



## CONVOCATORIA PROCESO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

En cumplimiento a las políticas de transparencia institucionales y a las buenas prácticas en materia de contratación pública, se convoca a las personas Naturales o Jurídicas, nacionales o extranjeras, interesadas en participar en el procedimiento de contratación cuyo objeto es: **“ADQUISICIÓN DE 21 VEHÍCULOS CONTRA INCENDIOS”**; para lo cual, deberán remitir las **PROFORMAS** para la elaboración del Estudio de Mercado, las mismas que deberán ser enviadas al correo electrónico [compras@bomberosquito.gob.ec](mailto:compras@bomberosquito.gob.ec), y deben contener la siguiente información:

### Proformas Nacionales:

- Dirigido al Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito;
- Nombre del oferente;
- RUC del oferente;
- Número de proforma;
- Dirección: (Deben verificar que sea la misma que consta en el RUC y en la proforma);
- Número de teléfono del oferente;
- Tiempo de validez de la oferta;
- Tiempo de entrega de la obra, bien o servicio (días calendario);
- Detalle de la obra, bienes o servicios, conforme las especificaciones técnicas o términos de referencia según corresponda;
- CPC: 491190111;
- Valor unitario desglosado el IVA;
- Firma;
- Describir el tipo y el tiempo de garantía técnica ofertada.

### Proformas Internacionales:

- Dirigido al Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito
- Nombre del oferente;
- Número de identificación del oferente en caso de que aplique;
- Número de proforma;
- Dirección en la que se identifique el país de origen del oferente;
- Número de teléfono del oferente;
- Tiempo de validez de la oferta;
- Tiempo de entrega del bien o servicio (días calendario);
- Detalle de los bienes o servicios conforme las especificaciones técnicas o términos de referencia según corresponda;
- Desglose de valores unitarios;
- Describir el tipo y el tiempo de la garantía técnica ofertada;
- Término de negociación (Incoterm). DDP
- CPC: 491190111.

### REQUERIMIENTO

VEHICULOS CONTRA INCENDIOS		
Ítem	Descripción General	Cantidad
01	TANQUEROS DE ABASTECIMIENTO PARA UNIDADES CONTRA INCENDIOS	21

El plazo para presentar las **PROFORMAS** es de 10 días calendario, a partir de esta publicación.



# **BOMBEROS QUITO**

Salvamos **vidas**

Nota: Las especificaciones técnicas se encuentran detalladas en el documento adjunto.

Esteban Cárdenas Varela  
**Comandante CBDMQ**



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### “ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS CONTRA INCENDIOS”

#### 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

##### a.- TANQUEROS DE ABASTECIMIENTO PARA UNIDADES CONTRA INCENDIOS

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN
<b>CHASIS</b>	
Chasis	<p>Chasis comercial exclusivo para carrozados de vehículo bomberos, cabina sencilla.</p> <p>La carrocería debe ser construida de conformidad con la norma de construcción de vehículos de emergencia EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS NFPA 1901 o EN 1846 o su equivalente nacional, para permitir realizar fácilmente todas las operaciones de mantenimiento y acceder a las herramientas y materiales contra incendios.</p> <p>Se deberá presentar una ficha técnica del fabricante del chasis, para verificar las características requeridas, la misma que deberá estar en idioma castellano o con su respectiva traducción.</p>
Fabricante	A determinar
País de origen	A determinar
Año de fabricación	Al menos 2021
Color	<p>Cabina color rojo de acuerdo con los colores institucionales del Cuerpo de Bomberos DMQ, dando cumplimiento al Manual de Imagen Institucional del CBDMQ, brandeo y señalética normado se determinará durante la ejecución del contrato. Los diseños y logos institucionales serán proporcionados a través del administrador del contrato.</p>
Sistema de tele diagnóstico (telemetría)	<p>El vehículo debe incluir un dispositivo de diagnóstico remoto, que permita conocer la información que se está transmitiendo en la red CAN-BUS del vehículo y el medio de transmisión correspondiente. Considerar el servicio de telemetría por al menos el tiempo de la garantía.</p> <p>Como mínimo este dispositivo debe permitir visualizar la siguiente información.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Temperatura de aceite.</li><li>- Distancia recorrida.</li><li>- Nivel de combustible.</li><li>- Revoluciones por minuto del motor.</li><li>- Velocidad</li><li>- Testigo Freno de mano.</li><li>- Testigo de temperatura del motor.</li><li>- Testigo de freno pisado.</li><li>- Revoluciones por minuto de la bomba.</li><li>- Presión de la bomba.</li></ul>





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Horas de funcionamiento de la bomba.</li><li>- Nivel de cisternas de agua y espuma si hubiera.</li><li>- Testigo de toma de fuerza conectada.</li><li>- Posicionamiento del vehículo.</li></ul> <p>Toda esta información debe poder ser grabada en un servidor web y ser visualizada en tiempo real en una aplicación web de forma remota para labores de seguimiento y mantenimiento de los vehículos</p>
<b>CABINA</b>	
Diseño	Debe contar con asideros en ambos lados para facilitar el acceso. Debe contar con peldaños antideslizantes de acceso en ambos lados. Y debe estar perfectamente aislada tanto térmica como acústicamente para mayor comodidad de sus ocupantes
Normativa	Construcción de la cabina deberá ser de acuerdo con la normativa EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS NFPA 1901 o EN 1846 o su equivalente nacional.
Puertas	Acceso mediante dos puertas que se deben abrir en el sentido de la marcha.
Asiento conductor	El asiento del conductor debe ser amortiguado y regulable en altura e inclinación del respaldo. El asiento del conductor debe disponer de reposacabezas, acolchonamiento recubierto con material lavable y cinturón de seguridad con tres puntos de fijación.
Parabrisas y ventanas laterales	Deberán estar hechos de vidrio de seguridad laminado.
Iluminación	Iluminación interior de encendido automático con la apertura de una puerta.
Equipamiento de la cabina	Deberá contar como mínimo con lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aire acondicionado y calefacción.</li><li>2. Sistema con cámaras de retro:<ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo 2 parte posterior del vehículo debe ir una cámara a cada lado, estas deben ser impermeables y resistentes a la intemperie e infrarrojas para verificar obstáculos en la marcha de retro, y puedan ser visualizado en una pantalla de mínimo 6 pulgadas.</li></ul></li></ol>
Asiente copiloto	Debe contar con mínimo 1 soporte para equipo de respiración autónoma situado sobre el apoyo de la espalda del asiento del copiloto de fácil acceso y liberación en caso de emergencia, el cinturón de seguridad debe ser acorde al personal y equipo de respiración autónoma. El espacio deberá ser ergonómicamente adecuado.
<b>MOTOR</b>	
Motor	Controlado electrónicamente.
Cilindraje	Para el cilindraje se debe tomar en cuenta la capacidad de carga del tanquero de abastecimiento, y se debe tener en cuenta la capacidad de carga de agua que va a ser de mínimo 5500 lts de agua y 200 lts de espuma. Así como también se debe considerar que el chasis es el que va a sostener las diferentes partes mecánicas como: el motor, la suspensión, el sistema de escape y la caja de dirección. Además, el chasis debe ser considerado como el componente más significativo y el elemento más fundamental que va a dar estabilidad al tanquero de abastecimiento en las diferentes condiciones geográficas.





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	Es por eso que para determinar el cilindraje de la unidad debe ser de mínimo 6300 CC.
Cilindros	Mínimo 6
Potencia de motor	Con la finalidad que no realice esfuerzos, en condiciones normales de funcionamiento y operación la unidad debe tener un motor controlado electrónicamente con al menos 6 cilindros que nos dé una potencia mínima de 240 HP.
Torque	Mínimo de 800 Nm @ 1200 rpm
Combustible	Diésel existente en el Ecuador para 500 PPM de azufre, según normativa NTE INEN 1489:2012, Requisitos del diésel Premium.
Capacidad del depósito de combustible	Mínimo de 210 litros.
Alternador	Mínimo 80 amperios.
Baterías	Mínimo 2 baterías de 12 voltios de ácido absorbido y herméticamente sellado con mínimo 4 años de garantía.
<b>TRANSMISIÓN</b>	
Transmisión	Manual
Tracción	(4X2) con bloqueo al diferencial posterior
Caja de cambios	Mínimo 6 marchas adelante y 1 hacia atrás.
Retardador	Retardador hidráulico a la transmisión, refrigerado por el líquido refrigerante del motor, con accionamiento por palanca y pedal de freno.
Toma de fuerza	La toma de fuerza debe estar integrada en la caja de cambios o acoplada al volante del motor. Debe estar diseñada para soportar el uso continuado de la bomba sin que se produzcan sobrecalentamientos, pérdida de presión que permita impulsar de una manera eficiente la bomba contra incendios. Debe disponer de un mando único en cabina para su conexión y desconexión. Además, debe trabajar en el sistema pump and roll que es el vehículo en movimiento, que trabaja en velocidad reducida (pompa roll de 1000-1500 rpm en primera velocidad y en reversa con el P.T.O activado.
<b>FRENOS</b>	
Frenos	De aire mínimo con ABS
Frenos Delanteros	De tambor
Frenos Posteriores	De tambor
Freno de estacionamiento	Con actuación a las ruedas posteriores
Freno de motor	Debe contar con freno de motor de accionamiento electro neumático
<b>SUSPENSIÓN</b>	
Suspensión	Suspensión por ballestas parabólicas reforzadas en el eje delantero con amortiguadores telescópicos de doble acción y barra estabilizadora Suspensión trasero compuesto por ballestas trapezoidales con amortiguadores telescópicos de doble acción y barra estabilizadora.
<b>DIRECCIÓN</b>	
Dirección	Servoasistida hidráulicamente.
<b>DIMENSIONES Y PESOS</b>	





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Peso bruto vehicular	Máximo 20000 kg
Longitud total	Máximo 7600 mm
Ancho total	Máximo 2600 mm (sin retrovisores, los retrovisores deben ser retractiles)
Altura total sin carga	Máximo 3300 mm
Altura libre sobre el suelo sin carga	Mínimo 380 mm
Dimensiones y pesos se encuentran de acuerdo con la infraestructura existente en el Cuerpo de Bomberos D.M.Q, sin salir de los límites permitidos.	
<b>EJE DELANTERO</b>	
Capacidad	Al menos 6.000 kg
<b>EJE TRASERO</b>	
Capacidad	Al menos 11.000 kg
<b>NEUMÁTICOS Y RUEDAS</b>	
Neumáticos delanteros	Mínimo de R 20 labrado mixto
Neumáticos traseros	Mínimo de R 20 labrado mixto
Ruedas de repuesto	Mínimo 1 ruedas de repuesto equipo original
<b>ANGULOS</b>	
Angulo de ataque	Mínimo 25°
Angulo de salida	Mínimo 27°
<b>BARRERAS DE PROTECCION</b>	
Barrera de protección exterior	Debe contar con una estructura de protección contra impacto y componentes de cabina
Estructura	Con tubo de acero de mínimo de 1 ½ ", pintada electrostáticamente
<b>BASTIDOR AUXILIAR</b>	
Material	Debe incluir un bastidor auxiliar de chasis, deberá ser construido en acero de alta calidad de acuerdo con la normativa EN 10025 o su equivalente.
Montaje	Empernado al chasis principal, el mismo que podrá ser removible cuando se lo requiera para mantenimiento
<b>CUERPO/ CARROCERIA</b>	
Material	Aluminio, copolimero u otro material con prestaciones superiores a nivel de resistencias mecánicas y temperatura, el material no debe ser propagador del fuego, no corrosivo, reciclable y con el menor peso posible. El fabricante deberá presentar certificados de laboratorios internacionales que respalden que la resistencia a la tracción y a la flexión del material.
Estructura	Empernada, pegado, remachada o soldada dependerá del diseño del fabricante. El cuerpo de la carrocería deberá ser con tanque de agua integrado en parte central de la misma carrocería. La separación entre el tanque de agua y espuma y la carrocería deberá ser una única pared común para maximizar el volumen disponible de armarios y garantizar que los vehículos sea lo más compacto posible. La parte inferior de la carrocería deberá estar diseñada de acuerdo con el fabricante de vehículos de emergencia, de forma que permita la construcción de espacios adecuados para la gavetería y maximizar el





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	volumen.
Tipo	Carrocería, con tanque de agua integrado en parte central. La parte inferior de la carrocería deberá estar diseñada de acuerdo al fabricante de vehículos de emergencia, de forma que permita el acceso del vehículo a zonas de intervención urbana y rural y caminos sinuosos de diferentes categorías
Tanque de agua	Mínimo 5500 lts de agua y mínimo 200 lts de espuma, en un solo cuerpo.
Pintura	Acabado con pintura de alta resistencia a la intemperie, aceites, grasas, combustibles, detergentes, materiales particulados, altas temperatura. La pintura deberá cumplir con la normativa aplicada en la construcción del vehículo.
Pintura Superestructura	Acabado con pintura tipo de alta resistencia a la intemperie, aceites, grasas, combustibles, detergentes, materiales particulados, altas temperatura. La pintura deberá cumplir con la normativa aplicada en la construcción del vehículo.
Compartimentos	<p>Dispondrá de 5 compartimentos: 2 en cada lado y uno posterior para ubicación de la bomba.</p> <p>Los 2 compartimentos delanteros 1 en cada lateral deberán estar conectados y ubicados en la parte delantera de la carrocería, deberá contar con el espacio para colocar la llanta de emergencia y sujetar los mangotes de succión, con una porta herramientas corredizo. Deberá tener un volumen mínimo de 4,5 metros cúbicos.</p> <p>Los 2 compartimentos traseros uno en cada lateral deberán ser independientes y ubicados en la parte trasera de la carrocería con un volumen de mínimo 1 metro cubico cada uno.</p> <p>Dispondrá de un compartimento posterior cerrado para la ubicación de la bomba y circuito hidráulico con volumen de mínimo 1,4 metros cúbicos.</p> <p>Los compartimentos deben tener Iluminación interior LED con al menos 20 leds automática que se debe activar con la apertura del armario.</p> <p>Debe incluir un testigo óptico en la cabina de compartimentos abiertos y otro acústico que sea accionado cuando además de estar el armario abierto, el freno de estacionamiento se haya retirado.</p> <p>Los compartimentos deben incluir en su interior soportes específico y fijación adecuada para asegurar la carga en circulación y quede colocada de forma ergonómica.</p> <p>Los fondos de los armarios deben disponer de orificios para drenaje o limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los compartimentos contarán con bandejas para distribución de material, sujeción de equipos, herramientas y mayor seguridad.</li></ul>





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema de soportes de equipos para extraer los equipos de forma óptima, almacenarlos de forma segura y ergonómica.</li><li>• La parte interior de los armarios deberá estar revestida con tapetes de goma que permitan una fácil limpieza.</li><li>• Estarán señalizados por medio de códigos de color para mangos y dispositivos de manejo</li><li>• Se podrá dotar al vehículo de armarios con bandejas fijas y/o extraíbles o pivotantes, que dispondrán de los elementos de sujeción (correas de sujeción) adecuados para el material que configura la dotación del vehículo de manera segura y fácil de operar.</li></ul>
Persianas	El cierre de los armarios laterales y posterior deberá ser con persianas construidas en chapa de aluminio y su acabado anodizado, con apertura mediante barra exterior que cierra la persiana en posición baja, y con sus respectivas chapas de seguridad y sus llaves de apertura matrizadas para la unidad.
Techo parte superior del tanque de agua	El techo del tanque o bloque debe ser visitable, por tanto, capaz de soportar el peso de los operarios y su equipamiento, debe contar con una superficie antideslizantes. Debe contar con una cornisa en los lados laterales tanto lados izquierdos y derecho del tanque al menos 15 cm de alto de todo su contorno de los lados solicitados y construidos en aluminio liso de un espesor de 3 mm de alta resistencia al impacto para evitar posibles caídas de material.
Acceso techo	El acceso debe ser mediante escalera de aluminio abatible con escalones antideslizantes, situado en la parte posterior y provista de iluminación.
Equipamiento techo en el tanque	Debe estar equipado con un soporte para colocar piscina de abastecimiento de por lo menos de mínimo 9.000 litros de agua. Además, debe contar con una súper estructura al costado derecho para la transportación de una escalera de 2 cuerpos. Diseño de acuerdo al fabricante de vehículos de emergencia. El material de construcción tanto del porta piscina y porta escalera deberá ser de aluminio anodizado.
Caja de fusibles y sistema eléctrico	Todos los equipos eléctricos deberán estar protegidos por fusibles agrupados e identificados y controlados por interruptores luminosos, identificados por pictogramas normalizados o por placas grabadas, que agrupan todos los mandos (avisadores luminosos y sonoros, proyectores delanteros y traseros, maleteros y puertas abiertas, etc.) de fácil acceso. El sistema eléctrico de la carrocería se diseñará como un paquete eléctrico integrado, diseñado específicamente para la aplicación de aparatos contra incendios, además debe estar compuesto por paneles de distribución de energía que se conectan con el cuerpo y el chasis a través de un sistema de arnés, todo el cableado del módulo debe ser de acuerdo al diseño propio del fabricante y el cableado debe estar codificado por colores e incluir códigos, y con aislamiento de toda la instalación eléctrica.
Baliza	La baliza debe de ser tipo led (rojo/ blanco) de mínimo de 52" se montará en el techo de la cabina con sus respectivos anclajes de seguridad, debe cumplir con la norma vigente de construcción de luces para vehículos contra incendios. Adicional la baliza debe alumbrar sin que exista ningún obstáculo para una correcta visualización.
Iluminación perimetral	Debe contar con un sistema de iluminación perimetral integrado en la carrocería mediante sistemas led y protegidos con rejillas y que cumpla





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	<p>normativa vigente americana o europea para el montaje en vehículos de emergencia que irán de la siguiente manera colocadas.</p> <p>Mínimo 2 color rojo que irán ubicadas a la altura de la persiana del vehículo</p> <p>Mínimo 2 color rojo que irán ubicadas a lado derecho del camión en la cornisa.</p> <p>Mínimo 2 de color blanco que son luces de trabajo laterales que irán ubicadas a lado derecho del camión en la cornisa.</p> <p>Mínimo 2 de color rojo que irán ubicadas a lado izquierdo del camión en la cornisa.</p> <p>Mínimo 2 de color blanco que son luces de trabajo laterales que irán ubicadas a lado izquierdo del camión en la cornisa.</p> <p>Mínimo 2 bolas de fuego color rojas que irán ubicadas en la parte posterior del camión en la parte alta que sea visible.</p> <p>1 barra de luz en la parte posterior del camión que indique el sentido de giro izquierdo y derecho con flecha de color ámbar, ubicada a la altura de la puerta de la revanadera centrada con su respectiva protección.</p> <p>Todas estas luces deben de ser tipo led que deben cumplir la normativa vigente de construcción de luces para vehículos contra incendios NFPA 1901 o su equivalente.</p>
Faro buscador	Un faro buscador tipo led orientable móvil situado en la parte frontal de la cabina desmontable. Debe incluir trípode y carrete eléctrico de 25 metros.
Faro de trabajo	Instalado en la parte trasera para iluminar el área de trabajo, del operador o maquinista.
Sirena y parlante	<p>Una sirena electrónica de 100 W de tres tonos y megafonía con accionamiento desde cabina a través de su propio mando, al alcance del conductor y acompañante conectada de acuerdo con el diseño y al claxon del vehículo. Deberá de tener un atenuador día/noche para reducir las emisoras durante el periodo nocturno. Mínimo una tarjeta electrónica que sea independiente de las funciones de luces de emergencia. Tiene que trabajar continuamente tres horas seguidas y no presentar problemas de funcionamiento tanto en el megáfono, parlante y tarjeta electrónica debe cumplir con normativa vigente.</p> <p>Mínimo un parlante de 100 watts.</p>
Comunicaciones	El vehículo debe contar con la preinstalación para los sistemas de comunicación.
<b>BOMBA DE AGUA CONTRA INCENDIOS QUE CUMPLA LA NORMA EN 1028 FPN PARA PRESIÓN NORMAL Y NORMA EN 1028 FPH PARA ALTA PRESIÓN</b>	
Prestaciones nominales en baja y alta presión	<p>Bomba de agua contra incendios multi-etapa que combina presión normal y alta presión con un caudal nominal de mínimo 3000 lpm a 10 bares y una capacidad en alta presión de mínimo 250 lpm a 40 bares. Acorde al diseño del fabricante debe de ser una bomba centrífuga multi-etapas para trabajar en alta y baja presión con una capacidad de bombeo de mínimo 3000 LPM, las cuales deben tener rodete de baja y rodete de alta presión acoplados sobre el mismo eje.</p> <p>Debe poseer un sistema pre-mezclador de espuma mecánico completamente integrada a la bomba, debe de funcionar de forma automática y que se adapte a la capacidad de bombeo a la presión de la bomba con sistema alrededor de la bomba</p>
Material	Elaborado en Aluminio y/o Bronce y/o Superior a estos materiales
Montaje	En la parte trasera del chasis, anclados con una súper estructura de acero y que sea de fácil acceso para realizar el mantenimiento.
Eje de accionamiento	Accionamiento por toma de fuerza P.T.O integrada en la caja de cambios. De acuerdo con el torque de la caja.





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Comportamiento	Las revoluciones de la bomba deben ser proporcionales a las del motor. Acorde al diseño del fabricante
Cebado de la Bomba	Bomba de cebado automático incorporado a la bomba de agua y construido por el mismo fabricante de la bomba. Deberá contar con 3 mangotes rígidos con los respectivos acoples y cernideras.
Válvula de alivio y de drenaje	Debe disponer de una válvula de alivio que refrigerare a la bomba y una válvula de drenaje. Debe disponer de una válvula de sobre presión anti golpes de ariete tarada a 8.5 bares aproximadamente que proteja de sobrepresiones de la bomba. Todo el sistema de hidráulico de la bomba como son descargas, abastecimientos y más complementos debe de disponer válvulas de drenaje independientes de cada una para poder realizar el desacople de mangueras o mangotes de forma rápida con el alivio de presión.
Normativa	Fabricada bajo normativa EN 1028 de acuerdo al literal de construcción de bombas contra incendios o listada UL según NFPA 1901 (certificado).
Carrete de alta presión	Debe de disponer un carrete con manguera para trabajo con alta presión con una prueba de presión de mínimo 80 bares la manguera de línea de mano de alta presión, instalado en el carrete debe de tener mínimo 40 metros de largo con un diámetro de 1 pulgada DN 25 de caucho. El carrete de la manguera debe de ser adecuado para descarga de agua; agua y espuma con boquilla o pitón suministrada por el mismo constructor de la carrocería. Sera instalado en la parte posterior en el gabinete de la bomba parte central
<b>CIRCUITO HIDRÁULICO</b>	
Material de construcción	Tuberías en acero inoxidable AISI 304 o superior
Entradas de aspiración	Aspiración desde tanque de 5" pulgadas con válvulas de mariposa de ¼ de vuelta y válvula anti retorno.
Aspiración exterior	Dos entradas con acople NH de 4" pulgadas y válvula de ¼ de vuelta, para succión con sus respectivos acoples y cernidora para retención de partículas hasta de ¼ pulgada máximo y su tapa en cromo, labores de bombeo en serie, deberá estar directamente conectada a la succión de la bomba contra incendios y ser de fácil acceso.
Salida de impulsión en baja presión o normal	Dos descargas de 2 ½" pulgadas y una de 1 ½" pulgadas rosca NH. Con sus respectivas válvulas de apertura y cierre de acuerdo al fabricante de la bomba con sus acoples en cromo tanto tapas y tapones en cada una de las descargas con sus respectivos drenajes y válvulas de alivio de presión.
Salida de impulsión en alta presión	Una Salida de 1" pulgada con rosca NH con sus respectivas válvulas de apertura y cierre y sus acoples y tapa en cromo. Una salida para la revanadera de pronto socorro con su respectiva válvula de apertura y cierre
Válvulas de llenado exterior al tanque	Dos válvulas de abastecimiento de 2 ½ pulgadas con sus respectivos acoples y cernideras en acero inoxidable para retención de partículas hasta un máximo de ¼ pulgada con tapones en cromo, estas serán ubicadas en la parte posterior en el gabinete de la bomba lado izquierdo y lado derecho.
Válvula bomba-tanque	Una conexión bomba-tanque de recirculación de 1 ¼ pulgada con válvula de accionamiento mecánica manual. Debe incluir una válvula que accione automáticamente permitiendo el flujo de agua para refrigerar cuando la temperatura de la bomba alcance los 60° C.
Montaje	En la parte trasera del chasis, anclados con una súper estructura de acero
<b>VÁLVULA DE VOLTEO O DESCARGA RÁPIDA</b>	
Ubicación	En la parte lateral de acuerdo con el diseño del fabricante





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Válvula	Una válvula de 6 pulgadas con abertura y cierre con mando de control eléctrico o neumático controlable su apertura y cierra para evitar golpes al momento de su utilización con sus respectivos acoples y tapa en cromo.
Mando	Desde cabina o panel posterior
Elementos	Debe de disponer canaletas para la descarga a la piscina o manguera flexible del diámetro solicitado.
<b>REGULADOR AUTOMÁTICO DE PRESIÓN</b>	
Funcionamiento	La red de agua a presión debe estar protegida mediante un sistema de control electrónico (sistema RAP) O GOVERNOR DE SISTEMA DE CONTROL DE PRESIÓN que regule la presión de salida de agua de la bomba manteniéndola constante independientemente de la caudal
<b>SISTEMA DE AUTOPROTECCION</b>	
Descripción del sistema	El vehículo deberá contar con el sistema de auto protección para garantizar la protección de sus ocupantes en caso de que el vehículo se vea atrapado en el fuego o en situación de otra emergencia. Debe estar compuesto por un sistema para el rociado de agua y un sistema de alimentación de emergencia exclusivo para el sistema de autoprotección, el sistema debe usarse con el vehículo parado o en movimiento.
Funcionamiento	El vehículo debe contar con una red de boquillas instaladas en la estructura de protección de la cabina y neumáticos que permitan refrigerar en el caso de emergencia, todo el sistema debe disponer de una válvula neumática con pulsador desde la cabina para controlar la apertura y cierre del sistema, el dispositivo debe ser de acuerdo al fabricante.
<b>TANQUE DE AGUA</b>	
Capacidad	Las capacidades deberán estar en relación del peso que soporta el vehículo y el diseño del fabricante. No menos de 5700 lts de capacidad del tanque, distribuidos de la siguiente manera 5500 lts de agua incluido el sistema de auto protección y 200 lts de espuma.
Material	Aluminio, copolimero u otro material con prestaciones superiores a nivel de resistencias mecánicas y resistencia a temperaturas. Se valora que el material ofertado ofrezca una mayor resistencia al impacto, una mayor durabilidad, que sea no propagador del fuego, no corrosivo y con el menor peso posible, la construcción del tanque será de acuerdo con el fabricante de unidades bomberiles.
Construcción	Se valorará positivamente que esté integrada en el cuerpo principal y que cumpla con las normativas de construcción existentes y acorde a las normativas internacionales. El cuerpo de la carrocería deberá ser una estructura con tanque de agua integrado con la carrocería
Diseño	El interior debe estar compartimentado con tabiques rompeolas, las placas rompeolas deberán ser desmontable para labores de inspección y mantenimiento. Se deberá utilizar pernos de acero inoxidable para el anclaje de estas placas  Los deflectores deberán tener aberturas de ventilación en la parte superior e inferior para permitir el movimiento del aire y agua entre los compartimientos  Tapa de inspección en la parte superior del tanque de 500 mm en acero inoxidable, que disponga una cernidera fabricada en acero inoxidable con perforaciones máximo de ¼ de pulgada desmontable. Debe tener un tubo rebosadero del tanque de mínimo 5" y una brida para llenado exterior de 21/2" con su respectivo tapón. Válvula de drenaje.





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	Una cernidora ubicada en la parte interna del tanque en la descarga tanque-bomba para retención de partículas hasta de ¼ pulgada máximo.
Sumidero de limpieza	Se proporcionara uno o más sumideros de limpieza con un tubo tapón removible de 3 pulgadas o 75 mm.
Indicadores Sensor Display Led	La cisterna debe disponer de por lo menos: Dispositivo eléctrico en cuadro de mandos y en cabina con lectura de la capacidad restante en porcentaje y con una sensibilidad del 1% tanto en cisterna de agua como en el espumógeno y como en la reserva de auto protección.  Dispositivo de nivel mínimo de capacidad de cisterna al 25% tanto en la cisterna de agua como en la reserva de autoprotección en cabina.
<b>TANQUE DE ESPUMA</b>	
Capacidad	Mínimo 200 lts de espumógeno
Material	Aluminio, copolimero u otro material con prestaciones superiores a nivel de resistencias mecánicas y resistencia a temperaturas. Se valora que el material ofertado ofrezca una mayor resistencia al impacto, una mayor durabilidad, que sea no propagador del fuego, no corrosivo y con el menor peso posible, la construcción del tanque será de acuerdo al fabricante de unidades bomberiles
Construcción	Se valorará positivamente que esté integrada en el cuerpo principal y que cumpla con las normativas de construcción existentes y acorde a las normativas internacionales. El cuerpo de la carrocería deberá ser una estructura con tanque de espuma integrado con la carrocería.
Diseño	Toma de alimentación de 1 pulgada y toma de drenaje de 1 pulgada y una tapa de inspección de 6 pulgadas de acero inoxidable con su respectiva cernidera.
<b>EQUIPO PROPORCIONADOR DE ESPUMA</b>	
Descripción	Equipo mezclador manual que permita el lanzamiento de espuma en alta o baja presión, por todas las salidas de impulsión (sistema alrededor de la bomba). Debe permitir la alimentación tanto desde la cisterna de espumógeno, dispuesta a tal efecto como desde garrafas externas mediante racor NH de 1"
Caudales	De 200- 3000 l/min.
Radio de mezcla	Equipo mezclador con regulación de 1%, 3% o 6% el sistema debe ser incorporado en la bomba.
<b>CARRETE DE ATAQUE RÁPIDO</b>	
Ubicación	En la parte trasera en posición central.
Construcción	Metálica.
Rebobinado	Eléctrico y manual por engranes.
Capacidad	Manguera resistente a alta presión de 1 pulgada con prueba de resistencia de 40 bares con longitud de 40 metros de largo en sus puntas será prensadas los acoples correspondientes tanto en la punta del carrete como el acople para el pitón correspondiente.
Pitón tipo pistola	De litros regulables mínimo de 50 lpm deberá ser provista por el proveedor
<b>PANEL DE INSTRUMENTOS</b>	
Ubicación	En la parte trasera o en posición accesible.





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Especificaciones	Debe incluir una pantalla TFT o superior de gobernanación de la bomba contra incendios y testigos de motor de acuerdo con fabricante de vehículos bomberiles la pantalla debe de ser del tamaño que permita la visibilidad de todos los mandos y visores, estar ubicado dentro del panel de la bomba contra incendios, deberá disponer de una puerta de protección para el panel de instrumentos en material resistente a impactos.
Elementos	Debe ubicarse un manómetro de baja presión y un manómetro de alta presión, un manómetro de aspiración y un botón de parada de emergencia en la parte trasera.
Mandos y testigos	Cuenta horas y cuenta vueltas de la bomba contra incendios Nivel electrónico de cisterna de agua. Nivel mínimo de cisterna de agua de 25% de su capacidad. Nivel mínimo de cisterna de agua de reserva de autoprotección al 25% de su capacidad. Testigo de toma de fuerza conectada, testigo de presión de aceite de motor de motor. Testigo de cargas de baterías. Mando del regulador automático de presión. Rebobinado eléctrico de carreta de primer socorro. Interruptor iluminación de panel y faro de trabajo trasero. Acelerador eléctrico manual. Arranque de motor. Conexión toma de fuerza
<b>ADICIONALES:</b>	
Manual de uso y operación	El contratista entrega manual de uso y operación. En la oferta se incluirá una carta compromiso de presentación de los mismos.
Manual de Servicio Técnico	El contratista entrega manual del servicio técnico. En la oferta se incluirá una carta compromiso de presentación de los mismos.
Garantía técnica del vehículo y sus componentes.	El contratista garantizará que el chasis y motor este libres de defectos de fabricación por al menos 5 años. Así mismo garantizara el servicio post venta y la provisión de repuestos en el Ecuador por al menos 10 años.  El contratista garantizará contra defectos de fábrica la estructura del carrozado del vehículo por al menos 10 años; del mismo modo garantizará el sistema eléctrico del habitáculo por al menos 5 años, así como la pintura del mismo.  El contratista garantizará contra defectos de fábrica las luces del vehículo por al menos 5 años; del mismo modo garantizará el sistema eléctrico del sistema por al menos 5 años.  El contratista garantizará contra defectos de fábrica de la bomba contra incendios, sistema hidráulico, sistema neumático; sistema eléctrico y electrónico por al menos 5 años.  El contratista garantizará contra defectos de fábrica todos los componentes eléctricos, electrónicos y sistemas tecnológicos por al menos 5 años. El contratista deberá asegurar que en el Ecuador exista un representante legal el cual garantizará la solución de todos sus componentes, así mismo debe disponer de un taller para el servicio técnico para el mantenimiento





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	<p>preventivo y correctivo con personal capacitado.</p> <p>Por lo mencionado, todo daño que no sea derivado del uso, desgaste normal, uso inadecuado, o accidente deberá ser solventado por el contratista sin costo para el CBDMQ durante la vigencia de las garantías antes mencionadas.</p> <p>En la oferta se entregarán cartas compromiso de otorgar dichas garantías.</p>
Taller para servicio técnico del tren motriz	<p>El oferente presentará un taller mecánico de servicio en Quito, este taller se encargará de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos durante la vigencia de la garantía técnica, es decir al menos 5 años. (La provisión de este servicio será objeto de otro contrato).</p> <p>El taller deberá contar con el sistema de detección de fallas (scanner) de la marca del chasis ofertado.</p> <p>En la oferta se incluirá datos y contacto del taller</p>
Plan de mantenimiento del tren motriz; sistema hidráulico, sistema neumático y sistema contra incendios	<p>En la oferta se deberá presentar el plan de mantenimiento preventivo y su costo aproximado por el tiempo de vigencia de la garantía técnica del tren motriz y sistema de bombeo por 5 años.</p>
Equipo	<p>Scanner: Se entregará un equipo original para la marca del chasis ofertado al Cuerpo de Bomberos del DMQ.</p>
Manuales	<p>El contratista entregará manuales de servicio, uso y manejo del vehículo en español o con su respectiva traducción del chasis, motor, caja, sistema de bombeo y equipo tecnológico. Además, entregará planos del sistema eléctrico tanto del chasis, sistema de bombeo, así como del habitáculo. Los mismos deberán ser entregados una vez recibido los tanqueros de acuerdo a las especificaciones técnicas.</p>
Matriculación vehicular	<p>En la oferta se presentará una carta compromiso en la cual el oferente se compromete a realizar y cumplir con el proceso de matriculación y revisión técnica vehicular en la ciudad de Quito-Ecuador de los tanqueros</p>
<b>ACCESORIOS</b>	
Gata hidráulica	Equipo original
Llave de ruedas	Equipo original
Caja de herramientas básicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Juego de destornilladores plano y en cruz (mínimo 6u),</li><li>• Linterna recargable tipo LED</li><li>• Llave de tubo de 14"</li><li>• Llave de pico de 14"</li><li>• Palanca continental</li><li>• Playo de presión</li><li>• Pinza de puntas planas</li><li>• Cables para dar corriente de mínimo 3 metros</li><li>• Alicata de mango aislado 180 mm</li><li>• Martillo de goma</li><li>• Martillo de bola mínimo de 2 libras</li><li>• Juego de llaves mixtas (mínimo 12u: 8,10,11,12,13,14,17,19,21,22,24,27 mm)</li></ul>





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caja de copas (mínimo 24 piezas: palanca de fuerza, palanca media vuelta, aumentos: largo, mediano y corto; nudo, copas: 8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,21,22,24,27,28,30,32 mm).</li><li>• Cuatro cuñas o trabas para ruedas en material resistente, conforme con el peso del vehículo.</li></ul>
Triángulos o cono de seguridad	Mínimo 6 unidades
Extintores de incendios	Mínimo 3 unidades de CO2 (5 libras) que cumplan NFPA10 o su equivalente

