



G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

ESPECIFICACIONES TECNICAS ADQUISICION DE 2 UNIDADES AUTOBOMBAS CON TRACCION 4X4 CONSTRUIDAS Y CERTIFICADAS EL CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA NFPA (AMERICANA) O EN (EUROPEA)

UNIDADES	2.
MODELO	2017.
NORMATIVA	Los vehículos deberán certificar el cumplimiento de la Norma EN 1846 (europea) o su similar americana NFPA.
CONSTRUCCIÓN GENERAL	El vehículo deberá estar diseñado acorde a la distribución de la carga entre los ejes delantero y trasero, para que todo el equipo especificado incluido el tanque lleno de agua, la dotación completa del personal y equipos propios que no afecten al desempeño del vehículo de acuerdo a la norma EN-1846 (europea) última edición o su similar americana NFPA.
PLANOS DE APROBACIÓN	Previo a la construcción el oferente seleccionado proporcionara planos del vehículo para su revisión por parte del Cuerpo de Bomberos del GADM del Cantón Riobamba. Los planos deberán ser específicos y bien detallados de cada sistema, subsistema, componentes y accesorios. Adicional deberá presentarse una interpretación visual 2D de las unidades.
DISTANCIA ENTRE EJES	La distancia entre ejes del vehículo será entre 4000 y 4300 mm.
DISTANCIAS GENERALES	Largo total de la unidad entre 7300 y 7600 mm. Ancho máximo entre 2400 y 2600 mm. Altura máxima entre 3000 y 3600 mm.
CLASIFICACION DE PESO BRUTO	El chasis del vehículo tendrá una clasificación de peso máximo admisible de entre 16000 y 20000 Kg ambos inclusive. Se deberá presentar con esta oferta un estudio de distribución de cargas de cada vehiculo por el fabricante.
CHASIS	El chasis será con tracción 4x4 y tendrá la capacidad y será acorde para ser carrozado como vehículo contra incendios, cumpliendo con la norma EN -1846 o su similar americana NFPA.
MOTOR	Motor de cuatro tiempos o cuatro válvulas a diésel de clasificación EURO III o similar, capaz de operar bajo las condiciones de combustible de Ecuador. Diésel de inyección directa. 6 cilindros en línea. Common-Rail. Regulación electrónica (EDC). Radiador, intercooler y ventilador. Recirculación de gases de escape EGR interna. Potencia: Como mínimo 320 CV. Par motor: 1250 Nm a 1200-1800 rpm
RADIADOR	El radiador y el sistema de enfriamiento completo deberán cumplir o superar los estándares de las normativas EN-1846 (europea) o su similar americana NFPA y del sistema de enfriamiento del fabricante del motor.
FRENO DE MOTOR	Deberá disponer de freno de motor a las válvulas o al escape de gases o equivalente. El sistema ABS desconectará automáticamente el dispositivo de frenado auxiliar, cuando sea necesario. El freno de motor tendrá un accionamiento adicional a través del pedal del freno.
TANQUE DE COMBUSTIBLE	Un depósito de combustible de mínimo 130 litros será proporcionado.
DIRECCION	Servoasistida hidráulicamente con volante regulable en altura e inclinación y depósito de aceite de dirección con varilla indicadora.





G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

TRANSMISION	Manual. Debe disponer de avisador acústico de marcha atrás. Al menos debe tener 9 marchas hacia delante y una hacia atrás. La toma de fuerza debe estar integrada en la caja de cambios y ser original del fabricante del chasis. Con bloqueo del diferencial en el eje trasero. Debe estar diseñada para soportar el uso continuo de la bomba sin que se produzcan sobrecalentamientos. Debe disponer de un mando único en cabina para su conexión y desconexión.
VELOCIDAD MAXIMA DEL VEHICULO	Se limitará la velocidad máxima del vehículo a 100 KM/h.
EJE DELANTERO	El eje delantero tendrá una capacidad de carga de entre 6000 y 8000 Kg. Se debe presentar ficha técnica del chasis del fabricante.
EJE TRASERO	El eje trasero tendrá una capacidad de carga de entre 10000 y 12.000 Kg. Se debe presentar ficha técnica del chasis del fabricante.
SISTEMA DE FRE-NOS	El vehículo estará equipado con un sistema antibloqueo de frenos. El ABS proporcionará un control de frenado antibloqueo tanto en las ruedas delanteras como en las traseras.
FRENOS	Frenos de disco o de tambor en la parte delantera. Frenos de disco o de tambor en la parte trasera. Sistema de frenado neumático de doble circuito o equivalente.
SUSPENSIÓN DELTANTERA	Ballestas parabólicas reforzadas, barra estabilizadora.
SUSPENSIÓN TRASERA	Ballestas parabólicas reforzadas, barra estabilizadora.
NEUMÁTICOS	Neumáticos de rin 295/80 R22,5. Deberá llevar una conexión de aire comprimido original para inflar neumáticos en la parte delantera del chasis
LLANTA DE REPUESTO	Se proveerá de una llanta de repuesto de rin 295/80 R22,5, que coincida con los neumáticos del vehículo.
TABLERO DE CONDUCCIÓN	Tablero de mandos que permita visualizar las informaciones de conducción, las alertas y ayudas de diagnóstico.
CABINA	Diseño moderno tipo avanzada, doble, original del fabricante. Acorde a la Norma UNE EN 1846 y ECE-R29/03, equivalente o superior en materia de seguridad anti colisión. Se deberá presentar un certificado del fabricante del chasis que confirme que la cabina doble es original del fabricante. Capacidad para 6 plazas: Conductor, copiloto y cuatro acompañantes (2+4). Suelo antideslizante. Aislamiento térmico y acústico. Toma de 12 V en el interior de la cabina.
ASIENTOS	DELANTEROS: Asiento del conductor, independiente, con regulación neumática. Ajuste del asiento en altura y desplazamiento. Asiento copiloto, independiente con ajuste del asiento en desplazamiento y equipado con equipo E.R.A. Capacidad para utilizar todos los mandos de señalización y megafonía. Parte trasera, en la zona de tripulación en la parte posterior de cabina. Banco corrido con asientos independientes, capacidad para cuatro personas, dispuestos en sentido de la marcha. Todos ellos con equipos E.R.A. Dispone de cofre bajo los 4 asientos para albergar material. Los asientos se abaten para el acceso al interior del arcón. Cinturones de seguridad: Las seis plazas cuentan con cinturones de seguridad de tres puntos. La altura y profundidad de todos los asientos atienden a lo establecido en la norma EN 1846-2:2009, equivalente o superior. El asiento del copiloto y los cuatro asientos posteriores contarán con soportes para equipos de respiración autónoma, siendo de fácil uso en la posición normal del asiento.





G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

	<p>Acorde a la normativa UNE EN 1846, equivalente o superior. Toda la tapicería de los asientos será de material de alta resistencia al uso.</p>
MONITOR	<p>Un monitor de agua ubicado en cada unidad en el techo. Caudal: Deberá ser capaz de alcanzar un caudal de 3000 litros por minuto. Se deberá presentar ficha técnica del fabricante del monitor. Movimiento: Rotación 360° montado en la plataforma. Elementos: Lanza o pitón alimentado por bomba orientable en movimientos horizontales y verticales</p>
REGULADOR AUTOMÁTICO DE PRESIÓN	<p>La red de agua a presión debe estar protegida mediante un sistema de control electrónico que regule la presión de salida de agua de la bomba manteniéndola constante, independientemente del caudal.</p>
PUERTAS	<p>Dispondrá de cuatro puertas de acceso a cabina, con apertura de hasta 90° en sentido de marcha con parada de retención intermedia y se mantendrán abiertas en su posición de máxima apertura. Provistas con cierre por llave y pestillo interior. Todas las cerraduras de la cabina se pueden manipular con una sola llave. Las palancas de apertura estarán situadas a una altura adecuada para que el operador tenga buen acceso. Vidrios: Eléctricos en la parte delantera. Deberán tener retrovisores de gran angular. Regulables mecánicamente.</p>
ACCESOS A CABINA	<p>El acceso debe ser fácil y rápido por ubicación de estribos con plataforma antideslizante y antibarro. Los estribos no sobrepasan las dimensiones máximas fijadas para el vehículo. Asideros que facilitan una maniobra rápida de la entrada y salida de la cabina. En el compartimento de la dotación estas asas se ejecutan con tubos verticales que van desde el techo hasta el suelo en ambos lados de la puerta.</p>
DOTACIÓN EN CABINA	<p>Materiales y accesorios que se colocarán en la cabina contarán con fijación. Sistema de ventilación. Calefacción. Aire acondicionado. Plafón de iluminación interior y lector de mapas a la altura del acompañante y del conductor. En la parte posterior de la cabina contará con plafón de iluminación interior, el cual encenderá de forma simultánea a la apertura de las puertas. Iluminación interior automática a la apertura de puertas. Juego de espejo completo: uno de grandes y otro gran angular en ambos lados, otros dos para aproximación a bordillos o cunetas en ambos lados y otro en el frontal superior para el control de peatones. Lavaparabrisas con bomba de proyección de agua y tres velocidades. Reloj horario. Asidero para acompañante. Avisador acústico de marcha atrás. Cámara frontal y de retro, de visualización en una pantalla ubicada en la cabina. Preinstalación de equipo emisoras (alimentación y antena).</p>
CARROCERÍA	<p>Copolímero de alta resistencia al impacto, el material debe ser ligero y con muy buenas resistencias mecánicas. Pintura: Acabado con pintura de alta resistencia a la intemperie, aceites, grasas, detergentes, etc. Superestructura tipo monobloque, con tanque de agua integrado en la parte central. Compartimentos: Dispondrá de compartimentos a lo largo de todo el lateral del vehículo, tres en el lado derecho y tres en el lado izquierdo, y uno posterior para ubicación de la bomba, circuito hidráulico y devanadera. El armario delantero deberá ser pasante y con una capacidad mínima de 2,5 m3. Armario central y trasero con al menos 550 mm de profundidad. El hueco de bomba deberá contar con al menos 1100 mm de profundidad para facilitar las operaciones manuales. Se deberá presentar junto con la oferta un plano de vista general con alzado y planta para verificar las dimensiones anteriores. Iluminación interior a LED automática que se debe de activar con la apertura del</p>





G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

	<p>armario. Debe incluir un testigo óptico y acústico en cabina de compartimentos abiertos. Los compartimentos deben incluir en su interior soportes específicos y fijación adecuada para asegurar la carga en circulación y que quede colocada de la forma más ergonómica posible. Los fondos de los armarios deben disponer de orificios para drenaje. Techo: El techo debe poder ser visitado y por tanto debe contar con una superficie antideslizante. Debe contar con una cornisa lateral de al menos 15 cm de alto para evitar posibles caídas. Además debe contar con un dispositivo de línea de vida conforme a la norma EN795C equivalente o superior, que permita la sujeción de un usuario evitando el riesgo de caída. Acceso al techo: El acceso debe ser mediante escalera de aluminio situada en la parte trasera derecha del vehículo. Las dimensiones y características deben cumplir con lo exigido en la norma EN-1846-2 o su similar americana NFPA. Equipamiento techo: Debe estar equipado con un cofre para herramientas largas con iluminación interior LED con activación automática con la apertura del mismo.</p>
CIERRE DE COMPARTIMENTOS	<p>Cierre por persianas de aluminio. No requieren de mantenimiento, herméticas al polvo y agua. Guías para cortinas.</p>
TANQUE	<p>Capacidad: Como mínimo 3.400 litros de agua y 350 litros de espumógeno y no menos de 320 litros para el sistema de autoprotección incluidos en los 3400 litros de agua. Construcción: Integrado en el cuerpo principal (cuerpo de tipo monobloque) y fabricado en el mismo material copolímero. Fabricada conforme a la norma EN 1846-3 o su equivalente americana NFPA. Diseño: El interior debe estar compartimentado con tabiques rompeolas. Debe tener una entrada en la parte superior de 500 mm, con cierre hermético. Debe tener brida de aspiración de 4" y brida para llenado exterior de 2 ½". Dos bocas para llenado exterior de 2 ½" con racor NH. Manguito de drenaje. Indicadores: La cisterna debe disponer de por lo menos: Dispositivo eléctrico en el cuadro de mandos y en la cabina con la lectura de la capacidad restante, en la cisterna de agua. Dispositivo de nivel mínimo de capacidad de la cisterna al 25%, en cisterna de agua. Debe activarse una señal acústica cuando se baje del 25% de la capacidad de la cisterna de agua.</p>
BOMBA DE AGUA	<p>Caudal mínimo nominal de 3000 litros por minuto a 10 bares aspirando a 3 metros. Caudal mínimo nominal de 250 litros por minuto a 40 bares. Especificaciones: Debe ser una bomba centrífuga de dos etapas permitiendo el lanzamiento de agua en alta y en baja presión. Material: Realizada en bronce. Eje de accionamiento: Accionamiento por toma de fuerza integrada en la caja de cambios. Se debe poder accionar desde la parte trasera en el puesto de operador de bomba y poder conectar la toma de fuerza también desde cabina. Montaje: En la parte trasera del vehículo. Válvulas: Debe disponer de una válvula de alivio que refrigere a la bomba cuando se alcance una temperatura en torno a 40°-45° y una válvula de drenaje. Normativa: Fabricada y certificada bajo la norma europea EN 1028 equivalente o superior.</p>
CIRCUITO HIDRÁULICO	<p>Material de construcción: Tuberías en acero inoxidable AISI304 o superior. Cumpliendo la Norma EN 1846 equivalente o superior, para carros de bomberos. Entradas de aspiración: Aspiración desde tanque de 4" con válvula de mariposa de 1/4 de vuelta y válvula anti-retorno. Aspiración exterior: Entrada con acople NH de 4" y válvula de 1/4 de vuelta. Salida de impulsión en baja presión: Cuatro salidas, dos de 2 ½" y otras dos de 1 ½" con racor NH, equipadas con válvula de ¼ de vuelta. Salidas de impulsión en alta presión: Una salida de 1 1/2" con racor NH. Una salida para alimentación del carretel.</p>





G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

SISTEMA PROPORCIONADO R DE ESPUMA	Deberá contar con un sistema mezclador alrededor de la bomba con capacidad para mezclar al 1%, 3% y 6% y que permita el lanzamiento de espuma por todas las salidas de impulsión. Debe ser capaz de trabajar en un rango entre 200 y 3000 l / min.
MANGUERÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	1 carrete de alimentación axial, conforme a la norma Europea o su similar americana NFPA, con capacidad para 40000 mm de manguera de alta presión semi-rígida 1 1/4". Instalada en el compartimento posterior Enrollamiento por motor eléctrico 24V conectado a la energía del vehículo y de forma manual. Incluye pitón tipo pistola de chorro directo y neblina.
CEBADO DE LA BOMBA	Cebado automático por bomba de pistones.
ALIMENTACIÓN EXTERNA	Dos alimentaciones externas al estanque de agua por cañería de más o menos 2 1/2 pulgadas con uniones roscadas y mangotes.
SISTEMA ELÉCTRICO	Sistema multiplexado en su totalidad, utilizando líneas CAN-BUS para la interconexión entre centralitas. Todos los circuitos estarán protegidos con fusibles, de acceso fácil y agrupado en una caja. Circuito de 24V 2 baterías 12V-175Ah. 1 convertidor de 24/12V-20A para radios.
PANEL DE INSTRUMENTOS	Deberá estar ubicado en la parte trasera en posición accesible. Especificaciones: Debe incluir mínimo una pantalla de TFT de al menos 7" de tamaño que permita la visibilidad de todos los mandos y visores. Elementos: Debe de ubicarse en la parte trasera un manómetro de baja presión, un manómetro de alta presión, un manovacuómetro de aspiración y un botón de parada de emergencia. Mandos y testigos: Cuenta horas y cuenta vueltas de bomba. Nivel eléctrico de cisterna de agua. Nivel mínimo de cisterna de agua al 25% de su capacidad. Testigo de toma de fuerza conectada. Testigo de presión de aceite motor. Testigo de temperatura motor. Testigo de carga de baterías. Mando del Regulador Automático de Presión. Rebobinado eléctrico carrete primer socorro. Interruptor iluminación de panel y faro de trabajo trasero. Acelerador electrónico manual. Arranque motor.
CABRESTANTE	El cabrestante debe quedar integrado en el parachoques delantero. Debe de ir protegido con una cubierta metálica rígida para evitar daños al mismo. Capacidad de arrastre: Mínimo 5000 kg. Funcionamiento: Con motor eléctrico y mando accionado por cable. Freno: Automático de tambor. Peso: Debe tener como máximo 75 kg.
GANCHO REMOLQUE	El gancho remolque irá ubicado en la parte trasera. Capacidad de remolque: Mínimo 3000 kg. Especificaciones: Este dispositivo debe ser fácilmente desmontable para evitar golpes accidentales al operador de la bomba.
SISTEMA DE ALARMAS LUMINOSAS Y SONORAS	Baliza de luz led de última generación. Puente carenado con 4 rotativos, situado sobre la cabina y protegido con rejilla metálica de tratamiento anticorrosivo. Longitud 1500 mm. Sirena: Sirena electrónica con altavoz instalado en posición protegida, de al menos tres tonos y megafonía, altavoz, con accionamiento desde cabina, con potencia de 100 watts. Faro buscador: Un faro orientable móvil situado en la parte frontal de la cabina desmontable. Debe incluir trípode y carrete eléctrico de 25 metros para el faro.





G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

	<p>Faro de trabajo: Instalado en parte trasera para iluminación de trabajo.</p> <p>Luces de escena con banda LED. Cumplimiento de normativa para bomberos.</p> <p>Dos luces estroboscópicas LED en la cara delantera de la unidad y en la parte trasera.</p> <p>Luces de iluminación en las pisaderas.</p> <p>Claxon de aire.</p> <p>Franjas reflectantes en los laterales y parte posterior según NORMA Europea o Americana.</p> <p>El sistema de alarmas luminosas es en color rojo</p> <p>Mástil neumático de luz LED: Mástil de iluminación formado por 4 focos de mínimo 50 W a 24V. Debe de tener una altura mínima sobre el suelo desplegado de 5.400 mm.</p> <p>Las luces podrán moverse de manera horizontal una vez elevada la torre.</p> <p>Debe de desplegarse completamente en un tiempo inferior a un minuto.</p> <p>Debe de contar con un dispositivo de seguridad que impida el movimiento del vehículo cuando el mástil esté elevado.</p> <p>Comunicaciones: El vehículo debe contar con la preinstalación de los sistemas de comunicaciones del vehículo.</p>
SISTEMA DE TELEDIAGNÓSTICO	<p>El vehículo debe incluir un dispositivo de diagnosis por remoto, instalado en el mismo que permita la detección rápida de fallos electrónicos, localización GPS y el control remoto de una serie de parámetros.</p> <p>El software debe permitir una conexión en tiempo real que permita conocer en tiempo real la información que se está transmitiendo en la red CAN-BUS del vehículo.</p> <p>Como mínimo este dispositivo debe permitir visualizar en una aplicación Web de forma remota la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">- Temperatura del aceite.- Distancia recorrida.- Presión freno trasero.- Nivel de combustible.- Revoluciones por minuto del motor.- Velocidad.- Testigo freno de mano.- Testigo de temperatura del motor.- Testigo de freno pisado.- Revoluciones por minuto de la bomba.- Presión de la bomba.- Horas de funcionamiento de la bomba.- Nivel de cisternas de agua y espuma si hubiera.- Testigo de toma de fuerza conectada.- Posicionamiento del vehículo. <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>
ESPECIFICACIONES GENERALES	<p>Las luces de los compartimentos se encenderán de manera automática al abrir las cortinas. Los módulos LED estarán instalados en formato de bandas que son de fácil mantenimiento y cambio en caso de falla, con indicadores ópticos en cabina.</p> <p>Cargador de baterías de 220V (sistema de carga inteligente tipo “floating” o similar con regulador automático, 220V/24V-5A, conectado al enchufe del calentador de motor.</p>
CAMA DE MANGUERAS	Deberá cumplir norma EN (europea) o su similar (americana) NFPA.
DIVISOR DE CAMA DE MANGUERAS	Deberá cumplir norma EN (europea) o su similar (americana) NFPA.
COMPARTIMENTOS	El cuerpo y compartimentos se fabricarán bajo norma EN (europea) o su similar (americana) NFPA.
SISTEMA DE SOPORTE DEL CUERPO	<p>Debido a los requisitos de carga severas de esta unidad se proporciona un método de soporte del cuerpo y el compartimento adecuado para la carga prevista.</p> <p>La columna vertebral del sistema de apoyo serán los largueros del bastidor del chasis, que es el componente más fuerte del chasis y está diseñado para soportar cargas máximas.</p>





G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

SUPERFICIE PARA CAMINADO AGRESIVO	Todas las superficies exteriores designadas para pisar, permanecer de pie o caminar cumplirán con la resistencia al deslizamiento promedio requerido bajo norma EN (europea) o su similar americana NFPA.
EQUIPAMIENTO A SER SUMINISTRADO EN CADA UNO DE LOS DOS VEHÍCULOS	
CARGADOR	2 Cargadores linterna para auto de 12/24V
LINTERNA	2 Linternas de 12/24V recargables de batería con cargador instalado en la cabina.
CONO	4 Conos de señalización plegable con iluminación.
VÁLVULA DE PIE	1 Válvula de pie DN-100 DIN 14362 con acoplamiento roscado tipo A.
LLAVES DE ACOPLAMIENTOS	2 Llaves de acoplamientos triple boca A-B-C.
LLAVE EN T	Llave en T para boca de riego .
MANGUERA	4 mangueras de succión absorbentes de 4" de diámetro por 2 metros de largo con acoples NH. 4 mangueras de lona de 2 ½" y 25 metros de largo con acople macho y hembra con rosca NH. 4 mangueras de lona de 1 ½" y 25 metros de largo con acople macho y hembra con rosca NH.
BIFURCACIÓN	2 bifurcaciones E:BCNØ70 y 2S:BCNØ45. Bifurcación 45/2 x 25 mm o equivalencia en pulgadas, con racor NH y válvula de cierre.
PITONES	2 pitones de tipo pistola graduables para acoplamiento a manguera de 1 ½" con rosca NH.
PITONES	2 pitones del tipo pistola graduables para acoplamiento a manguera de 2 ½" con rosca NH.
COLUMNA	Columna de codo giratorio TB70/TB70 (460 mm o su equivalencia en pulgadas).
EXTINTOR	2 extintores de CO ₂ , 5 kg. 2 extintores de polvo ABC 6 kg.
TRONZADORA	Sierra de mano (tronzadora) de 700 mm.
CIZALLA	Cizalla cortapernos de 610 mm. Cizalla cortapernos de 900 mm.
MAZO	Mazo de 5.5 kg.
PALANCA	Pata de cabra de 600 mm. Pata de cabra de 800 mm.
HACHA	Hacha pico bombero 4 kg. Hacha azadón pulaski.
BICHERO	Bichero de madera de 2.5 metros.
PALA	Pala punta 300 x 240 mm. Pala cuadrada 270 x 250 mm.
PICO	Pico .
RASTRILLO	Rastrillo azadón para cortafuegos.
ESCALERAS	Escalera extensible de aluminio ligero 2 tramos de 8 metros. Escalera de asalto aluminio de 4 metros. Escalera multiuso universal con seis articulaciones.
MOTOSIERRAS	2 motosierras de gasolina para trabajos forestales, espada de al menos 40 cm, al menos 50cm ³ de cilindrada, con peso no mayor de 5.5 kg sin combustible, espada ni cadena. 1 depósito de combustible de 20 l. 1 depósito combinado de 5 l de gasolina y 3 l de aceite.
PRUEBAS DE DISEÑO DEL CUERPO DE LA MOTO-BOMBA	El análisis estructural cuerpo deberá haber sido completamente probado. Técnicas de ingeniería y de prueba tales como el análisis de elementos finitos, recubrimiento, estrés y la tensión se realizarán con especial atención a la fatiga, la vida y la integridad estructural de la cabina, el cuerpo y la subestructura. El cuerpo se pondrá a prueba mientras se carga a su mayor peso en servicio.
COMPARTIMIENTOS PARA BOTELLAS DE AIRE	Habrán cuatro (4) compartimentos de botellas de aire, bajo norma EN (europea) o su similar americana NFPA.
ETIQUETADO	Todas las etiquetas instaladas en el aparato estarán en el idioma español.





G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

MANUALES DE LA BOMBA	Se entregará mínimo 3 manuales de la bomba proporcionados por el fabricante de la bomba y provistas con el aparato. Los manuales serán proporcionados por el fabricante de la bomba en forma digital e impresa. Cada manual cubrirá funcionamiento de la bomba, el mantenimiento y las piezas.
DRENAJE DE ESPUMA	El drenaje del tanque de espuma será a través de una válvula de fuga de 1.00" o similar.
COLOR Y DISEÑO	La cabina y el cuerpo serán pintados de color a proporcionar por el Cuerpo de Bomberos del GADM del Cantón Riobamba.
MANUAL DE LA MOTOBOMBA	Habrán tres manuales de piezas personalizadas para cada vehículo que serán proporcionados en formato digital e impreso con la unidad terminada. Los manuales contendrán lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Número de trabajo.• Los números de material con descripciones completas.• Tabla de contenido.• Sección de piezas ordenadas en grupos funcionales que reflejan el sistema principal, componente o ensamblaje.• Sección de piezas ordenadas en orden alfabético.• Las instrucciones sobre cómo localizar las piezas. Los manuales serán escritos específicamente para el modelo de chasis y la carrocería.
MANUALES PARA SERVICIO DEL CHASIS	Habrán tres manuales de Servicio del chasis en formato digital e impreso que contienen las piezas y la información de servicio en los componentes principales que ofrecen las unidades terminadas. El manual contendrá las siguientes secciones: <ul style="list-style-type: none">• Número de trabajo.• Tabla de contenido.• Solución de problemas.• Eje delantero / Suspensión.• Frenos.• Llantas.• Ruedas.• Cabina.• Electrónica, DC.• Sistemas de aire.• Plomería.• Apéndice. El manual será escrito específicamente para el modelo de chasis que se está comprando.
MANUAL DE OPERACION	Habrán tres manuales de operación (chasis) formato digital e impreso.
CD	Se proporcionaran CD con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none">• Manual de partes de los vehículos que incluya información específica y detallada.• Manual de servicio y mantenimiento de todo el vehículo.• Manual de operación general.• Manual de operación de la bomba de agua.• Planos.• Certificaciones.• Anexos.
GARANTÍA VEHÍCULO	Los vehículos estarán garantizados como libre de defecto mecánico en la fabricación por un periodo de mínimo cinco (5) años. Para la carrocería monobloque el fabricante deberá emitir una garantía de 10 años. Los vehículos deberán tener garantía de stock de repuestos de 10 años mínimo. Un certificado de garantía limitada básica. Talleres calificados por el fabricante en Ecuador.
GARANTIA CHASIS	Las unidades deberán tener una garantía extendida de la conversión del chasis de cinco (5) años.
GARANTIA DEL MOTOR	El motor deberá tener una garantía de 5 años o 50.000 km.





G.L. MANTENIMIENTO VEHICULAR

GARANTÍA DE LA BOMBA Y CIRCUITO HIDRÁULICO	La bomba y el circuito hidráulico deberán tener una garantía de mínimo cinco (5) años.
GARANTÍA DE EQUIPAMIENTO MÍNIMO	Deberá tener una garantía mínima de un (1) año.
GARANTÍAS ECONÓMICAS	Requerida una garantía de buen uso del anticipo por el 100% del valor del anticipo. Requerida una garantía del fiel cumplimiento por 5% del valor del contrato.
CAPACITACIÓN	Cinco jornadas de formación en las instalaciones del Cuerpo de Bomberos del GADM del Cantón Riobamba sobre los aspectos generales del vehículo, operación del mismo, funcionamiento de la bomba, hidráulica, hidráulica aplicada, circuito hidráulico, elementos de control, operaciones del circuito hidráulico y otros elementos del vehículo, así como capacitación en las tareas de mantenimiento. Deberá ser impartida por un técnico de fábrica desplazado a las instalaciones del Cuerpo de Bomberos.
IMPORTACIÓN	En el caso de ser importado los vehículos, los mismos se realizarán a nombre del Cuerpo de Bomberos del GADM del Cantón Riobamba; los vehículos deberán ser entregados en las instalaciones del Cuerpo de Bomberos Riobamba, la empresa ofertante deberá asumir todos los costos de los bienes y servicios detallados en estas especificaciones técnicas, servicios de representación, multas, transporte, fletes, seguros, verificaciones, trámites de puerto y demás que se requieran para entregar el vehículo en las instalaciones del CBGADMR, inclusive fletes y seguros desde el puerto en Ecuador hasta la ciudad de Riobamba.
FORMA DE PAGO	70% en calidad de anticipo. 30% a la contra entrega del bien.
PLAZO Y SITIO DE ENTREGA	El fabricante entregará los vehículos terminados en 330 días calendario desde la entrega del anticipo en las instalaciones del Cuerpo de Bomberos del GADM del Cantón Riobamba que se designe. Se realizará pre entrega en el lugar donde se fabrican las unidades una vez que las unidades estén listas para ser despachadas.

