



BASES TÉCNICAS PARA LA LICITACIÓN
DE ESCALAS MECÁNICAS

A handwritten mark, possibly a signature or initials, located in the bottom right corner of the page.



INTRODUCCION

Las siguientes Especificaciones técnicas constituyen las bases fundamentales para cotizar el vehículo “escala mecánica” solicitado para prestar servicios de emergencia en la zona centro del país, específicamente en la región metropolitana. Los Servicios básicos a que han de estar destinadas estas máquinas son, fundamentalmente EMERGENCIAS EN ALTURA.

. Los proveedores interesados en suplir el equipo solicitado por Bomberos de Chile, deberá considerar las siguientes especificaciones técnicas detalladas para el equipo, como los requerimientos “Mínimos” necesarios y mandatorios.

Todos los puntos que se encuentren marcado como obligatorios, deben ser cumplidos en un 100%, en caso contrario será eliminada la oferta de manera inmediata.

Se encuentra debidamente señalado los puntos donde la puntuación será con el 100% a la mejor oferta, y en forma inversamente proporcional a los restantes oferentes.

Vehículo para intervención en altura o ángulos negativos, denominado. (CARRO ESCALA MECANICA CON DIFERENTES CONFIGURACIONES, CON CUERPO DE BOMBA, CON ESTANQUE Y ÚLTIMO SEGMENTO ARTICULADO).

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

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.

Cada proveedor que presente oferta, deberá presentar una copia en papel y otra en formato digital de su propuesta. Además debe presentar en papel y en formato Excel en un medio de almacenaje electrónico (CD, Pendrive, etc.) la forma de cumplimiento de las especificaciones técnicas (acorde a cada una de las ofertas presentadas) con una columna adicional al costado derecho, donde en cada ítem de los puntos solicitados, el proponente, explicitara la forma de cumplimiento, detallando dicha exigencia o en su defecto, la forma alternativa de cumplimiento detallada de dicha exigencia, además, debe indicar el número de la página y párrafo del manual técnico del fabricante, en donde se encuentra la explicación in extenso, indicada en la planilla. **“Obligatorio”**.



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

Las marcas mencionadas en el anexo I, son solo referenciales y en términos generales, constituyen, marcas que poseen dentro del territorio nacional una presencia formal de a lo menos 5 años a la fecha otorgando respaldo técnico, servicio post venta y garantía para los productos que comercializan.

Los vehículos ofertados deberán ser nuevos, SIN USO.

La oferta adjudicada, debe entregar el certificado que indique peso total del carro terminado y el peso por ejes que indica el fabricante del chasis, de igual forma debe incluir el certificado de prueba de caudales de la bomba.

Además, en la oferta deberá incluirse el plano detallado de planta, frontal, trasera y lateral del carro, con medidas en mm y características detalladas, incluyéndose además el plano de los compartimentos con sus dimensiones acotadas en milímetros. **“Obligatorio”**.

TODAS LAS MEDIDAS SE DEBEN EXPRESAR:

- Longitud, en milímetros (mm)
- Potencia del motor, caballo vapor (CV) bajo norma DIN
- Pesos, en kilogramos (Kg)
- Las potencias eléctricas, kilo watt (Kw).
- Presiones, en Bares (bar).
- Volumen, en Litros (lts).
- Caudales, en litros/min.
- Tiempo, en minutos (min).

“Obligatorio”



1.-Especificaciones técnicas detalladas para **CARRO ESCALA MECANICA CON CUERPO BOMBA PARA EL CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO.**

1. Chasis

- 1.1. Tipo de Chasis: MAN TGS 26.400 6x4 BB
- 1.2. Largo total 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.
- 1.3. Ancho total del vehículo carrozado: El permitido por la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y el Ministerio de Obras Publicas de Chile.
- 1.4. Altura total del vehículo carrozado: El permitido por la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y el Ministerio de Obras Publicas de Chile.
- 1.5. Peso total y 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.

2. Motorización:

- 2.1. Tipo de Motor: Combustión interna, combustible Diesel, con sistemas de control computarizado o electrónico, sistema de detección de fallas en el panel. Deberá cumplir con las normas sobre emisiones definidas por la Sub Secretaría de Transportes, para los motores Diesel que operen en la República de Chile. Obligatorio.
- 2.2. Potencia: 400 CV
- 2.3. Ventilador: Heavy Duty (Radiador Tropical para trabajos sobre 35°C).
- 2.4. Toma de Aire para mezcla: Punto de aspiración tubular, solo aceptable por sobre la línea 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). Obligatorio.
- 2.5. Freno de Motor: No menos al 75% de la potencia del motor actuando sobre las válvulas o sistema similar. No se aceptará estrangulamiento de gases en el escape como sistema primario, solo como apoyo al sistema que actúa sobre las válvulas del motor.
- 2.6. Calentador de Motor: Obligatorio, aplicado al circuito de refrigeración y operable con simple conexión a circuito eléctrico de 220 V 50 Hz, conectado a sistema de seguridad que evite la puesta en marcha y/o movimiento del vehículo, auto eyeactable al momento del contacto. El proveedor deberá entregar los enchufes para su habilitación en el cuartel.
- 2.7. Calentador de Petróleo Diesel: Obligatorio. Se debe Indicar donde actúa.
- 2.8. Descarga de Gases: Atmosférica, solo aceptable por la parte superior de la estructura de la cabina. Deberá poseer en todos los casos una camisa de protección de zona caliente y en su extremo de desalojo, deberá contemplar un elemento que evite el posible ingreso de agua. Obligatorio.



2.9. Sistema de detención de motor: Equipado con turbo timer u otro similar, para cautelar la integridad y correcta lubricación y enfriamiento del turboalimentador, si no lo requiere se debe indicar en forma detallada como se lubrica y enfría el turbo cuando se detiene el motor a altas RPM. Obligatorio.

3. Transmisión:

3.1. Caja de Velocidades: Comandos electrónicos, ZF Astronik con retardador hidráulico.

3.2. Tracción: 4x2 o 6 x 4 si corresponde

3.3. Diferencial: Estándar, con o sin bloqueo. Con ratio que permita un trabajo pesado en gradientes de 30 grados. No podrá limitar la velocidad en terreno plano (en ruta) a menos de 90 k/h.

3.4. Limitación Electrónica de velocidad a 95 km/hr.

4. Frenos: De Discos en todos los ejes. Obligatorio

4.1. Tipo de comando: Electro, Neumático. Sistema de Respaldo, Neumático.

4.2. Parking: Obligatorio, sistema de bloqueo total a la marcha.

4.3. Sistema de seguridad al frenado: ABS, ASR, ESP integrados. Obligatorio.

5. Suspensión: De ballestas en todos los ejes. Obligatorio.

6. Rodado: 315/80 R22,5 deberá incorporar rueda de repuesto de mismas características.

6.1. Tipo: Tubular acorde con listado de vendedores indicados en el anexo 1.

7. Estanque de Combustible: Igual o Mayor 150 lts.

8. Sistema Eléctrico:

8.1. Sistema Eléctrico de Seguridad, construido en sistema CAN BUS de acuerdo a normativas, estándares y pruebas EMC (EV 89/336/EEC), con revisión CE TÜV y otra apropiada.

8.2. Alternador de 120 Amp. 28V 3360 Watt.

8.3. Baterías: 2x225 Ah. 12 Volt.

9. Parachoques: Frontal de acero.

10. Cabina:

10.1. Cabina delantera:

10.1.1. Tipo de Cabina: MAN M mas extensión para tripulación para un total de seis(6) Bomberos y su equipamiento. Certificada

10.1.2. Asiento de conductor suspensión Neumática Neumático, larga Distancia.



- 10.1.3. Capacidad de transporte de personal: Un conductor (1) más uno (1) tripulante parte delantera y cuatro (4) tripulantes en parte trasera (estos 4 asientos deberán estar instalados en dirección para que sus usuarios tripulen mirando hacia el frente y deben contar con porta Equipo de Respiración Auto Contenido).
 - 10.1.4. Cinturones de seguridad: Delanteros y traseros de 3 puntas.
 - 10.1.5. Climatización: Con aire acondicionado.
 - 10.1.6. Medidas Adicionales de seguridad:
 - 10.1.7. Cámara de Video Puesto de Conducción para retroceso del vehículo.
 - 10.1.8. 7x Espejos (1 Frontal, 3 por cada puerta).
 - 10.1.9. Iluminación Interna para conducción Nocturna, luces en techo Blancas y Rojas.
 - 10.1.10. Iluminación de Cabina Delantera: Interna Noche/Día (Color Blanca y Verde 2+2 luces Mínimas delanteras).
 - 10.1.11. Iluminación de Cabina Trasera: Interna Noche/Día (Color Blanca y Verde 2+2 luces Mínimas delanteras).
 - 10.1.12. Sistema de Comunicación Permanente entre conductor, copiloto, puesto derecho trasero y parte posterior derecha del chasis. Integrado al sistema de Radio, para recepción y transmisión.
- 10.2. Cabina Trasera:
- 10.2.1. Refuerzo de aluminio en paneles puertas traseras.
 - 10.2.2. 4 Asientos para Tripulación con cinturones de seguridad de 3 Puntas.
 - 10.2.3. 4 Soportes para Equipos de Respiración ERA.
- 10.3. Asientos y soportes con dirección hacia el frente.
- 10.4. Total de Puertas: Cuatro (4).

11. Carrozado:

- 11.1. Estructura principal: En acero o aluminio reforzado.
- 11.2. Estructura secundaria: Se podrá considerar Acero, Aluminio y/o Plástico reforzado en fibra de vidrio (PRFV).
- 11.3. Volumen total mínimo (aproximado) y número de compartimentos: Dos y medio (2,5) metros cúbicos repartidos en dos (2) o cuatro (4) compartimentos. Sin embargo, si el vehículo ofrecido, en su diseño permite un mayor volumen en cajoneras, deberá ocuparse en un 100% el volumen disponible. Obligatorio. Se podrá discutir el diseño durante el proceso.
- 11.4. Cierre de Compartimentos: Puertas o persianas, según el diseño de las cajoneras. La calidad de las puertas o persianas deberá ser garantizada para bajo nivel de mantención. Cualquiera sea el tipo ofrecido deberá procurarse establecer suministro de reposición o reparación rápida y de bajo costo en el mercado nacional de la República de Chile.
- 11.5. Bandejas para fijación de equipos: Aluminio diamantado o plástico reforzado en fibra de vidrio (PRFV). En el caso de exceder la altura especificada, deberán ser abatibles en un ángulo que permita su operación segura o el carrozado deberá tener



pisadera que permita su fácil y segura operación si son de operación recta. Se podrá discutir el diseño durante el proceso de licitación y consultas.

12. Equipo de Bombeo:

- 12.1. Fuerza motriz: Conectada a toma de fuerza adicional desde la caja de velocidades bomba y motor hidráulico, con accionamiento neumático o similar, y traba de seguridad.
- 12.2. Capacidad de desalojo nominal (Mínimo) en baja presión: 3.000lt/min@10Bar y a menos tres metros de succión. Debe tener incorporado succión automática y purga de sistemas.
- 12.3. Entradas de alimentación de agua: Una (1) de 125 mm Storz "A", con válvula de bola con asiento de teflón y ¼ de vuelta. La succión de la bomba debe estar conectada a instrumento denominado mano vacuómetro, el que podrá ser de dial inmerso en líquido o digital.
- 12.4. Salidas de diámetro nominal 75 mm de descarga: Dos (2) mínimo con Storz "B", con válvulas de bola con asiento de teflón y ¼ de vuelta, conexiones storz y tapas.
- 12.5. Uniones: del tipo Storz en las medidas indicadas (125mm y 75mm).
- 12.6. Cañería de agua:
 - 12.6.1. Telescópica, permanente en todos los tramos de la escalera (Ø Mínimo 63 mm.).
 - 12.6.2. Permanente conectada desde el Cuerpo Bomba hasta el último tramo de la escalera, para la conexión permanente al canasto y pitón monitor.
- 12.7. La sección de escalera/canasto debe ser removible para casos que se separe el canasto.
- 12.8. Todos los circuitos hidráulicos deberán ser construidos en acero inoxidable de alta presión, así como los fittings y accesorios, sin conexiones rápidas. Todas las conexiones deben ser nuts expandibles y roscas con hilo, deseable fitting Parker o similar. **"Obligatorio"**
- 12.9. Se debe incluir curva característica de la bomba. Obligatorio.

13. Escala Telescópica

- 13.1. Diseño: En base a Norma EN 14043 o similar.
- 13.2. Longitud Escala telescópica: Longitud de extendido no deberá ser menor a 52 mts. al piso del canasto. Obligatorio.
- 13.3. Sistema activo de control, que no permita sobre pasar los parámetros de seguridad de la escala (en conjunto con sistemas de apoyos, escalera y canasto).
- 13.4. Para Estabilidad y Seguridad de la escala, la velocidad de todos los movimientos deben disminuir de manera suave y automática, antes de alcanzar la posición final, o límite permitido.
- 13.5. Tornamesa con Rotación de 360° continuos en ambos sentidos, izquierda y derecha, en cualquier ángulo, y sistema de protección contra colisión cabina.
- 13.6. Ángulos de Operación de escala desde -10° deseable hasta -15°
- 13.7. Máximo exigible: 75° obligatorio.
- 13.8. Ambos límites deberán contar con alarma de cercanía y bloqueo en caso de alcance o sobrepaso de dichos valores. Obligatorio.



- 13.9. El equipo deberá contar al menos en uno de sus costados de un indicador de ángulo de operación de tipo pendular, independiente de las señales electrónicas al puesto de comando. Obligatorio
- 13.10. Se deberá indicar claramente las condiciones de viento en que se puede operar el sistema de altura.
- 13.11. Freno de detención.
- 13.12. Con dos cilindro de levante para las secciones de escalera.
- 13.13. Sistema automático de estabilización de movimientos y oscilación de la escalera.
- 13.14. Primer Tramo/Sección de Escalera con anillo para carga de 4.000 kg. mínimo.
- 13.15. Debe incorporar tubería de agua desde cuerpo Bomba hasta la punta de la escalera.
- 13.16. Capacidad de carga del canasto: para 3 personas, peso mínimo de 300 Kg.
- 13.17. Guardado Automático de la Escala.
- 13.18. Comando de movimientos escala: Escala automática, movimientos simultáneos.
- 13.19. Obligatoriamente, deberá considerarse un sistema de conducción de agua hacia la zona superior para alimentar el pitón monitor, extensible, operable en conjunto con la extensión o repliegue de la escala.

14. Canasto y Ascensor:

14.1. Canasto:

- 14.1.1. El canastillo debe contar con un panel de control que permita la operación de los movimientos de la escala.
- 14.1.2. Para tres (3) personas, 300 Kg. como mínimo.
- 14.1.3. Tres (3) Ingresos al canasto, frontal, lateral y trasero (no se considera la parte superior como ingreso al canasto).
- 14.1.4. Luces de Alarma LED en Canasto, cada lado.
- 14.1.5. Panel de Control LCD a color.
- 14.1.6. Cuatro (4) Sensores ultrasónicos contra impacto (2 frontales, 2 inferiores y combinación de detección).
- 14.1.7. Un (1) Pitón Monitor, que deberá desalojar un mínimo de 1.200 L/min a 5 Bar, con control electrónico desde torna mesa y canasto.
- 14.1.8. Dos (2) Ducha de Protección. 1 en frente, 1 inferior o posterior.
- 14.1.9. Una (1) salida de agua Storz 52mm.
- 14.1.10. Tres (3) salidas eléctricas 220V 16Amp. Enchufe Schuko IP68.
- 14.1.11. Una (1) salida eléctrica 400V 16Amp. Enchufe CEE IP67.
- 14.1.12. Iluminación Inferior de canasto, al menos 2 Focos (LED o Xenón).
- 14.1.13. Un (1) foco fijo de xenón. Parte Frontal del Canasto, hacia el frente.
- 14.1.14. Dos (2) focos de iluminación Karl Meister BS 1000, fijos, uno por cada lado. Manualmente movibles, y pivotantes hacia el frente y abajo.
- 14.1.15. Dos (2) soportes multifuncionales, para equipos adicionales. Capacidad 200 kg, (Como: Ventilador, Camilla, Monitor de Agua, Focos de iluminación).
- 14.1.16. Base y Soporte para Camilla
- 14.1.17. Base y Soporte para Ventilador
- 14.1.18. Una (1) escalerilla parte frontal del canasto, deslizante hacia acceso.



- 14.1.19. Dos (2) iluminación LED o Xenón bajo piso de canasto.
- 14.1.20. Un (1) anillo inferior canasto para 300 Kg.
- 14.1.21. Un (1) sistema de comunicación entre canasto/cabina/torna mesa.
- 14.1.22. Un (1) sistema de comunicación permanente.
- 14.1.23. Un (1) sistema de rescate para camilla para instalar en canasto.
- 14.1.24. Un (1) sistema de accionamiento manual de emergencia, nivelación canasto.
- 14.1.25. Un (1) sistema de accionamiento de pie, control Hombre muerto para movimientos.
- 14.1.26. Sistema extensible de alimentación de aire respirable la zona superior de escalera y canasto, con regulación y suministro en la zona inferior, operable en conjunto con la extensión o repliegue de la escala.
- 14.1.27. Incorpore 4 Botellas de Aire Comprimido de 6,8 L, presión de carga 300 Bar.
- 14.1.28. 2x Botellas de reemplazo.
- 14.1.29. Máscaras: 2x Dräger FPS 7000 P-EPDM-M2-MC-CR
- 14.1.30. Válvulas de demanda: 2x Dräger PSS A Presión Positiva.
Obligatorio.

14.2. Ascensor:

- 14.2.1. Desde Nivel Piso, hasta extremo superior de escalera.
- 14.2.2. Capacidad Mínima 2 Personas. 200 kg.

15. Estabilización:

- 15.1. De preferencia 4 estabilizadores hidráulicos de modo "X", de secciones deslizables y regulables variablemente desde extensión 0 a 1,2 mts min. por lado. Se aceptaran otras alternativas de estabilizadores.
- 15.2. Bloqueo de la suspensión deberá estar equipado con detección de cierre automático y descerrojamiento señalado por sistema sonoro y lumínico durante el aflojamiento del freno del parque.
- 15.3. Sensores de Estabilización y Presión en apoyos
- 15.4. Nivelación de hasta 8° y permitir una rotación continua de 360°, con excepción de cabina y/o estructura del vehículo.
- 15.5. Estabilizadores/Apoyos deben permitir una diferencia de 700mm entre uno y otro.

16. Puesto de comando:

- 16.1. De preferencia deberá estar en la base giratoria de la escala en posición sentado para el operador, permitiendo un giro de 360° siguiendo un eje vertical, de manera que el operador tenga visión asegurada de lo que ocurre en la zona superior de la plataforma.
- 16.2. Sistema de Respaldo de Escala y Apoyo, para todos sus movimientos.
- 16.3. Sistema de operación Manual.
- 16.4. Bomba hidráulica de 400V 16 amp.
- 16.5. Sistema Hidráulico: Para la operación de equipos hidráulicos de Escala, Cuerpo Bomba y Generador.



16.6. Enfriamiento extra/adicional para sistema hidráulico, temperatura exterior superior a 45°C.

16.7. Sistema eléctrico: Estándar de fábrica.

17. Instrumentación: Estándar de fábrica y además se debe incluir:

17.1. Cabina:

- 17.1.1. Horómetro de motor en panel
- 17.1.2. Horómetro de bomba en panel
- 17.1.3. Indicador de temperatura aceite
- 17.1.4. Presión de aceite
- 17.1.5. Voltímetro
- 17.1.6. Nivel de combustible
- 17.1.7. RPM motor

17.2. Panel Cuerpo de Bomba:

- 17.2.1. Manómetro de presión de descarga
- 17.2.2. Mano Vacuómetro de presión de succión
- 17.2.3. Panel de instrumentos en Cuerpo Bomba, iluminado
- 17.2.4. Botón de parada de emergencia que accione la detención del motor.

17.3. Iluminación en puesto de comando

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. Información en Panel de Control Tornamesa, de color:
- 17.4.2. Longitud de extensión (metros). (Digital)
- 17.4.3. Angulo de operación. (Digital y Análogo)
- 17.4.4. Indicador de peso remanente permisible. (Digital)
- 17.4.5. Indicador de peso total. (Digital)
- 17.4.6. Control sobre la tensión eléctrica.
- 17.4.7. Control de transferencia de comando entre la Base y la plataforma.
- 17.4.8. Panel indicador de fallas de operación y/o bloqueo.
- 17.4.9. Control de estacionamiento automático de escala sobre cabina.
- 17.4.10. Nivel del estanque de aceite hidráulico.
- 17.4.11. Presión de circuito hidráulico.
- 17.4.12. Detención de emergencia.

17.5. Comandos en Tornamesa y Canasto de escalera:

- 17.5.1. Función de Joystick, idénticos en ambos puntos de control
- 17.5.2. Un (1) Pedal de Accionamiento, función hombre muerto.
- 17.5.3. Dos (2) JoyStick de Control
- 17.5.4. Control de:
 - 17.5.4.1. Levantar y Bajar Escalera
 - 17.5.4.2. Girar Escalera a Izquierda y Derecha
 - 17.5.4.3. Desarrollar y recoger Escalera
- 17.5.5. Botón Alineación de Palillo
- 17.5.6. Botón Cambio Capacidad de Personas/Carga en Canasto.



17.5.7. Mando Control de ascensor (desde Canasto Opcional).

18. Sistemas de alarma luminosa y sonora:

- 18.1. Baliza marcas Whelen, Marshall, Bosch, Britax, Hänsch, Code3 o Federal Signal que posea representante en Chile, 100% LED en la parte superior delantera que permita la operación de la escala.
- 18.2. Baliza barral de tránsito marca Whelen, Marshall, Bosch, Britax, Hänsch, Code3 o Federal Signal de 8 focos LED como mínimo color ámbar en la parte trasera.
- 18.3. Luces de escena, en ambos costados, que cumplan norma para bomberos.
- 18.4. Sirena de 100 Watts marca Whelen, Code3 o Federal Signal, que posean representante en Chile.
- 18.5. 1 parlante de 100 Watts marca Whelen, Marshall, Botsch, Britax, Code3 o Federal Signal, que posean representante en Chile.
- 18.6. 1 Sirena doble Tono, Martin Signal, Compresor 24V, 4 Cornetas.
- 18.7. Ambos sistemas de Alarma auditiva deben ser posibles activar al mismo tiempo.
- 18.8. Luces destellantes de Emergencia, Los colores opcionales son Blanco y Verde. Marca Whelen, Hella, Hänsch, Bosch, Britax, Code3 o Federal Signal, que posean representación en Chile.
- 18.9. son Blanco, Verde. Marca Whelen, Marshall, Hella, Hänsch, Bosch, Britax, Code3 o Federal Signal, que posean representación en Chile.
- 18.10. 3 Luces Destellantes tipo LED en ambos costados de techo, cada lado del canasto.
- 18.11. Luces destellante Tipo LD Sobre Techo del Vehículo, color verde:
- 18.12. 1 barra de Luces por Costado
- 18.13. 2x Módulo de Luces hacia Adelante
- 18.14. 1x módulo de Luces hacia los Costados
- 18.15. Luces destellante Tipo LED En Canasto, color blanca.
- 18.16. 3x Luz Blanca para cada costado. Frontal, Izquierdo y derecho.
- 18.17. 10 Luces Destellantes tipo LED, perímetro del Vehículo:
- 18.18. 2x Máscara Frontal
- 18.19. 3x Costado Izquierdo (Tapabarro cabina, apoyo delantero, tapabarro trasero).
- 18.20. 3x Costado derecho (Tapabarro cabina, apoyo delantero, tapabarro trasero).
- 18.21. 2x Costado trasero
- 18.22. 1x Barra de Luces de Tránsito en parte posterior (amarilla).
- 18.23. Con luces de iluminación en pisaderas, de cabina y acceso plataforma.
- 18.24. Alarma sonora de retroceso
- 18.25. Claxon de aire, mínimo una salida. No debe afectar frenado del vehículo.
- 18.26. Franjas reflectantes en los laterales y parte posterior del vehículo según norma NFPA.

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

- 19.1. Radio móvil digital marca Motorola modelo TRB 6100,
- 19.2. Antena VHF 1/4 de 3 db.
- 19.3. 4x Radio portátil digital marca motorola, modelo Pro 5150



19.4.1 cabezal remoto con micrófono en el parte posterior carro, conectado a la radio móvil del carro o un equipo adicional en caso de no existir posibilidad de instalar cabezal remoto.

19.5. Radio AM/FM con CD instalada y 2 parlantes distribuidos en la cabina.

19.6. Enchufe para instalación de notebook y otros accesorios como cargador de linternas portátiles y cargador de equipos de radio, en la cabina.

20. Especificaciones Generales: El vehículo debe cumplir con las siguientes especificaciones de orden general:

20.1. Parabrisas de amplia visión, puede llevar pararte intermedio.

20.2. Luces interiores de compartimentos accionadas automáticamente por apertura de puertas o persianas, garantizadas y de fácil reparación.

20.3. Grupo generador incorporado de 8 a 10 Kva, potencia vía sistema hidráulico del equipo (escalera). Obligatorio.

20.3.1. Alternativa Opcional:

20.3.1.1. Generador Eléctrico 13 kVA "SILENT" DIN 14685-1:2011-10

20.4. Acc.: Salida 90° Tubo de escape, y tubo de escape direccionado hacia parte posterior.

20.5. Todo el conexionado será por nuts expandibles y roscas con hilo. Deseable fitting Parker o similar. Obligatorio.

20.6. Los cilindros hidráulicos serán de doble acción, equipados con válvulas de bloqueo, previniendo retracción indeseada de sus elementos en caso de ruptura de mangueras u otros sistemas.

20.7. Sistema de carga de batería directa, 1 toma de corriente de 12 V. en la parte posterior, corta corriente manual.

20.8. Gato hidráulico y las herramientas fundamentales para la correcta operación mecánica y eléctrica de la unidad.

20.9. Las etiquetas y señaléticas de los instrumentos del vehículo deberán ser en idioma Castellano.

20.10. Se deberán acompañar todos los manuales traducidos al castellano (Manual del vehículo, del sistema extintor de incendios, de mantenciones, de repuestos y de fallas).

20.11. Pintura y Cintas Reflectantes: Diseño de acuerdo al requerimiento del Cuerpo de Bomberos de Santiago.

21. Garantías:

Se debe especificar en años las garantías entregadas para:

21.1 Garantía General

21.2 Motor

21.3 Chasis

21.4 Transmisión

21.5 Sistema Eléctrico

21.6 Garantía Pintura

21.7 Escala Mecánica



ANEXO 1

VENDOR LIST

Las marcas mencionadas a continuación, son solo referenciales y en términos generales, constituyen, marcas que poseen dentro del territorio nacional una presencia formal de a lo menos 5 años a la fecha otorgando respaldo técnico, servicio post venta y garantía para los productos que comercializan. Sin embargo, cualquier otro proveedor que cumpla lo anteriormente señalado y cuya marca no se encuentre expresamente mencionada, podrá también optar al suministro de lo solicitado.

CHASIS

- MAN

Bombas y Motobombas

- Godiva
- Hale
- Waterous
- Rosenbauer
- Ziegler
- Camiva
- Magirus
- Otros.

NEUMÁTICOS

- Michelin
- Good Year
- Firestone
- Bridgestone
- Pirelli
- Dunlop
- Otros.

SISTEMA ELECTRICO

- Femsaco
- Bosch
- Otros

INSTRUMENTOS

- Con respaldo técnico y reemplazo a nivel del mercado establecido dentro de la República de Chile.