisado por, Revisado por, Revisado por, Aprobado. Includes signatures and official stamps from Bomberos de Chile, Contraloría, and Gerente General.



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 8 de 16

- 10.16. Los peldaños deberán ir cubiertos de un material aislante y antideslizante, fácilmente sustituible.
- 10.17. La estructura de los tramos de la escala recibirá un tratamiento anticorrosión, más sus respectivas capas de imprimación, pintura y acabado final, el cual deberá ser en pintura gris plata.
- 10.18. Debe tener sistema anti oscilación automático que evite y/o contrarreste los movimientos generados por personas, viento, etc., mientras la escala se encuentre extendida y estática en altura, en operaciones tales, como rescates de personas, en donde pueden saltar al canastillo y generar movimientos no propios de la operación normal de la escala. Se debe especificar en la oferta como funciona este sistema.
- 10.19. Debe poseer sistema de seguridad que limite electrónicamente los movimientos de la escala cuando se llega a los límites de seguridad, ralentizándolos de manera suave hasta su detención.
- 10.20. 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.
- 10.21. La coincidencia de los peldaños se hará automáticamente por medio de un mando, con indicación en el puesto de control del operador.
- 10.22. Deberá considerarse un sistema de conducción de agua rígido con las articulaciones hacia la zona superior para alimentar el pitón monitor, telescópico por todo el largo de la escala, 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, debe ser alimentada desde la bomba de la escala mecánica.
- 10.23. La escala debe constar con sistema de memoria de movimiento.
- 10.24. Deberá contar con sistema de seguridad que impida la operación de la escala telescópica en posición de transporte.

11. Estándar de Fábrica.

- 11.1. Indicador de horas de motor en panel del camión.
- 11.2. Indicador de la temperatura de motor en panel del camión.
- 11.3. Indicador de presión de aceite del motor en panel del camión.
- 11.4. Indicador de Nivel de combustible en panel del camión.
- 11.5. Indicador de RPM del motor en panel del camión.
- 11.6. Indicador de presión del circuito neumático en panel del camión.
- 11.7. Horómetro de escala mecánica en la cabina.
- 11.8. Indicador del nivel del camión en la cabina.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763

Bomberos de Chile

Bases Técnicas Licitación 12/2019 Escala Mecánica para el CB de Antofagasta



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 9 de 16

12. Canasto.

- 12.1. El canasto de salvamento estará fabricado en acero e irá colocada en el primer tramo de la escalera, pudiendo ser desmontada en caso de necesidad para operaciones de mantención o reparación. El sistema de montaje será sencillo, de manera que dos bomberos puedan manipularla con facilidad. Dispondrá de un dispositivo de seguridad que indique el correcto montaje o ausencia de cesta.
- 12.2. El canasto dispondrá de dos accesos, uno frontal y trasero ambos libres de arcos superiores, que permitan el acceso a la misma sin necesidad de agacharse.
- 12.3. El acceso frontal también contará con la posibilidad de facilitar la entrada de personas minusválidas en silla de ruedas tras el abatimiento de una plancha metálica que forma parte de la estructura del canasto.
- 12.4. El acceso trasero a los tramos de escalera será por medio de dos puertas abatibles con dispositivo de retención (abierto-cerrado).
- 12.5. Entre el canasto y los tramos existirá conexión física de un conector eléctrico y la línea telescópica de agua.
- 12.6. El puesto del operador se encontrará ubicado en un lateral del canasto de forma que no entorpezca el tránsito de evacuación a través del acceso frontal. El panel de control contará con cubierta de protección abatible para evitar golpes sobre el mismo.
- 12.7. La fijación del canasto al primer tramo se realizará en el centro de la parte posterior de la misma, para aportar al conjunto una gran resistencia y evitar posibles cabeceos y balanceos.
- 12.8. Tendrá la capacidad de bascular horizontalmente hasta 45 grados en ambos lados
- 12.9. Soportará una carga mínima de 500 kg o 5 personas. Tendrá unas dimensiones interiores útiles mínimas de 1.300mm x 850mm.
- 12.10. Dispondrá de tres soportes para fijación de accesorios de salvamento, extinción, iluminación, etc. dispuestos en ambos extremos frontales de la cesta.
- 12.11. Dispondrá de 2 puntos en el último tramo de la cesta y 2 puntos en la torre giratoria para anclaje de cuerdas o izado, por ejemplo.
- 12.12. Dispondrá de un mecanismo de nivelación de emergencia de accionamiento manual para su uso en caso de fallo del suministro eléctrico-hidráulico.
- 12.13. El canasto permanecerá en estado de reposo siempre (posición de trabajo), es decir no se abatirá en modo de conducción del vehículo no restando por ello visibilidad al conductor.
- 12.14. Deberá contar con una salida de agua para la conexión de una línea de agua externa, la cual deberá contar con válvula de cierre progresivo para evitar golpes de ariete. Esta salida debe ubicarse en la cara delantera del canasto.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763

Bomberos de Chile

Bases Técnicas Licitación 12/2019 Escala Mecánica para el CB de Antofagasta



13. Pitón Monitor.

- 13.1. Pitón monitor de comando eléctrico con aplicador de chorro directo y niebla con una capacidad mínima de 3.000lt/min a 8 bares (indicar el alcance de cobertura del pitón monitor con las características indicadas), instalado permanentemente en el canasto.
- 13.2. 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 serán los siguientes:
 - 13.2.1. Al menos 60° en plano horizontal.
 - 13.2.2. Al menos 90° en plano vertical.

14. Estabilización escala.

- 14.1. El sistema será de tipo cruzado y variable-progresivo, lo que permitirá al vehículo realizar las maniobras de estabilización y apoyo en terreno irregular, firme o deslizante.
- 14.2. Estará formado por los siguientes elementos:
 - 14.2.1. Sistema de bloqueo del conjunto de ballestas por medio de un dispositivo automático.
 - 14.2.2. Cuatro apoyos estabilizadores de accionamiento hidráulico con extensión y elevación independientes (tipo variable-progresivo).
- 14.3. Todos los circuitos hidráulicos deberán estar protegidos; el sistema incluirá unos dispositivos de tope mecánico que eviten los esfuerzos de flexión sobre los cilindros de extensión y elevación en estabilizaciones sobre planos inclinados.
- 14.4. Los movimientos de extensión-recogida y elevación-descenso podrán realizarse a velocidad variable en caso de estabilización precisa.
- 14.5. El sistema de estabilización mantendrá las ruedas en contacto con el terreno, que evite posible deslizamiento en estabilizaciones en pendiente.
- 14.6. Una vez estabilizado el vehículo, la altura de los apoyos no superará los 500mm, de manera que sea posible transitar alrededor del mismo.
- 14.7. La estabilización del conjunto aéreo será posible desde la propia anchura del vehículo hasta una anchura máxima con los apoyos extendidos que no superará los 6.200mm

15. Puesto de comando escala.

- 15.1. Deberá estar en la base giratoria (tornamesa) de la escala en posición sentado para el operador, permitiendo un giro de 360 grados continuo siguiendo un eje vertical,

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763



de manera que el operador tenga visión asegurada de lo que ocurre en la zona superior de la plataforma.

- 15.2. Sistema eléctrico: Estándar de fábrica.
- 15.3. Deberá contar con sistema de intercomunicación entre el puesto de mando de la tornamesa y el canasto (tipo transmisor – receptor).
- 15.4. Instrumentación: Estándar de fábrica
- 15.5. Panel Control Escala y Estabilización: Este panel deberá ser del tipo LCD a color y tendrá que contener a lo menos las siguientes indicaciones y en los casos que corresponda, alarmas luminosas y audibles por acercamiento a límites permisibles, todo en idioma español:
 - 15.5.1. Longitud de extensión (metros). (Digital).
 - 15.5.2. Angulo de operación. (Digital).
 - 15.5.3. Límites de operación.
 - 15.5.4. Panel indicador de fallas de operación y/o bloqueo.
 - 15.5.5. Control de almacenamiento automático de escala sobre cabina.
 - 15.5.6. Detención de emergencia.

16. Sistemas de alarma luminosa y sonora.

- 16.1. Baliza LED o domos de bajo perfil, tipo Federal Signal o similar, de fabricante con representación en Chile.
- 16.2. Sirena neumática bitono de 4 bocinas.
- 16.3. Luces de tipo LED destellantes en ambos costados según norma
- 16.4. Dos Luces de tipo LED destellantes en la parte delantera visibles desde el espejo retrovisor de un vehículo menor.
- 16.5. Luces de tipo LED destellantes ubicado en la parte trasera superior del vehículo según norma.
- 16.6. Con luces de iluminación en pisaderas LED.
- 16.7. Alarma sonora de retroceso.
- 16.8. Luces para patente en parte trasera con su respectivo soporte o lugar de fijación.
- 16.9. Franjas reflectantes en los laterales y parte posterior del vehículo según norma EN
- 16.10. Luces de escena perimetrales LED en ambos costados con norma NFPA o EN para bomberos.
- 16.11. Luces de escena en la plataforma.

17. El vehículo deberá contar con los siguientes sistemas de comunicaciones.

- 17.1. Una radio móvil, tecnología digital, 32 canales mínimos, 45 watts de potencia, 136-174 MHz de frecuencia, micrófono de pera, estándar militar MIL-STD-

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 12 de 16

810C/D/E/F se debe considerar instalación, programación. Marca y modelo de la radio móvil serán especificados en la respectiva orden de compra.

- 17.2. Antena VHF 5/8 de 3 dB.
- 17.3. Radio portátil digital, 16 canales mínimos, 5 watts de potencia, 136-174 MHz de frecuencia, batería Li-Ion (1500 mAh), debe incluir antena, cargador inteligente, Clip, estándar militar MIL-STD-810 C/D/E/F se debe considerar, programación
- 17.4. Radio AM/FM con CD instalada y 2 parlantes distribuidos en la cabina.

18. Sistemas de Emergencia y seguridad.

- 18.1. 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 de 230V y que 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. Se aceptará una bomba de 380V, siempre y cuando el generador eléctrico incluido en el vehículo cuente con una salida de estas características y permita el funcionamiento de esta, otorgando así al carro en su totalidad autonomía. Se deberá proveer el cable necesario para su conexión a red eléctrica.
- 18.2. En caso, además de una falla del panel principal de control, la operación de emergencia de todos los movimientos de la escala deben ser posibles. Todos los movimientos deben ser controlados de manera segura a través de la consola del panel principal.
- 18.3. Bloqueo de la suspensión del eje trasero: El vehículo contará con un sistema automático de bloqueo de la suspensión del eje trasero, de manera que éste quede solidario y rígidamente unido al chasis.
- 18.4. Dispositivo de compensación y estabilización de tramos: El sistema de elevación dispondrá de un dispositivo automático electro hidráulico que compense los movimientos de flexión e inercia de los tramos de la escalera como consecuencia de los movimientos de elevación y de extensión de la misma.
- 18.5. Bloqueo de la escalera en posición de marcha: Contará con un sistema de bloqueo de la escalera que impida que pueda manejarse con el vehículo en marcha. Este sistema se desbloqueará automáticamente una vez desplegados los soportes de apoyo; éstos, a su vez, no podrán recogerse mientras la escalera esté en funcionamiento.
- 18.6. Sistema de parada automática: Al final de cualquier movimiento (extensión y/o elevación), la parada se realizará de manera automática, por medio de un sistema

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763

Bomberos de Chile

Bases Técnicas Licitación 12/2019 Escala Mecánica para el CB de Antofagasta



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 13 de 16

de final de carrera. Así, poco antes de llegar al punto final, los movimientos se ralentizarán automáticamente, hasta la parada total.

- 18.7. Dispositivo antivuelco: Al alcanzarse los límites admisibles de carga o inclinación, se interrumpirá el funcionamiento de la escalera automáticamente; además, se activará el correspondiente indicador óptico-acústico en el tablero de mandos.
- 18.8. Dispositivo de retorno de los mandos: En caso de pérdida de la presión de aceite en los circuitos, durante el funcionamiento de la escalera, los mandos retornarán automáticamente a la posición de movimiento desconectado.
- 18.9. Dispositivo de rotura de conducciones: En caso de que se produzca la rotura de alguna conducción de los circuitos hidráulicos, para evitar movimientos en la escalera, ésta deberá ir provista de:
 - 18.9.1. Engranajes de auto retención en giro, extensión y recogida.
 - 18.9.2. Válvulas de bloqueo que impidan la salida de aceite de los cilindros de elevación e inclinación.
- 18.10. Dispositivo de choque: En caso de impacto de la escalera contra un obstáculo, frontal, lateral o inferior, se bloquearán todos los movimientos, exceptuando el contrario, y entrarán en funcionamiento válvulas que eviten sobrepresiones en los circuitos hidráulicos.
- 18.11. Dispositivo de ajuste de velocidad de movimientos: El usuario podrá regular, tanto en el puesto de mando principal, como en la cesta, la velocidad de los movimientos (modo lento/rápido) por medio de un dispositivo eléctrico.

19. Especificaciones Generales.

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

- 19.1. Los vidrios deben ser operados eléctricamente.
- 19.2. Parabrisas de amplia visión.
- 19.3. Cerca de las ruedas del vehículo se deberá indicar claramente presión de inflado de estos.
- 19.4. Luces interiores LED de compartimentos accionadas automáticamente por apertura de persianas, garantizadas y de fácil reparación.
- 19.5. Se deberá considerar las gráficas del vehículo, según lo indicado por el Cuerpo de Bomberos de Antofagasta una vez puesta la orden de compra respectiva.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763



20. Equipamiento Básico.

Especificaciones generales:

- 20.1. Cuatro (4) placas de apoyo para estabilizadores con continuidad eléctrica.
- 20.2. Grupo generador de al menos 8 kVA monofásico y trifásico de partida automática con sus accesorios, el generador debe tener un comando de partida desde el puesto de mando de la torreta. Uniones y salidas estándar.
- 20.3. Juego de herramientas básicas de la escala telescópica.
- 20.4. 10.000mm. de cable con conector IP67 o IP68, estándar de 220 V por un lado, y al otro lado el conector al carro.
- 20.5. Foco LED de 24V o 12V, según corresponda, para conexión al vehículo con carrete de cable de 25.000 mm y trípode.
- 20.6. Con la unidad se suministrará una camilla plegable y una camilla nido. Su posicionamiento y anclaje en la cesta se hará sobre un soporte estándar (irá incluido), de manera que permita al rescatador atender a la víctima mientras la cesta desciende; la ubicación de la camilla dejará espacio libre suficiente para una dotación normal. El anclaje para el soporte de la camilla se ubicará en un lugar de la cesta que permita introducir la camilla en el interior de huecos de ventanas, traspasando el plano de fachada.
- 20.7. Cámara de retroceso con pantalla a color en cabina.
- 20.8. Gato hidráulico y las herramientas fundamentales para la correcta operación mecánica y eléctrica de la unidad.
- 20.9. Rueda de repuesto con llanta.
- 20.10. Extintor PQS de al menos 5 kg.
- 20.11. Las etiquetas y señaléticas de los instrumentos del vehículo deberán ser en español.
- 20.12. Se deberán acompañar todos los manuales traducidos al español (Manual del vehículo, del sistema extintor de incendios, de mantenciones, de repuestos y de fallas), más los diagramas eléctricos e hidráulicos de la unidad.

21. Cuerpo Bomba.

- 21.1. Instalación de cuerpo bomba de a lo menos 3.000 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.
- 21.2. 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.
- 21.3. Deberá poder alimentarse del estanque de agua de la unidad o por medio de fuentes abiertas.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763



BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 15 de 16

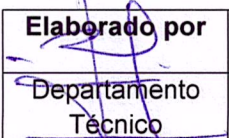
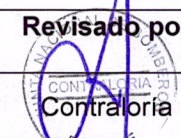
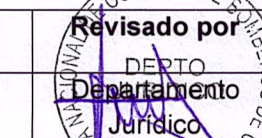
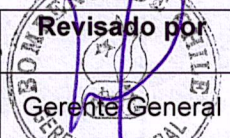
- 21.4. Salidas: al menos 2 de diámetro nominal de 75 mm con Storz “B”, con válvula de bola con asiento de teflón y ¼ de vuelta, conexiones Storz y tapas.
- 21.5. Una salida Storz B de 75 mm en el canasto, para ser utilizada como red seca.
- 21.6. Entrada de aspiración: 1 de 110, 125 o 150 mm Storz, según corresponda, con válvula de bola con asiento de teflón y ¼ de vuelta, sin embargo, si con una entrada de succión no es posible cumplir con el requerimiento de la bomba, se podrá incluir una segunda entrada de succión de la misma medida que garantice el desalojo requerido. La succión de la bomba debe estar conectada a un instrumento denominado manovacuómetro, el que podrá ser de dial inmerso o digital.
- 21.7. Al menos dos mangueras rígidas de succión del diámetro de la entrada de aspiración, de largo 2.000 mm cada una, con su respectiva válvula de retención y flotador.
- 21.8. Dos llaves Storz de 70mm al diámetro de la aspiración.

22. Estanque de agua.

- 22.1. Deberá contar con estanque de agua de al menos 2.000 litros de capacidad.
- 22.2. Deberá contar con rompeolas transversales y longitudinales.
- 22.3. El material de construcción del estanque podrá ser de acero, PRFV u otro con la respectiva protección contra la corrosión.
- 22.4. Deberá contar con garantía de por vida.
- 22.5. Para su alimentación deberá contar con dos (2) entradas con conexión storz “B” de 75mm y válvula de ¼ de vuelta; se ubicará una en cada costado del vehículo.

23. Colores de la unidad.

- 23.1. Color del chasis: Negro RAL 9005.
- 23.2. Superestructura: Rojo RAL 3000.
- 23.3. Carro giratorio: Rojo RAL 3000.
- 23.4. Cabina: Rojo RAL 3000.
- 23.5. Tramos de la escala: Aluminio / blanco.
- 23.6. Interior de los compartimientos: Aluminio.
- 23.7. Parachoques delantero: Blanco 9010.
- 23.8. Puntos de engrase: Amarillo

 Elaborado por	 Revisado por	 Revisado por	 Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763

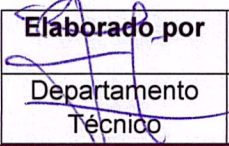
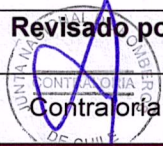
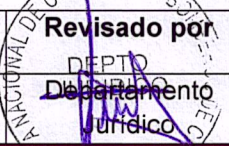
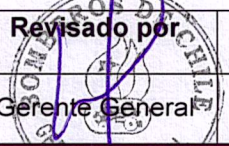


BASES TÉCNICAS

RG-05-PC-12
Versión: 00
Fecha: 01/03/2017
Página 16 de 16

ANEXO 1

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

 Elaborado por	 Revisado por	 Revisado por	 Revisado por	Aprobado
Departamento Técnico	Contraloría	DEPTO. DEPARTAMENTO Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°763

Chasis, Motor y Cabina		CRITERIO Puntuación		CRITERIO ELIMINACION	
Item	Porcentaje	Puntos	Variable	Puntos	Variable
Frenos auxiliares	25%	2,0	Freno de motor	2,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
Motorización	25%	2,0	Motorización	2,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
Transmisión	50%	4,0	Transmisión	4,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
Total Chasis, Motor y Cabina	100%	8,0		8,0	
Equipo Bomberil		CRITERIO Puntuación		CRITERIO ELIMINACION	
Item	Porcentaje	Puntos	Variable	Puntos	Variable
Cajoneras	11%	3,0	Volumen	3,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
Equipamiento	7%	2,0	Generador	2,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
Equipo Escala Mecánica y canasto	63%	17,0	Largo Escala Mecánica	5,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
			Angulos de trabajo de escala	2,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
			Capacidad Canasto	3,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
Cuerpo bomba	19%	5,0	Proyección horizontal con 100 Kgs.	4,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
			Pitón monitor	3,0	NO CUMPLIMIENTO EE.TT.
Total Equipo Bomberil	100%	27,0		27,0	
Total Requisitos Técnicos		35,0		35,0	

Servicio Técnico y Post Venta		CRITERIO Puntuación		CRITERIO ELIMINACION	
Item	Porcentaje	Puntos	Variable	Puntos	Variable
Garantías Técnicas (*)	66,7%	10			
Servicio Técnico Chasis	13,3%	2			
Servicio Técnico Carrozado	13,3%	2			
Total	100,0%	15			

Ponderación Garantías Técnicas		CRITERIO Puntuación		CRITERIO ELIMINACION	
Item	Porcentaje	Puntos	Variable	Puntos	Variable
Garantía General	50%				
Motor	7%				
Chasis	7%				
Transmisión	7%				
Sistema Eléctrico	5%				
Garantía Pintura	4%				
Escala Mecánica Estr. Metal	20%				
Total	100%				

