

	<b>INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL MAYOR</b>	RG-07-PC-13 Versión: 00 Fecha: 01/03/2017 Página 1 de 19
--	---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

**INFORME COMISIÓN TÉCNICA DE LA LICITACIÓN PÚBLICA N° 39/2020  
CONTRATO DE SUMINISTRO PARA ADQUISICIÓN DE UNA (1) ESCALA  
MECÁNICA PARA EL CUERPO DE BOMBEROS DE ÑUÑO A.**

**ANTECEDENTES GENERALES:**

**I. ANTECEDENTES DE LICITACIÓN.**

- a) Bases Administrativas y Bases Técnicas de licitación pública **N° 39/2020 Contrato de Suministro para la adquisición de una (1) escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa.**
- b) Respuestas a consultas evacuadas por **“Bomberos de Chile”** correspondiente a la licitación pública **N° 39/2020 Contrato de Suministro para la adquisición de una (1) escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa.**

**II. CONSTITUCIÓN Y REUNIONES DE TRABAJO.**

La comisión estuvo compuesta por los siguientes miembros:

- Don Miguel Rojas Napoli, Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Cartagena, con derecho a voz y voto.
- Don Julio Gormaz Tapia, Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Papudo, con derecho a voz y voto.
- Don Alonso Farías Suarez, Inspector de Material Mayor del Cuerpo de Bomberos de San Felipe, con derecho a voz y voto.
- Don José Figueroa Díaz, Comandante del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa, con derecho a voz y voto.
- Don Sebastian Carmona Soto, Encargado de Material Mayor, Junta Nacional de Bomberos (JNCB), con derecho a voz y sin derecho voto.

La Comisión Técnica se constituyó con fecha 27 de abril de 2021 vía medios electrónicos para tomar conocimiento del informe de revisión de antecedentes presentados en la licitación y acordar los parámetros de evaluación, además de verificar el ajuste a las Bases Técnicas y solicitar aclaraciones a la oferta presentada de ser el caso

**III. ANTECEDENTES Y PROCEDIMIENTO ADOPTADO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA “EVALUACIÓN TÉCNICA” DEL PRODUCTO OFERTADO EN ESTA LICITACION.**

---

**BOMBEROS DE CHILE**

Informe Comisión Técnica Licitación N° 39/2020 Contrato de Suministro de escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa

	<b>INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL MAYOR</b>	<b>RG-07-PC-13</b> <b>Versión: 00</b> <b>Fecha: 01/03/2017</b> <b>Página 2 de 19</b>
--	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

La Comisión Técnica, para efectuar la evaluación de la presente licitación, procedió de conformidad al procedimiento establecido, de la siguiente forma:

1. Con fecha 22 de enero de 2021 a las 10:30 horas, se realiza la apertura de recepción de ofertas correspondiente a la **N° 39/2020 Contrato de Suministro para la adquisición de una (1) escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa**; en dicha apertura de recepción de ofertas se recibirán las propuestas correspondientes a los proveedores **FEREXPO SpA.** y **Technology Motor Group S.A.**
  
2. Con fecha 22 de enero de 2021 a las 12:30 horas, se reúne la Comisión Administrativa conforme a la cláusula novena N° 1 de las Bases Administrativas de la **N° 39/2020 Contrato de Suministro para la adquisición de una (1) escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa**, para la comprobación y revisión de los antecedentes administrativos de las ofertas presentadas, la mencionada comisión señala que el proveedor **FEREXPO SpA** cumple con lo solicitado en las bases, por lo que se recomienda someter sus propuestas al proceso de evaluación técnica. En el caso de la oferta presentada por la empresa **Technology Motor Group S.A.**, se envían consultas al proveedor, las cuales fueron aclaradas y revisadas con fecha 24 de marzo, señalando dicha comisión que el proveedor **Technology Motor Group S.A.** cumple con lo solicitado en las bases, por lo que se recomienda someter sus propuestas al proceso de evaluación técnica.
  
3. Con fecha 27 de abril de 2021 se constituye la Comisión Técnica vía medios electrónicos en una primera instancia con la finalidad de tomar conocimiento del informe de revisión de antecedentes presentados en la licitación y acordar los parámetros de evaluación, además de verificar el ajuste a las bases técnicas y solicitar las aclaraciones respectivas de ser preciso a los proveedores **FEREXPO SpA y Technology Motor Group S.A.**
  
4. Con fecha 07 de junio de 2021 se reúne la Comisión Técnica en una segunda instancia, comunicándose vía medios electrónicos, con la finalidad de tomar conocimiento de las respuestas otorgadas por los proveedores a las aclaraciones solicitadas correspondiente a los oferentes **FEREXPO SpA y Technology Motor Group S.A.**

#### **IV. AJUSTES DE LAS OFERTAS A LAS BASES TÉCNICAS.**

##### **Escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa.**

Con fecha 27 de abril de 2021 vía medios electrónicos en una primera instancia con la finalidad de tomar conocimiento del informe de revisión de antecedentes presentados en la licitación y acordar los parámetros de evaluación, además de verificar el ajuste a las

	<b>INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL MAYOR</b>	<b>RG-07-PC-13</b> <b>Versión: 00</b> <b>Fecha: 01/03/2017</b> <b>Página 3 de 19</b>
--	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

bases técnicas y solicitar las aclaraciones respectivas de ser preciso a los proveedores **FEREXPO SpA y Technology Motor Group S.A.**

- Se revisa la oferta N°1 presentada por la empresa **FEREXPO SPA.**, con el producto:
  - Carro marca **KME**, modelo **Predator**.
  - Carrocería **KME**, con escala mecánica de 103 Pies / 31.300 milímetros.
  
- Se revisa la oferta N°2 presentada por la empresa **Technology Motor Group S.A.**, con el producto:
  - Carro, marca **Rosenbauer**, modelo **Commander**.
  - Carrocería **Rosenbauer**, con escala mecánica de 100 Pies / 30.480 milímetros.

Con fecha 07 de junio de 2021 se reúne la Comisión Técnica en una segunda instancia, comunicándose vía medios electrónicos, con la finalidad de tomar conocimiento de las respuestas otorgadas por los proveedores a las aclaraciones solicitadas correspondiente a los oferentes **FEREXPO SpA y Technology Motor Group S.A.**

Producto de lo anterior la Comisión Técnica manifiesta lo siguiente:

La Comisión técnica, en cuanto al ajuste de la oferta a las bases técnicas, estima que la oferta presentada por el proveedor **FEREXPO SPA.**, por cuanto otorga respuesta satisfactoria a las aclaraciones solicitadas, las que se indican a continuación:

1. Aclarar funcionamiento del calentador de combustible de motor.
2. Aclarar funcionamiento del sistema de detención del motor en función del requerimiento del punto 3.8 de las BBTT, el cual tiene como objetivo evitar detención del motor por el operador antes de un tiempo prudente para que el turbo baje su temperatura luego de estar sometido a carga (sistema temporizador, turbo timer o similar).
3. Aclarar nivel de protección de salidas del generador según requisito del punto 9.3.1 de las BBTT que señala que debe cumplir con nivel de protección IP 67.
4. Aclarar ángulo de operación mínimo de la escala, que según lo indicado en el punto 12.5.1. de las BBTT se requerirá que sea de al menos -10°.
5. Aclarar si el sistema de nivelación de los estabilizadores es automático, según requerimiento del punto 16.6 de las BBTT.
6. Para el punto 1.1 del ítem de frenos, en la planilla se indica que los frenos son delanteros de disco y traseros de tambor, pero en la oferta se indica que estos son todos de tambor; aclarar.
7. Para el punto 1.16 de características de la escala mecánica se piden 4 focos alimentados del generador; en la planilla de cumplimiento se especifica 2 focos alimentados por generador y dos a batería, además no indica enchufe P17 con protección IP67. Aclarar cumplimiento.

	<b>INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL MAYOR</b>	RG-07-PC-13 Versión: 00 Fecha: 01/03/2017 Página 4 de 19
--	---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

8. Aclarar el funcionamiento del generador de 14kva que presenta en su oferta, en relación a la puesta en marcha y funcionamiento. Además indicar si sus salidas cumplen con tener nivel de protección IP-67.
9. Aclarar y confirmar el radio de giro informado en la oferta.
10. Respecto al peso bruto de 34.926kg del vehicular total, este incluye en el cálculo el peso con estanque lleno, tripulación completa y material. Favor confirmar
11. En asiento de conductor no específica regulación eléctrica; aclarar.
12. Favor confirmar la garantía del estanque de la unidad.
13. Favor confirmar ancho y alto del vehículo.
14. Para el punto 1.6 de motor, clarificar si el cable a entregar será de 20 o 10 metros.
15. En el ítem de frenos, punto 1.2, se pide de comando electro neumático, pero en la oferta solo se indica neumático; aclarar.
16. Favor entregar más antecedentes del cumplimiento al punto 1.9 del ítem escala mecánica.
17. Aclarar el cumplimiento del punto 1.3 del ítem "e" de estabilización de la escala.
18. Aclarar el cumplimiento del punto 1.4 del ítem "f" de puesto de comando. Solo se indica panel de información, pero no indica alarmas.
19. Aclarar el cumplimiento del punto 1.8.4 del ítem "b" equipamiento básico, pues lo ofertado indica 152mm con hilo y lo solicitado es storz.

A continuación, se adjunta carta con respuestas del proveedor:



Santiago, 19 de mayo del 2021

Junta Nacional de Bomberos  
Atte. Sr. Alfredo Ulloa  
Jefe Departamento Técnico  
Presente

**REF: Aclaración Licitación 39/2020**

Estimado Alfredo,

De nuestra consideración, procedemos a dar respuesta a las consultas recibidas el día 18 de mayo respecto de la oferta enviada por Ferexpo para la Escala Mecánica del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa

1. Aclarar funcionamiento del calentador de combustible de motor.  
*Es un dispositivo termostato con resistencia inserto en el motor Cummins. Mantiene la temperatura del aceite del motor. Es alimentado por 12vdc que a su vez es alimentado por el auto eyectable de la unidad.*
2. Aclarar funcionamiento del sistema de detención del motor en función del requerimiento del punto 3.8 de las BBTT, el cual tiene como objetivo evitar detención del motor por el operador antes de un tiempo prudente para que el turbo baje su temperatura luego de estar sometido a carga (sistema temporizador, turbo timer o similar).  
*Respecto a la protección del turboventilador, todos los turbos compresores Cummins tienen los cojinetes del turbo compresor sumergidos en un baño de aceite que circula continuamente cuando el motor está en marcha, manteniendo una temperatura adecuada al funcionamiento del turbo compresor. Este sistema permite proteger la integridad del turbo. Las unidades Cummins para bomberos no utilizan turbo timers o sistemas similares.*
3. Aclarar nivel de protección de salidas del generador según requisito del punto 9.3.1 de las BBTT que señala que debe cumplir con nivel de protección IP 67.  
*Las salidas monofásicas 220vac son del tipo P-17 IP67*
4. Aclarar ángulo de operación mínimo de la escala, que según lo indicado en el punto 12.5.1. de las BBTT se requerirá que sea de al menos -10°.  
*Los ángulos de operación son de +80 a -7 sin asistencia de los estabilizadores. Utilizando los estabilizadores la escala puede operar en niveles de -11.*
5. Aclarar si el sistema de nivelación de los estabilizadores es automático, según requerimiento del punto 16.6 de las BBTT.

[www.ferexpo.cl](http://www.ferexpo.cl)

Oficinas Comerciales / Centro de Mantenimiento  
Av. Carlota Guzman 1290 Módulo 3  
Renca / Santiago / Chile  
+56 22 799 7200 - ventas@ferexpo.cl

Sucursales  
Antofagasta  
Concepción  
Osorno

1





*Como opcional se ofrece el sistema de estabilización automático. (Pregunta 27). Se indica en el listado de opcionales.*

6. Para el punto 1.1 del ítem de frenos, en la planilla se indica que los frenos son delanteros de disco y traseros de tambor, pero en la oferta se indica que estos son todos de tambor; aclarar.  
*Se ofrece como sistema estándar de fábrica frenos de tambor/tambor según se solicita en ítem 5.1 de las bases. Opcionalmente se ofrece frenos de disco.*
7. Para el punto 1.16 de características de la escala mecánica se piden 4 focos alimentados del generador; en la planilla de cumplimiento se especifica 2 focos alimentados por generador y dos a batería, además no indica enchufe P17 con protección IP67. Aclarar cumplimiento.  
*La escala cuenta con (2) focos LED de 220vac o 12vdc de 20.000 lúmenes cada uno, alimentado por el generador a gasolina o el camión ubicado en la punta de la escala mecánica. Adicionalmente se incorporan 2 focos Akron Brass Revel Scout portátiles con sus respectivos cargadores de acuerdo con lo permitido en pregunta 20.*
8. Aclarar el funcionamiento del generador de 14kva que presenta en su oferta, en relación a la puesta en marcha y funcionamiento. Además indicar si sus salidas cumplen con tener nivel de protección IP-67.  
*El generador es a gasolina, con panel remoto de partida, con 3 salidas de 220vac P17 IP67.*
9. Aclarar y confirmar el radio de giro informado en la oferta.  
*El radio de giro es 10800mm*
10. Respecto al peso bruto de 34.926kg del vehicular total, este incluye en el cálculo el peso con estanque lleno, tripulación completa y material. Favor confirmar  
*El peso de la unidad cargada con equipos, personal, agua es de 33.087kg. El PBV es de 34.926kg*
11. En asiento de conductor no especifica regulación eléctrica; aclarar.  
*Se ofrece asiento de conductor con suspensión neumática como indica punto 10.5. de las bases. Sin costo adicional se puede entregar un asiento de accionamiento eléctrico. No existe en el mercado asiento de suspensión neumática con ajuste eléctrico.*
12. Favor confirmar la garantía del estanque de la unidad.  
*La garantía limitada del estanque de agua es de por vida*
13. Favor confirmar ancho y alto del vehículo.  
*El ancho es de 2540mm  
El alto es de 3429mm*

www.ferexpo.cl

Oficinas Comerciales / Centro de Mantenimiento  
Av. Carlota Guzman 1290 Módulo 3  
Renca / Santiago / Chile  
+56 22 799 7200 - ventas@ferexpo.cl

Sucursales  
Antofagasta  
Concepción  
Osorno

2



14. Para el punto 1.6 de motor, clarificar si el cable a entregar será de 20 o 10 metros.  
*El cable para enchufar la unidad al cuartel es de 20m / 20000mm*
15. En el ítem de frenos, punto 1.2, se pide de comando electro neumático, pero en la oferta solo se indica neumático; aclarar.  
*Los frenos son de accionamiento neumático con asistencia electrónica para el accionamiento del sistema de ABS.*
16. Favor entregar más antecedentes del cumplimiento al punto 1.9 del ítem escala mecánica.  
*La escala KME puede operar en todo ángulo y extensión sin restricciones. Dispone de sensores que permiten una detención suave y segura del parque escala una vez este llega a sus máximos de operación a través de la operación de válvulas electrohidráulicas.*
17. Aclarar el cumplimiento del punto 1.3 del ítem "e" de estabilización de la escala.  
*Las escalas NFPA estabilizan las unidades por medio de los estabilizadores, aislando la unidad del piso y nivelando el vehículo completamente sin importar si los ejes están o no tocando el piso. La suspensión de las unidades KME no son parte de la estabilización de la unidad y no requieren de bloqueo para que la unidad pueda estabilizarse y operar.*
18. Aclarar el cumplimiento del punto 1.4 del ítem "f" de puesto de comando. Solo se indica panel de información, pero no indica alarmas.  
*El sistema de control IQAN cuenta con sistemas de alerta sonoras y luminosas que apoyan la operación de la escala y se despliegan en el panel de control de la escala. Se dispone también de función hombre muerto como medio de detención de emergencia entre otros dispositivos.*
19. Aclarar el cumplimiento del punto 1.8.4 del ítem "b" equipamiento básico, pues lo ofertado indica 152mm con hilo y lo solicitado es storz.  
*Las (2) succiones de la bomba contarán con entrada de storz.*

Los saluda atentamente

*Raimundo Aranguiz Cifuentes*

Raimundo Aranguiz  
Gerente  
Ferexpo SpA

[www.ferexpo.cl](http://www.ferexpo.cl)

Oficinas Comerciales / Centro de Mantenimiento  
Av. Carlota Guzman 1290 Módulo 3  
Renca / Santiago / Chile  
+56 22 799 7200 - ventas@ferexpo.cl

Sucursales  
Antofagasta  
Concepción  
Osorno

3

	<b>INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL MAYOR</b>	<b>RG-07-PC-13</b> <b>Versión: 00</b> <b>Fecha: 01/03/2017</b> <b>Página 8 de 19</b>
--	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

La Comisión técnica, en cuanto al ajuste de la oferta a las bases técnicas, estima que la oferta presentada por el proveedor **Technology Motor Group S.A.**, por cuanto otorga respuesta satisfactoria a las aclaraciones solicitadas, las que se indican a continuación:

1. Aclarar funcionamiento del sistema de detención del motor en función del requerimiento del punto 3.8 de las BBTT, el cual tiene como objetivo evitar detención del motor por el operador antes de un tiempo prudente para que el turbo baje su temperatura luego de estar sometido a carga (sistema temporizador, turbo timer o similar).
2. Aclarar Capacidad de compartimentos que según Punto 11.2 de BBTT deberá disponer de un volumen mínimo de 10 M3.
3. Aclarar potencia de alarma de retroceso, según requerimiento de Punto 18.9 BBTT que señala un mínimo de 95 db.
4. Se solicita indicar extensión máxima horizontal: no lo especifica.
5. Se solicita compartimento para almacenamiento de material en primer cuerpo: no indica cómo quedan asegurados al estar inclinado en altura (75 grados, por ejemplo).
6. Aclarar cuánto será la garantía para el estanque.
7. Para el punto 1.3 de motorización, favor aclarar ubicación de la toma de aire, para dar cumplimiento a que esta se encuentra sobre la línea de motor.
8. En el ítem de dirección, adjuntar diagrama con radio de giro.
9. En el ítem de frenos se pide comando electro neumático, solo se indica neumático; aclarar.
10. En el ítem de cabina, se solicita que el asiento sea con suspensión neumática y regulación eléctrica, pero en lo ofertado solo se indica suspensión neumática; aclarar.
11. De acuerdo a lo ofertado para el punto 1.8 del ítem escala mecánica, favor indicar si al sobrepasar los 10° de desnivel en rotación, existe algún bloqueo o alarma de aviso.
12. Para el ítem de escala mecánica, favor explicar cómo funciona el sistema anti oscilación.
13. Para el ítem de escala mecánica, favor indicar cumplimiento del punto 1.24 de memoria de movimientos.
14. Para el ítem de escala mecánica, en el punto 1.15, favor indicar la capacidad máxima de los puntos de anclaje fijos.
15. Para el ítem de equipamiento, letra b, "equipamiento básico", se solicita indicar marca de la bomba ofertada y capacidad de desalojo de esta.





Santiago, 21 de mayo de 2021

Señor  
Sebastián Carmona Soto  
Encargado Área de Material Mayor  
Junta Nacional de Bomberos de Chile  
PRESENTE

Estimado Sebastián,

A través del presente documento, quisiéramos dar respuesta a las aclaraciones requeridas para la licitación N° 39/2020 Suministro para adquisición de una escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa

1. Aclarar funcionamiento del sistema de detención del motor en función del requerimiento del punto 3.8 de las BBTT, el cual tiene como objetivo evitar detención del motor por el operador antes de un tiempo prudente para que el turbo baje su temperatura luego de estar sometido a carga (sistema temporizador, turbo timer o similar).

Respuesta: De acuerdo con la información entregada directamente desde Cummins Chile podemos señalar lo siguiente:

*Cummins no tiene Turbo Time en sus motores, solo recomienda en el manual de operación y mantenimiento permanecer que el motor funcione al ralentí de 3 a 5 minutos antes de apagar el motor después de una operación de carga completa. Esto permite un enfriamiento adecuado de pistones, cilindros, cojinetes y turbocompresor, si está equipado.*

*Nota: Para motores equipados con un módulo de control electrónico (ECM), asegúrese de que el interruptor de llave esté apagado durante un mínimo de 100 segundos antes de desconectar la fuente de alimentación continua (no conmutada) de la batería. Si la fuente de alimentación de la batería no conmutada se desconecta en menos de 100 segundos después de que se apaga el interruptor de llave, se pueden generar códigos de falla activos e información incorrecta del ECM.*

Se adjunta pagina del manual donde detalla esta información.



2. Aclarar Capacidad de compartimentos que según Punto 11.2 de BBTT deberá disponer de un volumen mínimo de 10 M3.

Respuesta:

De acuerdo con la pregunta N° 91 del proceso de licitación podemos entender que lo requerido era un mínimo de 6 metros cúbicos. Nuestra oferta entrega una capacidad de 6,26 metros cúbicos.

Pregunta N° 91

BBTT 11.2: Solicitamos modificar este punto a una capacidad mínima de 6m3, sin considerar el compartimiento de las escalas y la cama de mangueras en los vehículos NFPA, con la finalidad de que puedan participar todos los fabricantes

RESPUESTA Se acepta.

3. Aclarar potencia de alarma de retroceso, según requerimiento de Punto 18.9 BBTT que señala un mínimo de 95 db.

Respuesta: Nuestra alarma de retroceso tiene un desempeño de 107 db.

4. Se solicita indicar extensión máxima horizontal: no lo especifica.

Respuesta: La extensión máxima horizontal del modelo ofertado es de 89 pies, es decir, 2.712 milímetros.

5. Se solicita compartimento para almacenamiento de material en primer cuerpo: no indica cómo quedan asegurados al estar inclinado en altura (75 grados, por ejemplo).

Respuesta: Se considera la instalación de soportes, cosa de asegurar el material liviano de acuerdo con las necesidades del Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa, las cuales serán definidas al momento de la reunión de pre-construcción. Dichos soportes o anclajes no tienen valor adicional para Bomberos.

6. Aclarar cuánto será la garantía para el estanque.

Respuesta: De acuerdo con lo detallado en nuestra oferta técnica en la pagina N° 24, la garantía del estanque sería de por vida.





7. Para el punto 1.3 de motorización, favor aclarar ubicación de la toma de aire, para dar cumplimiento a que esta se encuentra sobre la línea de motor.

Pregunta N° 42

Se podrá ofertar de acuerdo a lo ultimo requerido en los contratos marco donde hace mención que la toma de aire para mezcla pueda ser el estándar de fabrica con la debida protección que evite a todo evento el ingreso de agua.

RESPUESTA Se acepta toma de aire de motor estándar de fábrica.

Respuesta: De acuerdo con lo detallado en nuestra oferta técnica en la pagina N° 3, la toma de aire sería estándar de fabrica.

Entendemos con esta respuesta que no existe requerimiento de que la toma de aire sea por sobre la línea de motor según lo establecido en la respuesta N° 42 de las preguntas y respuestas del proceso de licitación.

Por consiguiente, nuestra descripción en el punto 3.3 Toma de Aire para mezcla: El estándar de fabrica con su debida protección que evita a todo evento el ingreso de agua. El sistema considera un sensor de flujo en cabina para indicar que el filtro de aire debe ser reemplazado. Dando por cumplido lo requerido en esta licitación.

8. En el ítem de dirección, adjuntar diagrama con radio de giro.

Respuesta: Tanto en nuestra oferta física como en el dispositivo de almacenaje electrónico en la carpeta 10. Otros, se encuentra el diagrama de giro de acuerdo con lo requerido en las bases. De todas formas, se adjuntará en esta aclaratoria.

9. En el ítem de frenos se pide comando electro neumático, solo se indica neumático; aclarar.

Respuesta: El sistema de frenado es accionado a través de un sistema electro neumático, entre alguno de los componentes que son controlados de manera permanente por este sistema electrónico se incluyen los siguientes sistemas de frenado: ABS, ATC y ESC, los que adicionalmente son controlados por el controlador de red de área CANBUS.

10. En el ítem de cabina, se solicita que el asiento sea con suspensión neumática y regulación eléctrica, pero en lo ofertado solo se indica suspensión neumática; aclarar.

Respuesta: el asiento ofertado cuenta con suspensión neumática y regulación eléctrica de acuerdo con lo requerido en las bases técnicas.





11. De acuerdo con lo ofertado para el punto 1.8 del ítem escala mecánica, favor indicar si al sobrepasar los 10° de desnivel en rotación, existe algún bloqueo o alarma de aviso.

Respuesta: La unidad viene equipada con un sistema de anticolidión de cabina y estructura programada, el cual asegura la operación de la escalera de -10° a 75° donde si el movimiento constituye un riesgo de colisión con el vehículo o su estructura este será bloqueado y se activara una alarma visual.

12. Para el ítem de escala mecánica, favor explicar cómo funciona el sistema anti oscilación.

Respuesta: Respecto la prevención de oscilación. Esta es potencialmente causada por muchas cosas. Pero respecto a la potencial oscilación causada por movimientos operaciones de las escaleras podemos decir lo siguiente:

En los últimos años, las tecnologías utilizadas en los sistemas de control aéreo han avanzado considerablemente. Estos avances pueden mejorar tanto la controlabilidad como la seguridad de una escala. Nuestros joysticks tienen características de decantación que suavizan los arranques y paradas abruptos. La tecnología "Smart Aerials" de Rosenbauer usa un sistema hidráulico que es controlado por un sistema electrónico que previene los movimientos abruptos.

Otra mejora tecnológica que proporcionamos es el control de las velocidades aéreas basadas en la posición aérea. Una rotación aérea extendida en ángulos de elevación altos se mueve a una velocidad relativamente baja. Sin embargo, con la escalera extendida girada en ángulos bajos a la misma velocidad, la escalera se moverá con altas velocidades en relación con el suelo. Rosenbauer Aerials está equipado con modernas tecnologías de control que ajustarán la velocidad aérea en función del ángulo de elevación para ser consistente en todos los rangos de elevación.

Nuestros dispositivos telescópicos utilizan el concepto de "envelope control" para proporcionar el rango de funcionamiento seguro para el dispositivo. Esencialmente, hay una serie de sensores que determinan la posición, la carga, la postura del estabilizador, el viento, etc. y controlan el sobre dentro del cual la escalera puede moverse. Estos sistemas están integrados electrónicamente, proporcionan una pantalla completa en la pantalla y pueden ajustar el rango de movimiento en función de un gran número de parámetros. Durante las sesiones de entrenamiento de su escalera aprenderá las capacidades, la información mostrada y el sobre de operaciones.





13. Para el ítem de escala mecánica, favor indicar cumplimiento del punto 1.24 de memoria de movimientos.

Respuesta:

De acuerdo a la Pregunta N° 75 BBT 12.17: Las escalas mecánicas NFPA no tienen como opcional el sistema de auto-guardado y movimientos con memoria, se solicita eliminar este punto.

RESPUESTA Debe considerar al menos autoguardado.

De acuerdo con lo detallado en nuestra oferta técnica en su punto 12.24. La escala en versión NFPA no consta con sistema de memoria de movimiento, pero sí sistema de autoguardado.

14. Para el ítem de escala mecánica, en el punto 1.15, favor indicar la capacidad máxima de los puntos de anclaje fijos.

Respuesta: la capacidad máxima de los puntos de anclaje considerados para esta unidad son de 600 libras, es decir, 272 kilogramos cada una.

15. Para el ítem de equipamiento, letra b, "equipamiento básico", se solicita indicar marca de la bomba ofertada y capacidad de desalojo de esta.

Respuesta: La bomba considerada para esta oferta es de marca Rosenbauer modelo N 45 con capacidad de desalojo de 5.678 litros por minuto a 10 bar, de acuerdo con lo detallado en nuestra oferta técnica en el punto 22.8 de la página 21.

Ronald Mac-Kay Tepper  
Jefe Vehículos Extinción de Incendios y Rescate  
Technology Motor Group S.A.

Technology Motor Group S.A.



# INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL MAYOR

**RG-07-PC-13**  
**Versión: 00**  
**Fecha: 01/03/2017**  
**Página 14 de 19**

Turning Radius Summary Chile Nunoa 100' VIPER EX5639 SteerTek Commander (meters)												
Truck Model	Front Axle	Rating Lbs.	Spring Type	Wheelbase mm	Front Tire	Wheel Inset Inches	Inside Cramp Angle	Outside Cramp Angle	Average Cramp Angle	Turning Radius Meters	Curb to Wall Radius Meters	Wall to Wall Radius Meters
Commander	SteerTek Low Profile	24K	Parabolic	6452	425	5.25	37°	31.8°	34.4°	12.43	12.63	13.66
Turning Radius Summary Chile Nunoa 100' VIPER EX5639 SteerTek Commander (Inches)												
Truck Model	Front Axle	Rating Lbs.	Spring Type	Wheelbase Inches	Front Tire	Wheel Inset Inches	Inside Cramp Angle	Outside Cramp Angle	Average Cramp Angle	Turning Radius Inches	Curb to Wall Radius Inches	Wall to Wall Radius Inches
Commander	SteerTek Low Profile	24K	Parabolic	254	425	5.25	37°	31.8°	34.4°	489.3	497.4	537.6
Turning Radius Summary Chile Nunoa 100' VIPER EX5639 SteerTek Commander (Feet)												
Truck Model	Front Axle	Rating Lbs.	Spring Type	Wheelbase Inches	Front Tire	Wheel Inset Inches	Inside Cramp Angle	Outside Cramp Angle	Average Cramp Angle	Turning Radius Feet	Curb to Wall Radius Feet	Wall to Wall Radius Feet
Commander	SteerTek Low Profile	24K	Parabolic	254	425	5.25	37°	31.8°	34.4°	40.8	41.5	44.8

**NOTES:**

- OVERALL HEIGHT IS IN LOADED CONDITION. UNLOADED HEIGHTS MAY BE 4" ABOVE HEIGHTS SHOWN.
- DO NOT SCALE DRAWING.
- ALL DIMENSIONS ARE APPROXIMATE AND SUBJECT TO ENGINEERING CHANGES.
- DRAWING MAY OR MAY NOT SHOW ALL ITEMS AS REQUIRED IN THE WRITTEN DETAIL SPECIFICATIONS.
- INCLUSION OF AN ITEM ON THE DRAWING DOES NOT CONSTITUTE INCLUSION OF THAT ITEM WITH THE FINAL DELIVERED UNIT.
- THE EFFECTIVE DOOR OPENINGS WILL BE APPROX. 4" LESS THAN THE LISTED COMPARTMENT OPENING FOR ROLL UP DOORS AND UP TO APPROX. 4" LESS FOR HINGED DOORS.

**APPROVED BY:**

CHASSIS:	COMMANDER 7000
PUMP:	ROSENBAUER 1500 GPM
TANK:	POLY/400
PANEL MATL:	STAINLESS STEEL
COMP INTERIOR:	SPATTER PAINTED
MAXIMUM HEIGHT:	11.85'
MAXIMUM LENGTH:	44.29'
BODY WIDTH:	101"

**CHILE, 100'  
VIPER EX5639**

**ROSENBAUER FX 3/16"**  
CHILE, 100' VIPER EX5639

## BOMBEROS DE CHILE

Informe Comisión Técnica Licitación N° 39/2020 Contrato de Suministro de escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa

# INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL MAYOR

**RG-07-PC-13**  
**Versión: 00**  
**Fecha: 01/03/2017**  
**Página 15 de 19**

TURNING RADIUS CALCULATIONS BASED ON AVERAGE OF INNER AND OUTER FRONT WHEEL CRAMP ANGLES			
INPUT DESCRIPTION	INPUT VALUE	UNITS	
VIN	Chili 100' Viper EX5639		
WHEELBASE	254	INCHES	
FRONT AXLE	SteerTek 24K Low Profile		
FRONT AXLE KPI	70.87	INCHES	
FRONT AXLE TRACK	95.01	INCHES	
FRONT TIRE	GY G296 MSA 425/65R22.5		
FRONT TIRE OVERALL WIDTH	16.3	INCHES	
FRONT WHEEL	Accuride 13.00 X 22.5 Sti		
FRONT WHEEL INSET	5.25	INCHES	
FRONT AXLE TO FRONT OF GRILL	79.37	INCHES	
FRONT BUMPER LENGTH	6	INCHES	
FRONT BUMPER WIDTH	102	INCHES	
FRONT BUMPER CORNER RADIUS (R) OR CHAMFER (C)?	R		
FRONT BUMPER CORNER RADIUS	9	INCHES	
LEFT TURN CRAMP INSIDE ANGLE	37	DEGREES	
LEFT TURN CRAMP OUTSIDE ANGLE	31.84	DEGREES	
RIGHT TURN CRAMP INSIDE ANGLE	37	DEGREES	
RIGHT TURN CRAMP OUTSIDE ANGLE	31.84	DEGREES	

  

OUTPUT DESCRIPTION	OUTPUT VALUE	UNITS	UNITS	
TURNING RADIUS LEFT	489.3	INCHES	40.8	FEET
TURNING RADIUS RIGHT	489.3	INCHES	40.8	FEET
CURB-TO-CURB RADIUS LEFT	497.4	INCHES	41.5	FEET
CURB-TO-CURB RADIUS RIGHT	497.4	INCHES	41.5	FEET
WALL-TO-WALL RADIUS LEFT	537.6	INCHES	44.8	FEET
WALL-TO-WALL RADIUS RIGHT	537.6	INCHES	44.8	FEET

  

OUTPUT DESCRIPTION	OUTPUT VALUE	UNITS	UNITS	
AVERAGE TIRE TURNING ANGLE LEFT	34.4	DEGREES		
AVERAGE TIRE TURNING ANGLE RIGHT	34.4	DEGREES		
AVERAGE REAR AXLE TURNING RADIUS LEFT	370.7	INCHES	30.9	FEET
AVERAGE REAR AXLE TURNING RADIUS RIGHT	370.7	INCHES	30.9	FEET
OUTSIDE REAR AXLE TURNING RADIUS LEFT	421.7	INCHES	35.1	FEET
OUTSIDE REAR AXLE TURNING RADIUS RIGHT	421.7	INCHES	35.1	FEET
INSIDE REAR AXLE TURNING RADIUS LEFT	319.7	INCHES	26.6	FEET
INSIDE REAR AXLE TURNING RADIUS RIGHT	319.7	INCHES	26.6	FEET

  

Rosenbauer Motors v. 10282015mjb

## DEFINITIONS

TURNING RADIUS CALCULATIONS BASED ON AVERAGE OF INNER AND OUTER FRONT WHEEL CRAMP ANGLES			
INPUT DESCRIPTION	INPUT VALUE	UNITS	
VIN	IFS 205 WB 48" Cramp		
WHEELBASE	205	INCHES	
FRONT AXLE	IFS20		
FRONT AXLE KPI	71.48	INCHES	
FRONT AXLE TRACK	95.38	INCHES	
FRONT TIRE	XZY3 425/65R22.5		
FRONT TIRE OVERALL WIDTH	16.6	INCHES	
FRONT WHEEL	Accuride 12.25 X 22.5 Al		
FRONT WHEEL INSET	4.75	INCHES	
FRONT AXLE TO FRONT OF GRILL	79.37	INCHES	
FRONT BUMPER LENGTH	18	INCHES	
FRONT BUMPER WIDTH	102	INCHES	
FRONT BUMPER CORNER RADIUS (R) OR CHAMFER (C)?	R		
FRONT BUMPER CORNER RADIUS	9	INCHES	
LEFT TURN CRAMP INSIDE ANGLE	48	DEGREES	
LEFT TURN CRAMP OUTSIDE ANGLE	38.9	DEGREES	
RIGHT TURN CRAMP INSIDE ANGLE	48	DEGREES	
RIGHT TURN CRAMP OUTSIDE ANGLE	38.9	DEGREES	

  

OUTPUT DESCRIPTION	OUTPUT VALUE	UNITS	UNITS	
TURNING RADIUS LEFT	334.3	INCHES	27.9	FEET
TURNING RADIUS RIGHT	334.3	INCHES	27.9	FEET
CURB-TO-CURB RADIUS LEFT	342.6	INCHES	28.6	FEET
CURB-TO-CURB RADIUS RIGHT	342.6	INCHES	28.6	FEET
WALL-TO-WALL RADIUS LEFT	399.9	INCHES	33.3	FEET
WALL-TO-WALL RADIUS RIGHT	399.9	INCHES	33.3	FEET

  

OUTPUT DESCRIPTION	OUTPUT VALUE	UNITS	UNITS	
AVERAGE TIRE TURNING ANGLE LEFT	43.5	DEGREES		
AVERAGE TIRE TURNING ANGLE RIGHT	43.5	DEGREES		
AVERAGE REAR AXLE TURNING RADIUS LEFT	216.4	INCHES	18.0	FEET
AVERAGE REAR AXLE TURNING RADIUS RIGHT	216.4	INCHES	18.0	FEET
OUTSIDE REAR AXLE TURNING RADIUS LEFT	267.4	INCHES	22.3	FEET
OUTSIDE REAR AXLE TURNING RADIUS RIGHT	267.4	INCHES	22.3	FEET
INSIDE REAR AXLE TURNING RADIUS LEFT	165.4	INCHES	13.8	FEET
INSIDE REAR AXLE TURNING RADIUS RIGHT	165.4	INCHES	13.8	FEET

  

Rosenbauer Motors v. 10282015mjb



#### DEFINICIONES

**De pared a pared (wall to wall):** la mitad de la distancia mínima entre dos paredes paralelas que el camión puede hacer círculo dentro. La esquina exterior del parachoques rozaría las paredes. El eje delantero a la parrilla, rejilla al frente del parachoques, ancho del parachoques, radio o chaflán en las esquinas del parachoques y, por supuesto La distancia entre ejes, el ángulo del calambre y la pista influyen en este número.

**Bordillo a bordillo (curb to curb):** la mitad de la distancia mínima entre dos bordillos paralelos que el camión puede hacer círculo dentro. El exterior de la llanta delantera exterior solo rozaría los bordillos. El parachoques sería sobresaliendo más allá de los bordillos. La distancia entre ejes, el ángulo de calambre y la pista influyen en este número.

**Radio de giro (turning radius):** el radio seguido por la línea central del neumático exterior.

**Radio de giro exterior trasero:** el radio de la curva formada por la parte más exterior del exterior neumático (s) simple o doble.

**Radio de giro trasero interior (outside rear turning radius):** el radio de la curva formada por la parte más exterior del interior sencillo. o neumático (s) doble (s). Representa la isla de radio más pequeño. Los neumáticos traseros se aclaran cuando se gira todo el camino a la parada.

**Ángulo de calambre (Inside rear turning radius):** el número de grados que el extremo de la rueda delantera gira desde el frente hacia la izquierda o completamente a la derecha antes de golpear el tope de dirección del eje. El ángulo se ve desde arriba.

**Distancia entre ejes:** dimensión desde el centro del eje delantero al centro del eje trasero o al centro de el grupo trasero tándem o tridem.

**Pista (ancho de pista):** centro del neumático al centro del neumático de izquierda a derecha. Para los duales, la pista es la dimensión desde el plano en la superficie de montaje entre las dos ruedas en un lado al mismo en el otro lado.

**Recuadro (rueda delantera o rueda interior de un conjunto doble):** la distancia entre el centro del neumático / llanta y la cara de montaje de la rueda (parte interior del centro de la rueda).

**KPI del eje delantero: Intersección del pivote central:** distancia entre la intersección del eje del pivote eje del husillo de la rueda de izquierda a derecha. Para obtener el ancho de la pista, agregue el KPI del eje delantero a la dimensión entre el punto KPI y la cara de montaje del buje para cada extremo de la rueda menos la inserción de la rueda para cada rueda.

**KPI: Inclinación de Kingpin. Ángulo del pivote de dirección** en el extremo de la rueda con un plano vertical paralelo al centro del chasis. No se utiliza para el cálculo del radio de giro.



(/qs3/pubsys2/xml/en/manual/4022191/4022191-titlepage.html)

## Información general

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No seguir el procedimiento de apagado correcto puede resultar en daños al turbocompresor, si está equipado, y acortar la vida útil del turbocompresor.



Deje que el motor funcione al ralentí de 3 a 5 minutos antes de apagar el motor después de una operación de carga completa. Esto permite un enfriamiento adecuado de pistones, cilindros, cojinetes y turbocompresor, si está equipado.

**Nota:** Para motores equipados con un módulo de control electrónico (ECM), asegúrese de que el interruptor de llave esté apagado durante un mínimo de 100 segundos antes de desconectar la fuente de alimentación continua (no conmutada) de la batería. Si la fuente de alimentación de la batería no conmutada se desconecta en menos de 100 segundos después de que se apaga el interruptor de llave, se pueden generar códigos de falla activos e información incorrecta del ECM.

Gire el interruptor de encendido a la posición APAGADO. Si el motor no se apaga, comuníquese con un lugar de reparación autorizado de Cummins®.

---

Última modificación: 20-Jul-2020

---

	<b>INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL MAYOR</b>	RG-07-PC-13 Versión: 00 Fecha: 01/03/2017 Página 18 de 19
--	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

## V. EVALUACIÓN TÉCNICA.

Efectuadas las revisiones y evaluaciones, la Comisión Técnica se ha formado la opinión que las ofertas evaluadas de los proveedores **FEREXPO SpA y Technology Motor Group S.A.**, otorgan respuesta satisfactoria a los requerimientos solicitados en las Bases Técnicas de “**Bomberos de Chile**”.

### Consideraciones de esta evaluación:

Producto de las conclusiones establecidas en el punto V Evaluación Técnica, del presente informe, el puntaje final asignado por la Comisión Técnica corresponde al siguiente:

Licitación N° 39/2020 Contrato de suministro de 01 escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa				
PROVEEDOR	OFERTA	EXIGENCIAS LICITACION		PUNTAJE FINAL (Pts.)
		PUNTAJE TÉCNICO	PUNTAJE GARANTÍAS	
FEREXPO SpA	KME Predator - 103 pies	28.1 Puntos	20 Puntos	48,1 Puntos
Technology Motor Group S.A.	Rosenbauer Commander - 100 Pies	28.01 Puntos	14.80 Puntos	42,81 Puntos

Es todo cuanto podemos informar.

Julio Gormaz Tapia  
Superintendente CB de Papudo

Alonso Farías Suarez  
Inspector de Material Mayor del Cuerpo de Bomberos de San Felipe

Miguel Rojas Napoli  
Superintendente CB de Cartagena

José Figueroa Díaz  
Comandante del CB de Ñuñoa

Sebastian Carmona Soto  
Encargado de Material Mayor (JNCB)

**Santiago 07 de junio de 2021.-**

---

BOMBEROS DE CHILE

Informe Comisión Técnica Licitación N° 39/2020 Contrato de Suministro de escala mecánica para el Cuerpo de Bomberos de Ñuñoa

**INFORME EVALUACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL  
 MAYOR**



TABLA DE PUNTAJE PARA LICITACION PÚBLICA 39/2020 PARA ADQUISICIÓN DE 1 CARRO ESCALA MECANICA PARA EL CB ÑUÑO A							
TABLA DE PUNTAJE				Ferexpo SpA KME Predator 103´		TMG S.A. Rosenbauer Commander 100´	
EXIGENCIAS LICITACION		CONDICION	PUNTAJE	Valor	Puntaje	Valor	Puntaje
Servicio Técnico del Chasis vehículo	Servicio técnico en la Región = 6 puntos	SEGÚN TABLA	6	Carlota Guzmán 1290, Renca	6	Av. Américo Vespucio 0631, Quilicura	6
	Servicio técnico en la Región a través de móvil de servicio = 2 puntos						
Servicio Técnico del Carrozado incluido escala	Servicio técnico en la Región = 6 puntos	SEGÚN TABLA	6	Carlota Guzmán 1290, Renca	6	Claudio Arrau 9750, Pudahuel	6
	Servicio técnico en la Región a través de móvil de servicio = 2 puntos						
Motorización	Relación peso/potencia	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2	33.087/600 55,145 Kg/HP	1,7	32.052/500 64,105 Kg/HP	2
Sistema eléctrico	Portencia generador electrico a combustión	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	3	14 KVA	3	14 KVA	3
Carrozado	Altura vertical de trabajo	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	6	31.394 mm	6,00	30.480 mm	5,83
	Ángulo negativo máximo de operación de la escala	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2	-7°	1,40	-10°	2,00
	Capacidad de desalojo de la bomba	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2	7.520 LPM	2,00	5.678 LPM	1,51
	Capacidad de desalojo del pitón monitor (Debe ser proporcional a la capacidad de desalojo de la Bomba)	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2	5.670 LPM	2,00	4.731 LPM	1,67
Garantias Tecnicas (expresada en años completos, no se aceptarán años parciales o expresados en meses)	Garantía General del equipo (de parachoques a parachoques). Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	4	3	4,00	2	2,67
	Garantía del chasis. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2	3	2,00	2	1,33
	Garantía del carrozado (incluye estructura, bomba, plomería, pitón monitor, sistemas de alarma, sistema eléctrico, etc.). Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	4	10	4,00	2	0,80
	Garantía de la escala telescópica. Al menos 10 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5	25	5,00	20	4,00
	Garantía motor. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2	5	2,00	5	2,00
	Garantía del bastidor. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2	10	1,00	20	2,00
	Garantía transmisión. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2	5	2,00	5	2,00
			<b>50</b>	<b>48,1</b>		<b>42,81</b>	
DIRECTAMENTE PROPORCIONAL = <i>Directamente Proporcional</i> = $\frac{\text{Valor ofertado}}{\text{Mayor Valor ofertado}} \times \text{Puntaje}$							
INVERSAMENTE PROPORCIONAL = <i>Inversamente Proporcional</i> = $\frac{\text{Menor Valor Ofertado}}{\text{Valor Ofertado}} \times \text{Puntaje}$							