

### BASES TÉCNICAS PARA LICITACIÓN PÚBLICA № 07/2024

#### CONTRATO MARCO PARA SUMINISTROS DE HERRAMIENTAS DE RESCATE

En el presente documento se establecen las especificaciones técnicas **mínimas obligatorias** exigidas para la adquisición del bien objeto de la presente licitación. La oferta presentada puede superar lo aquí expuesto. Los bienes por licitar serán los siguientes:

- 1. Equipo hidráulico de rescate EN 13204 y NFPA 1936.
- 2. Equipo hidráulico de rescate a batería EN 13204 y NFPA 1936.
- 3. Equipo hidráulico de rescate a batería EN 13204 y NFPA 1936 con IP 57.
- 4. Kit estabilización de vehículos.
- 5. Cubre air-bag conductor.
- 6. Cojines de elevación.

Para que la propuesta sea evaluada desde el punto de vista técnico, deberá cumplir con la totalidad de las especificaciones y requerimientos consignados en las bases administrativas.

El oferente será responsable de verificar que su propuesta sea presentada de acuerdo con lo requerido en las bases y sus anexos.

Todos los productos ofertados deben ser nuevos y sin uso.

# Requisitos Generales

# 1. Oferente

El oferente puede ser el fabricante o un representante de éste. La documentación requerida se encuentra determinada en bases administrativas.

# 2. Muestras

Dentro del plazo de 60 días corridos contados desde la suscripción del contrato, el oferente deberá hacer llegar una muestra del producto adjudicado al centro de distribución de Bomberos de Chile. Lo anterior deberá ser notificado remitiendo la respectiva guía de despacho junto a una carta conductora al correo electrónico oficinadepartes@bomberos.cl. En caso de no dar cumplimiento a lo anteriormente indicado se aplicarán las sanciones contractuales y del manual de procedimientos.

La muestra debe ser idéntica al producto ofertado, en términos de modelo, presentaciones, funciones, características, color, certificaciones, etc.

Los bienes presentados como muestra deben ser nuevo sin uso y sin intervención.

La muestra del producto adjudicado quedará en poder de la Junta Nacional de Bomberos, las cuales se usarán para verificar los bienes adquiridos con la oferta. Las muestras serán devueltas una vez finalizado el contrato.

# 3. Manuales de los bienes

Debe acompañar manuales o descriptivos técnicos en idioma español.



Estos documentos deben ser presentados en el sobre de oferta técnica.

Una vez adjudicado el bien ofertado, posterior a la notificación al proveedor, este podrá entregar los manuales físicos individuales por cada bien o puede incluir un código QR que direccione al manual digital.

# 4. Formalidad

Por cada modelo ofertado deberá presentarse una oferta técnica y económica.

# 5. Embalaje

Los bienes adquiridos deben venir embalados de la siguiente forma:

- Pallet rotulado por los 4 costados donde se indique cantidad de unidades y todo en español.
- Pallet nuevo y resistente para el producto transportado.
- Pallet que permita almacenar en RACK.
- No se acepta otro tipo de embalaje.

Esto debe ser declarado por escrito en la oferta técnica.

# 6. Garantías de fabricación.

Los bienes deben estar cubiertos por una garantía mínima de 3 años a partir de la recepción del bien en el Centro de Distribución de Bomberos de Chile, relativa a defectos de fabricación o transporte. Las garantías deben ser presentadas en años completos.

El oferente debe informar el procedimiento para acceder a la garantía

En caso de que se determine que la falla del producto es por defectos de fabricación o por responsabilidad del oferente, se debe proceder al reemplazo del bien por uno nuevo.

## 7. Servicio Técnico

### 7.1. Tipo de Servicio Técnico

El oferente debe contar con servicio para la revisión y reemplazo que pueda requerir el bien ofertado, lo que debe detallar claramente en su oferta técnica. Debe incluir el diagnóstico de los bienes licitados.

## 7.2. Procedimiento para acceder a Servicio Técnico

Se debe acompañar un documento que informe el procedimiento de cómo acceder a la garantía correspondiente del bien adquirido, los plazos establecidos y el alcance exacto de la cobertura. Este documento debe ser idéntico al que se incorporará en los bienes adquiridos.

# 8. Mantención, limpieza y almacenamiento.

### 8.1. Mantención



El oferente debe informar la pauta de mantenimiento a las que debe ser sometido el bien presentado, si es que corresponde, señalando claramente la periodicidad con la que se debe realizar.

En caso de que estas mantenciones tengan costos asociados y deban ser realizadas bajo condiciones especiales, se debe ofertar como opcional en moneda nacional, además de informar el procedimiento para acceder a éste.

# 8.2. Limpieza

El oferente debe informar el procedimiento de limpieza de los bienes, indicando los tipos de detergentes posibles de aplicar. Adicionalmente, las condiciones de secado.



# II. Especificaciones Técnicas

# 1. Kit Hidráulico de Rescate EN 13204 y NFPA 1936

Los equipos presentados deben ser certificados bajo norma NFPA 1936-2020 y EN 13204:2016

### 1.1. General

Las herramientas y equipos deben ser fabricados con materiales resistentes a la corrosión.

El equipo debe usar fluido hidráulico de base mineral o aceite hidráulico. Se deberá indicar que tipo de fluido utiliza el bien ofertado.

El equipo debe contar con válvula de retención de fluido hidráulico en el conector de la manguera.

El equipo debe contar con un mando de operación giratorio o bidireccional.

El equipo debe contar con el sistema de seguridad denominado "hombre muerto".

El equipo debe contar con conexión directa hacia la manguera hidráulica o con una manguera de extensión con acople de conexión rápida y caperuzas de protección contra material particulado y deterioro que impida su operación o tecnología similar.

### 1.2. Construcción

### 1.2.1. Componentes

El kit hidráulico de rescate debe contar con los siguientes elementos mínimos:

- Separador hidráulico.
- Cortador hidráulico.
- Cilindro telescópico hidráulico.
- Bomba hidráulica.
- Mangueras de alta presión.
- Base soporte cilindro telescópico.
- Accesorio cadenas separador.

### 1.2.2. Componentes opcionales

Se valorará incluir los siguientes opcionales con sus respectivos valores individuales:

- Cortador hidráulico para pedales de vehículos.
- Protecciones duras.
- Manta de suelo para dejar herramientas.
- Accesorios para las herramientas presentadas.
- U otras.

La aceptación de los ítems presentados como opcionales, dependerá de la aceptación por parte del departamento técnico de la Junta Nacional de Bomberos de Chile.

### 1.3. Desempeño



# 1.3.1. Separador

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Fuerza LSF	45 kN	NFPA 1936:2020
Fuerza HPF	45 kN	NFPA 1936:2020
Apertura en puntas	725 mm.	-
Peso Máximo	21 Kg.	-

### 1.3.2. Cortador

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Rendimiento de corte	A8/B8/C7/D9/E9	NFPA 1936:2020
Apertura en puntas	BC o CC	EN 13204:2016
Tipo de cuchillas	CoU	-
Peso máximo	25 Kg	-

## 1.3.3. Cilindro telescópico

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Émbolos	Al menos 2, concéntricos	-
Longitud mínima extendida	1200 mm. +-3%	-
Fuerza de empuje 1° émbolo	200 kN	-
Fuerza de empuje 2° émbolo	99 kN	-

• El cilindro debe contar con base de sujeción antideslizante en a lo menos uno de sus extremos.

### 1.3.4. Bomba hidráulica

- Se debe informar la marca, modelo y tipo (a combustión o eléctrico) del motor.
- Debe ser capaz de alimentar y hacer trabajar a dos herramientas de manera simultánea, sin pérdida de velocidad o rendimiento.
- La totalidad de líquido hidráulico en el sistema incluyendo su depósito, debe ser capaz de hacer funcionar a las 3 herramientas en su máxima extensión/apertura.



# 1.3.5. Mangueras

- Se permiten mangueras dobles o coaxial.
- Deben ser flexibles, con malla de acero o tecnología de similares prestaciones como protección.
- Debe contar con conexiones de acople rápido y caperuzas o sistema similar de protección contra polvo, material particulado, cuerpos extraños, etc.
- Las mangueras deben tener como largo mínimo de 15 metros y máximo 20 metros

# 2. <u>Kit Hidráulico de Rescate a batería EN 13204 y NFPA 1936</u>

Los equipos presentados deben ser certificados bajo norma NFPA 1936-2020 y EN 13204:2016

### 2.1. General

- Las herramientas y equipos deben ser fabricados con materiales resistentes a la corrosión.
- Las herramientas deben contar con nivel de protección IP 54.
- El equipo debe usar fluido hidráulico de base mineral o aceite hidráulico. Se deberá indicar que tipo de fluido utiliza el bien ofertado.
- El equipo debe contar con un mando de operación giratorio o bidireccional.
- El equipo debe contar con el sistema de seguridad denominado "hombre muerto".
- Debe indicar la autonomía de las herramientas, función de sus propios parámetros de funcionamiento (Cantidad de cortes, trabajo máxima capacidad, encendido sin uso, etc.)

### 2.2. Construcción

### 2.2.1. Componentes

El kit hidráulico de rescate debe contar con los siguientes elementos mínimos:

- Separador hidráulico con 2 baterías.
- Cortador hidráulico con 2 baterías.
- Cilindro telescópico hidráulico con 2 baterías.
- Base soporte cilindro telescópico.
- Accesorio cadenas separador.
- 3 cargadores de batería 220 V AC.
- Se debe ofertar **obligatoriamente** como opcional, 3 cargadores de 12/24 V.

### 2.2.2. Componentes opcionales

Se valorará incluir los siguientes opcionales con sus respectivos valores individuales:

- Cortador hidráulico para pedales de vehículos.
- Protecciones duras.
- Manta de suelo para dejar herramientas.
- Accesorios para las herramientas presentadas.
- U otras.

La aceptación de los ítems presentados como opcionales, dependerá de la aceptación por parte del departamento técnico de la Junta Nacional de Bomberos de Chile.

### 2.3. Desempeño

### 2.3.1. Separador

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Fuerza LSF	39 kN	NFPA 1936:2020
Fuerza HPF	45 kN	NFPA 1936:2020
Apertura en puntas	725 mm.	
Peso Máximo	21 Kg	Con batería, listo para su uso.



### 2.3.2. Cortador

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Rendimiento de corte	A8/B8/C7/D9/E9	NFPA 1936:2020
Apertura en puntas	Mín. 180 mm. Tolerancia 5%	EN 13204:2016
Tipo de cuchillas	CoU	
Peso máximo	25 Kg	Con batería, listo para su uso.

# 2.3.3. Cilindro telescópico

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Émbolos	Al menos 2, concéntricos	-
Longitud máxima retraído	540 mm	-
Longitud mínima extendida	1250 mm. +-3%	-
Fuerza de empuje 1° émbolo	100 kN	-
Fuerza de empuje 2° émbolo	60 kN	-
Peso máximo	23 Kg	-

• El cilindro debe contar con base de sujeción antideslizante en a lo menos uno de sus extremos.

### 2.3.4. Baterías

- Las baterías deberán ser de ion litio mínimo de 18 V DC y 5 Ah o superior
- Se debe informar la marca, modelo y tipo (a combustión o eléctrico) del motor.
- Debe ser capaz de alimentar y hacer trabajar a dos herramientas de manera simultánea, sin pérdida de velocidad o rendimiento.

# 3. <u>Kit Hidráulico de Rescate a batería EN 13204 y NFPA 1936 IP 57 o superior</u>

Los equipos presentados deben ser certificados bajo norma NFPA 1936-2020 y EN 13204:2016

### 3.1. General

- Las herramientas y equipos deben ser fabricados con materiales resistentes a la corrosión.
- Las herramientas deben contar con nivel de protección IP 57.
- El equipo debe usar fluido hidráulico de base mineral o aceite hidráulico. Se deberá indicar que tipo de fluido utiliza el bien ofertado.
- El equipo debe contar con un mando de operación giratorio o bidireccional.
- El equipo debe contar con el sistema de seguridad denominado "hombre muerto".
- Debe indicar la autonomía de las herramientas, función de sus propios parámetros de funcionamiento (Cantidad de cortes, trabajo máxima capacidad, encendido sin uso, etc.)

### 3.2. Construcción

### 3.2.1. Componentes

El kit hidráulico de rescate debe contar con los siguientes elementos mínimos:

- Separador hidráulico con 2 baterías.
- Cortador hidráulico con 2 baterías.
- Cilindro telescópico hidráulico con 2 baterías.
- Base soporte cilindro telescópico.
- Accesorio cadenas separador.
- 3 cargadores de batería 220 V AC.
- Se debe ofertar **obligatoriamente** como opcional, 3 cargadores de 12/24 V.

### 3.2.2. Componentes opcionales

Se valorará incluir los siguientes opcionales con sus respectivos valores individuales:

- Cortador hidráulico para pedales de vehículos.
- Protecciones duras.
- Manta de suelo para dejar herramientas.
- Accesorios para las herramientas presentadas.
- U otras.

La aceptación de los ítems presentados como opcionales, dependerá de la aceptación por parte del departamento técnico de la Junta Nacional de Bomberos de Chile.

### 3.3. Desempeño

## 3.3.1. Separador

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Fuerza LSF	39 kN	NFPA 1936:2020
Fuerza HPF	45 kN	NFPA 1936:2020
Apertura en puntas	725 mm.	



Peso Máximo	21 Kg	Con batería, listo para su uso.
-------------	-------	---------------------------------

### 3.3.2. Cortador

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Rendimiento de corte	A8/B8/C7/D9/E9	NFPA 1936:2020
Apertura en puntas	Mín. 180 mm. Tolerancia 5%	EN 13204:2016
Tipo de cuchillas	CoU	
Peso máximo	25 Kg	Con batería, listo para su uso.

# 3.3.3. Cilindro telescópico

Parámetro	Requerimiento mínimo	Referencia
Émbolos	Al menos 2, concéntricos	-
Longitud máxima retraído	540 mm	-
Longitud mínima extendida	1250 mm. +-3%	-
Fuerza de empuje 1° émbolo	100 kN	-
Fuerza de empuje 2° émbolo	60 kN	-
Peso máximo	23 Kg	-

• El cilindro debe contar con base de sujeción antideslizante en a lo menos uno de sus extremos.

### 3.3.4. Baterías

- Las baterías deberán ser de ion litio mínimo de 18 V DC y 5 Ah o superior
- Se debe informar la marca, modelo y tipo (a combustión o eléctrico) del motor.
- Debe ser capaz de alimentar y hacer trabajar a dos herramientas de manera simultánea, sin pérdida de velocidad o rendimiento.



# 4. Kit de estabilización de vehículos para Bomberos.

### 4.1. General

• El bien ofertado debe ser diseñado para el uso pesado en situaciones de rescate para bomberos.

### 4.2. Construcción

### 4.2.1. Componentes

El kit de estabilización de rescate debe contar con los siguientes elementos mínimos:

- 3 puntales
- Trinquetes
- Bolso de transporte
- Accesorios necesarios para la utilización del kit.

## 4.3. Desempeño

Parámetro	Requerimiento mínimo
Resistencia a carga axial en longitud retraída.	1600 Kg.
Factor de seguridad	2:1
Longitud mínima extendida. Se permiten extensiones.	170 cm.
Peso Máximo	15 Kg.

# 5. Cubre Airbag Conductor

### 5.1. General

- El bien ofertado debe ser diseñado para el uso pesado en situaciones de rescate para bomberos.
- Debe ser de instalación rápida

### 5.2. Construcción

## 5.2.1. Componentes

El kit de estabilización de rescate debe contar con los siguientes elementos mínimos:

- 2 cubre airbag de conductor
- Bolso/Caja de transporte



# 6. Kit Cojines de elevación

### 6.1. General

- Se debe indicar presión de trabajo y rotura para todo el kit.
- Se deben indicar los sistemas de seguridad del kit completo.

### 6.2. Construcción

### 6.2.1. Componentes del kit

El kit debe contar con los siguientes elementos mínimos:

- 01 cojín de 4 a 10 ton. métricas de capacidad de levante.
- 03 cojín de 20 a 32 ton. métricas de capacidad de levante.
- Mando o control para operar a lo menos 2 cojines de forma simultánea, con entrada de aire comprimido y dos salidas para alimentar los cojines neumáticos, incluyendo manómetros independientes.

### 6.3. Características

### 6.3.1. **Cojines**

Parámetro	Requerimiento mínimo
	4-10 Ton. Métricas
Capacidad de levante	20-32 Ton. Métricas
	Tolerancia +10%
Presión de trabajo	Entre 8 y 14 Bar.
Presión de prueba	A especificar.
Presión de ruptura	A especificar.
Material de construcción	A especificar. Por capas.
Compatibilidad química	A especificar. Presentar tabla.
Temperaturas de operación	A especificar.
Superficie Antideslizante	Rugosa, con textura o dibujo.
Punto de carga	Señalizado con color de alta visibilidad.

### 6.3.2. Mangueras

- Debe contar con mangueras de distintos colores para la operación de dos cojines neumáticos.
- Las mangueras deben ser de un largo mínimo de 10 metros.
- Debe indicar la presión de trabajo de las mangueras.
- Debe indicar la presión de ruptura de las mangueras.
- Debe indicar el diámetro de las mangueras y el sistema de acople o unión.

### 6.3.3. Mando o control

Parámetro	Requerimiento mínimo
Acople	Acople rápido y sistema de seguridad que evite desconexión
	accidental.

### 6.3.4. Regulador



- Se debe indicar la presión de trabajo, indicar la presión de ingreso desde cilindro y presión de salida para la operación y control de mangueras y cojines.
- Debe ser diseñado para ser usado con cilindros de equipos de respiración autocontenido norma NFPA.
- Debe contar con adaptador CGA/DIN intercambiable para cilindros de equipos de respiración autocontenido norma EN.
- Debe contar con manómetro (s) o indicador (es) que marquen la presión de entrada y presión de trabajo.
- En caso de contar con válvula reguladora de control manual para ajuste de presión, debe indicarlo
- Debe indicar sistemas de seguridad de los que dispone el regulador.
- El regulador debe permitir el flujo de aire y presión necesarios para trabajar con 2 cojines simultáneos.

### 6.3.5. Válvulas de retención

- El bien ofertado debe contar con sistema que permita desconectar desde el panel de control un cojín y que quede inflado en la posición de trabajo o ensayo en la que está siendo utilizado.
- La válvula de retención funcionara con posiciones de abierto o cerrado.
- Debe incorporar, además, una válvula de alivio para liberar sobrepresión, indicar a que presión se activa esta válvula.

### 6.3.6. Opcionales

Junto con los bienes ofertados obligatorios, se podrá ofertar opcionales, ya sean cojines de otras dimensiones y/o capacidades de carga, otro tipo de mando o consolas, maleta o bolsos de transporte, etc.



# 7. <u>Documentación Técnica Exigida</u>

			Documentación Exigida Ítem 1	
N°	ÍTEM		DOCUMENTO	FORMALIDAD
7.1	Kit	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple con la norma NFPA 1936 2020.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.2	KII	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple con la norma EN 13204:2016.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.3		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza mínima LSF según NFPA 1936 2020, es de 45 kN e indique el valor de LSF obtenido.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.4	Separador	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una apertura mínima de 725 mm en las puntas y deberá indicar la apertura en mm en las puntas, en caso de ser superior a lo exigido.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.5		Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple al menos NFPA 1936 2020 A8/B9/C8/D9/E9.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.6	Cortador	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple el punto 4.2.3.1 según EN 13204:2016, obteniendo apertura BC o CC.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.7		Construcción	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.8		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado, incluyendo las bases de soporte, tenga una extensión al menos de 1200mm estando extendido en su totalidad.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.9	Cilindro Telescópico	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza de elevación mínima en su primer émbolo de 200 kN y resultado de fuerza obtenida en kN.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.10		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza de elevación mínima en su segundo émbolo de 99 kN y resultado de fuerza obtenida en kN.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.11	Bomba Hidráulica	Construcción	Certificado que el bien ofertado es capaz de hacer funcionar a dos herramientas de forma simultánea, sin pérdida o alteración de su rendimiento.	En original, emitido por el fabricante del bien

			Documentación Exigida Ítem 2	
N°	ÍTEM		DOCUMENTO	FORMALIDAD
7.12	Kit	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple con la norma NFPA 1936 2020.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.13	KII	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple con la norma EN 13204:2016.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.14		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza mínima LSF según NFPA 1936 2020, es de 39 kN e indique el valor de LSF obtenido.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.15	Separador a Batería	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza mínima HPF según NFPA 1936 2020, es de 45 kN.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.16		Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que le bien ofertado cumple con mínimo una protección IP 54.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.17		Construcción	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.18	Control	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple al menos NFPA 1936 2020 A8/B8/C7/D9/E9.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.19	Cortador a Batería	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que le bien ofertado cumple con mínimo una protección IP 54.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.20		Construcción	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.21		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado, incluyendo las bases de soporte, tenga una extensión al menos de 1250mm estando extendido en su totalidad e indicar el resultado obtenido de la extensión total en milímetros.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.22	Cilindro Telescópico	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado, incluyendo las bases de soporte, tenga una extensión al menos de 540mm estando retraído e indicar el resultado obtenido del bien ofertado completamente retraído.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.23	a Batería	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza de elevación mínima en su primer émbolo de 100 kN e indique la fuerza obtenida en el primer émbolo.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.24		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza de elevación mínima en su segundo émbolo de 60 kN e indique la fuerza obtenida en el segundo émbolo.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.25		Construcción	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien

			Documentación Exigida Ítem 3	
N°	ÍTEM		DOCUMENTO	FORMALIDAD
7.26	Kit	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple con la norma NFPA 1936 2020.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.27	KII	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple con la norma EN 13204:2016.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.28		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza mínima LSF según NFPA 1936 2020, es de 39 kN e indique el valor de LSF obtenido.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.29	Separador a Batería	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza mínima HPF según NFPA 1936 2020, es de 45 kN.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.30		Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que le bien ofertado cumple con mínimo una protección IP 57.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.31		Construcción	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.32	Control	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que el bien ofertado cumple al menos NFPA 1936 2020 A8/B8/C7/D9/E9.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.33	Cortador a Batería	Cumplimiento normativo	Certificado de laboratorio independiente, indicando que le bien ofertado cumple con mínimo una protección IP 57.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.34		Construcción	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.35		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado, incluyendo las bases de soporte, tenga una extensión al menos de 1250mm estando extendido en su totalidad e indicar el resultado obtenido de la extensión total en milímetros.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.36	Cilindro Telescópico	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado, incluyendo las bases de soporte, tenga una extensión al menos de 540mm estando retraído e indicar el resultado obtenido del bien ofertado completamente retraído.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.37	a Batería	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza de elevación mínima en su primer émbolo de 100 kN e indique la fuerza obtenida en el primer émbolo.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.38		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado tiene una fuerza de elevación mínima en su segundo émbolo de 60 kN e indique la fuerza obtenida en el segundo émbolo.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.39		Construcción	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien



	Documentación Exigida Ítem 4					
N°	ÍTEM		DOCUMENTO	FORMALIDAD		
7.40		Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado está diseñado para uso pesado en situaciones de rescate para bomberos.	En original, emitido por el fabricante del bien		
7.41	41 Construcción		Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien		
7.42	Puntal	Construcción	Certificado que acredite que cada puntal es capaz de soportar una carga axial mínima de 1600 kilogramos e indicar el valor obtenido.			
7.43		Construcción	Certificado que acredite que cada puntal sea de un largo mínimo de 170 centímetros e indicar el valor obtenido.	En original, emitido por el fabricante del bien		

			Documentación Exigida Ítem 5	
N°	N° ÍTEM DOCUMENTO FORMALID			
7.44	Cubre Airbag		Certificado que acredite que el bien ofertado está diseñado para uso pesado en situaciones de rescate para bomberos.	En original, emitido por el fabricante del bien

			Documentación Exigida Ítem 6	
N°	ÍTEM		DOCUMENTO	FORMALIDAD
7.45		Construcción	Certificado que indique la presión de trabajo para los cojines y las líneas de aire correspondientes, estableciendo como parámetro de presión aceptada, entre 8 y 14 Bar.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.46	46 Construcción		Certificado que indique la presión de prueba y la presión de ruptura en Bar para cojines y mangueras.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.47			Certificado que indique la capacidad de carga en toneladas métricas del bien ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.48	Kit Cojines	Construcción	Certificado que acredite que el bien ofertado y sus componentes deben operar sin fallas frente a situaciones extremas de calor y frio, indicando temperaturas máximas y mínimas de operación.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.49		Construcción	Certificado que indique que la superficie del bien ofertado contará con textura y/o dibujo que provea zona de contacto antideslizante con el suelo o superficie de uso, considerando también, en situaciones que se deba apilar los cojines en rescates.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.50		Construcción	Certificado que acredite que el mando o control ofertado, contará con 2 válvulas de alivio o seguridad para situaciones de emergencia, sobrepresión, etc.	En original, emitido por el fabricante del bien

			Documentación Exigida Tablas de Puntaje	
N°	ÍTEM		DOCUMENTO	FORMALIDAD
7.51		Fuerza LPF 1936 2020	Certificado que acredite fuerza LPF obtenido por el bien ofertado según norma NFPA 1936 2020	En original, emitido por el fabricante del bien
7.52	Separador hidráulico	Peso	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.53		Apertura máxima de tracción.	Certificado que acredite la apertura de tracción máxima, en milímetros.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.54	Cortador hidráulico	Apertura máxima	Certificado que indique la apertura máxima de la herramienta, entregada en milímetros.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.55	Cilindro telescópico hidráulico	Peso	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.56	Bomba hidráulica	Autonomía	Certificado que acredite el tiempo de autonomía de la bomba hidráulica, operando con 2 herramientas de forma continua. Este dato deberá ser proporcionado en minutos.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.57		Peso	Certificado que acredite el peso del equipo ofertado.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.58		Fuerza LPF NFPA 1936 2020	Certificado que acredite la fuerza LPF según NFPA 1936 2020.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.59	Separador hidráulico a batería	Apertura máxima de separación	Certificado que acredite la apertura máxima de separación de la herramienta, expresada en milímetros.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.60		Apertura máxima de tracción	Certificado que acredite la apertura de tracción máxima del bien ofertado, expresada en milímetros.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.61		Apertura máxima	Certificado que acredite la apertura máxima de la herramienta expresada en milímetros.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.62	Cortador hidráulico a batería	Clasificación de corte NFPA 1936 2020	Certificado de laboratorio independiente, en el cual se exprese el cumplimiento en base a la norma NFPA 1936 2020: A9/B9/C9/D9/E9.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.63		Clasificación de corte EN 13204	Certificado de laboratorio independiente, en el cual se exprese el cumplimiento en base a la norma EN 13204: 1K/2K/3K/4K/5K.	Apostillados, traducidos al idioma español
7.64	Baterías para herramientas.	Disponibilidad de baterías	Certificado de compromiso que el fabricante se compromete a mantener la producción de baterías superior a los años de duración del contrato. Para la evaluación, solamente se considerará en años completos.	En original, emitido por el fabricante del bien
7.65	Cubre air bag	Diámetros de cobertura	Certificado que indique Ø de inicio y final de protección.	En original, emitido por el fabricante del bien



TABLA DE PUNTAJE PARA LICITACIÓN PÚBLICA 07/2024				
	ITEM	N°1: EQUIPO HIDRAULICO DE RESCATE EN 13204 Y NFPA 1936 PARA BON	/IBEROS	
		EXIGENCIAS DE LA LICITACIÓN	CONDICIÓN	PUNTAJE
	Fuerza LSF NFPA 1936 2020	Fuerza LSF según norma NFPA 1936 2020. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Fuerza LPF NFPA 1936 2020	Fuerza LPF según norma NFPA 1936. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
SEPARADOR HIDRAULICO	Apertura máxima	Apertura máxima de la herramienta, certificada y en milímetros, La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Peso	Peso del separador sin mangueras. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Apertura máxima de tracción.	Apertura de tracción máxima, en milímetros, con certificado del fabricante.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
CORTADOR	Apertura máxima	Apertura máxima de la herramienta en milímetros. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
HIDRÁULICO	Peso	Peso del cortador sin mangueras. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Fuerza máxima primer embolo	Fuerza máxima del primer émbolo en KN.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
CILINDRO TELESCÓPICO HIDRÁLICO	Fuerza máxima segundo émbolo	Fuerza máxima del segundo émbolo en KN.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Largo total extendido	Distancia total completamente extendido. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5



		Peso de la herramienta.		
	Peso	El bien ofertado debe ser diseñado para el uso pesado en situaciones de rescate para bomberos.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
		La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.		
BOMBA HIDRÁULICA	Peso	Peso de la unidad de poder en orden de marcha, considerando aceite motor, liquido hidráulico y combustible.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
			TOTAL	60
		SI CUMPLE = Puntaje total — SI NO CUMPLE = 0	I	
		Directamente proporcional = $\frac{Valor\ ofertado}{Mayor\ valor\ ofertado} \times Puntaje$		
		Inversamente proporcional = $\frac{Menor\ valor\ ofertado}{Valor\ ofertado} \times Puntaje$		



TABLA DE PUNTAJE PARA LICITACIÓN PÚBLICA 07/2024				
	N°2 EQUI	PO HIDRAULICO DE RESCATE A BATERÍA EN 13204 Y NFPA 1936 PARA BO	OMBEROS.	
		EXIGENCIAS DE LA LICITACIÓN	CONDICIÓN	PUNTAJE
	Fuerza LSF NFPA 1936 2020	Fuerza LSF según norma NFPA 1936 2020. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Fuerza LPF NFPA 1936 2020	Fuerza LPF según norma NFPA 1936. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
SEPARADOR HIDRÁULICO A BATERÍA	Apertura máxima de separación	Apertura máxima de separación de la herramienta expresada en milímetros.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Peso	Peso de la herramienta, por debajo de lo solicitado. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Apertura máxima de tracción	Apertura de tracción máxima, en milímetros. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	SI CUMPLE	5
CORTADOR HIDRÁULICO A	Apertura máxima	Apertura máxima de la herramienta expresada en milímetros. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
BATERÍA	Peso	Peso de la herramienta. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Fuerza máxima primer embolo	Fuerza máxima con el primer émbolo certificado en kN.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
CILINDRO TELESCÓPICO HIDRÁULICO A	Fuerza máxima segundo émbolo	Fuerza máxima con el segundo émbolo certificado kN. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
BATERÍA	Largo total extendido	Longitud total de la herramienta completamente extendida.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5

	Largo total retraído	Longitud total de la herramienta completamente retraída.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Peso	Peso de la herramienta.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
BATERÍAS PARA	Disponibilidad de baterías	El fabricante se compromete a mantener la producción de baterías superior a los años de duración del contrato. Para esta evaluación, se considerará en años completos. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
HERRAMIENTAS	Tiempo de recarga	Tiempo que demora en recargarse una batería completamente descargada, con certificado del fabricante.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Watt hora	Capacidad mínima requerida 125 Wh.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
		<u>'</u>	TOTAL	75

SI CUMPLE = Puntaje total – SI NO CUMPLE = 0

 $\textit{Directamente proporcional} = \frac{\textit{Valor of ertado}}{\textit{Mayor valor of ertado}} \times \textit{Puntaje}$ 

 $\textit{Inversamente proporcional} = \frac{\textit{Menor valor of ertado}}{\textit{Valor of ertado}} \times \textit{Puntaje}$ 



TABLA DE PUNTAJE PARA LICITACIÓN PÚBLICA 07/2024				
N°3 EQUIPO HIDRAULICO DE RESCATE A BATERÍA EN 13204 Y NFPA 1936 PARA BOMBEROS CON IP 57				
	E	EXIGENCIAS DE LA LICITACIÓN	CONDICIÓN	PUNTAJE
SEPARADOR HIDRÁULICO A BATERÍA	Fuerza LSF NFPA 1936 2020	Fuerza LSF según norma NFPA 1936 2020. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Fuerza LPF NFPA 1936 2020	Fuerza LPF según norma NFPA 1936. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Apertura máxima de separación	Apertura máxima de separación de la herramienta expresada en milímetros.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Peso	Peso de la herramienta, por debajo de lo solicitado. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Apertura máxima de tracción	Apertura de tracción máxima, en milímetros. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	SI CUMPLE	5
CORTADOR HIDRÁULICO A BATERÍA	Apertura máxima	Apertura máxima de la herramienta expresada en milímetros.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Peso	Peso de la herramienta.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
CILINDRO TELESCÓPICO HIDRÁULICO A BATERÍA	Fuerza máxima primer embolo	Fuerza máxima con el primer émbolo certificado en kN. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Fuerza máxima segundo émbolo	Fuerza máxima con el segundo émbolo certificado kN. La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	Largo total extendido	Longitud total de la herramienta completamente extendida.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5

	Largo total retraído	Longitud total de la herramienta completamente retraída.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Peso	Peso de la herramienta.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
BATERÍAS PARA	Disponibilidad de baterías	El fabricante se compromete a mantener la producción de baterías superior a los años de duración del contrato. Para esta evaluación, se considerará en años completos.  La La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7.  "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
HERRAMIENTAS	Tiempo de recarga	Tiempo que demora en recargarse una batería completamente descargada, con certificado del fabricante.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
	Watt hora	Capacidad mínima requerida 125 Wh.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
	<u> </u>		TOTAL	75
		SI CUMPLE = Puntaje total — SI NO CUMPLE = 0	I	

 $Directamente\ proporcional = \frac{Valor\ ofertado}{Mayor\ valor\ ofertado} \times Puntaje$ 

 $\textit{Inversamente proporcional} = \frac{\textit{Menor valor of ertado}}{\textit{Valor of ertado}} \times \textit{Puntaje}$ 



TABLA DE PUNTAJE PARA LICITACIÓN PÚBLICA 07/2024			
	ITEM N°4 KIT ESTABILIZACIÓN DE VEHÍCULOS PARA BOMBEROS.		
	EXIGENCIAS DE LA LICITACIÓN	CONDICIÓN	PUNTAJE
TOLERANCIA	Mayor cantidad de peso sobre lo solicitado, considerando carga axial, indicado en kilogramos.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
LARGO	Largo máximo desde la base hasta el extremo opuesto del puntal.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
PESO	Peso de la herramienta.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	5
GARANTÍA	El tiempo considerado para esta evaluación, corresponde a la extensión por sobre lo mínimo exigido. El tiempo máximo es de 5 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	5
		TOTAL	20
	SI CUMPLE = Puntaje total — SI NO CUMPLE = 0		
	$Directamente \ proporcional = \frac{Valor \ ofertado}{Mayor \ valor \ ofertado} \times Puntaje$		
	Inversamente proporcional = $\frac{Menor  valor  ofertado}{Valor  ofertado} \times Puntaje$		

	TABLA DE PUNTAJE PARA LICITACIÓN PÚBLICA 07/2024		
	ITEM N°5 CUBRE AIR-BAG CONDUCTOR.		
	EXIGENCIAS DE LA LICITACIÓN	CONDICIÓN	PUNTAJE
DIÁMETROS DE COBERTURA	Rango de diámetros de volantes que es capaz de trabajar de manera segura.  La asignación de puntaje corresponderá a la diferencia entre el Ø mayor y el Ø menor, el resultado se asignará de manera directamente proporcional.  La forma de cumplimiento se encuentra indicada en el punto N°7. "DOCUMENTACIÓN TÉCNICA EXIGIDA" de estas bases de licitación.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	7
GARANTÍA	El tiempo considerado para esta evaluación, corresponde a la extensión por sobre lo mínimo exigido. El tiempo máximo es de 5 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
	,	TOTAL	9
	SI CUMPLE = Puntaje total — SI NO CUMPLE = 0	L	
	$\textit{Directamente proporcional} = \frac{\textit{Valor of ertado}}{\textit{Mayor valor of ertado}} \times \textit{Puntaje}$		
	Inversamente proporcional = $\frac{Menor\ valor\ ofertado}{Valor\ ofertado} \times Puntaje$		

	ITEM N°6 COJINES DE ELEVACIÓN		
	EXIGENCIAS DE LA LICITACIÓN	CONDICIÓN	PUNTAJE
ALTURA DE		DIRECTAMENTE	5
ELEVACIÓN	Altura en centímetros que se eleva cojín de rango entre 4 y 10 toneladas.	PROPORCIONAL	5
ALTURA DE		DIRECTAMENTE	
ELEVACIÓN	Altura en centímetros que se eleva cojín de rango entre 20 y 32 toneladas.	PROPORCIONAL	5
MATERIALES Y	- Neopreno reforzado con 3 capas de Kevlar o poliamida = 5 puntos.	_	
REFUERZOS	- Neopreno reforzado con 2 o menos capas de Kevlar = 2 puntos	SEGÚN TABLA	5
	- Otros materiales = 1 punto		
UZ EN DOBLE COMANDO	Cuenta con iluminación independiente el doble comando.	SI CUMPLE	3
PESO		INVERSAMENTE	3
	Peso total del kit, cojines, set de control y mangueras.	PROPORCIONAL.	
		TOTAL	21

SI CUMPLE = Puntaje total – SI NO CUMPLE = 0

 $Directamente \ proporcional = \frac{Valor \ ofertado}{Mayor \ valor \ ofertado} \times Puntaje$ 

 $\textit{Inversamente proporcional} = \frac{\textit{Menor valor of ertado}}{\textit{Valor of ertado}} \times \textit{Puntaje}$