



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

CERTIFICACIÓN DE CATÁLOGO ELECTRÓNICO

Ambato, 27 de mayo de 2021

CERTIFICACIÓN Nro. 055

En cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, en que se establece: *“Obligaciones de las Entidades Contratantes. - Las Entidades Contratantes deberán consultar el catálogo electrónico previamente a establecer procesos de adquisición de bienes y servicios. Solo en caso de que el bien o servicio requerido no se encuentre catalogado se podrá realizar otros procedimientos de selección para la adquisición de bienes o servicios, de conformidad con la presente Ley y su Reglamento.”*

De conformidad con la información remitida por el área requirente se CERTIFICA que los bienes requeridos para el objeto de contratación denominado **“ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS DE EMERGENCIA PARA EL CBA”**, **NO** se encuentran contemplados y disponibles en el Catálogo Electrónico del Sistema Oficial de Contratación del Estado-SOCE.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

AUTOBOMBA FORESTAL

UNIDADES	1
PAÍS DE ORIGEN	A determinar
FABRICANTE	A determinar
MODELO	2022 o superior
NORMATIVA	El vehículo montado la superestructura deberá cumplir con la Norma NFPA (1906) americana o EN 1846 1-2-3 (europea) categoría-3.
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 no afecten al desempeño del vehículo de acuerdo a la norma EN-1846 (europea) última edición o su similar americana NFPA 1906.
PLANOS DE APROBACIÓN	Previo a la construcción el oferente seleccionado proporcionará los planos del vehículo para su revisión, deberán ser específicos y bien detallados de cada sistema, componentes y accesorios. Deben ser adjuntados en la propuesta
CHASIS	El chasis deberá ser de tracción 4x4, todo terreno, tendrá la capacidad y será acorde para ser carrozado como vehículo contra incendios, cumpliendo con la norma EN -1846 o su similar americana NFPA 1906.
DISTANCIA ENTRE EJES	La distancia entre ejes del vehículo será entre 3500 y 4000 mm.
DISTANCIAS GENERALES	Largo total de la unidad 6500 a 7200 mm. Ancho máximo 2600 mm. Altura máxima 3500 mm.
CLASIFICACIÓN DE PESO BRUTO	El vehículo tendrá una clasificación de peso bruto de entre 14500 y 15500 Kg. Se presentará un estudio de distribución de cargas de la autobomba, emitido por el fabricante.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

EJE DELANTERO	Tendrá una capacidad de carga de entre 5000 y 5500 Kg. Se deberá presentar ficha técnica del chasis emitida por el fabricante.
EJE TRASERO	Tendrá una capacidad de carga de entre 9500 y 10000 Kg. Se deberá presentar ficha técnica del chasis emitida por el fabricante.
MOTOR	Deberá ser mínimo de cuatro tiempos a diésel de clasificación EURO III o equivalente, capaz de operar bajo las condiciones de combustible del Ecuador. • El tipo de combustible será diésel de inyección directa o equivalente. • Mínimo 6 cilindros en línea. • Sistema de inyección comandando electrónico con inyectores unitarios. • Turbocompresor e intercooler. • Ventilador mecánico con control de temperatura para servicio pesado. • Potencia: entre 360-380 CV a 1900-2000 rpm. • Torque: entre 1800-1900 Nm a 1000-1350 rpm. • Cilindraje: mínimo 12 litros.
FRENO DE MOTOR	Deberá disponer de freno de motor a las válvulas, al escape de gases o equivalente.
RALENTIZADOR	El vehículo dispondrá de retarder, con función automática y manual, en la función manual dispondrá de posiciones de frenado, equivalente o superior.
TANQUE DE COMBUSTIBLE	El tanque de combustible del vehículo será acorde a la capacidad del motor y del chasis.
DIRECCIÓN	Mínimo servoasistido hidráulicamente con volante regulable en altura e inclinación.
TRANSMISIÓN	La caja de cambios del vehículo será manual de mínimo 8 marchas, con doble gama, mínimo dos marchas ultra lentas y mínimo dos marchas atrás, más retardador incorporado. Dispondrá de un sistema automatizado de cambio de marchas que permitirán ahorrar combustible equivalente o superior. Dispondrá de mínimo avisador acústico de marcha atrás. Dispondrá de bloqueo al diferencial en el eje trasero y delantero.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

TOMA DE FUERZA	La toma de fuerza deberá estar integrada en la caja de cambios y ser original del fabricante del chasis, en el sentido de rotación del motor que permita impulsar la bomba contraincendios. Deberá estar diseñada para soportar el uso continuo de la bomba sin que se produzcan sobrecalentamientos. Deberá disponer de un mando único en la cabina para su conexión y desconexión. Las autobombas dispondrán de una configuración que permitan desplazarse y descargar agua a presión con la toma fuerza conectada (PUMP AND ROLL).
TUBO DE ESCAPE	Escape vertical. El tubo de escape debe estar dotado de una protección en toda su altura (integrado en la carrocería). O una línea horizontal bajo el chasis.
VELOCIDAD MÁXIMA DEL VEHÍCULO	Se limitará la velocidad máxima del vehículo a 100 KM/h.
SISTEMA DE FRENOS	El vehículo estará equipado con un sistema antibloqueo de frenos, equivalente o superior. Deberá disponer de mínimo sistema ABS más cualquier sistema complementario como ASR, EBS u otro, el cual proporcionará un control de frenado antibloqueo tanto en las ruedas delanteras como en las traseras.
FRENOS	El vehículo dispondrá de frenos para servicio pesado, estando en la capacidad de frenarlo en su máxima carga. Los frenos en la parte delantera deberán ser de tambor, equivalente o superior. Los frenos en la parte trasera deberán ser de tambor, equivalente o superior.
SUSPENSIÓN DELANTERA	El sistema de suspensión podrá ser por ballestas parabólicas reforzadas, barra estabilizadora o superior.
SUSPENSIÓN TRASERA	El sistema de suspensión podrá ser por ballestas parabólicas reforzadas, barra estabilizadora o superior.
NEUMÁTICOS	Los neumáticos deberán ser mínimo R22.5, simples en el eje delantero y rodado simple en el eje trasero y labrado todo terreno.
AROS	Los aros deberán ser acorde a la capacidad de carga y prestación del vehículo.
LLANTA DE REPUESTO	Se proveerá de mínimo una llanta de repuesto en el tamaño que coincida con los neumáticos del vehículo.
ÁNGULO DE ENTRADA	Será mínimo de 35°.
ÁNGULO DE SALIDA	Será mínimo de 35°.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

ÁNGULO DE VUELCO	Será mínimo de 25°
ÁNGULO DE RAMPA	Será mínimo de 30°.
CABINA	Conforme a las normas de seguridad del país fabricante y las normas internacionales. La cabina del vehículo deberá ser doble cabina original de fábrica y especial para vehículo de bomberos. Se deberá presentar un certificado del fabricante del chasis que valide la información. La cabina deberá estar acorde a la normativa internacional vigente en materia de seguridad anti colisión y cumplimiento de mínimo ECE-R29/03 o similar. Se deberá presentar un certificado del fabricante del chasis que indique el cumplimiento de la o las normas anticolidión, debiendo respaldar la información con la documentación de certificación de respaldo. La doble cabina tendrá capacidad para mínimo 6 plazas, distribuidas en la parte delantera por conductor, copiloto y en la parte trasera de cuatro asientos (2+4) ubicados en el sentido de circulación del vehículo, todos los asientos dispondrán de cinturones de seguridad. Dispondrá en el interior de suelo, con aislamiento térmico y acústico. ESTRIBOS O GRADAS DE ACCESO A LA CABINA Debe contar con estribos o gradas de acceso en ambos lados para facilitar el acceso. Deberán de cumplir los requisitos de la norma EN 1846. O NFPA 1906 ACCESOS Debe incluir barandas de entrada a la cabina. DISEÑO Debe contar con suelo antideslizante en los accesos AISLAMIENTO Aislamiento término y acústico. ILUMINACIÓN Iluminación interior de encendido automático con la apertura de una puerta. EQUIPAMIENTO Debe venir provisto de aire acondicionado de fábrica/calefacción. Un filtro interno debe estar instalado para eliminar que la contaminación entre en la cabina. Debe venir provisto de luz de mapa.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

ASIENTOS	El asiento delantero del conductor será independiente, con regulación en altura, inclinación y desplazamiento. El asiento del copiloto será independiente, permitirá que el usuario disponga de la capacidad y libertad para el accionamiento de los mandos de señalización y megafonía. En la parte trasera, en la zona de tripulación de la cabina, existirá un banco corrido con asientos independientes, capacidad para mínimo cuatro personas, dispuestos en sentido de la marcha del vehículo, con sensor de presión o indicador de cinturón de seguridad. Todos los asientos deben disponer de apoyacabezas y cinturones de seguridad con tres puntos de fijación. Los asientos deberán llevar el logo de la institución bordado en el respaldo. La altura y profundidad de todos los asientos atenderán a lo establecido en la norma EN 1846-3, NFPA 1906, equivalente o superior. Toda la tapicería de los asientos será de material de alta resistencia al uso.
PUERTAS Y VIDRIOS	El vehículo dispondrá de cuatro puertas de acceso a la cabina, con apertura en sentido de la marcha del vehículo y se mantendrán abiertas en su posición de máxima apertura. Las puertas estarán 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. Los vidrios de la cabina serán de seguridad, con accionamiento eléctrico en la parte delantera y manual o eléctrica en la parte trasera. La cabina dispondrá de retrovisores de gran angular, regulables mecánicamente o electrónicamente.
BARRERAS DE PROTECCIÓN EXTERIORES	BARRERAS DE PROTECCIÓN EXTERIOR Debe contar con una estructura de protección contra impactos de ramas instalada en el exterior de la cabina que cubran partes sensibles como el parabrisas, parrilla y luces. ESTRUCTURA Toda la estructura fijada a la cabina debe estar compuesta por tubos de acero de mínimo 1 ½”.
BARRERAS DE PROTECCIÓN INTERIORES CABINA	Deberá contar con una estructura de protección contra vuelco ubicada en el interior de la cabina que garantice la seguridad de los ocupantes. Toda la estructura fijada en la cabina debe estar compuesta por tubos de acero al carbono de al menos 50 mm.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

SISTEMA DE ARRANQUE RÁPIDO / AUTOEXPULSIÓN	El vehículo debe llevar incorporado un sistema de arranque rápido que garantice una rápida salida, evitando pérdidas de tiempo y posibles daños del vehículo. Debe permitir aprovechar los momentos de inactividad del vehículo para reponer la carga de batería sin necesidad de desmontarla, mantener la presión adecuada en el sistema de frenos, mantener la temperatura del circuito del motor. Debe incluir un sistema que permita expulsar el conector de su entrada cuando se arranca el motor.
PANEL DE CONTROL	En el interior de la cabina del vehículo, accesible a la manipulación y operación del piloto y copiloto existirá un panel de control, con interruptores mínimos para la activación de funciones como: • Interruptor de activación de la bomba hidráulica / PTO y luz de advertencia. • Interruptor para el control y luz de advertencia. • Interruptor de luces de cierre. • Interruptor de aislamiento o autoprotección de la unidad. • Interruptor y luz de advertencia de los rotativos. • Interruptor y luz de advertencia de luces intermitentes. • Interruptor y luz de advertencia de proyectores. • Mando del sistema de sirena y altavoz. • Caja de control con el micrófono. • Otros interruptores que requiera la configuración de la autobomba.
BASTIDOR AUXILIAR	El vehículo dispondrá de un bastidor auxiliar el cual estará construido en acero galvanizado por inmersión, equivalente o superior, estará conectado en el centro de la estructura por absorbedores de impacto para que de este modo no existan torsiones en el chasis y en el tanque, evitando la ruptura de estos componentes. Dispondrá de mínimo 4 apoyos, dos pivotantes y dos fijos de goma o resortados, para absorción de torsiones.
SUPERESTRUCTURA	Será fabricada en cumplimiento de la norma EN 1846-1, 2, 3 o NFPA 1906, los materiales para la fabricación deberán ser ligeros y con excelentes propiedades mecánicas como el acero inoxidable, galvanizado y el aluminio, el tanque de agua estará integrado en la parte central de la estructura. COMPARTIMENTOS La superestructura dispondrá de mínimo 5 compartimentos para albergar herramientas, accesorios y materiales, distribuidos de la



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

siguiente manera:

- Mínimo 2 compartimentos del lado derecho.
- Mínimo 2 compartimentos del lado izquierdo.
- 1 compartimento trasero.

Todos los compartimentos estarán contruidos en estructura tubular de acero soldado, perfiles de aluminio u otro material de iguales o mejores propiedades mecánicas, completamente revestidos por planchas de aluminio liso. El espesor del aluminio antideslizante será de entre 2,5 y 3 mm.

Los compartimentos estarán cerrados mediante persianas en aluminio anodizado, barra anti-pánico con cerradura y llave, dispondrán de Iluminación led en la persiana, y encendido automático de la luz del compartimento con la apertura de la persiana instaladas en los costados de la misma.

Se deberá incluir un testigo óptico y acústico en la cabina que indique los compartimentos abiertos.

TABLEROS Y BANDEJAS

La distribución de cada compartimento será acorde al tipo de material, accesorios y herramientas a instalarse y proveerse con el vehículo, por lo cual deberá disponer de mínimo lo siguiente:

- Mínimo 3 bandejas deslizantes horizontales o verticales acorde a la necesidad institucional, fabricadas en acero inoxidable, aluminio u otro material de similares características con cierre central para la colocación de equipos.
- Mínimo 4 gradas plegables para acceder a los compartimentos superiores.
- Divisor de mangueras fabricados en material plástico o aluminio con cintas ajustables para colocación y sujeción.

TECHO

El techo de la superestructura estará revestido con chapa de aluminio u otro material antideslizante para permitir el montaje de soportes y accesorios para minimizar el riesgo de resbalar al caminar.

En el costado del techo, a todo su largo, se instalará 1 caja rectangular fabricada en aluminio, donde se guardará herramientas y equipos, iluminación interior LED con activación automática a la apertura del mismo.

En la parte posterior derecha de la superestructura escalones plegables con luz led, estos escalones permitirán el acceso a la parte superior.

Además, deberá disponer de un dispositivo de línea de vida a cada lado, conforme a la norma EN795C o su similar americana NFPA, que permita la sujeción de un usuario evitando el riesgo de caída.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

WINCHE FRONTAL	Empotrado en la parte frontal del vehículo con una tensión de alimentación de mínimo 24V, tasa de arrastre mínimo 8000 kg, Funcionamiento: Con motor eléctrico y mando accionado por cable o superior. Freno: automático de tambor o equivalente. Cable de acero: mínimo 9,5mm con una longitud de mínimo 30 m con gancho.
TANQUE	El tanque de agua estará integrado en la parte central de la superestructura, su forma será tipo T o rectangular según el diseño propuesto por el fabricante. El material que se utilizará para su construcción será de: Acero inoxidable, aluminio u otro material de similares o superiores características. En este sentido, el material no debe ser propagador del fuego, no corrosivo y reciclable. La capacidad del tanque será de mínimo 4000 litros de agua y no menos de 400 litros para el sistema de autoprotección incluidos en los 4000 litros de agua. El depósito de reserva para el sistema de autoprotección debe estar integrado en el mismo tanque. La capacidad del tanque de espuma será de mínimo 250 litros, el diseño de las prestaciones, servicios y seguridad del tanque deberán ser mínimo las siguientes: • Una entrada hombre de mínimo 500mm. • Dos entradas laterales de mínimo 2 ½" • Válvula de drenaje en la ubicación adecuada • Línea desde el tanque a la bomba • Línea de llenado • Válvula de cierre manual y filtro • Sistema anti vórtice colocado en el tanque • Nivel de agua óptico en forma de tubo, acrílico y electrónico en el panel de mandos de la bomba • Válvula de seguridad cuando el tanque está vacío • 4 anillos para suspender el tanque para repararlo, si es necesario
INDICADORES DE LA BOMBA	La cisterna debe disponer de por lo menos: Un indicador de nivel de agua en led de mínimo 4 niveles de diferente color ubicado en el panel principal de operación de la bomba y uno



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	adicional en cabina Debe contar con una alarma visual con luz y acústica que indique que el tanque está en el 25% de su capacidad antes de vaciarse completamente.
BOMBA DE AGUA	La bomba contraincendios será centrífuga de doble etapa deberá cumplir los lineamientos de la norma NFPA 1901 o EN 1028:1. La bomba estará conectada a la toma de fuerza de la caja de cambios por sistema neumático y dispondrá de seguridad electrónica. La capacidad nominal de descarga de la bomba en baja presión será mínimo 3000 l/min a 10 bar y la capacidad nominal de descarga en alta presión será mínimo 400 l/min a 40 bar. La velocidad de la bomba deberá ser entre (3200-3300 MP) – (2900-3000 HP) rpm. El material de construcción de la bomba será en bronce, equivalente o superior para las etapas de alta y baja presión simultáneamente. Carcasa de aleación ligera con tratamiento anticorrosivo. Impulsor de media presión fabricado en aleación de bronce o superior con tratamiento anticorrosivo. Debe disponer de una válvula de alivio térmico y válvula de seguridad de sobrepresión en alta presión.
CIRCUITO HIDRÁULICO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN Tuberías en acero inoxidable AISI 304 o superior. MATERIAL DE LAS VÁLVULAS Todas las válvulas deben ser en bronce, aluminio o acero inoxidable. SUCCIÓN Dispondrá de mínimo dos entradas de agua de diámetro mínimo 125 mm o 5 pulgadas, dispondrá de válvulas de apertura regulable tipo ¼ de vuelta, con calibrador inmerso, conexiones NH, diámetro mínimo 125 mm o 5 pulgadas en la parte superior. DESCARGA Dispondrá de mínimo una salida de diámetro nominal mínimo de 2 ½", con válvulas de tipo ¼ de vuelta y conexiones NH de mínimo 2 ½" en la parte superior. Dispondrá de mínimo dos salidas de diámetro nominal mínimo de 1 ½", con válvulas de tipo ¼ de vuelta y conexiones NH de mínimo 1 ½" en la parte superior. Dispondrá de una salida de alta presión, diámetro nominal de mínimo 1", con válvula de apertura rápida y conexiones NH de mínimo 1" en la parte superior.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Dispondrá de una salida de alta y baja presión para conexión al carretel de diámetro nominal de mínimo 1", con válvula de apertura rápida y conectores NH de mínimo 1".
CEBADO DE LA BOMBA	El cebado de la bomba será automático por anillo de agua o pistones.
PANEL DE LA BOMBA	El panel de la bomba estará ubicado en la parte trasera en posición accesible para su operación y dispondrá de todos los mandos de control y operación del sistema contra incendios. Dispondrá de mínimo los siguientes instrumentos y mandos: • Tacómetro del motor. • Acelerador de motor. • Control de parada de emergencia del motor. • Medidor de presión y temperatura del motor. • Contador de horas de trabajo de la bomba. • Manómetros indicadores de presión • Manómetro de vacío conectado a la entrada de la bomba. • Comando del sistema de cebado de la bomba. • Panel de control de iluminación con interruptor. • Nivel del tanque de agua en led mínimo 4 niveles. • Nivel del tanque de espuma en led mínimo 4 niveles.
REGULADOR AUTOMÁTICO DE PRESIÓN	La red de agua a presión debe estar protegida mediante un sistema de control electrónico, que debe permitir la regulación automática de presión de la bomba y adicionalmente permitir la aceleración de la misma, debe permitir trabajar en modo presión o en modo rpm, debe incluir la lectura de presión de aceite del motor, voltaje de batería y temperatura, todo en un mismo dispositivo. Debe contar con un botón de parada de emergencia que pondrá el motor en relantín.
CARRETE DE ATAQUE RÁPIDO	Contará con un carretel ubicado lateralmente en la unidad lado derecho o posterior. Su construcción será metálica, su rebobinado será eléctrico o manual por engranes y tendrá sistema de bloqueo de giro. Su capacidad será de mínimo 40 m. de longitud con manguera de Ø 1" conectado a un pitón o lanza que permita varios tipos de chorro para combate de incendios.
TANQUE Y SISTEMA PROPORCIONADOR DE ESPUMA	Deberá contar con un sistema mezclador electrónico, dispositivo de inyección positiva de bajo volumen con regulación automática y estará equipado con una bomba de agua a baja presión de mínimo 12 bar para inyectar hasta 30 l/min, con una concentración entre 0.1 y 6%.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	El caudal de descarga de agua estará entre 50 y 2000 lpm, la tensión de alimentación será de mínimo 24 CD.
EQUIPO ELÉCTRICO /ILUMINACIÓN	BATERÍA El equipo debe de disponer de mínimo dos baterías reforzadas de acuerdo a los requerimientos de voltaje y amperaje, adaptadas al vehículo equipado y de fácil acceso para el mantenimiento. CAJA DE FUSIBLES Todos los equipos eléctricos están protegidos por fusibles agrupados, identificados, calibrados 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. AISLAMIENTO Las instalaciones eléctricas deben estar debidamente aisladas. FARO BUSCADOR Un faro orientable móvil situado en la parte frontal de la cabina fijo. FARO DE TRABAJO Instalado en la parte trasera para iluminar el área de trabajo. El control será de manejo por control remoto o manual con una base giratoria de 360 grados.
SISTEMA DE AUTOPROTECCIÓN	El vehículo deberá incorporar este sistema de seguridad. Debe estar compuesto por un sistema para el rociado de agua y un dispositivo de alimentación de emergencia, exclusivo para el sistema de autoprotección. El sistema debe poder usarse tanto el vehículo parado o en movimiento. El vehículo debe contar con una red de boquillas instaladas en la estructura de protección de la cabina y neumáticos que permitan refrigerarla en caso de emergencia. Todo el sistema debe disponer de una válvula con pulsador desde la cabina para controlar la apertura o cierre del sistema. El sistema debe funcionar con una bomba independiente que hará funcionar el sistema de auto protección ÁREAS DE PROTECCIÓN Las superficies mínimas protegidas deberán ser: Las superficies acristaladas: cada cristal debe estar protegido por pulverización o cortina de agua para el 100% de su mitad inferior y por lo menos el 50% de su mitad superior, pulverización que puede estar en contacto o no con superficies de cristal.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Parabrisas del vehículo: la protección debe hacerse principalmente por cortina de agua o bien deslizándose el agua por la superficie del parabrisas. Neumáticos: deben estar protegidos por aspersion en las caras superiores de las ruedas y por lo menos el 50% de la parte exterior (Flanco exterior de la rueda exterior en neumáticos dobles). CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PROTECCIÓN El caudal de todo el sistema de autoprotección no debe ser inferior a 50 l/min Cada boquilla debe ser alimentada en 30 segundos como máximo y estar funcionando a pleno rendimiento en menos de 1 minuto. El tiempo de funcionamiento del sistema a pleno rendimiento no será inferior a 4 minutos. DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO Provisto de botones para su accionamiento, distribuidos de la siguiente forma: El primer botón se ubicara en la cabina, fácilmente alcanzable por el conductor y el acompañante. El segundo botón se ubicara en el panel de operación de la bomba que cuente con una protección contra accionamiento involuntario, de fácil accesibilidad y visibilidad.
LUCES DE EMERGENCIA Y COMUNICACIÓN	El vehículo dispondrá de luces de emergencia acorde al tipo y categoría de vehículo autobomba NFPA 1901 o su equivalente, para ello dispondrá de mínimo lo siguiente: • Balizas tipo led combinación rojo blanco en led con medidas mínimas de longitud mínimo 100 cm, ancho 25 cm y alto 4 cm. Debe contar con rejilla de protección • Una sirena electrónica de mínimo 100 W de tres tonos y megafonía con accionamiento desde cabina a través de su propio mando, al alcance del conductor y acompañante y conectada a la emisora y al claxon del vehículo • Debe contar con rejilla de protección • 2 luces destellantes LED de alta reflectividad en la parte delantera, color rojo • 1 barra de señalización LED, en la parte trasera • 1 proyector, en la parte frontal de la cabina • 7 luces perimetrales led, 3 a cada lado y 1 en la parte trasera • 1 luz para leer mapas en la cabina Accesorios y conexiones eléctricas bajo normativa para vehículos de



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	emergencia.
SISTEMA ELÉCTRICO	Sistema multiplexado en su totalidad, utilizando líneas CAN-BUS para la interconexión entre centralitas, equivalente o superior. Todos los circuitos estarán protegidos con fusibles, de acceso fácil y agrupado en una caja. Circuito de CC de mínimo 12V. 2 baterías de mínimo 12V-175Ah. Interruptor maestro de desconexión. Sistema de cargador de baterías. Se realizará la pre instalación del radio de frecuencia. Todo el sistema eléctrico será certificado bajo laboratorios independientes.
MÁSTIL DE ILUMINACIÓN	Mástil telescópico neumático fabricado en aluminio anodizado instalado en la parte trasera para iluminar el área de trabajo. Con rotación mínima de 360° e inclinación de 335°, Accionamiento neumático de mínimo 3 cuerpos a una altura de 7 metros mínimo, debe contar con 4 focos LED de 100w mínimo, dos por sección, de inclinación individual. Los focos tendrán una protección IP65 mínima y ofrecerán un mínimo de 15.000 lúmenes cada uno, y un total de más de 60.000 lúmenes. El mástil será extremadamente resistente con un mínimo de 3 secciones con cableado eléctrico interno de 9x1,5 + 13x0,22 mm² mínimo, para asegurar la correcta capacidad para la potencia de los focos y alimentación y control del posicionador. Un sistema de seguridad incorporado al mástil permitirá la conexión al freno de mano del vehículo de tal manera que cuando el conductor esté dispuesto a irse con el vehículo, el mástil se pliegue automáticamente hasta su posición inicial.
MONITOR	La autobomba dispondrá de un monitor de agua ubicado en el techo de la unidad, con mínimo las siguientes características: • Deberá ser capaz de alcanzar un caudal de entre 2000 a 3000 l/min. Se presentará ficha técnica del fabricante del monitor. • Rotación mínima de 360°, montado en la plataforma • Rotación mínima de 180 ° en modo portátil • Elevación mínima de -40° a 100° en vertical • Rotación mínima de 165° en vertical Deberá incluir con el monitor la lanza o pitón alimentado por la bomba contraincendios de accionamiento manual regulable en caudal, en movimientos horizontales y verticales.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

SISTEMA DE TELEDIAGNÓSTICO	DESCRIPCIÓN Se dispondrá de un sistema de tele diagnóstico que permita conocer en tiempo real de la posición y velocidad de la unidad, para ello se deberá instalar en cada vehículo un dispositivo de geo localización automática. Que habilitará el seguimiento satelital con monitoreo online y acceso a información vía web desde internet las VEINTICUATRO (24) horas del día, todos los días del año. Como mínimo este dispositivo permitirá visualizar en una aplicación Web de forma remota la siguiente información: - Temperatura del aceite. - Distancia recorrida. - Nivel de combustible. - Revoluciones por minuto del motor. - Velocidad. - Testigo freno de mano. - Testigo de temperatura del motor. - Testigo de freno pisado. - Posicionamiento del vehículo. - Nivel del tanque de agua. - Nivel del tanque de espuma. - Tiempo de funcionamiento de la bomba. 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.
AIRE ACONDICIONADO	El vehículo dispondrá de un sistema de aire acondicionado, el cual estará dimensionado en tamaño y capacidad para mantener fría la doble cabina o un sistema de climatizador.
CÁMARA FRONTAL Y POSTERIOR	El vehículo dispondrá de un sistema de cámaras de video y grabación en alta resolución HD, dispondrá de la capacidad de almacenar información por lo menos de un mes, el sistema se activará con la apertura del switch o mediante la activación de tablero de control del operador y finalizará cuando el vehículo se pague o se cierre el circuito de tablero de control de operador. Para la visualización del video dispondrá de una pantalla de alta resolución de mínimo 10", la que deberá estar instalada en el tablero del vehículo, dispondrá de GPS y complementos disponibles. Se deberá entregar con los cables y accesorios necesarios para descarga de la información.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Cuando el vehículo conecte la marcha hacia atrás se pueda visualizar en la pantalla el panorama exterior. GPS configurado con los mapas del país, provincia, cantón y barrios.
EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN	Equipo de radio comunicación que opere en la banda y frecuencia en uso del CBA, deberá incluir la respectiva antena. Radios Vehiculares ANÁLOGO/DIGITAL Rango de frecuencia: 450 - 520 MHz. Recepción: Espaciamiento de canal: 12.5/25KHz Especificaciones: 810 C, 810 D, 810 E, 810 F, 810 G Permita dos vías simultáneas de voz o datos en modo digital de Acceso múltiple por división de Tiempo (TDMA) Para uso en clase I, II, III, División 1, Grupos: C, D, E, F Especificaciones IP 54 mínimo Roaming (Sitio) Audio nominal 3W (interno) 7,5 W (externo-8ohms) 13W (externo-4 ohms) Audio y datos vía Bluetooth. Radio con pantalla frontal LCD alfanumérica. Capacidad a futuro de poder trabajar con GPS avanzado (con licencia) Canales: mínimo 1000 canales Potencia: 25-40 vatios (rango mínimo y máximos) INCLUYA MÍNIMO: LICENCIA IP SITE CONNECT POR CADA EQUIPO GPS incluido en la radio Garantía técnica del equipo 2 años por defecto de fábrica Manual de uso Micrófono, clip Rack de montaje Cables de poder Antena móvil vehicular Rack de montaje base 3T (dependiendo del vehículo a ser instalado) Antena GPS magnético



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Instalación, programación análogo-digital y puesta en funcionamiento
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	Descripción General. - El proveedor deberá indicar a la entrega del camión las rutinas de mantenimiento que deben tener al vehículo en su parte mecánica, electrónica y de funcionabilidad, en inspecciones diarias, semanales, trimestrales y semestral. Mantenimiento preventivo y correctivo Año 1 (5000, 10000, 15000, 20000 KM) Año 2 (25000, 30000,35000,40000 KM) Año 3 (45000, 50000,55000,60000 KM) Año 4 (65000, 70000, 75000, 80000 KM) Año 5 (85000,90000,95000,100000 KM) Para el caso que el recorrido anual no supere los 5000 km, se realizará por los menos dos mantenimientos preventivos al año.
PINTURA	La pintura de toda la autobomba será en color rojo o acorde al diseño final institucional.
SEÑALÉTICA	Todas las rotulaciones estarán en idioma español y los símbolos estarán acorde con las especificaciones. Los detalles de rotulación serán comunicados en la puesta en marcha a la empresa adjudicataria.
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.
DRENAJE DE ESPUMA	El drenaje del tanque de espuma será a través de una válvula de fuga de mínimo 1.00" o similar.
FICHAS TÉCNICAS	Se debe anexar junto con la propuesta la siguiente información técnica - Ficha técnica del chasis - Ficha técnica de la bomba contraincendios - Ficha técnica del sistema de cebado - Ficha técnica de la BOQUILLA DE AGUA/ESPUMA - Ficha técnica del mástil de iluminación - Ficha técnica de sirena y parlante - Ficha técnica de barra de luces - Ficha técnica de winche
REQUERIMIENTO AL FABRICANTE	El fabricante debe acreditar que cuenta con laboratorio independiente para las pruebas de los camiones de bomberos bajo EN 1846 o NFPA 1901.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Deberá presentar rendimiento de la bomba contraincendios, rendimiento del sistema eléctrico.
HERRAMIENTAS	
BATEFUEGOS	10 matafuegos para incendios forestales con mango sintético.
HERRAMIENTA COMBINADA (MC LEOD)	5 herramientas combinadas de azadón y rastrillo, para incendios forestales, permita cortar, raspar, sofocar y remover.
HERRAMIENTA COMBINADA (PULASKI)	5 herramientas combinadas de hacha y azada en una sola cabeza, para incendios forestales. Permita cortar ramas, raíces y árboles, raspar y socavar.
QUEMADOR DE GOTEO	2 quemadores de goteo, para incendios forestales.
PALA	5 palas forestales de mango resistente, para incendios forestales.
HERRAMIENTA COMBINADA	5 herramientas combinadas para incendios forestales de pala y pico. Permita construir trincheras, excavar, cortar y picar
RASTRILLO	3 rastrillos para incendios forestales de mango resistente.
MOCHILA	2 mochilas forestales de peso ligero y máxima capacidad de agua.
AZADÓN	5 azadones para incendios forestales de mango resistente.
MACHETES	10 machetes forestales.
PESCANTES	2 pescantes para uso bomberil de máxima durabilidad y resistencia.
MANGUERAS	• 10 mangueras de 1 pulgada con roscas NH para incendios forestales con una longitud mínima de 15 m. • 05 mangueras de 1 1/2", flexibles con uniones NH, con una longitud mínima de 15 m. • 05 mangueras de 2 1/2 ", flexibles con uniones NH, con una longitud mínima de 15 m.
PITONES	3 pitones de 1 1/2 " tipo pistola de galonaje variable de 39 – 66 – 132 Gpm a mínimo 90 psi. Ergonomía en empuñadura para 4 dedos y en válvula de apertura y cierre de agua. Con sistema para permitir chorro directo y pantalla de agua de protección simultáneamente. Medidas máximas 27cm alto x 13 ancho x 41 cm 4 pitones de mínimo 1" de baja presión, con mango y válvula de apertura y cierre, para uso con el regulador caudal en chorro-neblina. Caudal máximo de 175 lpm y diámetro mínimo 1" rosca NH. 1 pitón mínimo de 2.5" galonaje variable de chorro y niebla tipo pistola.
BIFURCADORAS	2 bifurcadoras de rosca NH de entrada mínimo 2 1/2" y salidas de mínimo 1 1/2".



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	2 bifurcadoras de rosca NH de entrada mínimo 1 ½" y salidas de mínimo 1"
LLAVES DE ARMAR MANGUERAS	4 llaves de armar mangueras de mínimo 2½" 4 llaves de armar mangueras de mínimo 1½"
LLAVES DE HIDRANTE	4 llaves pentágonas para hidrante
LLAVES DE HIDRANTE	4 llaves de hidrante para piso
SOPLADORA DE MOCHILA	2 sopladoras de mochila Potencia mínima de 3,5 cv. Peso mínimo de 8,5kg Empuñadura ergonómica se maneja con una sola mano, la empuñadura tendrá el sistema de aceleración y un botón para abrir el suiwche de encendido.
MOTOSIERRAS	1 Motosierra con potencia mínimo de 2,2 CV, con puntos de amortiguación que reduzca la vibración, con una espada de mínimo 30cm 1 Motosierra con potencia mínimo de 4,4 CV, con puntos de amortiguación que reduzca la vibración, con una espada de mínimo 50cm
MALETÍN DE HERRAMIENTAS	Caja de herramientas básicas: • un juego de llaves mixtas mínimo 12 unidades • Un juego de destornilladores • Un playo • Un alicate • Una pinza de puntas planas • Una cortadora diagonal • Un playo de presión • Una llave ajustable • Llave de tubo mínimo 5" • Un juego de dados con rachas • Dos arcos de sierra
MALETÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	1 maletín de primeros auxilios con los insumos básicos de primera respuesta que incluya un cilindro de oxígeno pequeño con sus accesorios.
RECIPIENTES	1 recipiente de mínimo 5 litros para el transporte de los combustibles y



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	lubricantes necesarios a los equipos de combustión interna.
UBICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS	Todas las herramientas deberán estar adecuadamente instaladas en los compartimentos de la unidad con sus respectivos dispositivos de sujeción. En la etapa de fabricación se entregará los planos de distribución de las herramientas para aprobación por parte del CBA.
GARANTÍA VEHÍCULO	Los vehículos estarán garantizados como libre de defecto mecánico en la fabricación por un periodo de mínimo cinco (5) años.
GARANTÍA CARROCERÍA	Para la carrocería el fabricante deberá emitir una garantía de mínimo diez (10) años.
GARANTÍA CHASIS	Las unidades deberán tener una garantía extendida de la conversión del chasis de mínimo 5 años.
GARANTÍA DEL MOTOR	El motor deberá tener una garantía de cinco (5) años o 100.000 km.
GARANTÍA DE SERVICIO POST-VENTA	El fabricante del chasis en el Ecuador deberá emitir un certificado, donde indique que brindará el servicio post-venta del chasis durante el periodo de garantía del mismo.
GARANTÍA STOCK DE REPUESTOS	Los vehículos deberán tener garantía de stock de repuestos de diez (10) años mínimo. El distribuidor de la marca en el Ecuador, deberá presentar una carta de compromiso de provisión de repuestos.
EQUIPAMIENTO	Equipamiento a ser suministrado con el vehículo mínimo 1 año.

AUTOBOMBA PARA EL COMBATE DE INCENDIOS ESTRUCTURALES

UNIDADES	2
PAÍS DE ORIGEN	A determinar
FABRICANTE	A determinar
COMBUSTIBLE	Diésel
MODELO	2022 o superior
NORMATIVA	Deberán cumplir con la Norma NFPA (1901) edición vigente o EN 1846 1-2-3 (europea) categoría-2.
CONSTRUCCIÓN GENERAL	Deberán estar diseñados 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 no afecten al desempeño de estos, de acuerdo a la norma EN-1846 (europea) última edición o su similar americana NFPA 1901.,



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

PLANOS DE APROBACIÓN	Previo a la construcción, el oferente seleccionado proporcionará los planos de los vehículos para su revisión. Los diseños deberán ser específicos y bien detallados de cada sistema, componentes y accesorios. Los planos deben acompañar la oferta.
CHASIS	Deberá ser de tracción 4x4, todo terreno, tendrá la capacidad y será acorde para ser carrozado como vehículo contra incendios, cumpliendo con la norma EN -1846 o su similar americana NFPA 1901 edición vigente.
DISTANCIA ENTRE EJES	Será entre 3800 y 4200 mm.
DISTANCIAS GENERALES	Largo total de la unidad entre 7400 y 8000 mm. Ancho máximo entre 2400 y 2600 mm. Altura máxima entre 2800 y 3500 mm.
CLASIFICACIÓN DE PESO BRUTO	Tendrán una clasificación de peso bruto de entre 18000 y 20000 Kg. Se presentará un estudio de distribución de cargas de las autobombas, emitido por el fabricante.
EJE DELANTERO	Tendrá una capacidad de carga de entre 6000 y 9000 Kg. Se deberá presentar ficha técnica del chasis emitida por el fabricante.
EJE TRASERO	Tendrá una capacidad de carga de entre 11000 y 13000 Kg. Se deberá presentar ficha técnica del chasis emitida por el fabricante.
MOTOR	Deberá ser mínimo de cuatro tiempos a diésel, de clasificación EURO III o equivalente, capaz de operar bajo las condiciones de combustible del Ecuador. El tipo de combustible será diésel de inyección directa o equivalente. Dispondrá de las siguientes características: • Mínimo 6 cilindros en línea. • Sistema de inyección mínimo comandando electrónico con inyectores unitarios o superior. • Turbocompresor e intercooler. • Ventilador mecánico con control de temperatura para servicio pesado. • Potencia: entre 410-440 CV a 1900-2000 rpm. • Torque: entre 2000-2100 Nm a 1000-1350 rpm. • Cilindraje: mínimo 12 litros.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	El motor poseerá un par elevado a bajas velocidades del mismo, ofrecerá una buena facilidad de conducción y menor consumo de combustible.
FRENO DE MOTOR	Deberá disponer de freno de motor a las válvulas, al escape de gases o equivalente.
RALENTIZADOR	El vehículo dispondrá de retarder, con función automática y manual, en la función manual dispondrá de posiciones de frenado, equivalente o superior.
TANQUE DE COMBUSTIBLE	El tanque o los tanques de combustible, serán acorde a la capacidad de las autobombas.
DIRECCIÓN	Mínimo servoasistido hidráulicamente. El volante deberá ser regulable en altura e inclinación.
TRANSMISIÓN	Será manual de mínimo 9 marchas hacia delante y una hacia atrás, con sistema sincronizado automático o manual. 4X4. Dispondrá de mínimo avisador acústico de marcha atrás. Dispondrá de bloqueo al diferencial en el eje trasero.
TOMA DE FUERZA	Deberá estar integrada en la caja de cambios y ser original del fabricante del chasis, en el sentido de rotación del motor que permita impulsar la bomba contraincendios. Deberá estar diseñada para soportar el uso continuo de la bomba sin que se produzcan sobrecalentamientos. Deberá disponer de un mando único en la cabina para su conexión y desconexión. Las autobombas dispondrán de una configuración que permitan desplazarse y descargar agua a presión con la toma fuerza conectada (PUMP AND ROLL).
TUBO DE ESCAPE	Escape vertical, dotado de una protección en toda su altura (integrado en la carrocería) o una línea horizontal bajo el chasis.
VELOCIDAD MÁXIMA DEL VEHÍCULO	Se limitará la velocidad máxima del vehículo a 100 KM/h.
SISTEMA DE FRENOS	Estará equipado con un sistema antibloqueo de frenos, equivalente o superior. Deberá disponer de mínimo sistema ABS más cualquier sistema complementario como ASR, EBS u otro, el cual proporcionará un control de frenado antibloqueo tanto en las ruedas delanteras como en las traseras.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

FRENOS	Dispondrá de frenos para servicio pesado que genere la capacidad de frenarlo en su máxima carga. Los frenos en la parte delantera deberán ser de tambor, equivalente o superior. Los frenos en la parte trasera deberán ser de tambor, equivalente o superior.
SUSPENSIÓN DELANTERA	Suspensión por ballestas parabólicas reforzadas en el eje delantero o Paquete de hojas con amortiguadores de doble acción, barra estabilizadora o superior.
SUSPENSIÓN TRASERA	Podrá ser por ballestas parabólicas reforzadas, barra estabilizadora o superior.
NEUMÁTICOS	Deberán ser mínimos 22.5, simples en el eje delantero y dobles en el eje trasero y labrado todo terreno.
AROS	Deberán ser acorde a la capacidad de carga y prestación del vehículo.
LLANTA DE REPUESTO	Se proveerá de mínimo una llanta de repuesto en el tamaño que coincida con los neumáticos del vehículo.
ÁNGULO DE ENTRADA	Mínimo 26°.
ÁNGULO DE SALIDA	Mínimo 28°.
ÁNGULO DE VUELCO	Mínimo 26.5°
ÁNGULO DE RAMPA	Mínimo 19°.
CABINA	Diseñada conforme a las normas de seguridad del país fabricante y las normas internacionales. Deberá ser doble cabina, original del fabricante del chasis y especial para vehículo de bomberos. Por lo tanto, se deberá presentar un certificado del fabricante del chasis que valide la información. Deberá estar acorde a la normativa internacional vigente en materia de seguridad anti colisión y cumplimiento de mínimo ECE-R29/03 o su similar americana. Además, deberá presentar un certificado del fabricante del chasis, que indique el cumplimiento de la o las normas anticolidión, debiendo respaldar la información con la documentación de certificación de respaldo. La doble cabina tendrá capacidad mínima de 5 plazas, distribuidas de la siguiente forma: • En la parte delantera (conductor y copiloto). • En la parte trasera de tres asientos



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Ubicados (2+3) en el sentido de circulación del vehículo, todos los asientos dispondrán de cinturones de seguridad. Además, dispondrá en el interior de suelo de aislamiento térmico y acústico.
ASIENTOS	El asiento delantero del conductor, será independiente con regulación en altura, inclinación y desplazamiento. El asiento del copiloto será independiente, con regulación del asiento en desplazamiento y dotados con soporte de equipo E.R.A. o S.C.B.A, además que permita, que el usuario disponga de la capacidad y libertad para el accionamiento de los mandos de señalización y megafonía. En la parte trasera, en la zona de tripulación de la cabina, existirá un banco corrido con asientos independientes, capacidad para mínimo tres personas, dispuestos en sentido de la marcha del vehículo. Todos los asientos estarán dotados con soportes de equipo E.R.A o S.C.B.A. con indicador de cinturón de seguridad. Todos los asientos deben disponer de apoyacabezas y cinturones de seguridad con tres puntos de fijación. Los asientos deberán llevar el logo de la institución bordado en el respaldo. La altura y profundidad de todos los asientos atenderán a lo establecido en la norma EN 1846-2:2009, NFPA 1901, equivalente o superior. Toda la tapicería de los asientos será de material de alta resistencia al uso.
PUERTAS Y VIDRIOS	Dispondrá de cuatro puertas de acceso a la cabina, se mantendrán abiertas en su posición de máxima apertura. Las puertas estarán provistas con cierre por llave y pestillo interior. Además, que 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. Los vidrios de la cabina serán de seguridad, con accionamiento eléctrico en la parte delantera y manual o eléctrica en la parte trasera. La cabina dispondrá de retrovisores de gran angular, regulables mecánicamente.
ACCESOS A CABINA	ESTRIBOS O GRADAS DE ACCESO A LA CABINA Debe contar con estribos o gradas de acceso en ambos lados para facilitar el acceso. Deberán cumplir los requisitos de la norma EN 1846 o NFPA 1901. ACCESOS



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Debe incluir barandas de entrada a la cabina. DISEÑO Debe contar con suelo antideslizante en los accesos. AISLAMIENTO Aislamiento término y acústico. ILUMINACIÓN Iluminación interior de encendido automático con la apertura de una puerta. EQUIPAMIENTO Debe venir provisto de aire acondicionado/calefacción. Un filtro interno debe estar instalado para eliminar que la contaminación entre en la cabina. Además, que cuente de luz de mapa.
WINCHE FRONTAL	Empotrado en la parte frontal del vehículo con una tensión de alimentación de mínimo 24V, tasa de arrastre mínimo 8000 kg. Funcionamiento: Con motor eléctrico y mando accionado por cable o superior. Freno: automático de tambor o equivalente. Cable de acero: mínimo 9,5mm con una longitud de mínimo 30m con gancho.
BARRERAS DE PROTECCIÓN EXTERIORES	BARRERAS DE PROTECCIÓN EXTERIOR Debe contar con una estructura de protección contra impactos de ramas instalada en el exterior de la cabina que cubran partes sensibles como el parabrisas, parilla y luces. ESTRUCTURA Toda la estructura fijada a la cabina, deberá estar compuesta por tubos de acero de al menos 1 ½".
BARRERAS DE PROTECCIÓN INTERIORES CABINA	Deberá contar con una estructura de protección contra vuelco ubicada en el interior de la cabina que garantice la seguridad de los ocupantes. Toda la estructura fijada en la cabina debe estar compuesta por tubos de mínimo acero al carbono de al menos 50mm.
SISTEMA DE ARRANQUE RÁPIDO / AUTOEXPULSIÓN	Deberá llevar incorporado un sistema de arranque rápido que garantice una rápida salida, evitando pérdidas de tiempo y posibles daños del vehículo. Debe permitir aprovechar los momentos de inactividad del vehículo para reponer la carga de batería sin necesidad de desmontarla, mantener la presión adecuada en el sistema de frenos, mantener la temperatura del circuito del motor.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Debe incluir un sistema que permita expulsar el conector de su entrada cuando se arranca el motor.
PANEL DE CONTROL	En el interior de la cabina del vehículo, deberá ser accesible a la manipulación y operación del piloto y copiloto. Además, existirá un panel de control, con interruptores mínimos para la activación de funciones como: ● Interruptor de activación de la bomba hidráulica / PTO y luz de advertencia. ● Interruptor para el control y luz de advertencia. ● Interruptor de luces de cierre. ● Interruptor de aislamiento. ● Interruptor y luz de advertencia de los rotativos. ● Interruptor y luz de advertencia de luces intermitentes. ● Interruptor y luz de advertencia de proyectores. ● Mando del sistema de sirena y altavoz. ● Caja de control con el micrófono. ● Otros interruptores que requiera la configuración de la autobomba.
BASTIDOR	Dispondrá de un bastidor el cual estará construido mínimo en acero galvanizado por inmersión, conectado en el centro de la estructura por sinobloques para que de este modo no existan torsiones en el chasis y en el tanque, evitando la ruptura de estos componentes. Además, que cuente de mínimo 6 apoyos y mínimo 2 de estos pivotantes.
SUPERESTRUCTURA	La superestructura será fabricada en cumplimiento de la norma EN 1846-1, 2, 3 o NFPA 190. Los materiales para la fabricación deberán ser ligeros y con excelentes propiedades mecánicas como el acero inoxidable, galvanizado y el aluminio, equivalente o superior. El tanque de agua estará integrado en la parte central de la estructura. COMPARTIMENTOS La superestructura dispondrá de mínimo 7 compartimentos para albergar herramientas, accesorios y materiales, distribuidos de la siguiente manera: ● 3 compartimentos del lado derecho. ● 3 compartimentos del lado izquierdo. ● 1 compartimento trasero. Todos los compartimentos estarán completamente revestidos por



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	aluminio reforzado, con unión entre tornillos, placas de aluminio o soldadura. El espesor del aluminio será de mínimo 2,5 mm. Se deberá incluir un testigo óptico en la cabina que indique los compartimentos abiertos. TABLEROS Y BANDEJAS La distribución de cada compartimento será acorde al tipo de material, accesorios y herramientas a instalarse y proveerse con el vehículo, por lo cual deberá disponer de mínimo lo siguiente: • Mínimo 6 bandejas deslizantes, fabricadas en aluminio u otro material de iguales o similares características, para la colocación de equipos. • Mínimo 6 estantes deslizantes e inclinables, fabricados en acero inoxidable, aluminio u otro material de iguales o similares características. • Divisor de mangueras fabricados en material plástico o aluminio con cintas ajustables para colocación y sujeción. PERSIANAS El cierre de los armarios laterales deberá ser con persianas construidas en chapa de aluminio con apertura mediante barra exterior que cierra la persiana en posición baja, la barra de cierre de las cortinas debe incluir luz de led. Además, de correas en material de alta resistencia e imputrescible, sujeta a la parte inferior de la persiana que sirva de ayuda para tirar de ella cuando se encuentre en la parte más alta. TECHO El techo de la superestructura estará revestido con chapa de aluminio antideslizante para permitir el montaje de soportes y accesorios para minimizar el riesgo de resbalar al caminar. En el costado del techo, a todo su largo, se instalará 1 caja rectangular fabricada en aluminio, donde se guardará herramientas y equipos, iluminación interior LED con activación automática a la apertura del mismo. En la parte posterior derecha de la superestructura se instalará escalones plegables con luz led, estos permitirán el acceso a la parte superior. Además, deberá disponer de un dispositivo de línea de vida, conforme a la norma EN795C o su similar americana NFPA, que permita la sujeción de un usuario evitando el riesgo de caída.
TANQUE	El tanque de agua estará integrado en la parte central de la superestructura, su forma será de tipo T o rectangular, según el diseño propuesto por el fabricante. El material que se utilizará para su construcción, será de acero inoxidable, aluminio u otro material de similares o superiores



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	características. En este sentido, el material no debe ser propagador del fuego, no corrosivo y reciclable. La capacidad será de mínimo 5000 litros de agua y no menos de 400 litros para el sistema de autoprotección, incluidos en los 5000 litros de agua. El depósito de reserva para el sistema de autoprotección debe estar integrado en el mismo tanque. La capacidad del tanque de espuma será de mínimo 320 litros, el diseño de las prestaciones, servicios y seguridad del tanque, deberán ser mínimo las siguientes: • Una entrada hombre de mínimo 500mm. • Una entrada superior de mínimo 150mm. • Dos entradas laterales de mínimo 90mm. • Un tubo ladrón de diámetro mínimo 90mm. • Conexión del tanque a la bomba contraincendios de diámetro mínimo 125mm. • Filtro y válvula manual de corte. • Sistema antivórtico colocado en la salida del tanque para la bomba. • Conexión flexible del tanque a la bomba. • Nivel de agua óptico en forma de tubo, acrílico y electrónico en el panel de mandos de la bomba. • Válvula de vaciado total del tanque. • Cuatro anillos para suspender el tanque.
INDICADORES DE LA BOMBA	La cisterna debe disponer de por lo menos: • Un indicador de nivel de agua en led, ubicado en panel principal de operación de la bomba y uno adicional en cabina. • Debe contar con una alarma visual con luz y acústica, que indique que el tanque está en el 25% de su capacidad antes de vaciarse completamente.
BOMBA DE AGUA	La bomba contraincendios, deberá cumplir los lineamientos de la norma NFPA 1901 o EN 1028:1. La bomba estará conectada a la toma de fuerza de la caja de cambios por sistema neumático y dispondrá de seguridad electrónica. La capacidad nominal de descarga de la bomba en baja presión, será mínimo 3000 l/min a 10 bar y la capacidad nominal de descarga en alta presión será mínimo 400 l/min a 40 bar.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	La velocidad de la bomba, deberá ser entre (3200-3300 MP) – (2900-3000 HP) rpm. El material de construcción de la bomba, será en bronce, equivalente o superior para las etapas de alta y baja presión simultáneamente. Carcasa de aleación ligera con tratamiento anticorrosivo. Impulsor de media presión fabricado en aleación de bronce o superior con tratamiento anticorrosivo. Debe disponer de una válvula de alivio térmico y válvula de seguridad de sobrepresión en alta presión.
CIRCUITO HIDRÁULICO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN Tuberías en acero inoxidable AISI 304 o superior. MATERIAL DE LAS VÁLVULAS Todas las válvulas deben ser en bronce, aluminio o acero inoxidable. SUCCIÓN Dispondrá de mínimo dos entradas de agua de diámetro mínimo 125 mm o 5 pulgadas, dispondrá de válvulas de apertura regulable tipo $\frac{1}{4}$ de vuelta, con calibrador inmerso, conexiones NH, diámetro mínimo 125mm o 5 pulgadas en la parte superior. DESCARGA Dispondrá de mínimo una salida de diámetro nominal mínimo de 2 $\frac{1}{2}$", con válvulas de tipo $\frac{1}{4}$ de vuelta y conexiones NH de mínimo 2 $\frac{1}{2}$" en la parte superior. Dispondrá de mínimo dos salidas de diámetro nominal mínimo de 1 $\frac{1}{2}$", con válvulas de tipo $\frac{1}{4}$ de vuelta y conexiones NH de mínimo 1 $\frac{1}{2}$" en la parte superior. Dispondrá de una salida de alta presión, diámetro nominal de mínimo 1", con válvula de apertura rápida y conexiones NH de mínimo 1" en la parte superior. Dispondrá de una salida de alta y baja presión para conexión al carrete de diámetro nominal de mínimo 1", con válvula de apertura rápida y conectores NH de mínimo 1".
CEBADO DE LA BOMBA	El cebado de la bomba será automático por anillo de agua o pistones.
PANEL DE LA BOMBA	El panel de la bomba estará ubicado en la parte trasera en posición accesible para su operación y dispondrá de todos los mandos de control y operación del sistema contraincendios. Dispondrá de mínimo los siguientes instrumentos y mandos:



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	• Tacómetro del motor. • Acelerador de motor. • Control de parada de emergencia del motor. • Medidor de presión y temperatura del motor. • Indicador de presión de aceite del motor. • Contador de horas de trabajo de la bomba. • Medidor de baja presión. • Medidor de alta presión. • Manómetro de vacío conectado a la entrada de la bomba. • Comando del sistema de cebado de la bomba. • Panel de control de iluminación con interruptor. • Nivel del tanque de agua. • Nivel del tanque de espuma.
REGULADOR AUTOMÁTICO DE PRESIÓN	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, equivalente o superior.
CARRETE DE ATAQUE RÁPIDO	Se instalará 2 molinetes de primera respuesta de alimentación axial, con manguera de alta presión de mínimo 1" y largo mínimo 40 m. Enrollamiento por motor eléctrico y de forma manual y con sistema de bloqueo de giro, incluye pitón tipo pistola de chorro directo y neblina.
SISTEMA PROPORCIONADOR DE ESPUMA	Deberá contar con un sistema mezclador electrónico, dispositivo de inyección positiva de bajo volumen con regulación automática y estará equipado con una bomba de agua a baja presión de mínimo 12 bar para inyectar hasta 30 l min de mínimo 2 productos diferentes con una concentración entre 0.1 y 6%. El material del tanque de espuma debe ser acero inoxidable, aluminio u otro material de similares o superiores características. Los indicadores del nivel de espumógeno, serán en led ubicado en panel principal de operación de la bomba y uno adicional en la cabina.
EQUIPO ELÉCTRICO /ILUMINACIÓN	BATERÍA El equipo debe de disponer de mínimo dos baterías reforzadas de 185 A o similar, adaptadas al vehículo equipado y de fácil acceso para el mantenimiento. CAJA DE FUSIBLES



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Todos los equipos eléctricos están protegidos por fusibles agrupados, identificados, calibrados 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. AISLAMIENTO Las instalaciones eléctricas deben estar debidamente aisladas. FARO BUSCADOR Un faro orientable móvil situado en la parte frontal de la cabina fijo. FARO DE TRABAJO Instalado en la parte trasera para iluminar el área de trabajo. Además, el control será de mínimo de control remoto y cuenta con una base giratoria de 360 grados su operatividad.
SISTEMA DE AUTOPROTECCIÓN	El vehículo deberá incorporar este sistema de seguridad, compuesto por un sistema para el rociado de agua y un dispositivo de alimentación de emergencia, exclusivo para el sistema de autoprotección. El sistema debe poder usarse tanto el vehículo parado o en movimiento. El vehículo debe contar con una red de boquillas instaladas en la estructura de protección de la cabina y neumáticos, que permitan refrigerarla en caso de emergencia. Todo el sistema debe disponer de una válvula neumática con pulsador desde la cabina para controlar la apertura o cierre del sistema. El sistema debe funcionar con una bomba independiente, que hará funcionar el sistema de auto protección. ÁREAS DE PROTECCIÓN Las superficies mínimas protegidas deberán ser: Superficies acristaladas: cada cristal debe estar protegido por pulverización o cortina de agua para el 100% de su mitad inferior y por lo menos el 50% de su mitad superior, pulverización que puede estar en contacto o no con superficies de cristal. Parabrisas del vehículo: la protección debe hacerse principalmente por cortina de agua o bien deslizándose el agua por la superficie del parabrisas. Neumáticos: deben estar protegidos por aspersión en las caras superiores de las ruedas y por lo menos el 50% de la parte exterior (Flanco exterior de la rueda exterior en neumáticos dobles). CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PROTECCIÓN Cada boquilla debe ser alimentada en 30 segundos como máximo y estar funcionando a pleno rendimiento en menos de 1 minuto. El tiempo de funcionamiento del sistema a pleno rendimiento no será inferior a 4 minutos.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	DISPOSITIVO DE ACCIONAMIENTO Provisto de botones para su accionamiento, distribuidos de la siguiente forma: El primer botón se ubicará en la cabina, fácilmente alcanzable por el conductor y el acompañante. El segundo botón se ubicará en el panel de operación de la bomba, que cuente con una protección contra accionamiento involuntario, de fácil accesibilidad y visibilidad.
LUCES DE EMERGENCIA	El vehículo dispondrá de luces de emergencia acorde al tipo y categoría de vehículo autobomba NFPA 1901 o su equivalente, para ello dispondrá de mínimo lo siguiente: • Baliza Tipo led combinación rojo blanco en led con medidas mínimas de longitud de 100cm, ancho 25 cm y alto 4 cm. • Una sirena electrónica de mínimo 100 W de tres tonos y megafonía con accionamiento desde cabina a través de su propio mando, al alcance del conductor y acompañante y conectada a la emisora y al claxon del vehículo. • 2 luces destellantes LED de alta reflectividad en la parte delantera, color rojo. • 1 barra de señalización LED, en la parte trasera. • 1 proyector, en la parte frontal de la cabina. • 8 luces perimetrales led, 3 a cada lado y 2 en la parte trasera. • 1 luz para leer mapas en la cabina. Accesorios y conexiones eléctricas bajo normativa para vehículos de emergencia.
SISTEMA ELÉCTRICO	Sistema multiplexado en su totalidad, utilizando líneas CAN-BUS para la interconexión entre centralitas, equivalente o superior. Todos los circuitos estarán protegidos con fusibles, de acceso fácil y agrupado en una caja. Circuito de CC de mínimo 24V. 2 baterías de mínimo 12V-175Ah. 1 convertidor de mínimo 24/12V-20A para radios. 1 toma de mínimo 12V en el interior de la cabina. Sistema cargador de baterías auto eyectable Se realizará la pre instalación del radio de frecuencia.
MÁSTIL DE	Mástil telescópico neumático fabricado en aluminio anodizado, instalado



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

ILUMINACIÓN	en la parte trasera para iluminar el área de trabajo. Con rotación mínima de 360° e inclinación de 335°, accionamiento neumático de mínimo 3 cuerpos a una altura de 7 metros mínimo, debe contar con 4 focos LED de 100w mínimo, dos por sección, de inclinación individual. Los focos tendrán una protección mínima IP65 y ofrecerán un mínimo de 15.000 lúmenes cada uno, y un total de más de 60.000 lúmenes. El mástil será extremadamente resistente con un mínimo de 3 secciones con cableado eléctrico interno de 9x1,5 + 13x0,22 mm² mínimo, para asegurar la correcta capacidad para la potencia de los focos y alimentación y control del posicionador. Un sistema de seguridad incorporado al mástil, permitirá la conexión al freno de mano del vehículo. De tal manera, que cuando el conductor esté dispuesto a irse con el vehículo, el mástil se pliegue automáticamente hasta su posición inicial.
MONITOR	La autobomba dispondrá de un monitor de agua ubicado en el techo de la unidad, con mínimo las siguientes características: • Deberá ser capaz de alcanzar un caudal de entre 2000 a 3000 l/min. Además, se presentará ficha técnica del fabricante del monitor. • Rotación mínima de 360°, montado en la plataforma • Rotación mínima de 180 ° en modo portátil • Elevación mínima de -40° a 100° en vertical • Rotación mínima de 165° en vertical Deberá incluir con el monitor la lanza o pitón alimentado por la bomba contraincendios, de accionamiento manual regulable en caudal, en movimientos horizontales y verticales.
SISTEMA DE TELEDIAGNÓSTICO	DESCRIPCIÓN Dispondrá de un sistema de tele diagnóstico, que permita conocer en tiempo real de la posición y velocidad de la unidad, para ello se deberá instalar en cada vehículo un dispositivo de geo localización automática, que habilitará el seguimiento satelital con monitoreo online y acceso a información vía web desde internet las veinticuatro (24) horas del día, todos los días del año. Como mínimo este dispositivo, permitirá visualizar en una aplicación Web de forma remota la siguiente información: - Temperatura del aceite. - Distancia recorrida. - Nivel de combustible. - Revoluciones por minuto del motor. - Velocidad.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	- Testigo freno de mano. - Testigo de temperatura del motor. - Testigo de freno pisado. - Posicionamiento del vehículo. - Nivel del tanque de agua. - Nivel del tanque de espuma. - Tiempo de funcionamiento de la bomba. 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.
AIRE ACONDICIONADO	El vehículo dispondrá de un sistema de aire acondicionado de fábrica, el cual estará dimensionado en tamaño y capacidad para mantener fría la doble cabina o un sistema de climatizador.
CÁMARA FRONTAL Y POSTERIOR	El vehículo dispondrá de un sistema de cámaras de video y grabación en alta resolución HD, dispondrá de la capacidad de almacenar información por lo menos de un mes, el sistema se activará con la apertura del switch o mediante la activación de tablero de control del operador y finalizará cuando el vehículo se pague o se cierre el circuito de tablero de control de operador. Para la visualización del video, dispondrá de una pantalla de alta resolución de mínimo 10", la que deberá estar instalada en el tablero del vehículo. Además, dispondrá de GPS y complementos disponibles. Se deberá entregar con los cables y accesorios necesarios para descarga de la información. Cuando el vehículo conecte la marcha hacia atrás, permita visualizar en la pantalla el panorama exterior. GPS configurado con los mapas del país, provincia, cantón y barrios.
EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN	Que opere en la banda y frecuencia en uso del CBA. Además, que incluya la respectiva antena. Radios Vehiculares ANÁLOGO/DIGITAL. Rango de frecuencia: 450 - 520 MHz. Recepción: Espaciamento de canal: 12.5/25KHz. Especificaciones: 810 C, 810 D, 810 E, 810 F, 810 G. Permita dos vías simultáneas de voz o datos en modo digital de acceso múltiple por división de Tiempo (TDMA). Para uso en clase I, II, III, División 1, Grupos: C, D, E, F Especificaciones mínimo IP 54.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Rooming (Sitio). Audio nominal 3W (interno) 7,5 W (externo-8ohms) 13W (externo-4ohms). Audio y datos vía Bluetooth. Radio con pantalla frontal LCD alfanumérica. Capacidad a futuro de poder trabajar con GPS avanzado (con licencia). Canales: mínimo 1000 canales. Potencia: 25-40 vatios (rango mínimo y máximos). Incluya: LICENCIA IP SITE CONNECT POR CADA EQUIPO. GPS incluido en la radio. Garantía técnica del equipo 2 años por defecto de fábrica. Manual de uso en español. Micrófono, clip. Rack de montaje Cables de poder Antena móvil vehicular Rack de montaje base 3T (dependiendo del vehículo a ser instalado) Antena GPS magnético Instalación, programación análogo-digital y puesta en funcionamiento.
PINTURA	La pintura de toda la autobomba será en color Rojo, los paragolpes estarán pintados en color rojo o acorde al diseño final institucional.
SEÑALÉTICA	Todas las rotulaciones estarán en idioma español y los símbolos estarán acorde con las especificaciones.
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.
DRENAJE DE ESPUMA	El drenaje del tanque de espuma será a través de una válvula de fuga de mínimo 1.00" o similar.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	El proveedor deberá indicar a la entrega del camión las rutinas de mantenimiento que deben tener al vehículo en su parte mecánica, electrónica y de funcionalidad, en inspecciones diarias, semanales, trimestrales y semestral



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Año 1 (5000, 10000, 15000, 20000 KM)
	Año 2 (25000, 30000,35000,40000 KM)
	Año 3 (45000, 50000,55000,60000 KM)
	Año 4 (65000, 70000, 75000, 80000 KM)
	Año 5 (85000,90000,95000,100000 KM)
	Se deberá incluir un scanner original de la marca del vehículo con licencia actualizada para el diagnóstico y lectura de códigos de error del sistema eléctrico y electrónico juntamente con la capacitación respectiva.
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
PITÓN	4 pitones de baja presión, con mango y válvula de apertura y cierre, para uso con el regulador caudal en chorro-neblina Caudal máximo de 175 lpm y diámetro mínimo 1" rosca NH.
PITÓN	3 pitones de 1.5" tipo pistola de galonaje variable de 39 – 66 – 132 Gpm a mínimo 90 psi. Ergonomía en empuñadura para 4 dedos y en válvula de apertura y cierre de agua. Con sistema para permitir chorro directo y pantalla de agua de protección simultáneamente. Medidas máximas 27cm alto x 13 ancho x 41 cm completamente extendida, material duraluminio, peso máximo 3,5kg
PITÓN	2 pitones de 2.5" galonaje variable de chorro y niebla tipo pistola
BOQUILLA	1 Boquilla para producción de espuma de baja expansión de mínimo 400 lpm, con acople NH, diámetro mínimo 1 ½".
BOQUILLA	1 Boquilla para producción de espuma de media expansión de mínimo 400 lpm, con acople NH, diámetro mínimo 1 ½".
DOSIFICADOR MEZCLADOR	Un dosificador mezclador de espuma en línea para caudal de mínimo 400 lpm, con uniones NH.
BIFURCADORAS	2 bifurcadoras de rosca NH de entrada mínimo 2 ½" y salidas de mínimo 1 ½". 2 bifurcadoras de rosca NH de entrada mínimo 1 ½" y salidas de mínimo 1" Fabricado en material liviano, indeformable, resistente a los golpes, a la corrosión y/a agentes químicos.
LADRÓN DE AGUA	Fabricado en material liviano, indeformable, resistente a los golpes, a la corrosión y/a agentes químicos. Peso máximo de 5 Kg, tendrá mínimo una entrada de 2 ½ "(H) de diámetro por dos salidas de 1 ½ "(M) de diámetro y una salida de 2 ½ "(M) de diámetro. Cada salida dispondrá de llave de paso con válvula esférica.
MANGUERA 1 ½ "	10 mangueras flexibles con uniones NH, aleación, protección exterior,



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	soportando una presión máxima de trabajo superior a 16 bar y una presión de ruptura mínima de 40 bar, de diámetro mínimo 1 ½", largo mínimo 15m.
MANGUERA 2 ½ "	6 mangueras flexibles con uniones NH, aleación, protección exterior, soportando una presión máxima de trabajo superior a 16 bar y una presión de ruptura mínima de 40bar, de diámetro mínimo 2 ½", largo mínimo 15m.
MANGUERA 1"	10 mangueras con uniones NH, aleación, protección exterior, soportando una presión máxima de trabajo superior a 16 bar y una presión de ruptura mínima de 40 bar, de diámetro mínimo 1", largo mínimo 15m.
TUBO DE SUCCIÓN	2 tubos de succión de mínimo 3m de largo cada uno, flexibles, de mínimo 4.5"
REDUCCIÓN	4 reducciones rosca NH, de diámetro mínimo 2 ½" a 1 ½".
REDUCCIÓN	2 reducciones rosca NH, de diámetro mínimo 1 ½" a 1".
ADAPTADOR	2 adaptadores rosca hembra, diámetro mínimo 1 ½".
VENTILADOR	1 ventilador eléctrico de presión positiva anti-deflagrante, caudal mínimo de 30.000 m3 / hora y potencia igual o superior a 2.2KW.
EXTRACTOR DE HUMO	Extractores de humo, tipo aire libre de 15 pies 4.6m 1-90°, impulsor de 21 palas de 7 láminas, conexiones a mangas de 7.6 metros mínimo, motor 0.5 hp mínimo eléctrico 115v/230vac, hertzios mínimos de 60hz, amperios mínimos 230vac. Potencia mínima 3200cfm, peso 20kg/ 46 libras mínimo, sistema de arranque manual o eléctrico, ruido 90.2 db máximo. Varios: Adicionalmente se incluya mangas de 7.6m mínimo con sus respectivos accesorios.
LINTERNAS	5 linternas portátiles led, recargables en el vehículo, anti-deflagrante, antiestáticas y protección mínima IP 66, resistente al agua a mínimo 1m de profundidad y a impactos de mínimo 2m, contara con cabezal batería giro mínimo 180°.
PALANCA	1 palanca arranca clavos.
PALANCA	1 palanca Hooligan grande 1 palanca Hooligan mediana 1 palanca Hooligan pequeña
PESCANTE	3 pescantes.
HACHA	4 hacha pico.
MARTILLOS	1 martillo de bola de mínimo 750gr 1 martillo de goma
PALA	4 palas para remoción de escombros.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

PICO	4 picos con cabo para remoción de escombros.
CORTA VIDRIOS	2 rompe parabrisas manual.
HACHA	2 hachas multifunciones.
KIT DE RESCATE	2 cuerdas de rescate de diámetro mínimo 11 mm, mínimo 60 metros de largo. 2 poleas de rescate (simple). 2 descendedores autobloquantes. 8 mosquetones de acero con seguro automático. 2 triángulos de evacuación. 2 mochilas de transporte. 1 placa organizadora mediana. Deberá cumplir la Norma EN 892 equivalente o superior.
ESCALERA	1 escalera en aluminio, de dos cuerpos, certificado por la norma EN 1147 o NFPA 1932, equivalente o superior.
ESCALERA	1 escalera de gancho de aluminio articulada, con alcance de mínimo 4,28m, certificado por la norma EN 1147 o NFPA 1932, equivalente o superior.
KITS DE SALVAMENTO	2 Kits de salvamento compuestos por: • Cuerda de rescate de diámetro mínimo 11 mm, mínimo 30 metros de largo, en cumplimiento de la norma EN 892, equivalente o superior. • 6 mosquetones tipo B, en cumplimiento de la norma EN 12275, equivalente o superior. • 2 anillos o cintas cocidas de mínimo 2 metros, en cumplimiento de la norma EN 566, equivalente o superior. • 2 cintas de mínimo 2 metros, en cumplimiento de la norma EN 565, equivalente o superior. • 2 triángulos de evacuación.
WINCHE	Empotrado en la parte frontal del vehículo con una tensión de alimentación de mínimo 24V, tasa de arrastre mínimo 8000 kg, Funcionamiento: Con motor eléctrico y mando accionado por cable o superior. Freno: automático de tambor o equivalente. Cable de acero: mínimo 9,5mm con una longitud de mínimo 30 m con gancho.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

SOPORTES PARA CILINDROS E.R.A	4 soportes para los cilindros E.R.A.
LLAVES DE HIDRANTE	4 llaves pentágonas para hidrante
LLAVES DE HIDRANTE	4 llaves de hidrante para piso
LLAVES DE MANGOTE	4 llaves de apriete de diferentes medidas
LLAVES DE TRAMOS	4 llaves de apriete de diferentes medidas
CIZALLAS	2 Cizallas (una pequeña y una grande)
EXTINTORES	2 extintores de mínimo 20 libras de polvo químico seco ABC. 2 extintores de mínimo 6 kg de CO2
MOTOSIERRAS	1 Motosierra con potencia mínimo de 2,2 CV, con puntos de amortiguación que reduzca la vibración, con una espada de mínimo 30cm 1 Motosierra con potencia mínimo de 4,4 CV, con puntos de amortiguación que reduzca la vibración, con una espada de mínimo 50cm
RECIPIENTE	2 recipientes de mínimo 5 litros cada uno, para el transporte de los combustibles y lubricantes necesarios a los equipos mecánicos. 4 recipientes con mínimo 20 litros de espuma de media expansión.
BOMBA DE SUCCIÓN	1 Bomba de succión de mínimo 18HP, con una cilindrada mínima de 570cc, 4 tiempos, a gasolina o diésel, el arranque de la misma será eléctrico o manual, succión mínima 2", debe incluir mangote de mínimo 3 metros y filtro de succión.
TRONZADORA	1 Tronzadora de ligera, robusta, de 3,2Kw con un diámetro del disco tronizador de 350mm, Profundidad de corte 125mm
MALETÍN DE HERRAMIENTAS	Caja de herramientas básicas: • un juego de llaves mixtas mínimo 12 unidades • Un juego de destornilladores • Un playo • Un alicate • Una pinza de puntas planas • Una cortadora diagonal • Un playo de presión



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	• Una llave ajustable • Llave de tubo mínimo 5" • Un juego de dados con rachas • Dos arcos de sierra
MALETÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	1 maletín de primeros auxilios con los insumos básicos de primera respuesta, incluya un cilindro de oxígeno portátil pequeño con sus accesorios.
UBICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	Todas las herramientas deberán estar adecuadamente instaladas en los compartimentos de la unidad con sus respectivos dispositivos de sujeción. En la etapa de fabricación se entregará los planos de distribución de las herramientas para aprobación por parte del CBA.
GARANTÍA VEHÍCULO	Los vehículos estarán garantizados como libre de defecto mecánico en la fabricación por un periodo de mínimo cinco (5) años.
GARANTÍA CARROCERÍA	Para la carrocería el fabricante deberá emitir una garantía de mínimo diez (10) años.
GARANTÍA CHASIS	Las unidades deberán tener una garantía extendida de la conversión del chasis de mínimo 5 años.
GARANTÍA DEL MOTOR	El motor deberá tener una garantía de cinco (5) años o 100.000 km.
GARANTÍA DE LA BOMBA Y CIRCUITO HIDRÁULICO	La bomba y el circuito hidráulico deberán tener una garantía de mínimo cinco (5) años.
EQUIPAMIENTO	Equipamiento a ser suministrado con el vehículo mínimo 1 año.
GARANTÍA DE SERVICIO POST-VENTA	El fabricante del chasis en el Ecuador, deberá emitir un certificado en donde indique que brindará el servicio post-venta del chasis durante el periodo de garantía del mismo.
GARANTÍA STOCK DE REPUESTOS	Los vehículos deberán tener garantía de stock de repuestos de diez (10) años mínimo. El distribuidor del chasis en el Ecuador, deberá presentar una carta de compromiso de provisión de repuestos, durante el periodo de garantía de stock de repuestos.
FICHAS TECNICAS	Se debe anexar junto con la propuesta la siguiente información técnica: - Ficha técnica del chasis - Ficha técnica de la bomba contraincendios - Ficha técnica del sistema de cebado - Ficha técnica del mástil de iluminación - Ficha técnica de la boquilla de agua/espuma



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	- Ficha técnica boquilla de 1.5" - Ficha técnica de sirena y parlante - Ficha técnica de barra de luces - Ficha técnica de winche
REQUERIMIENTO FABRICANTE	El fabricante debe acreditar que cuenta con laboratorio independiente para las pruebas de los camiones de bomberos bajo EN 1846 o NFPA 1901.

VEHÍCULO DE RESCATE

PARÁMETRO	Especificaciones
CANTIDAD	1
CHASIS	Chasis comercial con tracción a las cuatro ruedas y con capacidad para trabajar en todo terreno, adaptado para trabajar dentro y fuera de la carretera y en las condiciones más complicadas. La carrocería debe ser construida respetando los ángulos (ángulo de entrada, salida, y vuelco) de conformidad con la norma EN 1846 y/o Norma NFPA 1901 edición vigente. Debe permitir realizar fácilmente todas las operaciones de mantenimiento y acceder a las herramientas y materiales.
NORMATIVA	El vehículo carrozado deberá cumplir la norma EN 1846 o Norma NFPA 1901 edición vigente.
FABRICANTE	A determinar
PAÍS DE ORIGEN	A determinar
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2022
TRACCIÓN	4 X 4
DISTANCIA ENTRE EJES	Maximo 5.000mm
COLOR	Rojo. Los detalles de rotulación serán comunicados en la puesta en marcha a la empresa adjudicataria.
CILINDROS	Mínimo 8 cilindros 6.0 litros mínimo
POTENCIA	Mínima de 350 HP@5500 rpm
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	Mínima de 160 litros
COMBUSTIBLE	Gasolina
DIAGRAMAS	Previo a la construcción, el oferente seleccionado proporcionará los planos del vehículo para su revisión. Estos deberán ser específicos y bien detallados de cada sistema, componentes y accesorios. Deben ser adjuntado en la propuesta.
FRENOS	



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

DESCRIPCIÓN	Frenos suficientes para servicio pesado, debe ser capaz de frenar el vehículo cargado.
SISTEMA DE FRENOS	De disco en las 4 ruedas.
ABS	Debe contar con sistemas antibloqueo de frenos ABS.
FRENO DE ESTACIONAMIENTO	Mínimo a las ruedas posteriores.
TRANSMISIÓN	
CAJA DE CAMBIOS	Automática o manual de mínimo 6 velocidades con reversa. Además, debe disponer de un avisador acústico de marcha atrás.
TRACCIÓN	≥ 4
SUSPENSIÓN	
SUSPENSIÓN DELANTERA	Suspensión eje rígido con barra estabilizadora
SUSPENSIÓN POSTERIOR	Muelles, eje rígido y barra estabilizadora.
SISTEMA ELÉCTRICO	
BATERÍAS	Mínimo una (1) batería de mínimo 12 voltios para servicio pesado
ALTERNADOR	12 Volts mínimo, con carga suficiente para Pasar pruebas NFPA. o EN 1846.
DIRECCIÓN	
DIRECCIÓN	Hidráulica asistida
DIMENSIONES Y PESOS	
PESO MÁXIMO	Peso bruto Vehicular 7.000 Kg. Mínimo.
LONGITUD TOTAL	Máximo a 7.500 mm. con cabrestante (winche)
ANCHURA TOTAL	Máximo a 2.500 mm.
ALTITUD TOTAL	Máximo a 3.000 mm en carga
DISTANCIA ENTRE EJES	Máximo 5.000 mm
ANGULO DE INCLINACIÓN LATERAL	De acuerdo a lo que indique la norma para esta categoría de vehículos de mínimo 26.5°
TUBO DE ESCAPE	
UBICACIÓN	Montado horizontalmente, de descarga en el lado derecho detrás de las ruedas
ACCESORIOS	Debe disponer en su extremo de un dispositivo para llamas y anti chispa.
AROS Y LLANTAS	
LLANTAS DELANTERAS	Dos ruedas de disco de acero 17". mínimo
LLANTAS TRASERAS	Cuatro ruedas de disco de acero 17". Mínimo
NEUMÁTICOS	Dos neumáticos radiales frontales todo camino. Cuatro neumáticos radiales todo camino de tamaño al eje trasero.
RUEDA DE REPUESTO	Debe proveerse una rueda de repuesto según las medidas especificadas.
AROS DELANTEROS	De mínimo de 17" en acero o aluminio.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

Y TRASEROS	
CABINA	
NORMATIVA	Conforme a las normas de seguridad del país fabricante y las normas internacionales.
CAPACIDAD	Cabina doble original del fabricante del chasis. Mínimo 5 plazas (2 delante y 1 banqueta trasera de 3 plazas en el sentido de circulación)
PUERTAS	Acceso mediante 4 puertas batientes.
ESTRIBOS O GRADAS DE ACCESO A LA CABINA	Debe contar con estribos o gradas de acceso en ambos lados para facilitar el acceso. Deberán de cumplir los requisitos de la norma EN 1846 o NFPA 1901 edición vigente
ACCESOS	Debe incluir barandas de entrada a la cabina.
DISEÑO	Debe contar con suelo antideslizante en los accesos.
ASIENTOS	El asiento del conductor debe ser amortiguado y regulable en separación, altura e inclinación del respaldo.
	Todos los asientos deben disponer de apoyacabezas y cinturones de seguridad con tres puntos de fijación.
	Los asientos deberán llevar el logo de la institución bordado en el respaldo.
AISLAMIENTO	Aislamiento término y acústico.
SEGURIDAD	Airbag conductor y copiloto
ILUMINACIÓN	Iluminación interior de encendido automático con la apertura de una puerta.
ESPEJOS	Retrovisores de accionamiento eléctrico en ambos lados de la cabina. Las cubiertas tendrán un acabado acorde con la unidad.
EQUIPAMIENTO	Debe venir provisto de aire acondicionado/calefacción. Debe venir provisto de luz de mapa.
INSTRUMENTOS EN LA CABINA	El idioma debe ser español. Indicador de temperatura y alarma de advertencia del motor. Indicador de aceite y alarma de advertencia del motor. Velocímetro. Tacómetro de motor. Indicador de nivel de combustible. Luz indicadora de puerta abierta. Radio AM/FM
SISTEMA ELÉCTRICO EMERGENCIA	
CARGADOR DE BATERÍAS	Un cargador automático de mínimo 120 voltios de mínimo 25 amp de alto rendimiento.
FUNCIONALIDAD	Debe permitir aprovechar los momentos de inactividad del vehículo para reponer la carga de batería sin necesidad de desmontarla, mantener la presión adecuada en el sistema de frenos, mantener la temperatura del circuito del motor.
AUTO EXPULSIÓN	Debe incluir un sistema que permita expulsar el conector de su entrada cuando se arranca el motor.
FALSO BASTIDOR	
MATERIAL	Debe incluir un falso bastidor del chasis.
MONTAJE	Atornillado



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

CUERPO / CARROCERÍA

MATERIAL	Aluminio.
ESTRUCTURA	Soldada
TIPO	La estructura debe ser de tipo súper estructura individual que separa la carrocería de la cabina.
PINTURA	Acabado con pintura de alta resistencia en la intemperie, aceites, grasas, detergentes, etc. Todas las superficies pintadas deberán ser decapadas previamente. Todas las superficies de aluminio deberán tratarse con un proceso de desengrasado y rallado, previamente a la aplicación de la pintura. Deberán incluirse dos capas de pintura intermedia y acabado, a base de poliuretano con secado al horno. Acabado por inmersión o pulverización. Bajos y zonas ocultas protegidas con doble capa de pintura anti sonora y anticorrosiva. Aplicación de pintura en compartimientos.
COMPARTIMENTOS	Dispondrá de tres compartimentos en cada lado y uno posterior Iluminación interior LED automática que se debe activar con la apertura del 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 quede colocada de forma ergonómica. Los compartimentos deben tener bandejas ajustables en altura y también bandejas inclinables y extraíbles según requerimiento del contratante. Donde técnicamente sea necesario se debe suministrar una repisa deslizante para lograr alcanzar la parte más alta de cada compartimiento. Las herramientas irán ubicadas con su respectiva sujeción en cada uno de los compartimentos. Los fondos de los armarios deben disponer de orificios para drenaje y piso de protección tipo caucho.
DIMENSIONES MÁXIMAS DE COMPARTIMENTOS	Compartimientos laterales lado izquierdo Izquierdo 1: Mínimo 175 cm alto x 85cm ancho y se comunica con el compartimiento Derecho 1. Debe contar con una bandeja de tiro doble sentido, fabricada en aluminio y con cara en acero inoxidable atornillada ubicada en el piso de la parte alta del compartimiento en la cual se instala una placa de aluminio para la instalación de bases.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Una (1) Caja de conexiones eléctricas fabricada en aluminio para el sistema de bajo voltaje mínimo 12-Volt DC parte superior. Una (1) Base (cajón) en aluminio con puerta abatible y bisagras en inoxidable para el almacenamiento de batería extra.
	Izquierdo 2: ubicación sobre la rueda, tiene las dimensiones máximas de 130cm de alto x 122cm de ancho x 54cm de profundidad. Cuatro guías para el ajuste de la bandeja fabricadas en aluminio sean instaladas, con dos pistas en cada pared lateral. Una bandeja ajustable en altura fabricada en aluminio y con cara en acero inoxidable atornillada será instalada.
	Izquierdo 3: El compartimiento del lado izquierdo esquina posterior tiene las dimensiones máximas de 175cm de alto x 95cm de ancho x 58cm de profundidad. Diseño en el interior del compartimiento e instalación de bandejas. Cuatro guías para el ajuste de la bandeja fabricadas en aluminio son instaladas, con dos pistas en cada pared lateral. Una bandeja de tiro caída fabricada en aluminio y con cara en acero inoxidable atornillada se instala en la parte superior del compartimiento.
	Compartimientos laterales lado derecho
	Derecho 1: El compartimiento del lado izquierdo delantero tiene dimensiones de mínimo 175cm de alto x 85cm de ancho y con comunicación al compartimiento Izquierdo 1 Diseño en el interior del compartimiento e instalación de bandejas. Una bandeja de tiro (doble sentido) fabricada en aluminio y con cara en acero inoxidable atornillada ubicada en el piso de la parte alta del compartimiento en la cual se instala una placa de aluminio para la instalación de bases.
	Derecho 2: ubicación sobre la rueda, tiene las dimensiones máximas de 130cm de alto x 122cm de ancho x 54cm de profundidad. Cuatro guías para el ajuste de la bandeja fabricadas en aluminio son instaladas, con dos pistas en cada pared lateral. Una bandeja ajustable en altura fabricada en aluminio y con cara en acero inoxidable atornillada se instala.
	Derecho 3: El compartimiento del lado izquierdo esquina posterior tiene las dimensiones máximas de 175cm de alto x 95cm de ancho x 58cm de profundidad. Diseño en el interior del compartimiento e instalación de bandejas.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Cuatro guías para el ajuste de la bandeja fabricadas en aluminio son instaladas, con dos pistas en cada pared lateral. Una bandeja de tiro caída fabricada en aluminio y con cara en acero inoxidable atornillada se instala en la parte superior del compartimiento.
	Compartimiento posterior (trasero) El compartimiento trasero central tendrá las dimensiones máximas de 140cm de altura x 122cm de ancho x 215cm de profundidad. Baúl superior El baúl superior se ubica lado derecho o izquierdo tendrá dimensiones aproximadas mínimas de 35cm de alto x 55cm de ancho x 200cm de largo. Diseño en el interior del compartimiento, Se instala piso anti-fatiga en el interior del baúl. Sistema de drenaje del baúl.
PISO DE LOS COMPARTIMENTOS	Los compartimientos exteriores están provistos de vinilo removibles. Dicho material es resistente al calor, frío, radiación ultravioleta, impactos mecánicos, acciones químicas y resistentes a la corrosión. Color: negro
PERSIANAS	El cierre de los armarios laterales, deberá ser con persianas construidas en chapa de aluminio con apertura mediante barra exterior que cierra la persiana en posición baja, la barra de cierre de las cortinas debe incluir luz de led. Una correa de material de alta resistencia e imputrescible, sujeta a la parte inferior de la persiana, sirve de ayuda para tirar de ella cuando ésta, está en la parte más alta.
TECHO	El techo del vehículo debe poder ser visitable y por tanto capaz de soportar el peso de los operarios y su equipamiento y contar con una superficie antideslizantes. Debe contar con una cornisa lateral de al menos 15 cm de alto para evitar posibles caídas de objetos.
ACCESO TECHO	El acceso debe ser mediante escalera de aluminio, situada en la parte posterior y provista de iluminación o escalones plegables con iluminación luz led.
EQUIPAMIENTO TECHO	Debe estar equipado con un cofre para herramientas largas (baúl).
RACK DESLIZABLE PARA ESCALERA.	Rack Deslizable hasta piso para el descenso de la escalera hasta piso con solo jalar una palanca, base y fijación de escalera en la parte superior, del otro extremo, Se fabricará y montará un sistema Rack de soporte para almacenar una escalera de doble exterior de mínimo 16 pies de longitud. Esta Base se podrá desmontar desde la parte inferior del camión, accionando un mecanismo para deslizarla hasta el nivel de una persona de estatura regular. Incluye la escalera de Aluminio de mínimo 16 Pies.
EQUIPO ELÉCTRICO /ILUMINACIÓN, SEÑALIZACIÓN	
BATERÍA	Debe disponer de mínimo una batería reforzadas de mínimo 185 A o similar, adaptadas al vehículo equipado y de fácil acceso para el mantenimiento, garantía mínima de 1 año.
CAJA DE FUSIBLES	Todos los equipos eléctricos están protegidos por fusibles



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	agrupados, identificados, calibrados 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.
AISLAMIENTO	Las instalaciones eléctricas deben estar debidamente aisladas.
BALIZA	Voltaje de funcionamiento de mínimo 12VDC o 24VDC Cumplimiento de las normas SAE, IP con configuraciones adecuadas Dimensiones máximas Largo: 120cm- ancho: 50cm - Altura: 10cm, combinación de módulos Led rojo blanco en todo el perímetro de la baliza, debe permitir desplegar un panel de mensajes LED duradero oculto dentro de la lámpara de baliza que se puede abrir y cerrar. Características del panel de mensajes: Uso alternativo bidireccional o unidireccional, fácil de leer de forma remota y con niebla con LED SMD de ángulo estrecho y alta intensidad de luz, Característica de cierre automático del panel según la velocidad del vehículo establecida, apertura y cierre del panel abierto a una velocidad de 150 km máximo y uso a esta velocidad cuando está abierto, resistencia a la velocidad de 180 km máximo, función de contraste de los LED de mensaje, Posibilidad de seleccionar las propiedades de transmisión de mensajes y ver la simulación desde la unidad de control, animación de mensajes de la unidad de control, Uso alternativo como desplazamiento de mensajes, parpadeo, transmisión de texto, transmisión de señales, Capacidad de reflejar el mensaje del panel frontal para que pueda leerse claramente desde el espejo retrovisor Fácil de usar con unidad de control de pantalla LCD Adjuntar carta de representación de la baliza
SIRENA PARLANTE	Una sirena electrónica de mínimo 100 W de tres tonos y megafonía con accionamiento desde cabina a través de su propio mando, al alcance del conductor y acompañante.
FARO BUSCADOR	Un faro orientable móvil situado en la parte del lado del conductor fijado hacia adelante.
MÁSTIL DE ILUMINACIÓN	Mástil telescópico neumático fabricado en Aluminio anodizado instalado en la parte trasera para iluminar el área de trabajo. Con rotación mínima de 360° e inclinación de 335°, Accionamiento neumático de mínimo 3 cuerpos a una altura de mínima de 5 metros, debe contar con 4 focos LED de mínima de 100w, dos por sección, de inclinación individual cada foco. Los focos tendrán una protección mínima IP65 y ofrecerán un mínimo de 15.000 lumenes cada uno, y un total de más de mínimo de 60.000 lumen. El mástil será extremadamente resistente con un mínimo de 4 secciones con cableado eléctrico interno con 9x1,5 + 13x0,22 mm² mínimo para asegurar la correcta capacidad para la potencia de los focos y alimentación y control del posicionador.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Un sistema de seguridad incorporado al mástil permitirá la conexión al freno de mano del vehículo de tal manera que cuando el conductor esté dispuesto a irse con el vehículo, el mástil se pliegue automáticamente hasta su posición inicial. Anexar carta de representación del mástil.
ILUMINACIÓN PERIMETRAL	Debe contar con un sistema de iluminación perimetral integrado en la carrocería mediante sistemas LED. Serán mínimo 6 luces LED blancas, dos por lateral y dos en la parte trasera. Dos luces rojas una por cada lateral
INDICADOR ACÚSTICO	Indicador acústico dé marcha atrás.
COMUNICACIONES	El vehículo deberá contar con el preinstalado del sistema de comunicaciones en el mismo.
ILUMINACIÓN DE COMPARTIMENTOS	Todos los compartimentos deben disponer en su interior de dos tiras de LED color blanco para la iluminación automática
LUCES DEBAJO DE LA CABINA	Tiene que haber una luz montada debajo de cada puerta que ilumine el área por debajo para proporcionar una entrada y salida segura de los ocupantes de la cabina. Toda la luz se activará automáticamente cuando se abre cualquier puerta de la cabina y por interruptor. Una luz para iluminación del motor blanca en led
ALARMA DE BAJO VOLTAJE	Una alarma de bajo voltaje deberá ser suministrada.
FAROS DE NIEBLA	Dos faros para niebla de luz tipo LED y/o barra LED serán instaladas en la parte frontal del vehículo, los cuales son accionados desde un interruptor en la consola media en interior cabina.
CABRESTANTE Y GANCHOS REMOLQUE	
UBICACIÓN	El cabrestante debe quedar integrado en el parachoques delantero. Con rodillos de protección
CAPACIDAD DE ARRASTRE	Mínimo 10.000 libras.
FUNCIONAMIENTO	Con motor eléctrico y mando accionado por cable de mínimo 3m y/o control remoto.
FRENO	Automático de tambor o equivalente.
CARACTERÍSTICA	Cable de acero de mínimo 9,5mm x 20 m longitud, mínimo con gancho
GANCHO REMOLQUE	Dos ojos de remolque deberán estar montados por debajo del marco en la parte trasera del vehículo.
SISTEMA DE CÁMARA DEL VEHÍCULO	
DESCRIPCIÓN	Deberá haber un sistema de cámara de vehículo provisto en lo siguiente: Una cámara situada en la parte trasera del vehículo. La imagen será mostrada en una pantalla LCD HD de mínimo 10" en el tablero del conductor. Una cámara situada en la parte frontal del vehículo, con vista panorámica total apuntando hacia delante, graba la imagen



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	automáticamente con el vehículo en movimiento con capacidad de almacenamiento mínimo de 1 mes.
COMPONENTES	Se deberán incluir los siguientes componentes: 1 Pantalla Todos los cables necesarios GPS configurado con los mapas del país, provincia, cantón y barrios.
EQUIPO DE RADIO COMUNICACIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO Y ACCESORIOS	Equipo de radio comunicación que opere en la banda y frecuencia en uso del CBA, deberá incluir la respectiva antena. Radios Vehiculares ANÁLOGO/DIGITAL Rango de frecuencia: 450 - 520 MHz. Recepción: Espaciamento de canal: 12.5/25KHz Especificaciones: 810 C, 810 D, 810 E, 810 F, 810 G Permita dos vías simultáneas de voz o datos en modo digital de Acceso múltiple por división de Tiempo (TDMA) Para uso en clase I, II, III, División 1, Grupos: C, D, E, F Especificaciones IP 54 mínimo. Rooming (Sitio) Audio nominal 3W (interno) 7,5 W (externo-8ohms) 13W (externo-4ohms) Audio y datos vía Bluetooth. Radio con pantalla frontal LCD alfanumérica. Capacidad a futuro de poder trabajar con GPS avanzado (con licencia) Canales: mínimo 1000 canales Potencia: 25-40 vatios (rango mínimo y máximos) INCLUYA: LICENCIA IP SITE CONNECT POR CADA EQUIPO GPS incluido en la radio Garantía técnica del equipo mínimo 2 años por defecto de fábrica Manual de uso Micrófono, clip Rack de montaje Cables de poder Antena móvil vehicular Rack de montaje base 3T (dependiendo del vehículo a ser instalado) Antena GPS magnético Instalación, programación análogo-digital y puesta en funcionamiento
RUTINAS DE MANTENIMIENTO	
DESCRIPCIÓN GENERAL	El proveedor deberá indicar a la entrega del camión las rutinas de mantenimiento que deben tener al vehículo en su parte mecánica, electrónica y de funcionalidad, en inspecciones diarias, semanales, trimestrales y semestral
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	Año 1 (5000, 10000, 15000, 20000 KM)
	Año 2 (25000, 30000,35000,40000 KM)
	Año 3 (45000, 50000,55000,60000 KM)



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Año 4 (65000, 70000, 75000, 80000 KM)
	Año 5 (85000,90000,95000,100000 KM)
	Para el caso que el recorrido anual no supere los 5000 km, se realizará por los menos dos mantenimientos preventivos al año.
EQUIPAMIENTO MÍNIMO A SER SUMINISTRADO CON EL VEHÍCULO	
EQUIPAMIENTO MÍNIMO QUE DEBE SER SUMINISTRADO CON EL VEHÍCULO (NORMADO PARA USO EN COMBATE DE INCENDIOS)	Caja de herramientas básicas: • un juego de llaves mixtas mínimo 12 unidades • Un juego de destornilladores • Un playo • Un alicate • Una pinza de puntas planas • Una cortadora diagonal • Un playo de presión • Una llave ajustable • Llave de tubo mínimo 5" • Un juego de dados con rachas • Dos arcos de sierra
	1 Pértiga de material aislante instalada en el vehículo
	1 corta parabrisas eléctricos inalámbrico que incluya cargador
	1 maletín de primeros auxilios con los insumos básicos de primera respuesta, incluya cilindro de oxígeno portátil pequeño con sus accesorios.
	1 Escalera de techo de mínimo 14 pies de aluminio con patas de goma.
	1 Pescante
	1 Hacha plana con mango en madera o fibra de vidrio 1 Hacha pico con mango de madera o fibra de vidrio 2 hachas multifunciones. Instaladas en el vehículo
	2 mandarrias de mínimo 10 libras.
	4 Conos de señalización color naranja con cintas reflectivas altura mínima 70cms
	6 parantes o postes de señalización, con cintas reflectivas y luz de advertencia
	2 Juegos de calces de rueda en aluminio
	1 Rueda de repuesto
	1 Gato hidráulico mínimo 5 toneladas.
	5 Chalecos de alta visibilidad con el marcado personalizado de la Institución.
	1 Extintor de mínimo 10 libras PQS- ABC instalados en la unidad. 1 Extintor de mínimo 10 libras CO2 instalados en la unidad.
	2 Hooligans medianos.
	2 Cizallas (una pequeña y una grande)
	1 recipiente de mínimo 5 litros cada uno, para el transporte de los combustibles y lubricantes.
	1 Sierra de movimiento alternativo con batería de alto rendimiento.
	1 Taladro inalámbrico para realización de anclajes artificiales,



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	incluya: juego de brocas para concreto y metal, mínimo 10
	1 Motosierra con potencia mínimo de 2,2 CV, con puntos de amortiguación que reduzca la vibración, con una espada de mínimo 30cm
	1 Motosierra con potencia mínimo de 4,4 CV, con puntos de amortiguación que reduzca la vibración, con una espada de mínimo 50cm
	1 Tronzadora ligera, robusta, de 3,2Kw con un diámetro del disco tronzador de 350mm, Profundidad de corte 125mm
	4 linternas recargables con la siguiente especificación Linterna LED recargable de mínimo 1200 lúmenes con cabezal inclinable; funciona mínimo 5,75 horas; 548 m de distancia del haz mínimo, el cabezal articulado de 180 ° mínimo apunta el rayo donde lo necesita, el área de base plana permite que la luz se sostenga por sí sola para la iluminación de la escena, dos LED de luces traseras azules ultrabrillantes aseguran que se le pueda ver incluso con humo espeso. Largo mínimo 7,43 pulgadas (18,87 centímetros) Peso máximo 2 libras 7.52 onzas (1120.37 gramos) Color Amarillo o naranja deben estar instaladas en la unidad
	Todos los equipos, herramientas y accesorio deben estar perfectamente acoplados y asegurados en compartimentos y techo mediante racks o similar dispositivo de alta resistencia, las mismas serán instaladas acorde a aprobación de planos.
	EQUIPO DE RESCATE EN ALTURAS
	EQUIPO INDIVIDUAL:
	4 Arnesees integrales con bloqueador ventral.
	6 poleas de rescate (simple)
	6 poleas bloqueantes
	6 poleas compuestas
	5 poleas de placas laterales móviles
	6 poleas imperdible de alto rendimiento
	6 descendores autobloqueantes con función antipánico
	16 mosquetones simétricos de seguro automático
	16 mosquetones asimétricos de seguro automático
	16 mosquetones de acero de seguro automático
	16 mosquetones de acero de gran capacidad de seguro automático
	5 mosquetones portamateriales
	6 placas organizadoras pequeñas
	5 puño bloqueador ergonómico
	5 pedales regulables
	5 maillones
	5 líneas de vida doble regulables
	5 cintas cocidas de 150 cm mínimo
	5 cintas cocidas de 180 cm mínimo
	4 anticaídas deslizantes para cuerda.



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	4 absorbedores de energía con elemento de amarre integrado. 4 mosquetones de amarre de progresión EQUIPO COLECTIVO: 5 cuerdas semiestáticas de mínimo 11 mm de diámetro y máximo 11.5mm por 60 mts de longitud 1 cuerda semiestática de mínimo 11 mm de diámetro y máximo 11.5mm por 100 mts de longitud mínimo. 5 mochilas de transporte de 45 litros mínimo. 12 mosquetones simétricos con seguro automático 12 mosquetones asimétricos con seguro automático 12 mosquetones de acero con seguro automático 12 mosquetones de acero de gran capacidad con seguro automático 6 cintas regulables para anclajes con anillas en los extremos. 6 descendedores autobloqueantes con función antipánico 6 poleas con bloqueador imperdible de alto rendimiento. 6 poleas doble para los desplazamientos por cuerda y cable 6 poleas de rescate (simple) 6 triángulos de evacuación 1 Bípode 1 camilla de rescate para espacios confinados con arnés integrado (incluya: una funda de transporte, un dispositivo de inclinación para camilla de rescate para espacios confinados) 1 canastilla de rescate fabricada con estructura tubular de acero inoxidable, con una base de polietileno de alta densidad. 06 protectores de cuerdas articulados para aristas 20 protectores de lona para cuerda fija 6 polipastos 4 a 1 armados.	
MANIQUE DE ENTRENAMIENTO	Maniquie para entrenamiento en rescate tipo adulto de altura mínima 1,70 m y un peso de entre de 65 a 78 kg. Fabricado en material de alta resistencia al arrastre	
EQUIPO DE RESCATE VEHICULAR	HERRAMIENTA:	SEPARADOR
	Cantidad	01
	Marca	A determinar por el oferente
	Modelo	A determinar por el oferente
	Fabricación	A determinar
	Tipo	Hidráulica
	Accionamiento	A batería
	Distancia de separación	Mayor a 600 mm.
	Fuerza mínima de separación	Mayor a 40 kN Según normativa EN 13204 o su equivalente
	Fuerza máxima de separación	Mayor 800 kN
	Fuerza de compresión	Mayor a 145 kN
	Distancia de tracción	Mayor a 425 mm



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

Fuerza máxima de tracción	Mayor a 50 kN Según EN 13204 su equivalente.
Iluminación	Mínimo 6 LEDs
Peso listo para usar	Menor a 20 Kg
Nivel de protección IP	Mínimo IP 54
Normas	EN 13204:2016 y NFPA 1936:2020

ACCESORIO:	CADENAS DE TRACCIÓN
Cantidad	01 Set
Set	Mínimo de 2 cadenas con ganchos por set
Longitud de cada cadena	Entre 150 cm a 300 cm
Espesor	Mínimo 9 mm
Peso	Máximo 14 kg
Fuerza de uso	Igual o mayor 6,1 t
Resistencia de los eslabones	Igual o mayor a 7,5 t

HERRAMIENTA:	CORTADOR
Cantidad	01
Marca	A determinar por el oferente
Modelo	A determinar por el oferente
Fabricación	A determinar por el oferente
Tipo	Hidráulica
Accionamiento	A batería
Distancia de apertura	Mayor a 160 mm
Fuerza de corte	Mayor o igual a 45 t
Presión nominal	Igual o menor a 700 bar/70 Mpa
Peso listo para usar	Menor a 22 kg
Clasificación corte EN 13204:2016	Mínimo 1K-2K-3K-4K-5K
Clasificación corte NFPA 1936:2020	Mínimo A8-B8-C7-D9-E9-F4
Iluminación	Mínimo 6 LEDs
Nivel de protección IP	Mínimo IP 54
Normas	EN 13204:2016 y NFPA 1936:2020

HERRAMIENTA	CILINDRO DE RESCATE TELESCÓPICO (RAM)
Cantidad	01
Marca	A determinar por el oferente
Modelo	A determinar por el oferente
Fabricación	A determinar por el oferente
Tipo	Hidráulica
Accionamiento	A batería
Distancia extensión total (incluye bases)	Mayor a 1360 mm
Distancia cerrado total (incluye bases)	Menor a 600 mm



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

Fuerza de separación primer émbolo	Mayor a 105 kN
Fuerza de separación segundo émbolo	Mayor a 60 kN
Iluminación	Mínimo 4 LEDs
Peso listo para usar	Menor a 21 Kg
Nivel de protección IP	Mínimo IP 54
Normas	EN 13204:2016 y NFPA 1936:2020

ACCESORIO:	BASE PARA CILINDRO DE RESCATE (RAM)
Cantidad	01
Marca	A determinar por el oferente
Modelo	A determinar por el oferente
Fabricación	A determinar por el oferente
Tipo	Escalera / Ángulo

ACCESORIO:	ESTABILIZADOR VEHICULAR
Cantidad	02 Set
Marca	A determinar por el oferente
Modelo	A determinar por el oferente
Fabricación	A determinar por el oferente
Set	Mínimo de 2 estabilizadores por set
Longitud cerrado	Máximo 1.100 mm
Longitud extendido	Mínimo 1.700 mm
Resistencia carga axial	Mínimo 1.450 kg
Longitud de la cinta de tracción	Mínimo 4.200 mm
Transporte	Debe incluir bolso de transporte para el set.
Peso total	Máximo 19 Kg por set

IMPLEMENTO	COJINES NEUMÁTICOS
Cantidad	1 Set
Marca	A determinar por el oferente
Modelo	A determinar por el oferente
Fabricación	A determinar por el oferente
Cojines	02 cojines o almohadillas mínimo de 11 Toneladas métricas. 02 cojines o almohadillas mínimo de 26 Toneladas métricas. 02 cojines o almohadillas mínimo de 53 Toneladas métricas.
Presión de trabajo	Mínimo 11 Bar (174 PSI)
Controlador de llenado y vaciado	01 con sistema de hombre caído y 02 salidas
Manorreductor de presión (CGA)	200/300 bar con manguera de 2 m como mínimo
Mangueras neumáticas	02 mangueras con conexión rápida de



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

		8 m mínimo de distinto color
	Válvula cierre	Mínimo 04
	Normativa	EN 13731 o su equivalente NFPA
	Accesorios	Incluya maleta de transporte, consola de control, reductor de presión y acople de conexión para cilindro de aire.
	ACCESORIO	CONTENCIÓN AIRBAG
	Cantidad	02 Set
	Marca	A determinar por el oferente
	Modelo	A determinar por el oferente
	Fabricación	A determinar por el oferente
	Set	Mínimo 02 sistema de contención para conductor 01 sistema de contención para copiloto, compuesto de alta resistencia con aseguramiento de poliéster
	Peso	Menor a 4,5 kg
	Incluya	Caja sintética de almacenamiento
	Servicios	Para autos, autobuses y camiones
	Material	Fabricado con tejidos reforzados
	ACCESORIO	SOPORTES
	Cantidad	2 Set
	Marca	A determinar por el oferente
	Modelo	A determinar por el oferente
	Fabricación	A determinar por el oferente
	Set	Mínimo en cantidad y dimensión - 02 Cuñas tipo escalera de 625 x 155 x 260 mm - 04 Cuñas de 225 x 75 x 80 mm - 04 Cuñas de 225 x 150 x 80 mm - 02 Bloques de 230 x 230 x 25 mm - 02 Bloques de 230 x 230 x 50 mm - 02 Bloques de 230 x 230 x 75 mm
	Tolerancia	+/- 10 % para las dimensiones
	Capacidad de carga	Mínimo de 100 kg / cm ²
	IMPLEMENTO	BATERÍAS
	Cantidad	06 (02 por cada herramienta)
	Marca	A determinar por el oferente
	Modelo	A determinar por el oferente
	Fabricación	A determinar por el oferente
	Batería	Ion-Litio y/o similar
	Amperaje	Mínimo 5 Ah
	Voltios	Mínimo 28 V
	Watt Hora	Mínimo 140 Wh
	Vida útil	Mínimo 1.000 ciclos de carga
	Tiempo de carga	Máximo 90 min
	Indicador de carga	Tipo LED



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

	Peso	Máximo 1,7 Kg
	Nivel de protección IP	Mínimo IP 54
	IMPLEMENTO	CARGADOR DE BATERÍAS
	Cantidad	06
	Marca	A determinar por el oferente
	Modelo	A determinar por el oferente
	Fabricación	A determinar por el oferente
	Voltios	110 V mínimo
	Indicador de carga	Tipo LED o similar
	IMPLEMENTO	ADAPTADOR DE VOLTAJE
	Cantidad	01
	Marca	A determinar por el oferente
	Modelo	A determinar por el oferente
	Fabricación	A determinar por el oferente
	Conversión Voltios	Mínimo 110 V – 28 V
	Largo cable	10 m mínimo
	Potencia nominal	Máximo 1000 W
	Nivel de protección IP	Mínimo IP 65
	Se debe adjuntar con la oferta fichas técnicas y carta de representación del equipo ofertado	
GENERADOR ELÉCTRICO	Generador eléctrico de mínimo 5 KVA accionado por un motor de combustión interna.	
CARTA COMPROMISO DE OTORGAR GARANTÍA TÉCNICA EN CASO DE SER ADJUDICADO. PARA LA FIRMA DEL CONTRATO SE PRESENTARÁN LAS GARANTÍAS.	Chasis 5 años mínimo.	
	Carrocería 10 años mínimo.	
	Equipamiento a ser suministrado con el vehículo mínimo 1 año.	
	Garantizar el suministro de repuestos por al menos 10 años.	
FABRICACIÓN	El vehículo deberá cumplir la norma europea EN1846 para este tipo de vehículos o NFPA 1901 Edición vigente	
CAPACITACIÓN	Debe ofertarse dos capacitaciones: - Capacitación para el manejo adecuado del vehículo. La capacitación debe ser realizada por un técnico de la empresa el cual se desplazará tras la entrega del vehículo a las instalaciones del Cuerpo de Bomberos de Ambato. Esta capacitación tendrá una duración de 3 días por un mínimo 8 horas. Debe presentar certificados directos del fabricante.	



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

ROTULACIÓN E IDENTIFICATIVOS	Serán definidas durante la ejecución del contrato. Línea perimetral reflectiva a lo largo de todo el camión mínimo 4" Líneas chevron el 50% de la superficie trasera de la carrocería se instala una franja reflejante de 6" mínimo de ancho de color rojo y ámbar o de los colores definidos por el cliente. El estilo de la franja es Chevron y se aplica en un ángulo de 45 grados mínimo, apuntando hacia la parte superior central del vehículo.
ETIQUETAS	Todos los vertidos, calibradores y controles deberán estar debidamente identificados mediante etiquetas. Todas las etiquetas, rotulaciones, manuales o cualquier otro identificador en idioma español.
ASPECTOS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO	
	1. Diagramas generales, se deberán de presentar diagramas generales, con cálculo de pesos, con medidas acotadas, tanto en cabina, compartimientos y en general, indicando cada una de las partes de la unidad en las mismas y diagrama eléctrico de la unidad 2. Fichas técnicas de: - Chasis - Mástil de iluminación - Equipo de rescate vehicular - Baliza - Puertas cortina - Winche

BÚSQUEDA EN EL CATALOGO

PALABRA CLAVE: AUTOBOMBA



CUERPO DE BOMBEROS DE AMBATO

PALABRA CLAVE: AUTOBOMBA FORESTAL

**SERCOP**
SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

CATÁLOGO ELECTRÓNICO
[Volver al SOCE](#)



Ordenes de Compra Generadas
000.000.002.004.973

[← Volver](#)

No se encontraron elementos

Copyright © 2021 Servicio Nacional de Contratación Pública.

PALABRA CLAVE: VEHICULO

**SERCOP**
SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

CATÁLOGO ELECTRÓNICO
[Volver al SOCE](#)



Ordenes de Compra Generadas
000.000.002.004.973

[← Volver](#)

Buscar en:

[Ceras \(1\)](#)



Sin imagen disponible

* CERA PARA VEHICULOS DE 500 GR.

Elaborado por:	Ing. Erika Vargas	Asistente de Compras Públicas	27/05/2021	
-----------------------	-------------------	-------------------------------	------------	--