



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 1 de 17

BASES TÉCNICAS PARA LICITACION PUBLICA N° 19-2022 PARA LA ADQUISICIÓN DE UN CARRO CON ESCALA MECANICA TELESCOPICA DE AL MENOS 32 METROS, PARA EL CUERPO DE BOMBEROS DE SAN FERNANDO, REGIÓN DE O'HIGGINS.

1. REQUISITOS GENERALES

1.1 Material	Las siguientes especificaciones técnicas constituyen las bases técnicas para dotar al Cuerpo de Bomberos de San Fernando de la Región de O'Higgins de un carro con escala mecánica telescópica.
1.2 Tipo de Cotización	Venta Internacional.
1.3 Tipo de contrato	Contrato de Suministro.
1.4 Duración Contrato	No Aplica.
1.5 Plazos de Entrega	Máximo 450 días corridos, desde la recepción de la orden de compra.
1.6 Cantidades a Licitarse	1 Carro Escala Telescópica de al menos 32 metros.
1.7 Carro requerido	<ol style="list-style-type: none">1. Carro con escala mecánica telescópica de al menos 32 metros (o su equivalencia en pies), construida bajo normativa NFPA o EN, ambas versiones 2016 (NFPA 1901 o UNE EN 14043), con chasis comercial, cabina simple, con 2 puertas, en versión 4x2, sin bomba, sin estanque, con gran capacidad de almacenamiento en cajoneras, con cumplimiento de dimensiones y normativa de gases vigentes a su ingreso a Chile y que cumpla con el presupuesto asignado para su adquisición.2. El vehículo ofertado deberá ser nuevo, del año y sin uso. Una vez puesto en Chile, el proveedor deberá entregar documentación que indique que el camión tiene el peso adecuado de acuerdo a la legislación chilena, en caso contrario no será recepcionado.3. El oferente deberá acreditar que es fabricante o representante oficial del fabricante del vehículo, que éste tiene experiencia en el rubro y garantiza la asistencia técnica integral del camión suministrado.
1.8 Condición Especial	<p>En la oferta deberá incluirse el plano a escala (A1), en formato físico y digital, por todas las caras, detallando: 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.</p> <p>La unidad deberá ser entregada en la región de O'Higgins posterior a la recepción y revisión por personal técnico de la Junta Nacional en el lugar acordado con la empresa en el Centro de distribución de la ANB, ubicado en la región Metropolitana.</p> <p>Todas las medidas deben expresarse en:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Longitud, en milímetros (mm)

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 2 de 17

- Potencia del motor, caballo de Fuerza (HP)
- Pesos, en kilogramos (Kg)
- Las potencias eléctricas, kilo watt (Kw).
- Presiones, en bares (bar).
- Volumen, en litros (lts).
- Caudales, en litros/min (lpm).
- Tiempo, en minutos (min).

2. DEFINICIONES GENERALES

2.1 Contrato Marco	Proceso a través del cual se realiza un contrato con el proveedor o proveedores seleccionados para ser abastecido del bien licitado por el período establecido en las bases técnicas y bases administrativas.
2.2 Suministro	Término que menciona tanto a la provisión de víveres, maquinaria o utensilios como a los objetos y efectos que se han suministrado
2.3 Servicio Técnico	Instalación destinada en forma íntegra o parcial a las reparaciones o mantenciones de los equipos. Debiendo contar con repuestos e insumos, como así mismo, contar un técnico acreditado por el fabricante o concesionario para realizar labores de mantención o reparaciones.
2.4 Adjudicación	Acuerdo fundado, de índole patrimonial, emanado del Consejo Ejecutivo o del Directorio Nacional, por medio del cual expresa su voluntad y decisión de seleccionar a un proponente para la posterior suscripción de un contrato de suministro regido por el manual de procedimientos para adquisición de material Bomberil.
2.5 Vigente	Periodo de tiempo durante el cual un documento está en vigencia (válido) o documento que certifica que un convenio, contrato o sociedad se encuentra en vigencia, en lo referente a esta definición, los documentos solicitados, no pueden tener una antigüedad superior a 6 meses al momento de presentarlo para un proceso de licitación.
2.6 Terminó "Debe"	El término implica que es un requisito de obligado cumplimiento.
2.7 Terminó "Podría" o "Debería"	Términos usados para sugerir una acción.
2.8 JNCB	Junta Nacional de Cuerpos de Bomberos de Chile.
2.9 Garantía	Certeza que el bien adquirido, en caso de defectos, fallas o brechas, que afecten el buen uso y seguridad del bien, el fabricante se hará de cargo de su reparación para que el bien recupere sus características originales, dentro de los plazos solicitados en estas bases técnicas.
2.10 Oferta técnica	Ofrecer un producto para su revisión y evaluación de acuerdo a lo establecido en las bases técnicas y administrativas. El producto ofrecido se debe acompañar un descriptivo técnico y una oferta económica.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 3 de 17

2.11 Recepción Conforme

Proceso de inspección y verificación de los bienes adquiridos por la JNCBa través de:

- Descriptivo técnico de la oferta
- Bases técnicas
- Planilla de cumplimiento
- Orden de compra

Los cuales deben coincidir plenamente con los bienes recibidos.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

REQUERIMIENTOS GENERALES

Tipo Chasis

Chasis tipo comercial, cabina simple, de dos (2) puertas, versión 4x2.

Largo, ancho y alto del vehículo debe ser el permitido por la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y el Ministerio de Obras Públicas de Chile en relación a camiones de carga.

Dimensiones:

1. Largo máximo: 11.000 milímetros. Distancia entre el parachoque trasero y el elemento que más sobresalga en la parte frontal (parachoques o escala).
2. Ancho máximo: permitido por la normativa chilena vigente.
3. Alto máximo: 3.500 milímetros.
4. Peso total por eje del vehículo: el permitido por la normativa vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de Chile y el Ministerio de Obras Públicas de Chile en relación a camiones de carga.
5. Deberá poseer ganchos de arrastre de tipo cerrado y además apropiado para ser usado como punto de anclaje en rescate con cuerdas y dos (2) ganchos de anclaje en la zona posterior del camión.

Motorización

1. Tipo de motor: Electrónico alimentado por combustible diésel, turboalimentado con sistema de detección de fallas. Deberá cumplir con las normas de emisiones EURO o EPA vigentes en Chile al momento de la recepción por parte de Bomberos de Chile.
2. Relación Peso/Potencia: Se aceptará como máximo una relación peso potencia de 60 (Kg/HP).
3. Toma de aire para mezcla: Estándar de fábrica con la debida protección que evite a todo evento el ingreso de agua.
4. En la oferta se debe indicar claramente la relación peso/potencia (KG/HP).
5. Freno de Motor: No menor al 60% de la potencia del motor actuando sobre las válvulas o sistema similar, este debe ser claramente descrito en la oferta. No se aceptará estrangulamiento de gases en el escape como sistema primario, solo como apoyo al sistema que actúa sobre las válvulas del motor.
6. 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 o auto eyectable al momento del contacto. El proveedor deberá entregar los enchufes para su habilitación en el cuartel.
7. Calentador de petróleo diésel o sistema similar, indicando claramente cómo funciona dicho sistema.
8. Sistema detención de motor: Sistema para resguardar la integridad, correcto enfriamiento y lubricación del turbo alimentador antes de la detención del motor. En el manual de uso y mantenimiento del motor debe establecer el

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 4 de 17

	<p>procedimiento de detención segura del motor para el cuidado, integridad, lubricación y enfriamiento del turbo alimentador.</p> <ol style="list-style-type: none">9. Descarga de gases: Atmosférica, que cumpla normativa vigente en Chile (camiones de carga). No debe afectar la operación de la unidad.10. Estanque de combustible igual o superior a 150 Lts.
Transmisión	<ol style="list-style-type: none">1. Caja de Velocidades: Caja automatizada o con comando electrónico para servicio de incendios o emergencias, en cualquier caso, con representación y servicio en Chile.2. Tracción 4x2.3. Diferencial: Estándar, con o sin bloqueo, con ratio que permita un trabajo pesado en gradientes de 30 por ciento. No podrá limitar la velocidad en terreno plano (en ruta) a menos de 90 km/h.4. Limitación electrónica cercana a 95 Km por hora.
Frenos	<ol style="list-style-type: none">1. Delanteros y Traseros: Estándar de fábrica, el cual debe ser descrito en la oferta.2. Tipo de comando: Electro neumático, sistema de respaldo, neumático.3. Parking: Sistema estándar de fábrica, el cual debe ser descrito en la oferta.4. Sistema de seguridad al frenado: Que incluya al menos frenos ABS y sistema de asistencia de frenado a las válvulas del motor o retardador en la transmisión. Se podrán ofertar sistemas adicionales de asistencia al frenado. El sistema de asistencia al frenado debe tener una capacidad de frenado de al menos el 60% de la potencia del motor.
Dirección	<p>De accionamiento hidráulico, se deberá entregar un diagrama con el radio de giro final del vehículo.</p>
Suspensión	<ol style="list-style-type: none">1. Suspensión delantera estándar de fábrica o independiente y trasera estándar de fábrica.2. Sistema de tren trasero y delantero que soporte el tonelaje del vehículo con su carga de servicio.
Rodado	<ol style="list-style-type: none">1. Tipo: Tubular, de marca con representante en el mercado nacional.2. Superficie de Rodado: Mixto, con bota agua. Considerar delantero direccional con bota agua.3. Medidas: Estándar del mercado y con distribución autorizada en el mercado nacional de Chile, no se aceptarán medidas especiales. Debe presentar una cotización por un comerciante nacional de Chile.4. Rueda de repuesto mismas dimensiones. En el caso de que el rodado delantero y trasero sean de distintas dimensiones, se debe considerar una (1) rueda de repuesto delantera y una (1) rueda de repuesto trasera.5. Llantas de acero pintadas o de aluminio
	<ol style="list-style-type: none">1. Estándar de fábrica con sistema de carga y mantención conectado a 220V de red domiciliaria con enchufe tipo Legrand, y conector auto eyectable al momento del arranque del vehículo.2. Alternador acorde a la capacidad del vehículo, para el funcionamiento de todos sus sistemas.3. Generador portátil incorporado de 220V (Monofásico, corriente alterna) a combustible diésel, la capacidad de este debe ser de al menos la necesaria

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 5 de 17

Sistema Eléctrico	<p>para alimentar la bomba auxiliar del circuito hidráulico (bomba auxiliar de la escala) y todos los circuitos del vehículo; en todos los casos deberá ser de al menos 8 KVA, con accionamiento eléctrico (desde el panel de operación de la tornamesa y directamente desde el panel del generador) y panel con al menos 3 salidas monofásicas, además de alimentar las salidas de la parte superior de la escala telescópica. El generador deberá contar con bandeja de almacenamiento para su utilización.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Todas las conexiones del equipo electrógeno deberán ser del tipo Legrand P-17 con al menos nivel de protección IP67. ➤ El generador debe servir de sistema auxiliar para el uso de la escala telescópica en caso de falla de la unidad. <ol style="list-style-type: none"> 4. Sistema de luces perimetrales en el contorno inferior de la unidad, de accionamiento automático al activar el parking o apertura de alguna puerta (al menos 8 focos). 5. La unidad debe contar con sistema de cámaras de retroceso y de asistencia al viraje de lado derecho, conectados a monitor dispuesto en el sector del conductor. Al activar reversa o viraje a la derecha, las cámaras se deberán activar de manera automática.
Cabina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de Cabina: Cabina simple, un (1) conductor y un (1) tripulante, abatible para tener acceso al motor, caja de velocidades y accesorios con mecanismo neumático o hidráulico y con sistema de seguridad que evite la caída accidental de la misma. La cabina deberá ser pintada bicolor (azul y parte superior de la cabina de color blanco), con gráficas de color blanco por el contorno con logos y gráficas de la Primera Compañía del Cuerpo de Bomberos de San Fernando. Se indicará el color y diseño gráfico una vez adjudicada la oferta. 2. Puertas: dos (2). 3. Capacidad de transporte de personal: Un conductor (1) y un (1) tripulante. 4. El asiento del tripulante debe considerar soporte ERA (OBAC). 5. El asiento del conductor debe disponer de suspensión neumática. 6. Cinturones de seguridad: Para el conductor y el tripulante de 3 puntas, retráctiles, debidamente anclados a la estructura principal del vehículo. 7. Espejos: Según reglamentación vigente del país, del tipo eléctrico 8. Consola central para control de los sistemas de la unidad. 9. Deberá contar con compartimientos en la zona superior e inferior para almacenamiento de material, si la configuración así lo permite. 10. La cabina deberá contar con equipo de aire acondicionado estándar de fábrica, acorde al tamaño de la cabina. 11. La cabina deberá contar con equipo de calefacción estándar de fábrica. 12. En cada una de las puertas debe considerarse la respectiva ventana, con alvidrio estándar de fábrica, de accionamiento eléctrico. 13. Los indicadores del tablero de conducción deberán estar en sistema métrico y todos los interruptores y mensajes de seguridad de la cabina deberán contener leyendas en español.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura principal: Aluminio reforzado o acero. 2. Estructura secundaria: En aluminio, acero estampado, PRFV o polímero

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 6 de 17

Carrozado

- como recubrimiento de la estructura.
3. Falso chasis: En aluminio o acero.
 4. Los compartimientos por ambos costados como mínimo, deben ser proporcionados en la unidad para almacenar el material. Se debe considerar almacenamiento de material, aprovechando al máximo el espacio disponible, con una capacidad mínima de cinco (5) m³, sin considerar los compartimientos para escalas (si el diseño de fábrica lo permite).
 5. **Si el diseño de fábrica lo permite**, disponer de compartimientos para escalas al interior del carrozado. De ser factible, debe considerar la capacidad de transportar por detrás, el material de escalas detallado:
 - Cuatro (4) escalas de ficha de 6,10 metros.
 - Cuatro (4) escalas de contraficha de 6,10 metros.
 - Cuatro (4) escalas de techo (con gancho) de 5,50 metros.
 - Cuatro (4) escalas de techo (con gancho) de 3,70 metros.
 - Dos (2) escalas dobles de 24 pies.
 - Una (1) escala doble de 35 pies.
 - Dos (2) escalas de lápiz de 3,70 metros.
 6. Cierre de compartimientos: con puertas o cortinas, según diseño de las cajoneras. En caso de poseer llave, ésta debe ser con la misma combinación para todas las puertas o cortinas.
 7. Las cajoneras deberán contar con rieles para ajustar las bandejas, deberá contar al menos con una bandeja corredera en zona inferior y repisa en la zona media de la cajonera. De igual manera incluir opciones de bandejas y repisas para optimizar la utilización de espacio de cajonera.
 8. Iluminación de cajoneras en su totalidad deberá ser del tipo tira led con protectores, mínimo 2 por cajoneras. La iluminación deberá abarcar la totalidad de la cajonera y no deberá intervenir en el almacenaje y uso de la sección.
 9. Bandejas para fijación de equipos: Aluminio o similar. Al menos una fija y una móvil por cada compartimiento (sólo para aquellos de tamaño mediano y mayor).
 10. Deberá contar con compartimientos para almacenamiento de cilindros ERA, ya sea en el contorno de los ejes traseros por ambos lados o en alguna bandeja de compartimento, de acuerdo con el diseño de fábrica, con capacidad para mínimo 4 cilindros.
 11. Deberá considerar cotizar como opcional una bandeja deslizable con cama de abastecimiento a través de la caja de torque con capacidad de almacenar al menos cinco (5) mangueras de cinco (5) pulgadas, de 30 metros cada una. Se aceptará sistema que permita cumplir con el fin de almacenar el equipo solicitado.
 12. La superestructura deberá contar con puntos de anclaje en las cuatro esquinas superiores según permita las tolerancias de la estructura, que permita el trabajo con cuerdas de rescate.
 13. La estructura será de azul con gráficas blancas. Además, deberá considerar el nombre de la Compañía por cada lado y dos (2) logos por lado (CORE y GORE de O'Higgins).
 14. Deberá considerar cotizar como opcional los siguientes elementos:
 - Repisa
 - Bandeja de 250 libras de capacidad.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 7 de 17

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bandeja de 500 libras de capacidad ➤ Bandeja de tiro y caída. ➤ Muro deslizable. ➤ Otros a elección del proveedor.
Escala Mecánica	<ol style="list-style-type: none"> 1. La escala mecánica debe cumplir con la norma NFPA o EN vigente al momento de la construcción. 2. Deberá realizar al menos los siguientes movimientos: <ol style="list-style-type: none"> a. Elevación y depresión de la escala. b. Extensión y retracción de la escala. c. Rotación de 360 grados en cualquier dirección. 3. La escala telescópica debe tener despegue suave, velocidades variables y frenados suaves. 4. Longitud. Escala mecánica con altura vertical de trabajo mínimo 32.000 milímetros (o su equivalente en pies), fabricada en acero o aluminio de alta dureza en secciones extensibles. 5. Capacidades: El oferente deberá expresar claramente en su oferta la capacidad de carga del dispositivo aéreo, su capacidad de trabajo con agua y sin agua (capacidad de carga y distribución de pesos, del mismo modo, deberá indicar la extensión máxima horizontal y el largo alcance vertical máximo indicando el grado mínimo de trabajo horizontal o negativo como también su alcance máximo vertical y su ángulo de trabajo). 6. Ángulos de Operación permisibles del conjunto escala extendida. <ol style="list-style-type: none"> a. Ángulo negativo: al menos -7 grados. b. Ángulo positivo: al menos: 70 grados. 7. Giro continuo de la plataforma. 360 grados. 8. La mayor resistencia al peso posible dentro de los rangos de trabajo, al menos de 200 kilos, desalojando 3.750 litros por minutos o su equivalente en galones por minuto, en cualquier dirección. 9. La escala debe ser capaz de realizar movimientos automáticos simultáneos donde se puede realizar un movimiento a la vez o todos (3) al mismo tiempo (elevación, rotación, extensión). La escala debe mantener la misma velocidad si se utiliza un movimiento o todos a la vez. 10. Sistema de nivelación estándar de fábrica, de acuerdo a lo requerido por norma NFPA o EN. 11. Debe poseer sistema de seguridad que limite electrónicamente los movimientos de la escala cuando se llega a los límites de seguridad. 12. La escala deberá contar al menos en uno de sus costados con un indicador de ángulo de operación tipo pendular, independiente de las señales electrónicas al puesto de comando. 13. Deberá considerarse un sistema de conducción de agua rígido con sus articulaciones hacia la zona superior para alimentar el pitón monitor y una salida de 75 mm, operable en conjunto con la extensión o repliegue de la escala. El diámetro de la línea de conducción de agua debe garantizar el caudal necesario para el óptimo rendimiento del pitón monitor. La cañería debe ir conducida de acuerdo al diseño de fábrica y cumplimiento de la norma NFPA o EN. 14. Todas las conexiones hidráulicas, deben estar construidas en acero inoxidable o aluminio de alta presión. 15. La columna deberá poder ser alimentada desde una bomba externa o por la misma bomba del vehículo. 16. La columna de agua deberá ser construida de preferencia de acero

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 8 de 17

- inoxidable o aluminio para alta presión. Además, debe contar con válvula de sobre presión para protección.
17. Deberá contar con un set de controles para las funciones de pitón monitor en la última sección de la escala.
 18. Deberá contar con dos (2) puntos de anclaje fijos, apropiados para rescate con cuerdas. Estos deberán ser claramente descritos en la oferta con su capacidad máxima y rotulados en el vehículo.
 19. Sistema de mangueras y conectores hidráulicos. Deberá contar con un estanque de hidráulico y una bomba hidráulica conectada al PTO.
 20. 4 Focos de iluminación LED en la última sección, con alimentación eléctrica desde el generador incluido. Y una salida de 220V en conexión tipo Legrand P17 con nivel de protección IP67 como mínimo.
 21. Sistema de autoguardado y de memoria de movimiento, de acuerdo a factibilidad con normativa de fabricación NFPA o EN.
 22. Deberá contar con dos compartimientos laterales de la escala en el primer cuerpo para almacenamiento de material liviano.
 23. Deberá contar con cámara en la punta de la escala, con monitor a color ubicado en el puesto de mando de la escala.
 24. Iluminación led a lo largo de las secciones de la escala las cuales deben iluminar los peldaños de la escala y no intervenir en el trabajo bomberil al momento de estar operando.
 25. Sistema de intercomunicadores manos libre de dos (2) vías entre la punta de escala y el puesto de operador.
 26. Deberá tener pintura ignifuga en la totalidad de la escala, y los tres primeros metros de la punta de la escala deberá ser de color rojo de alta visibilidad.
 27. La punta de la escala debe estar pintada rojo de alta visibilidad.
 28. Los palillos horizontales del parque escala deberán contar con material foto luminiscente para operación nocturna.
 29. La consola de control de la escala deberá ser del color de la unidad y disponer de los siguientes controles: (1) Sistema proporcional eléctrico de controles hidráulicos para la operación de la escala (6 movimientos); (1) flujómetro; alta, baja; medidor de presión de hidráulico; interruptores varios de operación; control de intercomunicador.
 30. La escala deberá contar con un pitón monitor eléctrico para agua y espuma, con aplicador de chorro directo y niebla, con función de auto guardado y una capacidad mínima de 3.750 litros por minuto, o su equivalente en galones por minuto, a 10 BAR (indicar el alcance de cobertura del pitón monitor con las características indicadas). Deberá ser operado desde la consola de control de la escala y desde la última sección de la escala, el pitón deberá operar en función de torre de agua o en posición de rescate (almacenado en el parque escala). El pitón deberá operar a lo menos a 30° sobre la horizontal, 120° bajo la horizontal y un barrido de 180° izquierda/derecha.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 9 de 17

Estándar de fabrica	<ol style="list-style-type: none">1. Cabina: Horómetro de motor en el panel.2. Indicar la T° refrigerante3. Presión de aceite.4. Nivel de combustible.5. RPM motor.6. Horómetro de escala mecánica en la cabina
Canasto	<ol style="list-style-type: none">1. Con armado automático, comando de movimientos, sistema detección de "hombre muerto", transferencia del comando de la escala al comando de la zona baja, iluminación local y proyectable, circuito de aplicación de niebla protectora de agua, sistema de comunicación "siempre abierta" con la zona baja de comando y operación.2. Debe ser diseñado y tener capacidad para mínimo 4 personas en el canasto o mínimo de 400 kg aproximados, excluyendo el equipamiento instalado de manera permanente en el canasto.3. En caso de contar con canasto, la longitud de la escala mecánica será de altura a la base de éste de mínimo 32.000 milímetros (o su equivalente en pies) en acero, aluminio de alta dureza en secciones extensibles.4. En cualquier caso, el canasto debe ser probado con un mínimo de 50% de sobrepeso.5. El canasto, deberá contar con un panel de control que permita la operación de los movimientos de la escala y que permita que todas las funciones del puesto de mando que está abajo, sean posibles desde el control del canasto. Así también, deberá ser capaz de manejar una camilla de rescate de víctimas, soportada en al menos dos de sus esquinas, con calzo de seguridad en el empotramiento.6. La nivelación del canasto se debe controlar de manera automática. En caso de falla, debe tener mecanismo manual de operación de nivelación.7. Debe tener sistema de seguridad de colisión para proteger el canasto y escala encaso de impactos durante su operación. Todos los movimientos de la escala debendetenerse de manera automática en caso de una colisión.8. El canasto debe tener al menos un acceso en el frontis y un acceso atrás a travésde la escala.9. El canasto debe tener una escala plegable para su acceso.10. Cuatro (4) luces led perimetrales de 12/24V bajo canastillo. La potencia deberá garantizar la óptima iluminación de la zona con un mínimo de 4.000 lúmenes en conjunto11. Cuatro (4) focos led de trabajo. 2 frontales y una por cada costado. La potencia deberá garantizar la óptima iluminación de la zona.12. Sistema de iluminación led continuo por todo el largo de la escala13. Incluir como opcional el sistema de alimentación de aire al canasto: sistema de aire para la zona superior con regulación y suministro en la zona inferior, operable en conjunto con la extensión o repliegue de la escala. Se debe proporcionar el sistema completo y listo para ser utilizado con un mínimo de 4 botellas de aire comprimido de 6,8 litros y presión de carga de 300 bares. (Debe incluir mascarar para dos operadores con sus respectivos accesorios de funcionamiento).

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 10 de 17

Pitón monitor	<ol style="list-style-type: none">1. Pitón monitor instalado permanentemente, para agua y espuma, de comando eléctrico con aplicador de chorro directo y niebla con función de auto guardado y una capacidad mínima de 3.750 litros por minuto, o su equivalente en galones por minuto, a 10 BAR (indicar el alcance de cobertura del pitón monitor con las características indicadas). Deberá ser operado desde la consola de control de la escala y desde la última sección de la escala, el pitón deberá operar en función de torre de agua o en posición de rescate (almacenado en el parque escala). El proveedor deberá indicar el alcance de cobertura del pitón monitor con las características indicadas.2. El pitón monitor debe realizar movimientos verticales en ángulo negativo y positivo, de igual forma debe realizar movimientos de forma horizontal desde izquierda a derecha y viceversa. Los ángulos de operación será materia de la oferta.3. El pitón monitor deberá tener dos (2) modalidades de operación: "modo rescate", en donde el pitón al extenderse la escala quede en una posición donde no intervenga la operación y el "modo extinción", en donde el pitón queda fijo en el extremo superior de la escala
Estabilización escala	<ol style="list-style-type: none">1. Cuatro (4) estabilizadores tipo X, H o A. No se aceptarán estabilizadores que requieran pines manuales de bloqueo.2. Cada apoyo estabilizador deberá estar equipado con una detección de apoyo en el suelo, alarma luminosa y audible.3. Deberá contar con bloqueo de la suspensión, el cual incluya indicador en el panel del conductor con sistema sonoro y lumínico durante el aflojamiento del freno del parque o sistema similar en caso de estar activado.4. Cada estabilizador deberá estar equipado con detección de estabilizadores guardados y de luz intermitente como puesta en marcha automática desde la salida o descenso de los estabilizadores o sistema similar.5. Los estabilizadores deben tener la capacidad de poder ser controlados de manera independiente.6. Los estabilizadores deben poder nivelar el vehículo en al menos 10 grados hacia un lado con sistema de nivelación automático.7. Cuatro (4) soportes de bajo peso deben ser proporcionados para aumentar el área de apoyo de cada soporte.8. Luces LED de escena para iluminar cada estabilizador de manera individual y de activación automática.9. Huincha Chevron lima/roja en las extensiones horizontales de los estabilizadores10. Nivel de estabilización horizontal análogo o digital ubicado en la parte posterior de la unidad.
Puesto de comando escala	<ol style="list-style-type: none">1. Deberá estar en la base giratoria (tornamesa) de la escala en posición sentado o de pie para el operador, permitiendo un giro de 360 grados continuo siguiendo un eje vertical, de manera que el operador tenga visión asegurada de lo que ocurre en la zona superior.2. Sistema eléctrico: Estándar de fábrica.3. Instrumentación: Estándar de fábrica4. Panel Control Escala y Estabilización: Este panel deberá contener al menos las siguientes indicaciones y en los casos que corresponda, alarmas luminosas y audibles por acercamiento a límites permisibles:<ul style="list-style-type: none">➤ Longitud de extensión en metros (digital).➤ Altura vertical.➤ Presión hidráulica➤ Angulo de operación (digital).

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 11 de 17

	<ul style="list-style-type: none">➤ Ángulo de rotación de la escala medido desde el punto central sobre la cabina.➤ Control de transferencia de comando entre la base y la plataforma.➤ Panel indicador de fallas de operación y/o bloqueo.➤ Control de almacenamiento automático de escala sobre cabina.➤ Alerta de colisión con cabina o programación que evite la colisión con ésta.➤ Detención de emergencia.➤ Indicador de peso permanente en kilos (kg) (Digital).➤ Indicador de peso total en kilos (kg) (digital).➤ Horómetro de trabajo de escala.➤ Nivel de aceite hidráulico.
Sistema de alarma luminosa y sonora	<ol style="list-style-type: none">1. Todos los sistemas de iluminación deben ser de origen USA o Europa.2. Baliza(s) LED, tipo Federal Signal o similar con al menos 6 módulos en total, de fabricante con representación en Chile.3. Sirena Federal Signal o similar de 200W, con representante autorizado en Chile.4. Dos (2) parlantes exteriores de al menos 100 watts con distribuidor con representación en Chile.5. Luces destellantes de tipo LED en ambos costados (mínimo 04 por cada costado) según norma NFPA o EN.6. Cuatro (4) luces destellantes de tipo LED en la parte delantera visibles desde el espejo retrovisor de un vehículo menor.7. Cuatro (4) luces destellantes de tipo LED en la parte trasera del vehículo.8. Barra de tránsito de al menos 06 módulos led, de color ámbar, ubicada en la parte trasera superior del vehículo según norma.9. Con luces led de iluminación en pisaderas de la cabina.10. Alarma sonora de retroceso de al menos 95 dB.11. Claxon de aire de tipo americano.12. Franjas reflectantes en los laterales y parte posterior del vehículo según norma NFPA o EN. Los reflectantes posteriores deben ser tipo Chevron rojo y blanco alternados.13. Sirena mecánica Q2B.14. Luces de escena perimetrales LED en ambos costados con norma NFPA o EN para bomberos. Estas deberán ser al menos 3 por cada costado, 2 frontales y 2 traseras, considerando 1.000 lúmenes por cada una.15. Luces de escena LED en escala (en toda su extensión).16. Luces de escena en la superior o plataforma.17. Deberá considerar en la parte delantera, al interior de la cabina, entre el asiento del conductor y el acompañante, una consola para la instalación de radio base, mandos de luces y otros equipos accesorios al camión base, de forma de no realizar modificaciones ni perforaciones al tablero. Esto considerando la normativa de fabricación correspondiente NFPA o EN.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 12 de 17

Sistema de comunicaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1 Dos radios móviles y 2 portátiles VHF digitales dentro de la cabina, del tipo Motorola Mototurbo, todas instaladas con sus respectivos cargadores. 2 Antenas correspondientes al modelo de radio instaladas en el techo de la unidad. 3 Radio AM/FM con puerto USB y 2 parlantes distribuidos en la cabina. 4 Sistema de intercomunicación para el conductor y copiloto. Este deberá contar con puntos de conexión para comunicarse con el comando de la escala mecánica (puede ser un sistema cableado o inalámbrico). 5 Enchufes para accesorios como equipo de computación portátiles, para cargadores de radio y otros en la cabina. 6 Conversor de corriente compatible con sistema eléctrico del vehículo. 7 Enchufe para accesorio de 12 V y enchufe con al menos dos (2) puertos USB para carga de equipo de la cabina.
Sistema de emergencias	<ol style="list-style-type: none"> 1 Potencia hidráulica para todos los movimientos de emergencia de la escala (incluyendo los estabilizadores) se deben poder realizar a través de una bomba electro-hidráulica, la cual toma su energía del grupo electrógeno de la unidad o de una fuente externa. La bomba hidráulica debe garantizar una operación segura hasta el lugar de almacenamiento de la escala. 2 Además, en caso de una falla del panel principal de control, las operaciones de emergencia de todos los movimientos de la escala deben ser posibles. Todos los movimientos deben ser controlados de manera segura de una consola en el panel principal.
Especificaciones generales	<p>El vehículo debe cumplir con las siguientes especificaciones de orden general:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Se deberá acompañar todos los manuales traducidos al español (Manual del vehículo, del sistema de extintor de incendios, de la escala telescópica, de mantenciones, de repuestos y de fallas), más planos mecánicos, hidráulicos y eléctricos del conjunto escala telescópica. Se deberá entregar una copia digital de estos al Cuerpo de Bomberos de San Fernando y a la JNCB. 2 Luces interiores LED de compartimentos accionadas automáticamente por apertura de compuertas, garantizadas y de fácil reparación. 3 Sistema de diagnóstico a distancia para controlar y chequear la unidad, este debe poder conectarse de manera remota con el fabricante para poder revisar y evaluar problemas que pueda presentar la escala mecánica. El proveedor deberá entregar todo lo necesario para la habilitación y funcionamiento de este sistema.
Equipamiento básico	<ol style="list-style-type: none"> 1 Todas las herramientas, equipos y accesorios deberán ser proporcionadas con sus respectivas bases y sujeciones para ser instaladas en las cajoneras que corresponda. 2 Gata hidráulica y el kit de herramientas fundamentales y necesarias, para la correcta operación mecánica y eléctrica de la unidad. 3 Rueda de repuesto con llanta de rueda delantera y trasera. En caso de ser diferentes medidas, se deberá proporcionar uno de cada uno. 4 Extintor de PQS 10KG (extintor del vehículo). 5 Cuñas de la unidad, al menos cuatro (04). 6 Pitón monitor de control eléctrico en la parte superior. 7 20.000 mm. de cable con conector IP67 o IP68, estándar de 220 V por un lado y al otro lado el conector al carro.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 13 de 17

Equipamiento opcional a cotizar

1. Visita a fábrica para la reunión de pre construcción de la unidad, la cual considere a dos (2) miembros del Cuerpo de Bomberos de San Fernando, considerando pasajes, traslados, alojamiento y alimentación.
2. Cabina doble, con capacidad para un (1) conductor y seis (6) bomberos, abatible para tener acceso al motor, caja de velocidades y accesorios con mecanismo neumático o hidráulico y con sistema de seguridad que evite la caída accidental de la misma. La cabina deberá ser pintada bicolor (azul y parte superior de la cabina de color blanco), con gráficas de color blanco por el contorno con logos y gráficas de la Primera Compañía del Cuerpo de Bomberos de San Fernando, de cuatro (4) puertas y cada asiento de los bomberos debe considerar soporte ERA.
3. Retardador de transmisión.
4. Sistema de alimentación de aire respirable para la plataforma de rescate y extinción de incendio. Debe incluir al menos 2 máscaras con válvula de presión positiva y que incluya las menos 4 botellas de 4.500 PSI (6,8 litros) con capacidad para 60 minutos.
5. Estanque de agua para el vehículo, con una capacidad mínima de 1.800 litros o su equivalencia en galones, construido de acuerdo a normativa NFPA o EN con garantía de por vida.
6. Equipo de bombeo de agua para el vehículo, con un desalojo de al menos 3.750 litros por minuto a 10 BAR o su equivalente en galones por minuto, construido bajo normativa NFPA o EN con su respectivo sistema de control y plomería. Este deberá garantizar el caudal y presión necesario para el óptimo funcionamiento del pitón monitor.
7. Cierre de compartimentos del carrozado con puertas.
8. Bandeja deslizante con cama de abastecimiento a través de la caja de torque con capacidad de almacenar al menos cinco (5) mangueras de cinco (5) pulgadas, de 30 metros cada una. Se aceptará sistema que permita cumplir con el fin de almacenar el equipo solicitado.
9. Cotizar los siguientes elementos para compartimentos:
 - Repisa
 - Bandeja de 250 libras de capacidad.
 - Bandeja de 500 libras de capacidad.
 - Bandeja de tiro y caída.
 - Muro deslizante.
 - Otros a elección del proveedor.
10. Material de escalas según se detalla a continuación, de acuerdo al requerimiento indicado en el carrozado.
 - Una (01) escala plegable de aluminio, de 10 pies de longitud, 13.3 pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo 585-A.
 - Dos (02) escalas de aluminio, de 10 pies de longitud, 19 pulgadas de ancho, con gancho, de referencia marca Duosafety, modelo 775-DR.
 - Dos (02) escalas de aluminio, de 20 pies de longitud, 19 pulgadas de ancho, con gancho, de referencia marca Duosafety, modelo 875-DR.
 - Una (01) escala de fibra de vidrio de 2 secciones, de 24 pies de longitud, 23 pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo YGE-2.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 14 de 17

	<ul style="list-style-type: none">➤ Una (01) escala de aluminio de 2 secciones, de 24 pies de longitud, 21.75pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo 900-A.➤ Una (01) escala de aluminio de 2 secciones, de 35 pies de longitud, 24pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo 1200-A.➤ Una (01) escala de aluminio de 3 secciones, 45 pies, 26.5 pulgadas de ancho, de referencia marca Duosafety, modelo 1525-A. <ol style="list-style-type: none">11. Ventilador a combustión de 21 pulgadas.12. Ventilador eléctrico de 17 pulgadas, con mangas.13. Radios portátiles.14. Sistema removible, para ser anclado en la escala telescópica, para realizar izamiento con cuerdas en rescate.15. Sistema de intercomunicadores inalámbricos, para operadores de la escala telescópica.16. Set de rescate con cuerdas para cuatro (04) operadores.17. Ganchos de 12 pies, con su respectivo espacio de almacenamiento.18. Carretes de extensión eléctrica retráctiles, portátiles y fijos en la unidad.19. Focos LED portátiles con sus trípodes.20. Camilla integral de rescate, la cual debe estar sujeta en uno de los lados de la Escala21. Tronzadora o Moto amoladora.22. Motosierra con limitador de corte.23. Bolso para atención médica de trauma.24. Desfibrilador externo automático
Garantía del producto	<ol style="list-style-type: none">1. Tiempo de respuesta. Los plazos para atender respuesta por garantía deberán ser de un máximo de 48 horas desde el momento de reporte del incidente.2. Garantía general del vehículo (de parachoques a parachoques): al menos 2 años.3. Garantías del chasis.<ul style="list-style-type: none">➤ Garantía general del chasis: al menos 2 años.➤ Garantía del motor: al menos 2 años.➤ Garantía de la transmisión: al menos 2 años.➤ Garantía del bastidor: al menos 2 años.4. Garantías generales de los equipos: al menos 2 años.5. Garantías del carrozado.<ul style="list-style-type: none">➤ Garantía de la estructura: al menos 2 años.➤ Garantía de la plomería: al menos 2 años.➤ Garantía de la estructura de la escala: al menos 20 años.➤ Garantía general del carrozado: al menos 2 años.

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 15 de 17

REQUERIMIENTOS DE SERVICIO TÉCNICO	
El proveedor de los bienes ofertado, debe contar y garantizar servicio técnico permanente en Chile, este servicio, podrá entregarse por intermedio de un representante o agente autorizado en Chile, el que debe contar con un contrato de representación o prestación de servicios con el fabricante o el representante en Chile . Al momento de la presentación de la oferta técnica, debe adjuntar la documentación pertinente que acredite tal condición en el sobre de oferta técnica.	OBLIGATORIO
Al momento de presentar la oferta el servicio técnico debe contar con el equipamiento necesario para la prestación del servicio técnico que incluya el diagnóstico, reparación y mantención de los bienes al momento de presentarla oferta, según lo referido en el punto 2.3 definiciones , de estas bases técnicas.	OBLIGATORIO
El oferente debe contar con stock permanente de repuestos usuales para el mantenimiento normal de acuerdo a la experiencia del fabricante o armador, para el servicio técnico de los bienes al menos por el periodo indicado en las bases administrativas de la presente licitación, lo cual debe acreditar mediante una carta compromiso.	OBLIGATORIO
Una vez ofertados los bienes, el oferente proporcionará las facilidades necesarias para que personal de la Junta Nacional efectúen visitas técnicas sin aviso previo al servicio técnico, pudiendo solicitar acceso a todo lo señalado en estas bases técnicas.	OBLIGATORIO
El fabricante, armador o representante debe emitir un listado valorizado con los costos por reparación o reposición de piezas más comunes de recambio propuestas por la empresa, incluida la mano de obra, de acuerdo a experiencia del fabricante. Esta información debe ser incluida en documento anexo como complemento tanto en la oferta técnica como en la oferta económica.	OBLIGATORIO
OTROS REQUISITOS	
La oferta debe incluir el costo de una (1) visita técnica a fábrica al terminar la construcción del vehículo para realizar una pre recepción, la cual deberá considerar pasajes, traslados, alojamiento y alimentación para dos (2) miembros del Cuerpo de Bomberos de San Fernando.	OBLIGATORIO
La oferta deberá incluir la gráfica exterior, según el diseño que indique el Cuerpo de Bomberos de San Fernando, 2 logos del CORE de O'Higgins y 2 logos del GORE O'Higgins.	OBLIGATORIO
Debe acompañar con el producto los manuales de operación y mantenimiento, incluidos en español, según corresponda.	OBLIGATORIO
Toda la información requerida en estas bases técnicas, debe venir contenida en un archivador catálogo de dos anillos con separadores ordenado por cada ítem dentro del sobre N°1, el cual debe ser correlativo con la planilla de cumplimiento. Toda información adicional que no sea materia de la oferta técnica, como publicidad será devuelta. Las ofertas que no sean presentadas en la forma indicada anteriormente serán devueltas al oferente, sin opción de reclamo alguno.	OBLIGATORIO

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 16 de 17

EXIGENCIAS TÉCNICAS DE LA LICITACIÓN		CONDICIÓN	PUNTAJE
Servicio técnico del chasis	Servicio técnico en la Región = 4 puntos	SEGÚN TABLA	4
	Servicio técnico en Región contigua o móvil = 2 puntos		
	Servicio técnico en otra Región = 1 punto		
Servicio técnico del carrozado	Servicio técnico en la Región = 4 puntos	SEGÚN TABLA	4
	Servicio técnico en Región contigua o móvil = 2 puntos		
	Servicio técnico en otra Región = 1 punto		
Chasis	Largo total del vehículo	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	4
Motorización	Relación peso/potencia	INVERSAMENTE PROPORCIONAL	4
Carrozado	Altura vertical de la escala	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	3
	Ángulo negativo máximo de operación de la escala	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	3
	Capacidad de las cajoneras	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
	Capacidad de desalojo del pitón monitor	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
Garantías del producto (expresadas en años completos. No se aceptarán años parciales o expresados en meses) Garantías	Garantía general del vehículo (de parachoque a parachoque). Al menos 2	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
	Garantía general del chasis. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
	Garantía del motor. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	3
	Garantía de la transmisión. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	3
	Garantía del bastidor. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
	Garantía general de los equipos. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
	Garantía de la estructura. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
	Garantía de la plomería. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
	Garantía de la estructura de la escala telescópica. Al menos 20 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	4
	Garantía general del carrozado. Al menos 2 años.	DIRECTAMENTE PROPORCIONAL	2
PUNTAJE TOTAL DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS DE LA LICITACIÓN			50

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845



BASES TÉCNICAS Y TABLA DE PUNTAJE

PC-12
Versión: 0
Fecha: 01/03/2017
Página 17 de 17

FORMULA DE CÁLCULO DE PUNTAJE

DIRECTAMENTE PROPORCIONAL = $\frac{\text{Valor ofertado}}{\text{Mayor valor ofertado}} \times \text{Puntaje}$

INVERSAMENTE PROPORCIONAL = $\frac{\text{Menor valor ofertado}}{\text{Valor ofertado}} \times \text{Puntaje}$

PUNTAJE MÁXIMO: 50 PUNTOS

Elaborado por	Revisado por	Revisado por	Aprobado	Aprobado Consejo N°
Departamento Técnico	Contraloría	Departamento Jurídico	Gerente General	Consejo Ejecutivo N°845