



**BASES TÉCNICAS PARA LA LICITACIÓN DE UN CARRO DE PRIMERA
INTERVENCIÓN TIPO MINI PUMPER PARA EL CUERPO DE BOMBEROS DE
PUNTA ARENAS.**

[Faint stamp and signature]

J.A.C.B.
Luis Eppel Celis
Gerente General



INTRODUCCIÓN

Las siguientes especificaciones técnicas constituyen las bases fundamentales para cotizar un vehículo para prestar servicios de emergencia en el territorio nacional de la República de Chile específicamente en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. El servicio básico a que ha de estar destinada esta máquina, es fundamentalmente la EXTINCIÓN DE 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 señalado cada requerimiento que recibirá puntaje.

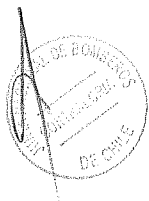
Más adelante, se describe detalladamente el equipo solicitado, en todos los aspectos que el mandante, Bomberos de Chile, considera fundamentales.

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 (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 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. **“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 y se debe llenar según lo explicitado en el párrafo anterior.

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. No se aceptarán demos o vehículos de feria. “Obligatorio”



Bomberos de Chile

J.A.C.B.
Luis E. del Celis
Gerente General



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.

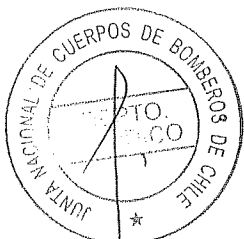
Además, en la oferta deberá incluirse el plano detallado de planta, elevación frontal, posterior y lateral del vehículo, **con medidas en milímetros** y características detalladas, incluyéndose además el plano de los compartimentos con sus dimensiones acotadas.

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, caballos de Fuerza (HP)
- Pesos, en kilogramos (Kg)
- Las potencias eléctricas, Kilovolt Ampere (kVA).
- 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.



J.M.C.B.
Gerente General



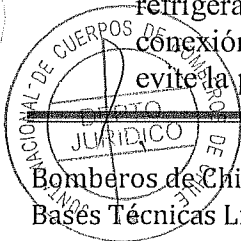
Especificaciones técnicas detalladas para **CAMIONETA DE PRIMERA INTERVENCIÓN** la cual deberá ser fabricada bajo estándar NFPA.

1. Chasis

- 1.1. **Tipo de chasis:** Comercial, chasis cabina de 4 puertas con servicio y repuestos en el mercado nacional. Adjuntar certificado del representante de la marca en Chile.
- 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. **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.
- 1.4. **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.
- 1.5. **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. El chasis debe ser de acuerdo al peso en orden de marcha que tendrá el vehículo.
- 1.6. Aquellos vehículos que incluyan huinche o accesorios en su parte frontal, deberán instalarlo de manera tal que no sobrepase de la estructura del chasis, utilizando sistema como desplazamiento de parachoques u otro.
- 1.7. Los chasis que sean intervenidos por la empresa proveedora del vehículo bomberil deberán contar con un certificado del fabricante del chasis, que apruebe las modificaciones efectuadas por el proveedor. La falta de certificación del fabricante será causal de eliminación del proceso de licitación.

2. Motorización:

- 2.1. Tipo de motor: Combustión interna, 8 cilindros en V, alimentado por combustible Diesel, con sistema de detección de fallas en el panel. Deberán cumplir con las normas de emisiones, EURO o EPA, vigente en Chile al momento de la recepción, definidas por la Sub Secretaría de Transportes, para los motores Diesel que operen en la República de Chile.
- 2.2. Motorización: Mínimo 295 HP.
- 2.3. Toma de aire para mezcla: Punto de aspiración tubular, solo aceptable por sobre la línea media 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).
- 2.4. 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 cuando está enchufado, esté



Bomberos de Chile

J.M.C.B.
Gerente General



energizado o no, auto eyectable al momento del contacto. El proveedor deberá entregar los enchufes para su habilitación en el cuartel.

- 2.5. Descarga de gases: Atmosférica, que cumpla normativa vigente en Chile.
- 2.6. Sistema de detención de motor: Equipado con turbo timer u otro sistema similar, para cautelar la integridad, correcto enfriamiento y lubricación del turbo alimentador antes de la detención del motor.
- 2.7. Estanque de combustible: mínimo de 150 litros, con protección para la exposición a bajas temperaturas.

3. Transmisión:

- 3.1. Tracción: 4x4
- 3.2. Diferencial: Auto bloqueante. Con ratio que permita un trabajo pesado en gradientes de 30 por ciento. No podrá limitar la velocidad en terreno plano (en ruta) a menos de 100 km/hr.
- 3.3. Caja de Velocidades: Caja automática de 6 velocidades.
- 3.4. Limitación electrónica de velocidad a 120 km/hr.

4. Frenos:

- 4.1. Delanteros: De disco.
- 4.2. Traseros: De disco.
- 4.3. Freno Estacionamiento: Sistema estándar de fábrica.
- 4.4. Sistema de seguridad al frenado: ABS aplicado a las cuatro ruedas y sistema de control de tracción. Se podrán ofertar sistemas adicionales de asistencia al frenado.

5. Suspensión:

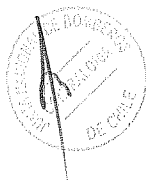
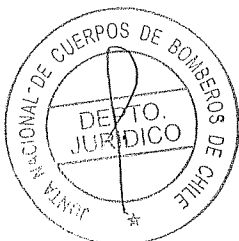
- 5.1. Delantera y Trasera: Según estándar de fábrica.

6. Rodado:

- 6.1. Tipo: Tubular de marca con representantes en el mercado nacional.
- 6.2. Superficie de rodado: Apropriados para un vehículo todo terreno.
- 6.3. Medidas estándar del mercado y con distribución autorizada en el mercado nacional de la república de Chile. No se aceptarán medidas especiales. Se solicita una cotización en el mercado nacional de los neumáticos.
- 6.4. Neumáticos delanteros direccionales y traseros de tracción.
- 6.5. Eje trasero simple con doble rodado.
- 6.6. Deberá incluir neumático de repuesto, el cual deberá ir montado en el vehículo.

7. Cabina:

- 7.1. Tipo de cabina: Chasis cabina de 4 puertas, de fácil acceso al motor por medio de capot, caja de velocidades y accesorios.

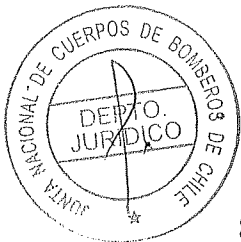




- 7.2. Puertas: Cuatro (4) con apertura mínima de 70°, huincha reflectante en su interior y sistema de refuerzo para las bisagras en caso de apertura violenta.
- 7.3. Capacidad de transporte de personal: Un conductor (1) más un tripulante (1) en la parte delantera, ambos en butacas individuales y tres (3) tripulantes en la parte trasera. En la parte delantera no será aceptable un tercer ocupante en el espacio central.
- 7.4. Cinturones de seguridad: Delanteros y traseros para el conductor y todos los tripulantes, de 3 puntas retráctiles, debidamente anclados.
- 7.5. Espejos retrovisores eléctricos. Montados sobre las puertas, cada espejo deberá contar con un espejo convexo adicional al espejo principal.
- 7.6. Aire acondicionado y calefacción originales de fábrica.
- 7.7. Sistema de seguridad: Airbags conductor y acompañante, los cuales no deben ser cubiertos por ningún elemento accesorio.

8. Carrozado:

- 8.1. Estructura principal: En aluminio de alta resistencia.
- 8.2. Estructura secundaria: Aluminio. El material debe ser capaz de operar en la zona de la XII Región sin perder sus propiedades mecánicas.
- 8.3. Número de compartimentos: Cinco (5) compartimentos en el carrozado base como mínimo, distribuidos de la siguiente forma: dos (2) compartimentos por lado y uno (1) en la parte posterior, sin embargo, si el vehículo ofrecido, en su diseño permite un mayor volumen en cajoneras, deberá ocuparse en un 100% el volumen disponible. Se debe presentar el diseño en la propuesta con vista de planta y elevaciones.
- 8.4. Volumen: 5 metros cúbicos en total mínimo.
- 8.4. Cierre de compartimentos: Persianas de aluminio, la calidad de las persianas deberá ser garantizada para bajo nivel de mantención. Deberá procurar la reposición o reparación rápida y de bajo costo en el mercado nacional de la República de Chile. El mecanismo de cierre o fijación será del tipo barra completa y chapa.
- 8.5. Bandejas para fijación de equipos: Aluminio con alfombra antideslizante y sistema de corredera. Si el eje de la bandeja o cajón, no excede la altura de 1.500 mm medidos desde el suelo, su operación podrá ser recta. En el caso de exceder la altura especificada, deberán ser abatibles en un ángulo que permita su operación segura. El carrozado deberá tener pisaderas o plataformas de operación con antideslizante que permitan el acceso a las zonas de fijación de equipos. El proveedor deberá presentar en su oferta una propuesta de diseño de compartimentos, fijaciones, bandejas, etc., el cual se podrá discutir durante el proceso de licitación y consultas.
- 8.6. El carrozado no deberá exceder los 3.5 metros medidos desde el suelo.



9. **Sistema eléctrico:** Estándar de fábrica de 12 V. multiplexado o similar que permita las operaciones de controles de accesorios y otros sistemas. Se deberá proveer a lo menos un arranque de 12V en la cabina para bajos consumos como radio comunicaciones o linternas. Se podrá ofertar consola central que contenga los equipos de alarmas y



J.A.C.B.
Luis Ángel Cortés
Gerente General



comunicaciones de manera tal que no sea intervenido el panel ni la instalación eléctrica original del vehículo.

9.1. Corta corriente general manual.

10. Instrumentación: Estándar de fábrica para el chasis en el tablero frente al conductor y además se debe incluir en este:

- 10.1. Horómetro de motor en el panel del vehículo frente a la posición del conductor.
- 10.2. En el interior de la cabina se deberá instalar una placa en idioma español, la cual contenga la siguiente información respecto a mantención y lubricación:
 - 10.2.1. Aceite de motor.
 - 10.2.2. Líquido refrigerante.
 - 10.2.3. Aceite de la transmisión automática.
 - 10.2.4. Aceite de lubricación de la transmisión a la bomba.
 - 10.2.5. Aceite de lubricación de los ejes.
 - 10.2.6. Aceite de lubricación del generador eléctrico (si lo requiere).
 - 10.2.7. Presión de inflado de las ruedas.

11. Sistemas de alarmas luminosas y sonora:

- 11.1. Baliza barral LED tipo Federal Signal o similar con proyección hacia los costados y adelante, de fabricante con representación en Chile.
- 11.2. Barra de tránsito tipo Federal Signal o similar de 8 focos LED como mínimo, color ámbar, montado en la parte trasera.
- 11.3. Luces de escena LED, en ambos costados, parte delantera del vehículo y parte trasera del carrozado, que cumplan norma para bomberos.
- 11.4. Sirena de 100 Watts de múltiples tonos, de referencia marca Whelen, Carson, Bosch, Code3, Federal Signal o similar, que posean representante y distribución autorizada en Chile. Podrá ofertar comando de sirena en el manubrio.
- 11.5. 01 parlante de 100 Watts marca Whelen, Bosch, Carson, Code3, Federal Signal o similar, que posean representante y distribución autorizada en Chile.
- 11.6. Luces destellantes LED. Estos deben ubicarse 2 en los costados en la parte superior de la carrocería, una en la parte trasera de la superestructura y por cada lado. Marca Whelen, Bosch, Carson, Code3, Federal Signal o similar, que posean representación en Chile.
- 11.7. 02 Luces destellantes LED, una en cada costado del frontal del vehículo entre el parachoques y el parabrisas. Marca Whelen, Bosch, Carson, Code3, Federal Signal o similar, que posean representación y distribución autorizada en Chile.
- 11.8. Luces de iluminación en pisaderas.
- 11.9. Alarma sonora de retroceso.
- 11.10. Franjas reflectantes en los laterales y parte posterior del vehículo según norma NFPA.
- 11.11. Sistema de interruptores tipo Rocker para la activación de los accesorios.
- 11.12. Sistema de indicación al conductor de puerta o cortina del carrozado abierta, además de si el mástil de iluminación se encuentra desplegado.



J.N.C.B.
Luz Esperanza
Gerente General



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

- 12.1. Radio móvil, tecnología digital, 32 canales mínimos, 45 watts de potencia, 136-174 MHz de frecuencia, micrófono de pera, estándar militar MIL-STD-810 C/D/E/F, se debe considerar instalación y programación. Marca y modelo de la radio móvil serán especificados en la respectiva orden de compra.
- 12.2. Antena VHF 5/8 de 3db.
- 12.3. Sistema de intercomunicadores bifono para el conductor y copiloto.
- 12.4. 01 Radio portátil digital, 16 canales mínimos, 5 watts de potencia, 136-174 Mhz de frecuencia, batería impress Li-Ion (1500 mAh), debe incluir antena, cargador inteligente conectado al vehículo y clip, estándar militar MIL-STD-810C/D/E/F. Marca y modelo de la radio móvil serán especificados en la respectiva orden de compra.
- 12.5. Cuatro (4) Linternas de ángulo recto con sus respectivos cargadores utilizadas por Bomberos de Chile, fijadas en un lugar a determinar por el oferente.
- 12.6. Radio AM/FM estándar de fábrica instalada en el vehículo con CD y 2 parlantes distribuidos en la cabina.
- 12.7. Los equipos radiales móvil y portátil, deben ser programados por el proveedor, según la información proporcionada por Bomberos de Chile.

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

- 13.1. Luces interiores LED de compartimentos accionadas automáticamente por apertura de puertas o persianas, garantizadas y de fácil reparación. Se debe adjuntar cotización de la pieza de reemplazo.
- 13.2. Deberá contar con un sistema de mantención de carga de baterías (Sistema de carga inteligente) conectado al enchufe del calentador de motor.
- 13.3. Todas las etiquetas del carro deben ser en idioma español.

14. Equipo de extinción:

- 14.1. Fuerza motriz para la bomba: PTO a la caja del vehículo.
- 14.2. Tipo de montaje: Midmount con controles laterales.
- 14.3. Material de construcción: Materiales resistentes a la corrosión, más sistema de protección para aguas duras.
- 14.4. Capacidad de desalojo nominal (Mínimo) en baja presión: 2.800 LPM. a 10 bar como presión de descarga.
- 14.5. Rango de presión de descarga nominal en baja presión: De 0 a 20 Bar. El manómetro, deberá ser de indicación digital por medio de gobernador o análogo.
- 14.6. El control de la bomba deberá ser por medio de gobernador electrónico.
- 14.7. Deberá contar con sistema automático de premezclado de espuma.
- 14.8. Sistema de válvulas de drenaje independientes por cada salida, más un master para el sistema general.



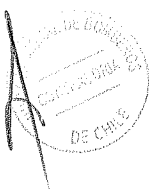
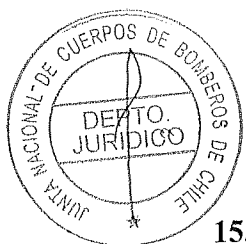
J.M.C.B.
Luis F. Valdivia
Gerente General



- 14.9. Entradas de alimentación de agua directa al estanque: Una (1) de 70 (mm), con conexión Storz B, la cual deberá traer sistema de protección en caso de una sobrepresión.
- 14.10. Entrada de succión de aguas abiertas a la bomba: La succión podrá ser de 110 mm o de 125 mm, con válvula de ¼ de vuelta, Storz, debe estar equipada con manovacuómetro con indicación digital o análogo. En caso de ofertar 125mm, deberá incluir un traspaso de 125 a 110mm.
- 14.11. Salidas de descarga de agua: Cuatro salidas de 70 (mm) y dos salidas de 50 (mm), con conexión Storz B y C. El panel de control de la bomba deberá disponer los manómetros necesarios, inmersos en líquido o digitales para indicar según corresponda alta y/o baja presión.
- 14.12. Crosslay: Mínimo 1 de 38 mm.
- 14.13. Uniones: Del tipo Storz en las medidas apropiadas con tapas storz incluidas.
- 14.14. Manguerín de primeros auxilios: Manguerín semirrígido de máximo diámetro nominal de 1 ¼", 60 metros de longitud, con boquilla tipo pistola de chorro (tipo Akron) directo y neblina de caudal regulable en LPM, con uso para alta y baja presión, en cuanto a su resistencia a la presión, este debe estar garantizado en alta presión a 45 bar. El conjunto, debe poseer un motor eléctrico alimentado por la energía eléctrica del vehículo, para el enrollado del carrete.
- 14.15. Sistema de aspiración y cebado automático, capaz de levantar una columna a 3 metros de altura y una distancia de 6 metros en menos de 30 segundos.
- 14.16. Deberá poseer sistema automático de retorno al estanque u otro que proteja contra los golpes de ariete.
- 14.17. Deberá poseer sistema automático de refrigeración de la bomba.
- 14.18. Todo el sistema de cañerías debe ser de materiales resistentes a la corrosión propia por sus funciones.
- 14.19. Se debe incluir curva característica de la bomba ofertada.
- 14.20. Panel de la bomba con iluminación e interruptores para accionamiento desde ese lugar de las luces de escena y el generador eléctrico. Además, este deberá tener horómetro de funcionamiento de la bomba, nivel del estanque de agua, luces indicadoras de alerta de falla en alguno de los sistemas del motor y botón de parada de emergencia.
- 14.21. Estanque de agua: capacidad de 1100 litros mínimo, construido en polipropileno y garantizado de por vida.
- 14.22. Estanque de espuma: capacidad de 110 litros de concentrado de espuma clase B mínimo, construido en polipropileno y garantizado de por vida.
- 14.23. Se deberá incluir todos los accesorios de operación de la bomba, tales como mangueras de aspiración, filtros, etc.

15. Equipamiento Básico: El equipo básico para esta unidad deberá ir con sus respectivas fijaciones y será:

- 15.1. Equipo generador eléctrico de a lo menos 4Kva 220V de 50 Hz con sus accesorios, de marca con representación y servicio técnico en todo el territorio nacional, uniones y salidas tipo P-17 (CEE17) Legrand con nivel de protección IP67 o superior, con su respectiva bandeja deslizable para transporte en un



J.A.C.B.
Luis Ángel Ceñis
Gerente General

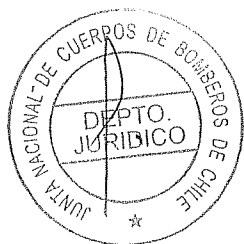


compartimiento. Debe considerar sistema de descarga de gases del generador hacia la atmósfera.

- 15.2. Panel de control con amperímetro y contador de horas, con mínimo 3 salidas monofásicas con enchufe Legrand IP67.
- 15.3. Torre de iluminación de 4.000 mm de altura mínimo, medidos desde el suelo, con giro en 360°, con capacidad mínima de 2 focos, tecnología LED equivalente a 20.000 lúmenes cada uno. Debe contar con panel o sistema de accionamiento remoto que permita el manejo del set de focos a voluntad hacia arriba y abajo. El mástil telescópico o abatible deberá contar con sistema de seguridad que si no se encuentra en la ubicación correcta en el momento de desbloquear el parking, el mástil se repliegue automáticamente, advirtiendo al conductor de esta acción mediante una alarma luminosa y sonora. La alimentación eléctrica de la torre podrá ser desde el sistema eléctrico del vehículo.
- 15.4. Cable de 10.000 mm con conector Legrand estándar de 220 V por un lado y al otro lado el conector al carro para el sistema de calentador de motor.
- 15.5. 2 trípodes con 2 focos LED monofásicos equivalentes 10.000 o más lúmenes por cada par, con carrete de 25.000 mm c/u. Uniones compatibles con las del generador. Trípode y focos deben ser para servicio de bomberos.
- 15.6. Caja de herramientas con mínimo un juego de 8 destornilladores, juego de 10 llaves allen métrico, juego de 8 llaves punta corona en milímetros, alicates universal, de punta y cortante y un mazo de goma.
- 15.7. Gato hidráulico, chaleco reflectante y las herramientas fundamentales para la correcta operación mecánica y eléctrica de la unidad.
- 15.8. Dos cuñas.
- 15.9. 1 Extintor PQS de 5 Kg.

16. Equipamiento Material Menor: El vehículo debe venir equipado con el siguiente equipo de material menor, el cual debe venir debidamente fijado en el vehículo:

- 16.1. Un Kit portátil de cojines de Baja y Alta presión dispuesto de la siguiente manera:
 - 16.1.1. Un cojín de alta presión para 12 Ton
 - 16.1.2. Un cojín de alta presión para 24 Ton
 - 16.1.3. Un cojín de baja presión para 9 Ton
- 16.2. Los Cojines deberán utilizar el mismo sistema de llenado y acoples rápidos los cuales debe incluir lo siguiente:
 - 16.2.1. Un Regulador de 200/310 Bar.
 - 16.2.2. Un control de mando doble con deadman.
 - 16.2.3. Una manguera de 5.000 mm.
 - 16.2.4. Dos mangueras de 10.000 mm.
 - 16.2.5. Cilindro de alimentación de aire. (Hilo de conexión del cilindro debe ser el mismo que el utilizado por Bomberos de Chile en sus equipos de respiración).
- 16.3. Un equipo de rescate hidráulico con motor de combustión interna con 2 carretes de manguera hidráulica de 25 metros, con cizalla, desparrancador y RAM, además de las cadenas del equipo. En reemplazo del equipo a combustión interna, se podrá ofertar las mismas herramientas con funcionamiento eléctrico.





16.4. Set de escalas Duo Safety. Estas deben venir contenida dentro del vehículo.

- 17. Equipamiento Opcional:** El equipo opcional, para esta unidad será cualquier otro elemento que estime conveniente ofertar el proveedor con sus costos claramente establecidos, los cuales serán analizados y aprobados o rechazados por Bomberos de Chile.



J.N.C.B.
Luis Abel Cerda
Gerente General



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.



J.N.C.B.
Luis Espal Celis
Gerente General