



VERIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN NACIONAL PARA LA: “ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS EQUIPADOS PARA OPERACIONES DE BOMBEROS, FUEGO Y RESCATE.”

Código de Procedimiento
PN-BCBVC-2021-05

PRELIMINARES

El Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca, convoca a los proveedores habilitados en el RUP, que estén en condiciones de suministrar **“ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS EQUIPADOS PARA OPERACIONES DE BOMBEROS, FUEGO Y RESCATE.”**, a que presenten sus manifestaciones de interés a través del portal www.compraspublicas.gob.ec; todo el procedimiento será cumplido mediante la herramienta electrónica del Sistema Nacional de Contratación Pública, de conformidad a lo establecido en los artículos 95 al 99 de la Codificación y Actualización de Resoluciones emitidas por el SERCOP.

ANTECEDENTES

- Con fecha 16 de Julio de 2021, ante solicitud del requirente, la Guardalmacén Jefe, mediante comunicación electrónica, procede a certificar las cantidades de existencia de los bienes requeridos.
- En cumplimiento de la Normativa, se procedió a realizar una verificación de que los bienes no constan en el catálogo electrónico, previo a iniciar el procedimiento de contratación, misma que fuera emitida por el Departamento de Contratación Pública, mediante comunicación electrónica del 19 de mayo de 2021.
- El B. CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CUENCA, cuenta con el Proyecto referido en el Estudio Completo para alcanzar la adquisición de VEHICULOS EQUIPADOS PARA OPERACIONES DE BOMBEROS, FUEGO Y RESCATE, en documento Formulario de Requerimiento de Contratación Pública No. BCBVC-2021-0080, de fecha 16 de Julio de 2021, elaborado por el Ing. Edwin Muñoz y Sub Tnte. (B) Darío Vimos, bajo la Responsabilidad del titular requirente Cptn. (B) Sixto Heras.
- Dentro de los estudios completos preparatorios se ha incluido el correspondiente Estudio de Mercado para la Definición del Presupuesto Referencial de esta adquisición, habiendo dado el completo cumplimiento a lo establecido dentro del numeral 2 del artículo 9 de la Resolución Externa del Ente Rector de la Contratación Pública del Ecuador RE-SERCOP-2016-072 debidamente actualizada a la fecha de conformidad con las reformas expuestas hasta la resolución RE-SERCOP-2020-0114.
- Habiéndose contado con la asignación presupuestaria original, dentro del POA, Presupuesto Institucional y Plan Anual de Contratación 2021, se ha realizado todos los trámites administrativos por parte de las áreas competentes para el establecimiento específico de este proyecto de gasto, que ha permitido la Aprobación de la Máxima Autoridad para el Estudio Previo Preparatorio completo.
- Con estas consideraciones, el Jefe Financiero, emite la Certificación de existencia presente fondos presupuestarios y económicos suficientes para cubrir el requerimiento, No. CP-4485-2021, con fecha 20 de Julio de 2021, con lo que se cuenta con los documentos respectivos para esta adquisición.

DOCUMENTOS A PRESENTAR JUNTO CON LA MANIFESTACIÓN



- Catálogos de los bienes que el manifestante podrá suministrar, correspondientes a la marca y modelo manifestada, en español o caso contrario el oferente adjuntará la traducción, ya que ayudarán a la comisión técnica a tener una idea clara para el análisis respectivo; es **de alta importancia que esta documentación refleje el cumplimiento de la totalidad de las características técnicas solicitadas para este objeto de contratación, y en todos sus items, resaltando las consideraciones de la normativa técnica solicitada por la Institución**, debiendo tener presente claro está, que las demás condiciones económicas y legales desarrolladas para esta contratación, deberán así mismo ser cumplidas por el ofertante que se encuentre en capacidad de proveer estos bienes al Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca.

REQUISITOS MÍNIMOS:

Tipo de requisito mínimo:	Detalle
Personal Técnico: En este caso por tratarse de adquisición de vehículos contemplados en el principio de vigencia tecnológica, debemos enfocar el personal técnico para la fabricación y para el componente de servicio de mantenimientos postventa	-Mínimo una persona que cuente con calificación y competencia profesional para el diseño y dirección técnica en la construcción e instalación de la carrocería (cisterna y compartimento hidráulico, Tanquero Motobomba). -Mínimo una persona quién brindará la transferencia de conocimiento sobre manejo, operación, prevención y mantenimiento del vehículo equipado, a los representantes del BCBVC, sobre cada Item de la contratación. -Mínimo una persona quien brindará el soporte técnico postventa presencial o en línea para el servicio técnico y mantenimiento correctivo y preventivo que amerite cada uno de los bienes que son parte de este proceso.
Titulación académica del personal técnico: Si la nacionalidad del personal Técnico es Ecuatoriana tercer nivel en las profesiones propuestas, y; si es extranjera con estudios calificados en el país de origen del personal propuesto en las áreas afines solicitadas.	Un profesional en Ingeniería Mecánica o Automotriz o áreas afines, quien deberá tener también titulación profesional en Ingeniería electrónica y eléctrica o electro automotriz o áreas afines; pudiendo cumplir este requisito así mismo con dos personas que puedan cumplir los dos perfiles. Una persona técnica o profesional que disponga de la certificación por parte del fabricante del chasis y del fabricante del Tanquero Motobomba, para impartir la capacitación. Una persona técnica o profesional que disponga de la certificación por parte del fabricante del chasis y del fabricante del Tanquero Motobomba, para brindar el soporte técnico postventa.
Experiencia mínima del personal técnico:	La experiencia mínima de cada Personal técnico solicitado será de 1 año con o sin relación de dependencia con el ofertante.
Equipo y recursos mínimos:	1. El ofertante, deberá acreditar disponer dentro del País de al menos 1 Taller Autorizado de la Marca de cada Vehículo ofertado y 1 Taller Autorizado para el equipamiento del mismo, o que pueda cumplir las dos funciones a la vez, bajo la estricta responsabilidad del proveedor adjudicado. Este taller deberá contar con el equipamiento y las



	herramientas necesarias para brindar el servicio de mantenimiento in situ de todos los sistemas y componentes del vehículo y su equipamiento, es decir no se deberá trasladar ninguna parte fuera del mismo. 2. El ofertante, deberá acreditar la existencia del servicio de traslado de los vehículos hacia los talleres para el mantenimiento correspondiente y de retorno hacia el destacamento en el que está asignado dichos bienes y se incluirá su costo en el mantenimiento comprometido por el ofertante. 3. Disponer de la capacidad tecnológica para realizar el material didáctico de transferencia de conocimiento, físico o por medios digitales. 4. Disponer de un centro de soporte técnico de 24 horas, que recepte reclamos vía telefónica o chat en línea.
¿Cómo el ofertante deberá justificar el equipo de trabajo?	Será necesaria la presentación de la documentación formal de la existencia y funcionamiento del taller, además de la relación comercial directa o indirecta con el fabricante de los vehículos especiales ofertados. Carta de Compromiso del Proveedor, para brindar los servicios de transferencia de conocimiento y soporte técnico.
Experiencia General:	El ofertante debe demostrar haber realizado PROCESOS DE VENTA DE VEHÍCULOS PARA BOMBEROS , por los montos mínimos establecidos en la normativa para los procedimientos de contratación pública del Ecuador
Experiencia Específica:	El ofertante debe demostrar haber realizado PROCESOS DE VENTA DE VEHÍCULOS DE ATAQUE CONTRA INCENDIOS , por los montos mínimos establecidos en la normativa para los procedimientos de contratación pública del Ecuador
Del detalle de fabricación o comercialización del bien y/o metodología de prestación del servicio:	Para el procedimiento precontractual se requiere como mínimo que el ofertante entregue un compromiso formal y suscrito de cumplimiento total de los requerimientos contenidos en los numerales 3 al 11 del punto 4 de este estudio (Detalles de Fabricación o Comercialización del Bien).
Otros requisitos mínimos a considerar:	1. Carta de compromiso formal y suscrita de que la fábrica de producción de cada uno de los vehículos requeridos, dispone de la capacidad técnica para fabricar y obtener las certificaciones por terceros de las normas técnicas solicitadas y especificadas para cada vehículo y sus componentes. 2. En caso de ser intermediario, deberá presentar certificado de distribuidor autorizado de los bienes a proveer, debiendo presentar los datos de contacto de la Entidad Certificante para que la Contratante proceda a su verificación.



SECCIÓN I INVITACIÓN

El B. CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CUENCA, dando cumplimiento a lo contenido en el artículo 97 de la Codificación y Actualización de Resoluciones emitidas por el SERCOP, invita a los proveedores habilitados en el RUP, que estén en condiciones de suministrar “**ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS EQUIPADOS PARA OPERACIONES DE BOMBEROS, FUEGO Y RESCATE.**”, a que presenten sus manifestaciones de interés a través del portal www.compraspublicas.gob.ec, de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en este documento.

Las condiciones generales de esta invitación son las siguientes:

- 1) La manifestación de interés deberá ser enviada a través del portal de Compras Públicas, adjuntando la **información digital** que se ha solicitado en la sección PRELIMINARES de este pliego, para estimar la capacidad de provisión nacional que permita realizar un proceso competitivo de adquisición a proveedores nacionales.
- 2) Toda la documentación a presentar a través del portal, deberá estar EN IDIOMA ESPAÑOL y deberá acoger o superar de manera totalmente certera y expresa **LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, contenidos en este pliego.
- 3) El cronograma de la presente Verificación, corresponde en todos sus términos al publicado en el Portal de Compras Públicas.
- 4) Los puntos importantes referentes al proyecto de adquisición son:
 - a. El Presupuesto Referencial analizado para esta adquisición es de US\$ **2'124.400,00** (dos millones ciento veinte y cuatro mil cuatrocientos, con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América), que corresponderá al precio total (incluidos todos los costos, tasas, impuestos de producción o ensamblaje; nacionalización, transporte, seguros de importación de ser el caso, así como los impuestos nacionales de facturación de los bienes que genere la transacción comercial nacional, en caso de verificarse la capacidad de oferta nacional competitiva) de los bienes debidamente entregados en las bodegas del B.C.B.V.C.
 - b. El plazo estimado para la provisión de estos bienes será de 365 días, para entregar en las bodegas del BCBVC, en caso de que la compra se realice en el mercado ecuatoriano.
 - c. Para la contratación se otorgará un anticipo del 70%, sobre el valor total de los bienes y el restante 30% se realizara contra entrega total de los bienes en las condiciones planteadas en el pliego.

Cuenca, 12 de agosto de 2021

Cptn. (B) Ab. Sixto Heras Abril
JEFE DEL BENEMÉRITO CUERPO
DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE CUENCA SUBROGANTE



SECCIÓN 2 INSTRUCCIONES A LOS PARTICIPANTES

Los participantes habilitados en el Registro Único de Proveedores (RUP) presentarán sus manifestaciones de interés sobre la producción nacional a través del Portal dentro del término establecido en el cronograma del proceso.

En la fecha y hora establecida en el cronograma procedimental, el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca realizará el análisis de las manifestaciones de interés, que incluirá los siguientes aspectos:

- ❖ Que los bienes se consideren de origen nacional, de conformidad con los Parámetros obligatorios vigentes aplicables al Sistema Nacional de Contratación Pública. - De conformidad con lo señalado en el numeral 21 del artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

ORD	DETALLE DEL PRODUCTO	CPC	VAE
1	SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN VEHICULAR 2 soportes. 1 cuchilla de gancho. 1 bolso de transporte	491190111	40%
2	MANTA PROTECTORA PARA ACCIDENTADOS	442170312	40%
3	ESCUDOS DE PROTECCION 1 rectángulo con tres asas de sujeción. 1 triángulo con dos asas de sujeción.	442170312	40%
4	SISTEMA DE BLOQUEO DE AIRBAGS 1 protector de airbag para conductor. 1 protector de airbag para pasajero. 1 caja de transporte	442170312	40%
5	SIERRA PARA VIDRIO CON PUNZÓN DE RESORTE	442170312	40%
6	MANGUERAS DE CONEXIÓN	442170312	40%
7	BASES DE SUGESIÓN PARA CADA EQUIPOS	442170312	40%
TOTAL COSTO Herramientas Complementos P.P. 840106			



Vehículo ITR - Desglose de Conceptos de bienes a incluir			
8	VEHICULOS ITR	491190111	40%
9	TRANSPORTE DEL VEHICULO EQUIPADO	491190111	40%
Vehículo Polivalente 800 gal - Desglose de Conceptos de bienes a incluir			
10	VEHICULOS POLIVALENTES 800 GL	491190111	40%
11	Eductor de espuma conectato directamente a la bomba máximo de 400lpm (100 gpm) (1 en c/vehículo)	491190111	40%
12	Reducción de 2,5" NH hembra y 1,5" NH Macho (1 en c/vehículo)	491190111	40%
13	Colector de alimentación 2 x NH 2,5" / NH 4" (1 en c/vehículo)	491190111	40%
14	Reducción de 1,5" NH hembra / 1" NH macho (2 en c/vehículo)	491190111	40%
15	TRANSPORTE DE CADA VEHICULO EQUIPADO	491190111	40%
TOTAL COSTO Vehículos P.P. 840105			
16	CAPACITACION DE VEHICULOS ITR	9290000116	12,34%
17	CAPACITACION DE VEHICULOS POLIVALENTES	9290000116	12,34%
TOTAL COSTO Transferencia de Conocimiento P.P. 530612			
Vehículo ITR - Desglose de Conceptos de bienes a incluir			
18	Tubos de aspiración de Diámetro 110 largo 2m (4 en c/vehículo)	442170312	40%
19	Filtro de Diámetro 100 mm (1 en c/vehículo)	442170312	40%
20	Flotadores (1 en c/vehículo)	442170312	40%
21	Tubo de 40 m, semirrígido de Diámetro 25 mm para carrete (1 en c/vehículo)	442170312	40%
22	Proyector con trípode y carrete de 25 m de cable (1 en c/vehículo)	442170312	40%
Vehículo Polivalente 800 gal - Desglose de Conceptos de bienes a incluir			



23	Manguera Amarilla Fuegos Forestales 2,5" de NH – 15 m (10 en c/vehículo)	442170312	40%
24	Manguera Amarilla Fuegos Forestales de 1,5" NH – 15 m (10 en c/vehículo)	442170312	40%
25	Manguera Amarilla Fuegos Forestales de 1" NH – 15 m (20 en c/vehículo)	442170312	40%
26	Manguera semirrígida roja de 1" GRF de 20m (4 en c/vehículo)	442170312	40%
27	Tubos rígidos de aspiración 4" NH – 2 m (8 en c/vehículo) mangote	442170312	40%
28	Tubos rígidos de aspiración 2,5" NH – 2 m (4 en c/vehículo) mangote	442170312	40%
29	Filtro de rejilla de 4" NH hembra (2 en c/vehículo)	442170312	40%
30	Flotadores (2 en c/vehículo)	442170312	40%
31	Pitón Turbojet de 2,5" NH (1 en c/vehículo)	442170312	40%
32	Pitón Turbojet de 1,5" NH (2 en c/vehículo)	442170312	40%
33	Pitón Turbojet de 1" NH (3 en c/vehículo)	442170312	40%
34	Pitón Turbo de 150 de 1" GFR (1 en c/vehículo)	442170312	40%
35	Bifurcadoras de 2,5" NH hembra y 2 x 1,5" NH Macho (1 en c/vehículo)	442170312	40%
36	Reducción de 4" NH hembra y 2,5" NH hembra (1 en c/vehículo)	442170312	40%
37	Bifurcadora de 1,5" NH hembra / 2x1" NH macho (2 en c/vehículo)	442170312	40%
38	Escalera deslizante de 2 tramos de entre 3 y 6 metros cada tramo (1 en c/vehículo)	442170312	40%
39	Escalera de gancho de mínimo 4 m (1 en c/vehículo)	442170312	40%
40	Linterna con batería recargable mínimo 3 horas de duración, mínimo 70 lúmenes, máximo 2 libras de peso.	442170312	40%
41	Mototrozadora (1 en c/vehículo)	442170312	40%
EQUIPO DE EXTRICACION VEHICULAR			
42	JUEGO DE MANTAS PROTECTORAS 4 protectores de columna tipo funda	442170312	40%



	2 mantas de protección pequeñas 1 manta de portación grande.		
43	CIZALLA DE RESCATE	442170312	40%
44	HERRAMIENTA COMBINADA	442170312	40%
45	CILINDRO DE RESCATE 300-600mm	442170312	40%
46	CILINDRO DE RESCATE 380-780mm	442170312	40%
47	MOTOR BOMBA HIDRÁULICA COMPACTA	442170312	40%
TOTAL COSTO Equipamiento P.P. 840104			
48	<i>llaves de hidrante 110 mm (2 en c/VEHÍCULO ITR)</i>	442170312	40%
TOTAL COSTO Herramientas menores P.P. 531406			
49	<i>Kit de Extintores ABC (por c/VEHÍCULO ITR)</i>	442170312	40%
50	<i>Kit de Extintores ABC (por c/VEHÍCULO POLIVALENTE)</i>	442170312	40%
51	<i>Kit de Extintores de CO2 (por c/VEHÍCULO POLIVALENTE)</i>	442170312	40%
TOTAL COSTO Equipamiento menor P.P. 531404			
52	<i>Lote de repuestos básicos para el mantenimiento de la bomba y equipamiento especial (por c/VEHÍCULO POLIVALENTE)</i>	4911400111	12,34%

- ❖ Que el bien cumpla con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas. - Oferentes nacionales que cumplan con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas por la entidad contratante.
- ❖ Capacidad de cumplimiento del contrato del proveedor en caso de resultar adjudicado. - Se refiere al plazo en el cual el oferente debe cumplir conforme el requerimiento de la entidad contratante.

Los resultados de la evaluación de las manifestaciones de interés se publicarán en el portal compras públicas, obteniendo el correspondiente Certificado de Producción Nacional emitido por el Sistema Oficial de Contratación del Estado.

Posteriormente si el SERCOP verifica que existe capacidad de producción y/u oferta nacional, se iniciará el procedimiento de contratación, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, caso contrario, previa autorización del SERCOP se iniciará el procedimiento de selección de proveedor internacional, para la importación de los bienes.



PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN:

a	Que los bienes se consideren de origen nacional, de conformidad con los Parámetros obligatorios vigentes aplicables al Sistema Nacional de Contratación Pública
b	Que el bien cumpla con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas
c	Capacidad de cumplimiento del contrato del proveedor en caso de resultar adjudicado

CRONOGRAMA DEL PROCESO

Fecha de publicación	12 de Agosto de 2021	12H00
Fecha de preguntas	16 de Agosto de 2021	12H00
Fecha de respuestas	18 de Agosto de 2021	12H00
Fecha de entrega de manifestaciones	20 de Agosto de 2021	12H00
Fecha de apertura de manifestaciones	20 de Agosto de 2021	13H00
Fecha de evaluación de manifestación	25 de Agosto de 2021	12H00
Fecha de resultados	27 de Agosto de 2021	12H00



SECCIÓN 3
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONALIDAD:

VEHÍCULO POLIVALENTE DE ATAQUE

CANTIDAD: 4

MOTOR, TRANSMISIÓN Y DIFERENCIALES:

- Potencia mínimo 280 hp.
- Potencia máxima entre 200 y 210 Kw en hasta 2300 rpm.
- Par máximo; que alcance mínimo 1050 Nm de 1200 a 1700 rpm.
- Cilindraje mínimo 7,2 litros.
- Sistema de Inyección de combustible y disposición de cilindros de conformidad al cumplimiento de normativas ambientales y de consumo.
- El motor será sobrealimentado por turbo compresor sobre los gases del escape con refrigeración del aire.
- Deberá tener una combinación del ralentizador en el escape y el freno de compresión en las válvulas gestionado electrónicamente, mismo que será acoplado al freno de servicio. (la potencia será recomendada por el fabricante del chasis)
- Transmisión de mínimo 6 velocidades sincronizadas (adelante) y 1 marcha de reversa.
- El cambio de velocidades deberá ser asistido por un modulo de accionamiento neumático con mando por cable.
- Toma de fuerza desde caja de cambios para impulsar la bomba contra incendios con adaptador para la bomba de agua / giro en sentido horario.
- Trasmisión Posterior de un eje, neumáticos mínimo tipo cámara 365/85 Rin 20.
- Eje motriz de doble reducción en los cubos de las ruedas.
- Bloqueo diferencial.
- Capacidad del máxima del eje trasero 8,8 ton.
- Con barra anti-empotramiento
- Capacidad del eje delantero 5,2 ton.

CHASIS:

- Año de Fabricación modelo mínimo 2022 en adelante.
- Chasis de Gama Vehículos de Obra.
- Dirección de tipo hidráulica asistida.
- Vehículo 4x4.
- Perfil de llanta todo terreno.
- Capacidad de Carga mínima: Peso Máximo Autorizado (PMA) de 14 toneladas.
- Capacidad de carga útil mínimo: 6700 Kg.
- Distancia entre ejes mínimo: 3800 mm
- Longitud del vehículo: máxima 6500 mm
- Radio de giro: máximo 7650 mm
- Ancho entre 2,55 y 3,00 metros.
- El vehículo deberá tener colocado una defensa frontal abatible.
- Bulón de remolque delantero móvil.



- Travesaño trasero de cierre del chasis.
- Sistema de Escape de gases del motor: salida lateral al exterior, parte baja.
- Rejillas de protección de los faros.

SUSPENSIÓN.

- Suspensión delantera de ballestas parabólicas reforzadas con amortiguadores hidráulicos y barra estabilizadora.
- Suspensión trasera de ballestas parabólicas reforzadas traseras con amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora.

CABINA.

- Cabina doble de 4 puertas y 6 asientos, acoplados con soportes para equipos de protección respiratoria SCBA por sus siglas en inglés, 4 soportes que permitirán instalar 4 SCBA en los 4 asientos situados frente a la carretera.
- Los 4 soportes estarán diseñados de forma que permitan enganchar fácilmente aparatos respiratorios en ruta, y deberán estar equipados con un sistema de bloqueo de aparatos fácilmente manipulable y respaldo abatible con reposacabezas si no hay SCBA.
- Los soportes deberán permitir acoplar SCBA en todos sus tipos y contruidos de acuerdo a las normas EN 1846-2 y las pruebas de declaración a 10 G, a fin garantizar la seguridad del personal en su interior.
- El asiento del conductor debe ser regulable mediante sistema de amortiguadores hidráulicos o neumáticos.
- Colores Blanco y Rojo, de acuerdo a la imagen institucional Bomberos Cuenca; se entregará el manual de identidad corporativa vigente para la preparación.
- Debe disponer equipamiento de fábrica de la cabina con vidrios y seguros eléctricos, radio, así como aire acondicionado.
- Basculación de la cabina: hidráulica con sistema de presurización manual.
- Barra parachoques con parrilla móvil delantera.

ARCO DE SEGURIDAD INTERIOR CABINA

- La cabina tendrá un arco de seguridad interior, conforme a la norma y a la reglamentación internacional.
- La fijación a la cabina será por platinas reforzadas.
- Material: tubos de acero sin soldadura, estirados en frío, de una resistencia mínima de 340 N/mm², siendo de un diámetro nominal mínimo de 60 mm y espesor mínimo de 4mm.
- El arco formará una jaula de seguridad ensamblada por soldaduras en el interior de la cabina y que deberá empotrarse sobre platinas en el suelo de la cabina.
- En la estructura habrá una diagonal en el arco central.
- El arco deberá estar pintado.
- El arco deberá tener una protección de espuma en las zonas sensibles para los ocupantes.
- El arco deberá tener empuñaduras para subir en la parte delantera izquierda y derecha, más otra en la parte posterior
- En la cabina habrá soportes para cascos europeos o americanos montados en el arco de seguridad.



EQUIPAMIENTO AL VOLANTE.

- Mandos del freno de motor.
- Mando de los limpia parabrisas con surtidor incorporado.
- Bloqueo de la dirección.
- Columna de dirección regulable en inclinación.

CUADRO DE MANDOS.

- Visualizadores de monitoreo de funciones del vehículo electrónicos en el tablero con luces de alerta.
- Indicador digital de la velocidad centralizada con el cuentarrevoluciones analógico.
- Indicadores de temperatura exterior y hora.
- Indicador de combustible.
- Indicador digital de la información de conducción secundaria, las alertas y las ayudas de diagnóstico.
- Mando de purga del circuito de combustible.
- Mandos para reglaje de faros.

FRENADO.

- Frenos de disco en las 4 ruedas
- Freno de servicio gestión electrónica de la producción de aire mediante monitor de partículas de aire
- Freno de estacionamiento de accionamiento neumático.
- Freno de emergencia por circuitos independientes al dispositivo principal.

DEPOSITO DE COMBUSTIBLE.

- El deposito o depósitos de combustible serán de material sintético o de aluminio con una capacidad de mínimo 210 litros.
- La tapa de combustible debe poseer mecanismo de cerradura hermética con la llave común del vehículo.
- A la salida del tanque deberá tener pre filtro decantador reforzado (separador de agua y partículas sólidas) con purga eléctrica.

WINCHA ELÉCTRICA.

- El vehículo debe tener incorporado una wincha eléctrica según las recomendaciones del fabricante del chasis, provisto de:
- Una fuerza de tracción mínima de 5 toneladas.
- El cable deberá ser de material sintético hecho de Poliamida y Para-Aramida, longitud entre 40 y 45 m y un diámetro no menor a 11 mm.
- La wincha deberá tener un gancho en la elevación de mínimo 12 ton.
- La wincha tendrá un sistema de centrado de la guía de cable en vertical y horizontal.
- La wincha deberá estar montada dentro del parachoques delantero del vehículo.
- Las guías deberá ser para cable sintético.
- Deberá tener un control remoto por cable de mínimo 10 m.
- La wincha tendrá accesorios adicionales como:
 - Polea de reenvío en cada batiente.
 - Mínimo 2 eslingas de tela, de conformación tubular de mínimo 4 metros de



largo y 30 KN.

- Mínimo 4 grilletes tipo lira de remolque de mínimo 8 ton cada uno.
- Mínimo 3 picas de anclaje.

- **PROTECCION DE CHASIS Y EQUIPOS.**

- La cabina deberá tener un arco deflector de ramas, en material acero inoxidable, el cual protegerá el parabrisas y las paredes laterales de la cabina.
- Además, el deflector servirá como autoprotección térmica de la cabina, para lo que integrará un circuito de flujo de agua con repositorio e impulsada por una bomba eléctrica, independiente del sistema de propulsión de agua del vehículo equipado.
- El sistema deberá contar con alarma que indique el momento de terminarse el agua en el repositorio.

CARROCERÍA

- La carrocería deberá ser construida en aluminio anodizado o un material de igual o mejores características técnicas para su construcción.
- Para una mejor distribución y que las cargas sean más homogéneas la cisterna deberá estar situada a lo largo del vehículo en la parte central.
- La carrocería deberá tener 2 compartimientos laterales para la colocación de equipos.
- El estanque deberá tener un montaje flexible de tipo tres puntos el cual ofrece una mayor flexibilidad del chasis sin interferencias ni restricciones relacionadas con el equipamiento en situación dinámica y en uso normal del vehículo en carretera y en conducción todo terreno.
- El estanque deberá tener una platina central la cual deberá estar encima del tándem trasero.
- El estanque deberá tener un balancín en la parte trasera.
- En la parte lateral de la carrocería se deberá instalar 1 estribo por lado del vehículo.

COMPARTIMIENTOS LATERALES

- Debe incluir 4 compartimientos laterales 2 por lado, los cuales deberán ser de fácil acceso desde el suelo con la ayuda de los estribos.
- El cierre de los compartimientos deberá ser mediante cortinas metálicas las cuales serán de aluminio y termo lacados, las cortinas tendrán un sistema de bloqueo en la parte posterior mediante una barra externa y un seguro con llave, de igual manera tendrán un sellado impermeable contra agua.
- Deberá tener una correa para facilitar el cierre de las compuertas.
- Los compartimientos deberán ser ventilados y equipados con dispositivos mismos que permitirán la evacuación de agua.
- Los compartimientos deben estar equipados con estantería de aluminio ajustable a la altura necesaria, los estantes serán de polietileno o material similar los mismos que permitirán el almacenamiento de mangueras.
 - Los espacios de almacenamiento se definirán de la siguiente manera:
 - Estantería de polietileno para las mangueras.
 - Recipientes para accesorios diversos.
 - Soportes individuales para pitones, extintores y otros equipos.



- Un soporte para bidones de espuma.

MANGOTES DE SUCCION.

- En la carrocería deberá haber un estante para la colocación de los mangotes de succión podría ser en la parte interna o en la parte externa de la carrocería.

COMPARTIMENTO POSTERIOR.

- El compartimento posterior deberá estar cubierto por la carrocería de esta forma protegerá contra la intemperie con un cierre de persiana de aluminio termo lacadas en color amarillo con un sistema de bloqueo mediante una barra externa misma que tendrá un seguro de llave, deberán tener un sellado impermeable contra agua y polvo equipado con una correa para el cierre.

PLATAFORMA SUPERIOR

- Acceso a la plataforma mediante una escalera situada en la parte trasera, con barras de agarre escalones antideslizantes.
- Deberá tener una barandilla lateral alrededor del vehículo.
- El revestimiento antideslizante deberá ser en toda la plataforma.
- La rueda de repuesto deberá estar colocada en la parte superior de la plataforma.
- Instalación de un soporte para escaleras con sistema de asistencia mecánica desde el suelo el soporte debe ser resistente con mordazas regulables Inoxidable y mínimo 3 cilindros de asistencia.
- El soporte de la escalera deberá ser resistente que permite recibir una escalera extensible de 2 o 3 tramos, una escalera con gancho y un bichero.
- El cierre será mecánico accesible desde el suelo que permita sujetar el conjunto de escaleras.
- El soporte de escalera deberá contar con indicador de posición rojo en cabina y de una alarma sonora que funcione a la liberación del freno de mano.
- El soporte de la escalera no deberá superar la parte superior de la cabina, manteniéndose en las dimensiones autorizadas del vehículo en la parte trasera (escalera extensible)
- En la parte superior deberá haber dos compartimientos para arreglo de mangueras de 2.5" de diámetro en forma de cama mismo que deberán tener la facilidad de que los acoples sean accesibles desde el suelo.

PARTE TRASERA

- Plataforma trasera recubierta por la carrocería que protege de la intemperie (frío, lluvia) el compartimento hidráulico situado en el centro y los carretes.
- Soportes para dos grilletes de remolque en la parte trasera.
- Guías señalización lumínica de circulación reglamentarias de ubicación para alta visibilidad.

VARIOS

- Deberá tener placas indicadoras en la cabina para cada elemento necesario, en particular:
 - Presión del neumático en la carrocería delante de cada rueda
 - Placa del fabricante
 - Placa en la que se indica el peso en vacío, la carga y la capacidad de remolque



- Las ruedas traseras deberán tener faldones protectores (guardabarros).

PINTURA Y SEÑALIZACIÓN

- El conjunto del vehículo (chasis + equipo) deberá pintarse en color rojo Bomberos
- Los parachoques serán de color blancos.
- Deberá tener una señalización en cumplimiento con la normativa EN1846 u otra norma equivalente en otros sistema de normalización.
- La parte delantera y posterior del vehículo, deberá tener señalización fluorescente retro reflectante en color rojo/amarillo (colores universales de advertencia), visible a mínimo 500 metros, con una anchura de banda mínimo 140 mm de alta calidad.
- En las partes laterales del vehículo, deberá tener señalización con bandas retro reflectante de color amarillo de mínimo 50 mm.
- Logotipos y sellos de la Institución y de seguridad, de conformidad al manual de imagen corporativa del BCBVC.

EQUIPO HIDRÁULICO **TANQUE DE AGUA**

- El equipo debe incluir una cisterna fabricada de forma que el centro de gravedad esté lo más bajo posible para maniobrar el vehículo más fácilmente. Deberá estar fabricada en su totalidad en polietileno (polimero) de alta densidad.
- Capacidad de tanque mínimo de 800 galones; el volumen del tanque se indica con una tolerancia **de $\pm 6\%$** .
- Los tabiques deflectores longitudinales y transversales podrán ser desmontables para las visitas de cada compartimiento, para lo que el tanque deberá tener un acceso entre 450 y 550 mm de apertura rápida, convenientemente situado para un acceso fácil.
- El fondo del tanque deberá tener mecanismos de reforzamiento.
- El flujo del rebosadero deberá estar diseñado para evitar el vertido de agua sobre los elementos del chasis y los elementos eléctricos.
- El tanque deberá tener 1 sonda de nivel con indicador de aguja en el cuadro de control.
- El tanque deberá tener mínimo 2 boquillas para llenado externo mediante un acople NH hembra de 2,5" equipado con rejilla y con una válvula esférica.
- El tanque deberá tener 1 válvula de 1" para vaciado del fondo del tanque.
- El tanque deberá tener un rebosadero con deflector por encima del tanque, que ofrece: protección contra los riesgos de supresión de aire; y, protección contra los riesgos de pérdida de emulsor debido al desplazamiento del vehículo (pendientes, baches).
- El tanque debe estar fabricado de acuerdo a la Norma Técnica en los sistemas de normalización Europeo o Americano u Equivalente. Certificado.

TANQUE DE ESPUMA

- El Tanque de espuma será de polietileno de alta densidad o un material de mejores características técnicas el cual estará integrado en el tanque principal con una capacidad mínima de 50 galones ($\pm 6\%$).
- El tanque deberá tener una galga electrónica transmisor de presión sin piezas flotantes con indicador de leds (color amarillo) misma que se reflejara en la pantalla de la parte posterior con indicador en porcentaje de espuma.
- El tanque deberá tener una trampilla de inspección de diametro 500 mm minimo, con



placa de indicaciones.

- El tanque deberá tener un respiradero de rebose (sin riesgo de flujo sobre el chasis o el equipo).
- El tanque deberá tener un desagüe 1" de paso directo con llave de asiento en la parte inferior, y tapón.
- El panel deberá tener indicadores visuales en el puesto de mando del nivel tanque agua y espuma

BOMBA DE AGUA

CINEMÁTICA:

- La bomba debe accionarse mediante el motor del vehículo con ayuda de una toma de fuerza independiente y desconectable en la caja de cambios.
- La unión con la bomba deberá acoplarse por transmisión deslizante de cardanes y cojinetes.
- La bomba para incendios deberá ser de tipo mono celular en aleación de aluminio mínimo NP4000 o su equivalente en otros sistemas de estandarización.
- La bomba deberá ser libre de mantenimiento, no deberá depender de cárter de aceite.
- El eje de la bomba deberá estar montada sobre mínimo 2 rodamientos engrasados de por vida con estanqueidad del eje garantizada mediante juntas mecánicas.

Prestaciones nominales:

- Bomba de mínimo 1000 gpm – a mínimo 150 psi a 0 metros de altura del eje de la bomba.
- El cebado deberá ser automático mediante bomba de pistones independiente del cuerpo de la bomba, su accionamiento deberá ser mediante correa dentada sin mantenimiento y embrague electromagnético.
- La aspiración debe ser posible de 0 a 8 m de altura del eje de la bomba.
- La bomba contra incendios se deberá colocar de manera que permita un acceso cómodo para realizar todas las operaciones de reparación y mantenimiento de los sistemas y componentes, por lo que para desmontar la bomba deberá bastar con desacoplar la transmisión y desmontar el colector de descarga.
- Se deberá colocar una placa grabada en el puesto de maniobra fácilmente visible para los usuarios a fin de garantizar un correcto funcionamiento de la bomba.
- La purga de la bomba, del pitón del carrete y de las tuberías debe poder realizarse utilizando el aire procedente de las servidumbres del vehículo mediante un paso controlado por valvula de globo la que debe estar protegida y de fácil accesibilidad desde la parte posterior (seguridad cuando la bomba está en funcionamiento).

CIRCUITO HIDRÁULICO

- Los colectores de alimentación y descarga, así como las tuberías, serán de acero inoxidable 316L o un equivalente, con un tratamiento de pasivación.
- Los colectores deben ser diseñados de forma que permitan un acceso fácil a los puntos de descarga.

ALIMENTACIÓN, ASPIRACIÓN DESDE EL EXTERIOR

- Mínimo dos conexiones NH macho de 4" equipados con un filtro (desmontables para



limpieza) y con un tapón NH de 4" con cadena para sujeción. Se deberá colocar mínimo 2 colectores con válvula de 2.5" NH sobre la o las de 4".

ASPIRACION EN LA CISTERNA.

- La aspiración se la realizara del tanque mediante una válvula de doble efecto la cual seleccionara aspiración externa o del tanque de agua.

DESCARGAS HACIA EL EXTERIOR: COLECTOR DE DESCARGA DE AGUA

- Debe contar con mínimo cuatro descargas con válvulas identificadas, de tipo ¼ de vuelta de tipo esféricas o globo y con palanca, con medio acople y tapón tipo aluminio:
 - 1 orificio de salida NH macho de 2,5".
 - 2 orificios de salida de 1,5" NH
 - 1 orificio de 1,5" NH con un educador de espuma 100 gpm NH
 - 1 orificio de salida de 1" NH
- Cada orificio de salida deberá estar equipado con un tapón NH hembra sujeto con una cadena

DESCARGA DE LA CARRETE ATAQUE RÁPIDO

- El vehículo deberá tener una descarga mediante un carrete con válvula de 1" de tipo esférica o globo, con conexión mediante manguera semirrígida

DESCARGA DE RETORNO DEL TANQUE

- Deberá tener una válvula de asiento de 1" (limitación de la presión en el retorno de la cisterna) misma que será de fácil acceso.

VACIADO DEL TANQUE

- Válvula de asiento con orificio de 2" fácilmente accesible desde la parte trasera del vehículo la cual será utilizada para vaciar el tanque.

VACIADO DE LA BOMBA DE INCENDIOS

- Válvula de vaciado de la bomba debiera estar situada en la parte baja, fácilmente accesible desde la parte trasera del vehículo, y convenientemente situada para evitar cualquier riesgo de arrancamiento o apertura accidental.

PROTECCIÓN DE LAS VÁLVULAS Y EL CIRCUITO

- Todas las válvulas (descarga, vaciado) deberán estar agrupadas en la parte trasera, claramente identificadas y debidamente colocadas para evitar cualquier riesgo de arrancamiento o de apertura accidental (purga por aire procedente del vehículo).

DESCARGA HACIA EL MONITOR DE AGUA/ESPUMA

- Se deberá instalar un monitor manual empotrado en la parte delantera sobre la plataforma superior.
- El monitor deberá estar provisto de un cabezal.
- El monitor deberá estar provisto de un sistema de despliegue sobre sí mismo para superar la altura del vehículo en posición de reposo sin mástil telescópico.
- La alimentación del cañón que da a la plataforma superior debe tener una válvula de 3" manual (anti golpes de ariete) directamente accesible desde la plataforma superior.



- Una válvula de tres vías de 1" deberá permitir seleccionar «aspiración EMULSOR/MARCHA/ACLARADO».
 - Monitor:
 - Material sugerido: material cristam ceramico o similar de conformación al vacío.
 - Rotación: 360° mínimo.
 - Elevación: de - 45° / a + 90°
 - Pitón turbo.
 - flujo ajustable entre: 350 o 500 gpm – 1, 3 o 6 %
750 o 1000gpm – 1 o 3 %
 - Auto aspirante.
 - Alcance del agua referencial: 67 metros aproximadamente.
 - Alcance de la espuma referencial: 60 metros aproximadamente.

CARRETE DE ATAQUE RÁPIDO

- Se deberá instalar un Carrete central trasera protegida en la carrocería:
- El uso será exclusivo con agua
- Toda la estructura será fabricada en acero.
- Equipada con cuatro guías por rodillo que protegen el tubo en las cuatro direcciones.
- El enrollamiento debe ser eléctrico y opción manual con la manivela incluida.
- Sistema de freno de tambor para bloquear la rotación de la Carrete
- El carrete deberá estar equipado con mínimo 75 m de mangueras semirrígidas de 1" con pitón difusora y caudal ajustable de 40 gpm.

APARATOS DE CONTROL Y MANDO CUADRO DE CONTROL DELANTERO

- El vehículo tendrá un cuadro de control en la cabina con una pantalla LCD en color de mínimo 5" la cual estará equipada con las funciones siguientes:
- Mínimo 8 pulsadores en la parte baja del marco de la pantalla, que permiten accionar la señalización luminosa y sonora, así como la iluminación del equipo. Los símbolos normalizados (color y forma) asociados a cada pulsador que permitan ver si están en funcionamiento o no.
- Un esquema sinóptico del vehículo visto desde arriba que permita ver si una cortina, un estribo, una carrete móvil o una porta escaleras no está en posición de circulación.
- Las indicaciones de fallo serán intermitentes para que se vean mejor.
- Un indicador del nivel de agua del tanque.
- Indicar de presión de descarga de la bomba.
- Además de los indicadores luminosos rojos anteriores, el vehículo deberá disponer de una alarma sonora dependiente del freno de estacionamiento desactivado.

CUADRO DE CONTROL TRASERO

- En la parte posterior del vehículo deberá tener un cuadro de control de la bomba con pantalla LCD en color de mínimo de 12", equipada con las siguientes funciones:
- Mínimo 8 pulsadores en los dos partes laterales del marco de la pantalla, que permitan accionar los mandos de las bombas, el enrollamiento de la carrete, la iluminación del



cuadro de control, el faro de trabajo

- Los símbolos normalizados (color y forma) asociados a cada pulsador que permitan ver si están en funcionamiento o no.
- Un manómetro de descarga de la bomba debe indicar presiones en PSI pudiendo ser varios los sistemas de medición de presión.
- Un vacuómetro de alimentación/aspiración de la bomba debe indicar las presiones en PSI pudiendo ser varios los sistemas de medición de presión.
- Información asociada al motor (temperatura del agua, presión de aceite, régimen del motor, etc.).
- Un indicador del nivel de agua del tanque

VARIOS

- Debe ser colocada una placa grabada de identificación al lado de la bomba, que precise en idioma español:
 - La marca y el tipo de la bomba contra incendios.
 - Caudal / presión nominal.
 - Las instrucciones de uso (modo normal y emergencia) y de mantenimiento.
 - Un esquema hidráulico

EQUIPAMIENTO ELECTRONICO.

- Toma SAE (toma estándar para instalación de equipos de diagnóstico a nivel mundial) en la cabina para extracción de datos del vehículo.
- alarma de marcha en reversa.

EQUIPAMIENTO ELECTRICO.

- Tensión de 24 voltios, capacidad mínima 185 amperios, para sostener la demanda de los sistemas eléctrico y electrónico de vehículo y equipamiento.
- Mínimo 2 baterías de 12 V cada una de libre mantenimiento.
- La caja de fusibles de fuerte amperaje, estará en el cofre de las baterías.
- Interruptor general externo de fácil acceso.
- Alternador de mínimo 100 amperios.
- Reglaje de faros eléctrico.

Información general

- Todos los equipos eléctricos deben estar protegidos por fusibles de tipo caballete agrupados, identificados y calibrados. Accionados mediante interruptores con indicadores luminosos informativos, identificados mediante pictogramas o placas grabadas, que agrupan todas las funciones (avisadores luminosos y sonoros, proyectores delante y detrás, compartimientos y puertas abiertas, etc.) en sus posiciones originales en el chasis.
- Puesta a tierra de las partes metálicas articuladas.
- El cuadro que agrupa los fusibles estarán claramente identificados.
- Los circuitos críticos del vehículo (frenos, dirección asistida...) deben ser protegidos por fundas térmicas resistentes al fuego.

AVISADORES ESPECIALES



- Una sirena con tonos mínimo : wail / yelp / hiper yelp con altavoz de 90W a 100W instalado detrás del parachoques delantero.
- Una barra de luces en el techo de la cabina compuesta de:
- Mínimo 4 faros led de ángulo rojos.
- Mínimo 12 faros led rojos, 6 dirigidos hacia delante y 6 hacia atrás.
- Mínimo dos faros de penetración de leds rojos fijados a la parrilla delantera y cuyo funcionamiento dependen de la barra de luces delantera.
- Mínimo dos faros de señalización trasera de leds rojos, fijados a la parte superior trasera del equipo y cuyo funcionamiento depende de la barra de luces delantera.
- Mínimo 4 faros de señalización trasera en los 2 lados laterales (2 de cada lado) leds rojos fijados a la parte superior trasera del equipo y cuyo funcionamiento depende de la barra de luces delantera.

REFLECTORES ESPECIALES

- En la cabina habrá mínimo un foco de búsqueda delantero.
- En la parte posterior habrá un reflector Mínimo de 70 W tipo LED mismo que deberá ser móvil con pivote, que puede fijarse a un trípode con cable alargador de entre 45m a 50 m (incluido).

MÁSTIL DE ALUMBRADO

- Se colocará un mástil telescópico de alumbrado el cual deberá estar instalado en la parte trasera del vehículo.
- La altura de despliegue será entre 5 y 6 m máx. respecto al suelo.
- El mástil será alimentado por aire procedente de las botellas auxiliares del vehículo, con control de subida de tipo “hombre muerto” (acción mantenida) y de bajada.
- El mando debe estar en la parte posterior.
- El mástil debe estar provisto de un cabezal de iluminación con mínimo 4 proyectores de mínimo leds de 50W y alimentados (24V) por las baterías del vehículo.
- El encendido será automático del reflector cuando sube el mástil.
- El mástil estará provisto en la parte inferior de una purga de aire de fácil acceso.
- La alimentación debe ser eléctrica por cable integrado en el interior del mástil (ningún riesgo de corte).
- El mástil tendrá indicadores luminosos rojo en el compartimiento de la bomba mas otro en cabina, junto con una alarma sonora relacionada de la liberación del freno de mano, que indica la posición desplegada del mástil.

ILUMINACIÓN DE LOS MALETEROS

- La iluminación interior de los maleteros laterales deben ser con regletas o faros tipo LEDS integradas en la cortina la misma que se activada automáticamente en el momento de la apertura, con indicador luminoso y sonoro (dependiente de la liberación del freno de estacionamiento) en la cabina claramente identificado.
- Luces potentes, robustas y protegidas.
- La iluminación del compartimiento de la bomba será accionada con un interruptor en el cuadro de control trasero.

ILUMINACIÓN PERIFÉRICA



- Iluminación periférica para las distintas zonas de trabajo en torno al vehículo, la plataforma superior y la escalera de acceso, a fin de permitir un desplazamiento seguro del personal.
- La iluminación de la zona en torno al equipo mediante regletas de luces led extraplanas instaladas en la carrocería.
- La iluminación será accionada con un interruptor claramente identificado en la pantalla LCD de la cabina, y dependiente del freno de estacionamiento.

PREINSTALACIÓN DE RADIO TRANSMISOR

- El montaje y el cableado debe ser conforme a la información dada por el BCBVC y su departamento de TICs
- Incluir también un reductor de tensión 24/12V para alimentación de la radio 8A.
- Antena VHF 160 MHz situada en el techo de la cabina o la solicitada.
- El conjunto de cables llega al lugar previsto para la radio con una reserva de 1 m.

PROTECCIÓN.

- Se debe instalar en la parte posterior guardabarros mismos que serán flexibles, en material de goma muy resistentes.
- El conjunto de los faros delanteros y traseros, los guías y los faros deben estar protegidos con rejillas metálicas removibles.
- Todos los elementos vulnerables relacionados con el equipamiento del vehículo deben estar empotrados, ser replegables o estar protegidos contra golpes, choques o arrancamiento por rejillas metálicas removibles.
- El suministro e instalación de una barra de protección del orificio de la bomba (aspiración),
- Los pasos de las ruedas y la parte inferior del equipo de incendios deberán estar protegidos mediante un revestimiento antigravilla.

CÁMARA DE RETRO

- Colocación de una cámara de marcha la cual estará conectada con la pantalla que se encuentre en la cabina a la vista del conductor esta no deberá interferir el campo de visión hacia adelante y que permita aumentar la seguridad cuando el vehículo está en retroceso.
- La cámara fija implantada en la parte superior trasera del vehículo tendrá como mínimo un grado de protección 6 para polvo y 7 para líquidos, la cual deberá estar provista de leds infrarrojos para una visión nocturna.
- Activación automática al poner la marcha atrás.
- Un interruptor en el monitor permite utilizarla en modo forzado para tener visión trasera en cualquier circunstancia.
- El monitor debe disponer de un altavoz con volumen regulable para oír lo que sucede en la parte posterior del vehículo y poder detectar rápidamente cualquier posible problema.

HERRAMIENTAS BASICAS

El vehículo deberá incluir:

Herramienta	Cantidad:
Caja de herramientas original del vehículo	1



Llaves de tuercas 20/120 mm	1
Cuña para rueda	2
Gata Hidráulica	1
Llave de Ruedas	1
Manómetro de control	1
Manguera de inflado para llantas	1
Rueda/llanta de repuesto, Emergencia	1

NORMAS TECNICAS QUE DEBE CUMPLIR EL VEHICULO

El vehículo debe estar fabricado bajo las siguientes normativas técnicas se aceptará versiones superiores o sus equivalentes en otros sistemas de normalización:

- EN 1846-2:2011 "Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares. Requisitos comunes. Seguridad y prestaciones"
- EN 1028: 2009 "Bombas contra incendios. Bombas centrífugas contra incendios Clasificación. Requisitos generales y de seguridad"
- Europea Directiva 2004/108/CE para los materiales eléctricos

EQUIPAMIENTO DEL VEHICULO POLIVALENTE

Cada vehículo deberá ser entregado con el siguiente equipamiento:

DESIGNACIÓN:	CANTIDAD:
Manguera Amarilla Fuegos Forestales de 2,5" NH de 15 metros	10
Manguera Amarilla Fuegos Forestales de 1,5" NH de 15 metros	10
Manguera Semirrígida Roja de 1" GRF de 20 m	4
Manguera Amarilla Fuegos Forestales de 1" NH de 15 metros	20
Tubo Rígido de Aspiración 4" NH de 2 metros	8
Tubo Rígido de Aspiración 2,5" NH de 2 metros	4
Piton Turbojet de 2,5" NH	1



Piton Turbojet de 1,5" NH	2
Pitón Turbo 150 de 1" GRF	1
Eductor de Espuma conectado directamente a la Bomba 400 (lpm,100 gpm)	1
Pitones Turbojet de 1" NH	3
Bifurcadora de 2,5" NH hembra / 2 x 1,5" NH macho	1
Reducción de 4" NH hembra / 2,5" NH hembra	1
Bifurcadora de 1,5" NH hembra / 2x1" NH macho	2
Reducción de 2,5" NH hembra / 1,5" NH macho	1
Reducción de 1,5" NH hembra / 1" NH macho	2
Filtro de Rejilla de 4" NH hembra	2
Flotador	2
Colector de Alimentación 2 x NH 2,5" / NH 4"	1
Linterna con batería recargable integrada de mínimo 3 horas de duración encendida; reflector tipo parabólico; intensidad del haz de luz mínimo 40.000 candelas y 70 lúmenes; debe tener correa desenganchable para transporte; peso máximo 2 libras; debe incluir en su provisión cargador 120v-60hz	2
Escalera Deslizante de 2 Tramos entre 3 y 6 m	1
Escalera de Gancho mínimo 4 m	1
Extintor ABC	1
Extintor CO2	1
Lote de Repuestos Básicos para el mantenimiento de la bomba, de acuerdo con la recomendación de la marca ofertada.	1
Mototrozadora de Combustión Interna (mezcla gasolina-aceite) para rescate con disco mínimo de 14" de diamante (autonomía de uso), con base de sujeción que deberá ser	1



construida en el vehículo para la fijación y ubicación segura y rápida del equipo dentro del compartimiento de la carrocería	
--	--

VEHICULO COMPACTO DE INTERVENCION RAPIDA

CANTIDAD 2

MOTOR, TRANSMISIÓN Y DIFERENCIAL:

- Motor de mínimo 280 HP
- Potencia máxima del motor, mínimo 206 Kw a un régimen máximo de 2300 rpm
- Par máximo 1050 Nm de 1200 a 1700 rpm
- Combustible Diésel.
- Sistema de Inyección de combustible y disposición de cilindros de conformidad al cumplimiento de normativas ambientales y de consumo.
- El motor será sobrealimentado por turbo compresor sobre los gases del escape con refrigeración del aire
- Deberá tener una combinación del ralentizador en el escape y el freno de compresión en las válvulas gestionado electrónicamente, mismo que será acoplado al freno de servicio. (la potencia será recomendada por el fabricante del chasis)
- Caja de cambios de 6 velocidades hacia adelante y una de reversa, mando de cable.
- Cambio de velocidades asistido por módulos de accionamiento neumático
- Toma fuerza incluido.
- Eje motriz posterior de simple reducción, con bloqueo de diferencial integrado.
- Capacidad máxima de carga del eje posterior 9,2 tn

CHASIS:

- Año de Fabricación modelo mínimo 2022
- Capacidad del eje delantero 5,00 tn
- Dirección de tipo hidráulica asistida
- Colocación de grilletes fijados al chasis o parachoques en la parte delantera y posterior del vehículo, para aseguramiento de líneas de rescate.

SUSPENSIÓN.

- Suspensión delantera con ballestas parabólicas reforzadas delanteras.
- Amortiguadores hidráulicos los cuales deberán estar fijados delante del eje
- Barra estabilizadora
- Suspensión trasera con ballestas parabólica reforzadas.
- Amortiguadores telescópicos.

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.

- El deposito o depósitos de combustible serán de material sintético o de aluminio con una capacidad de mínimo 180 litros y máximo 220 litros.



- La tapa de combustible debe poseer mecanismo de cerradura hermética con la llave común del vehículo.
- A la salida del tanque deberá tener pre filtro decantador reforzado (separador de agua y partículas sólidas) con purga eléctrica.

NEUMATICOS.

- Montaje de ruedas gemelas en eje posterior.
- Mínimo Rin 22.5, o la recomendada por el fabricante del chasis.

FRENOS.

- Freno de servicio electro neumático con mínimo dos circuitos independientes
- Asistente electrónico de frenado básico
- Frenos de disco en los dos ejes.
- Freno de estacionamiento accionamiento neumático.
- Freno de emergencia accionado por circuitos independientes al dispositivo central.

EQUIPAMIENTO AL VOLANTE.

- Mandos del freno de motor.
- Mando de los limpia parabrisas con surtidor incorporado.
- Bloqueo de la dirección.
- Columna de dirección regulable en inclinación.

CUADRO DE MANDOS

- Lunas antirreflejos.
- Visualizadores de monitoreo de funciones del vehículo electrónicos en el tablero con luces de alerta.
- Indicador digital de la velocidad centralizada con el cuenta revoluciones analógico.
- Indicador analógico del nivel de combustible, temperatura de agua y presión de aire.
- Mando de purga del circuito de combustible.
- Mandos para faros de niebla.
- Mandos para reglaje de faros.

CABINA

- La cabina deberá estar equipada con mínimo tres soportes de ERA (Equipos de Respiración Autónomos) en el asiento posterior y orientados en dirección a la carretera, con un sistema de enganche rápido para que el bombero pueda colocarse en posición sentado.
- El cajón donde se aloja el ERA, deberá ser metálico y el sistema de sujeción de la botella deberá ser de fácil desenganche.
- El cajón de la botella deberá tener las siguientes características: Un aza inferior que soportará el respaldo y hará de tope vertical; 1 reposacabezas movable; 1 palanca de desbloqueo del seguro de sujeción del ERA; 1 respaldo plegable recubierto de espuma para ser usado en caso de no estar colocado un ERA.
- La botella será liberada al momento de subir la palanca de control lo que elevará el reposacabezas y el mecanismo de sujeción del ERA se liberará.



- Los soportes de ERA deben proteger las botellas de cualquier tipo y marca y garantizan su sujeción.
- Los soportes de ERA deben ser regulables (mecanismo de sujeción, palanca de control, respaldo inferior) y admiten cualquier tipo y marca de ERA.
- Los soportes del ERA deberán estar de acuerdo a la norma EN 1846-2:2011 superior o equivalente en otros sistemas de normalización, "Vehículos contra incendios y de servicios auxiliares, Parte 2: Requisitos comunes. Seguridad y prestaciones. (pruebas de declaración a 10G", a fin de garantizar la seguridad del personal en su interior
- Instalación de lámpara de iluminación regulable para asiento del copiloto, que permita revisión y llenado de documentos

INSTALACIÓN DE UN SOPORTE DE ERA ADICIONAL

- En la cabina se debe colocar un soporte de ERA, la cual ira detrás del respaldo del asiento delantero del pasajero.

ALMACENAMIENTO DE LAS MÁSCARAS ERA

- Las máscaras ERA se deberán colocar en un soporte que podrá estar en un área de fácil acceso para los bomberos.

BOTELLAS DE RECARGA DE ERA

- En la cabina deberá tener mínimo tres soportes para botellas de recambio de ERA las mismas que se podrán colocar en el maletero del asiento posterior

MALETERO EN CABINA

- En la parte delantera de la cabina entre los dos asientos delanteros se instalará una caja para documentos que podrá ser de material plástico o aluminio con tapa y cierre del mismo.

CARROCERÍA ESTRUCTURA

- La carrocería deberá ser diseñada siguiendo un concepto mono bloque en forma de paralelepípedo que busca ante todo la resistencia a la corrosión.
- Deberá estar formada por una estructura portante realizada en perfiles de aleación de aluminio protegidos mediante oxidación anódica o silmilar y montada por mecanismos atornillados o un sistema superior.
- En la parte central deberá integrar el tanque y lateralmente debe tener espacios de almacenamiento especialmente dispuestos, cerrados por persianas correderas impermeabilizadas y ventiladas mediante circulación natural de aire (rejillas de entrada y ranuras de evacuación), las cuales deberán fabricarse con materiales cuyas características cumplan con las normas técnicas previstas; Cada ranura de ventilación deberá tener aletas inclinadas que impidan la entrada de agua exterior (de la circulación, el lavado, etc.).
- La estructura deberá ser ligera, anticorrosiva y flexible diseñada contra el agrietamiento y los problemas de torsión.
- La carrocería se deberá fijar al chasis del vehículo mediante una estructura portante similar al chasis del vehículo, que reduzca perturbaciones generadas por el chasis tales como vibraciones, circulación, deformaciones; su unión se deberá realizar siguiendo el pliego de condiciones del fabricante del chasis.



- Los soportes deben tener un diseño, evitando los cuerpos huecos.

MALETEROS LATERALES

- Se instalará un maletero alto a cada lado del vehículo, cuyo cierre será mediante una persiana.
- Los compartimientos deberán tener las persianas pre lacadas, mismas que serán montadas con rodamientos deslizantes que forman una junta. Además, tendrán cerraduras de barra y correas que facilitan su agarre.
- Las persianas serán de color amarillo o similar.
- Debajo de cada maletero deberá existir un listón de aluminio que protegerá la estructura contra los golpes (protege la capa anodizada).
- Todos los maleteros estarán recubiertos de una placa de aluminio.

SEGURIDAD DE LOS MALETEROS

- Las persianas deslizantes deben tener una cerradura exterior provista de una barra lateral de cierre.
- Las persianas deberán tener una alarma auditiva y visual que avise en cabina de que se han abierto los maleteros.
- El sistema que detecte la apertura deberá estar protegido contra los golpes.
- Dentro de los maleteros deberá instalarse como mínimo dos puntos de iluminación led.
- La apertura de las persianas automáticamente activará la iluminación interna del compartimento.
- Los puntos de luz LED deben estar protegidos a los golpes con unas rejillas de acero inoxidable y deben estar situados en lugares estratégicos para evitar que no pierdan funcionalidad una vez se instale el equipamiento.
- Los contactores de apertura de las persianas deben ser de tipo electromecánico o un similar o superior y estar cubierto con una platina de protección contra los golpes.

ESTANTES

- Los estantes, estarán formados por placas de aleación de aluminio, mismas que serán regulables en altura.
- Se sujetarán en mínimo 4 puntos de sujeción que eviten cualquier riesgo de deslizamiento respecto a los perfiles.
- Deben colocarse mínimo 2 por cada compartimento.

GUARDABARROS

- En la parte posterior de las ruedas traseras del vehículo deben ser colocados guardabarros de polietileno o un material de mejores características de mínimo 15 mm de grosor, provistas de esterilla o laminas en su cara interna.

FIJACIÓN DE LAS UNIONES

- La instalación de todas las fijaciones de los accesorios hidráulicos, equipos y uniones, se lo deberá realizar en conformidad con las normas técnicas vigentes. Certificado.

COLOCACIÓN DE LOS TUBOS DE ASPIRACIÓN



- En el interior del maletero delantero, en sentido transversal o longitudinal, se colocará el soporte para los tubos de aspiración semirrígidos de mínimo 110 mm de diámetro y 2 metros de longitud.
- Serán mínimo 5 tubos de aspiración los cuales estarán insertos en fundas de polivinilo u otro material sintético.
- El conjunto se bloqueará por un dispositivo de bloqueo mecánico de barra.
- Los tubos de aspiración serán accesibles a cada lado del vehículo, a una altura conveniente para los bomberos.

ESTANTE PARA MANGUERAS.

- En uno de los compartimientos se colocará un estante con tabiques de polietileno o similar de alta densidad ajustables el cual será mínimo para 8 mangueras de 1 ½" o 2 ½"

MALETERO DE TECHO

- Sobre la plataforma superior se instalará un maletero de techo, ventilado que no permitirá el ingreso de agua.
- Este maletero deberá permitir guardar herramientas largas y diversos materiales.
- La tapa estará sujeta por un sistema de cilindros neumáticos al momento de abrir se deberá encender la iluminación interna del maletero e indicar en la cabina mediante testigos luminosos y sonoros.
- Los contactores deberán estar equipados con platinas protectoras contra golpes.
- Las lámparas también estarán protegidas.
- Las medidas del maletero deberán ser mínimo 1.20 m de largo, 0,40 m de ancho y 0,40 m de alto; siempre que no sobrepase la altura de la cabina del vehículo.

COMPARTIMENTO DE LA BOMBA

- En la parte posterior se dispondrá de un compartimento, en que estará ubicado la bomba y un carrete de manguera semirrígida.
- De igual manera en este compartimento se deberá colocar los soportes para una llave T y para una llave de hidrante.
- Este compartimento tendrá una persiana para la protección de la bomba con las mismas características de las persianas de los maleteros laterales.
- Este compartimento estará equipado con mínimo un punto de luz led cumpliendo las especificaciones solicitadas anteriormente.

EQUIPAMIENTO POR ENCIMA DE LA CARROCERÍA

- En la parte superior de la plataforma se deberá colocar barandas de protección, el piso deberá ser fabricado con un material antideslizante de aluminio anodizado de chapa cuadrículada.
- Las barandas laterales serán formadas por un perfil redondeado de un material resistente.

ACCESIBILIDAD

- El acceso a la parte superior será mediante una escalera.
- La escalera deberá contar con un pasamanos de seguridad ubicado de costado derecho.

PORTA ESCALERA



- En la plataforma superior se deberá colocar una porta escalera fijo el cual tendrá un sistema de enganche rápido de escaleras totalmente mecánico, sin correas.
- Se colocará una escalera de dos cuerpos y una escalera de garfio.

PARACHOQUES TRASERO

- Se deberá colocar un parachoques posterior

EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO CISTERNA DE AGUA

- La cisterna de agua deberá ser fabricada con POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD o un material de mejores características técnicas, las placas de la cisterna deberán tener como mínimo 20 mm de grosor en el fondo del depósito y 12 mm como mínimo en las paredes superiores y laterales.
- El material utilizado en la cisterna deberá garantizar durabilidad tanto por la naturaleza del material como por el grosor de las paredes.
- La cisterna debe tener un volumen de mínimo 350 galones.
- La cisterna deberá tener refuerzos de espigón y pozo de visita para el interior.
- La cisterna deberá tener un dispositivo de relleno exterior de 2.5", con válvula anti retorno y otra válvula tipo globo, equipado con válvulas con filtro inoxidable inamovible con tapón y cadeneta.
- La presión máxima de llenado deberá ser de entre 70 a 75 PSI.
- Ventilación por rebosadero
- Válvula de vacío que da a la parte trasera del vehículo
- Nivel de cisterna mediante transmisor de presión, sin piezas en movimiento, con señalización led
- Pozo de alimentación de bomba provisto de un filtro de fácil limpieza.

COMPARTIMENTO DE ESPUMA

- El compartimento debe ser fabricado con POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD o un material de mejores características técnicas, debiendo tener mínimo 20 galones, estando integrado en la cisterna de agua y equipado con: un dispositivo de relleno mediante el sistema de dosificación, ventilación por rebosadero, válvula de vacío tipo esférica o globo, que da a la parte trasera del vehículo.
- Nivel de cisterna mediante transmisor de presión, sin piezas en movimiento, con señalización led.
- Válvula de aislamiento.

FIJACIÓN DE LA CISTERNA

- La cisterna debe estar diseñada para disminuir al máximo el centro de gravedad.
- Deberá ubicarse fija a la estructura, lo que la protege de las deformaciones y perturbaciones del chasis durante los movimientos (por ejemplo, al circular por caminos). La cisterna se fijará con dos correas que rodean los laterales y mediante perfiles en la parte delantera y trasera.
- La cisterna debe estar diseñada de forma que se faciliten las operaciones de mantenimiento y puesta a punto (visita, desmontaje).

BOMBA



- La bomba deberá cumplir con la norma técnica EN 1028, o su equivalente en otros sistemas de normalización; categoría Bomba de Presión Normal FPN de una o varias fases con capacidades de presión y caudal de descarga nominal mínimo de 15-2000
- La bomba deberá ofrecer un caudal mínimo de **2.000 l/min a máximo 15 bares con una altura de presión negativa de 3m promedio.**
- La bomba debe ser de tipo centrífugo una etapa.
- Material: cuerpo de bomba y turbinas en aluminio; ejes de acero inoxidable; estanqueidad por sello mecánico.
- La bomba deberá ser impulsada por el motor del chasis mediante un eje de transmisión de doble junta de cardán homocinética desde la toma de fuerza en la caja de cambios.

SISTEMA DE CEBADO

- La bomba deberá estar equipada con un sistema de cebado automático, auto des conectable de mínimo 2 pistones.
- Al poner en marcha la bomba (botón de bomba activado) y el régimen del motor establecido (en automático con regulación), el sistema de cebado crea una depresión en la sección de aspiración del cuerpo de la bomba.
- Cuando se logra la presión de descarga, un cilindro hidráulico desembraga el accionamiento del cebador.

PROTECCIÓN CONTRA LA TEMPERATURA DEL AGUA DE LA BOMBA

- Debe tener función que actúe en caso de recalentamiento del agua de descarga.
- La bomba debe incorporar en su cuerpo un dispositivo que evita su recalentamiento (si en el cuerpo de la bomba la temperatura del agua supera los 55 °C, el agua se evacuará)

CIRCUITO HIDRÁULICO

ORIFICIOS DE ALIMENTACIÓN

La bomba estará equipada con:

- Una tubería de aspiración en el depósito de acero inoxidable con llave de paso y válvula anti retorno.
- Una tubería de aspiración exterior 4" de acero inoxidable, con filtro de acero inoxidable y tapón con cadeneta.
- Estará equipada de una válvula de mariposa manual de un cuarto de vuelta.

ORIFICIOS DE DESCARGA

- El circuito de descarga estará compuesto de un colector de acero inoxidable que comprende:
 - 1 orificio de salida NH macho de 2,5".
 - 1 orificios de salida de 1,5" NH
 - 1 orificio de salida de 4" NH
 - 1 salida para el carrete
- Los orificios de descarga estarán equipados con válvulas esféricas o de globo y acoples tipo NH, con llave de paso esférica, con un semi racor, tapones perforados y cadenetas.

PURGAS

- Los dispositivos de purga deberán ser agrupados en la cara trasera e inferior del vehículo,



bajo el travesaño, garantizando así un perfecto vaciado por el simple efecto de la gravedad.

- Cada válvula de vaciado tendrá que ser de tipo esférica o de globo, fácilmente accesible y claramente identificada mediante una placa grabada en idioma español.

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE ESPUMA

- Una salida 1.5" NH se reserva a la descarga de espuma gracias al montaje de un inyector que suministra mínimo 65 gal/min regulable de 0 a 6 % con conexión al compartimento de la espuma.
- Este equipo podrá ser desmontable para su mantenimiento.
- La salida estará en un lateral del compartimento de la bomba y viene a sumarse a las salidas mencionadas en el apartado anterior.
- Debe tener un dispositivo de válvula de 3 vías para permitir la puesta en servicio, la parada y el aclarado del inyector. Los comandos del conjunto son accesibles en el suelo.

CARRETES DE RÁPIDA INTERVENCIÓN

- Contará con un carrete de rápida intervención eléctrico, que cumpla con norma técnica relativa a bobinas giratorias de avance axial con instalación permanente. Certificado.
- El carrete estará equipado con mínimo cuatro rodillos guía que forman un marco cerrado en los ángulos.
- Se alojará en el compartimento de la bomba y deberá tener cabida para mínimo 40 m de tubos semirrígidos 1" (2 x 20 m mínimo) armados con un pitón de caudal variable de mínimo 40 gal/min.
- Junto al carrete se fija un soporte de pitón.
- El enrollamiento de la manguera en el carrete debe realizarse mediante un interruptor emplazado en el panel central de la bomba.
- Un fusible deberá proteger el motor eléctrico.
- En caso de fallo del motor, una manivela removible permitirá el enrollado manual. La manivela estará en el compartimento de la bomba.
- El carrete estará equipado con un freno de bloqueo que evite que se desenrolle accidentalmente en posición de marcha.

EQUIPAMIENTO ELECTRONICO.

- Toma con estándar internacional en la cabina para extracción de datos del vehículo.
- Alarma de marcha en reversa.

EQUIPAMIENTO ELECTRICO.

- Tensión de 24 voltios, con capacidad de amperaje para sostener la demanda de los sistemas eléctrico y electrónico de vehículo y equipamiento.
- Mínimo 2 baterías de 12 V cada una de libre mantenimiento.
- La caja de fusibles de fuerte amperaje, estará en el cofre de las baterías.
- Interruptor general externo de fácil acceso.
- Alternador de mínimo 100 amperios.
- El vehículo deberá contar instalados faros de alta intensidad delanteros para niebla.
- Reglaje de faros eléctrico.



Información general

- Todos los equipos eléctricos deben estar protegidos por fusibles de tipo caballete agrupados, identificados y calibrados. Accionados mediante interruptores con indicadores luminosos informativos, identificados mediante pictogramas o placas grabadas, que agrupan todas las funciones (avisadores luminosos y sonoros, proyectores delante y detrás, compartimientos y puertas abiertas, etc.) en sus posiciones originales en el chasis.
- Estos últimos se iluminarán al accionarse y una retroiluminación se activará al encender los faros del vehículo.
- Se realizará el antiparasitaje del vehículo (perturbaciones electricas).
- Puesta a tierra de las partes metálicas articuladas mediante trenzas de masa o similar.
- El cuadro que agrupa los fusibles estará claramente identificado.
- Los circuitos críticos del vehículo (frenos, dirección asistida...) deben ser protegidos por fundas térmicas resistentes al fuego.
- Todas las partes metálicas articuladas estarán conectadas entre sí mediante trenzas metálicas.
- Suministro e instalación en el compartimento hidráulico de un proyector orientable y extraíble con tecnología led.

ALUMBRADO DE ZONA

- El vehículo deberá estar equipado de un alumbrado de trabajo, diseñado para iluminar las zonas próximas al vehículo.
- El alumbrado lateral y trasero deberá componerse de regletas led que se integren en los canalones de la persiana, lo que asegura una correcta iluminación de la zona de trabajo a la vez que protege eficazmente las regletas led.
- Cada regleta deberá ofrecer mínimo 13 lux de luminosidad al suelo en cada lado.
- El alumbrado se repartirá de la siguiente manera: 1 regleta de mínimo 6 ledes a cada lado del equipo y 1 regleta de mínimo 3 ledes en la parte trasera encima del compartimento de la bomba.
- El alumbrado deberá controlarse desde la cabina mediante un interruptor, cuya alimentación dependerá del freno de aparcamiento del chasis con indicador luminoso en el cuadro de mandos de la cabina

PREINSTALACIÓN DE RADIO TRANSMISOR

- El montaje y el cableado debe ser conforme a la información dada por el BCBVC y su departamento de TICs
- Incluir también un reductor de tensión 24/12V para alimentación de la radio 8 A.
- Antena VHF 160 MHz situada en el techo de la cabina o la solicitada.
- El conjunto de cables llega al lugar previsto para la radio con una reserva de 1 m.

AVISADORES ESPECIALES

- Una sirena mínimo con mínimo tonos: wail / yelp / híper yelp, con altavoz de 90W a100W instalado detrás del parachoques delantero.
- Una barra de luces en el techo de la cabina compuesta de:
- Mínimo 4 faros led de ángulo rojos.
- Mínimo 12 faros led rojos, 6 dirigidos hacia delante y 6 hacia atrás.



- Mínimo dos faros de penetración de leds rojos fijados a la parrilla delantera y cuyo funcionamiento dependen de la barra de luces delantera.
- Mínimo dos faros de señalización trasera de leds rojos, fijados a la parte superior trasera del equipo y cuyo funcionamiento depende de la barra de luces delantera.
- Mínimo 4 faros de señalización trasera en los 2 lados laterales (2 de cada lado) leds rojos fijados a la parte superior trasera del equipo y cuyo funcionamiento depende de la barra de luces delantera.

APARATOS DE CONTROL Y MANDO

CUADRO DE CONTROL DELANTERO

- El vehículo tendrá un cuadro de control en la cabina con una pantalla LCD en color de mínimo 5" la cual estará equipada con las funciones siguientes:
- Mínimo 6 pulsadores en la parte baja del marco de la pantalla, que permiten accionar la señalización luminosa y sonora, así como la iluminación del equipo. Los símbolos normalizados (color y forma) asociados a cada pulsador permiten ver si están en funcionamiento o no.
- Un esquema sinóptico del vehículo visto desde arriba permite ver si una cortina, un estribo, un carrete móvil o una porta escaleras no está en posición de circulación.
- Las indicaciones de fallo serán intermitentes para que se vean mejor.
- Un indicador del nivel de agua del tanque.
- Presión de descarga de la bomba.
- Además de los indicadores luminosos rojos anteriores, el vehículo deberá disponer de una alarma sonora dependiente del freno de estacionamiento desactivado.

CUADRO DE CONTROL TRASERO

- En la parte posterior del vehículo deberá tener un cuadro de control de la bomba con una pantalla LCD en color de mínimo de 7", equipada con las siguientes funciones:
- Mínimo 6 pulsadores en los dos partes laterales del marco de la pantalla, que permiten accionar los mandos de las bombas, el enrollamiento del carrete, la iluminación del cuadro de control, el faro de trabajo. Los símbolos normalizados (color y forma) asociados a cada pulsador permiten ver si están en funcionamiento o no.
- Un manómetro de descarga de la bomba en sistema técnico inglés.
- Un vacuómetro de alimentación/aspiración de la bomba en sistema técnico inglés.
- Información asociada al motor (temperatura del agua, presión de aceite, régimen del motor, etc.).
- Un indicador del nivel de agua del tanque.

PINTURA Y PROTECCIÓN

- La carrocería tiene que ser pintada de color rojo conforme con la norma. Todo el conjunto es de un tono idéntico, ya que el vehículo está pintado según las referencias de la pintura del chasis.
- El paragolpes trasero está pintado de blanco. Los cuerpos huecos se tratan con un producto para tratamiento anticorrosión.
- Los bloques metálicos (falso chasis, paragolpes trasero, brazo de apoyo de los carretes móviles) deben recibir un tratamiento de metalizado que garantice una protección óptima contra los riesgos de corrosión.



- En el contorno del vehículo se deberá instalar un dispositivo retro reflectante conforme con la norma técnica de seguridad para desplazamiento de vehículos, en sistemas de normalización americanos o europeos.
- Constará de: Bandas rojas y amarillas 8 colores de seguridad universal) de clase 2, en la parte delantera y trasera; y, Bandas amarillas en los costados, certificado.
- Placas indicadoras en idioma español según norma (placa del fabricante, presión de los neumáticos, combustible).
- Logotipos y sellos de la Institución y de seguridad, de conformidad al manual de imagen corporativa del BCBVC.

CÁMARA DE RETRO

- Colocación de una cámara de marcha la cual estará conectada con la pantalla que se encuentre en la cabina a la vista del conductor esta no deberá interferir el campo de visión hacia adelante y que permita aumentar la seguridad cuando el vehículo está en retroceso.
- La cámara fija implantada en la parte superior trasera del vehículo tendrá como mínimo un grado de protección nivel 6 para polvo y nivel 7 para líquidos mínimo, la cual deberá estar provista de leds infrarrojos para una visión nocturna.
- Activación automática al poner la marcha atrás.
- Un interruptor en el monitor permite utilizarla en modo forzado para tener visión trasera en cualquier circunstancia.
- El monitor debe disponer de un altavoz con volumen regulable para oír lo que sucede en la parte posterior del vehículo y poder detectar rápidamente cualquier posible problema.

HERRAMIENTAS BASICAS

El vehículo deberá incluir:

Herramienta	Cantidad:
Caja de herramientas original del vehículo	1
Gata Hidráulica	1
Cuña para rueda	2
Llave de Ruedas	1
Rueda de repuesto, Emergencia	1

EQUIPAMIENTO DEL VEHICULO COMPACTO DE INTERVENCION RAPIDA

Cada vehículo deberá ser entregado con el siguiente equipamiento:

DESIGNACIÓN:	CANTIDAD :
---------------------	-----------------------



Tubos de Aspiración Diámetro 110mm de 2 mt de largo	4
Filtro de Diámetro de 100 mm	1
Flotador	1
Llaves de Hidrante de 110 mm	2
Proyector con tripode y carrete con 25 mt de cable	1
Extintor ABC	2
Tubo de 40 mt Semirrígido Diámetro de 25 mm para carrete	1

EQUIPO Y HERRAMIENTAS DE EXTRICACION VEHICULAR

EN TODOS LOS VEHICULOS (2 VEHICULOS COMPACTOS DE INTERVENCION RAPIDA, 4 VEHICULOS DE POLIVALENTES DE ATAQUE) DEBE EQUIPARSE CON LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE EXTRICACION VEHICULAR.

SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN VEHICULAR

Debe incluir.

2 soportes.

1 cuchilla de gancho.

1 bolso de transporte

Características

Deberá tener mínimo 2 soportes estabilizadores regulables con cinta de tracción incorporada para estabilizar el vehículo en la posición que se encuentre.

La longitud inicial deberá ser mínimo 1070 mm

La longitud final será mayor a 1750 mm

La carga axial mínimo de soporte será de 1500 Kg

La cinta tendrá una longitud mínima de 5000 mm

Peso máximo 20 kg



Peso por soporte máximo de 7,5 Kg

MANTA PROTECTORA PARA ACCIDENTADOS.

Debe incluir.

Una manta de protección

Bolsa de transporte.

Características.

La manta de protección debe ser blanda protección al paciente y al rescatista que se encuentre dentro del vehículo

En la parte central de la manta tendrá una ventana de polietileno prensado transparente misma que servirá para que el paciente y rescatista vean las operaciones que se están realizando para su rescate.

La ventana será removible para su cambio en caso de que sufra algún corte o daño

Las dimensiones mínimas de la manta serán de 1600 x 2000 mm

El material de contorno de la ventana tendrá características de resistencia a la abrasión.

El material de la manta debe ser lavable

El color de la manta podrá ser (tomate, verde, rojo, amarillo)

El peso de la manta deberá estar entre 1,5 y 2 Kg

ESCUDOS DE PROTECCION

Debe incluir

1 escudo rectangular.

1 escudo triangular

Características.

Estos accesorios deberán tener asas ajustables y las mismas deben estar protegidas por el escudo

Los escudos serán de dos tamaños y formas

El material de los escudos será flexible y transparente como polivinilo o un material de mejores características pues el rescatista que lo utilice debe conservar la visión en todo



momento

Las dimensiones deben ser mínimas de 550 x 350 mm.

El espesor mínimo de 6 mm.

SISTEMA DE BLOQUEO DE AIRBAGS

Debe incluir

2 protectores de airbag para conductor.

1 caja de transporte

Características.

Los sistemas de retención de airbag deberán ser ajustables a distintos tamaños de los volantes de los vehículos.

El sistema deberá contar con menos 4 cintas cocidas para su mejor distribución y retención de la fuerza.

El peso debe ser de entre 1,5 y 2 Kg

JUEGO DE MANTAS PROTECTORAS

Debe incluir.

Mínimo 6 mantas de protección con imanes con funda de transporte.

Mínimo 6 protectores para pilares/columnas, la fijación debe ser con sujeción rápida gancho argolla, con bolsa de transporte.

El juego debe tener mínimo 8 clips de fijación de mantas.

El material de la manta deberá ser resistente a la abrasión y cortes y ser lavables.

El peso del juego completo no debe ser mayor a 17Kg.

CIZALLA DE RESCATE

Características

El acople del equipo será de tipo acople rápido mediante mangueras hidráulicas que permitirán la conexión y desconexión.

El equipo deberá contar con un sistema que permita remplazar el filo de los cuchillos sin necesidad de herramientas especiales o servicio técnico.



La fabricación de los cuchillos deberá ser de acero forjado.

El asa de sujeción deberá ser giratoria 360 grados y ser de tipo desmontable.

El Peso máximo debe ser de 20 kg.

Presión máxima de trabajo debe ser de 700 bares o su equivalente en otros sistemas de medición.

La conexión del sistema de operación deberá permitir la reconversión a un sistema operado por batería.

Los equipos deberán cumplir con normativas:

EN 13204:2016 o superior o equivalentes en otros sistemas de normalización: Herramientas hidráulicas de rescate de doble acción para uso de los servicios contra incendios y de rescate.

El equipo debe trabajar con fluido hidráulico.

Apertura de corte mínimo de 200mm:

Ancho cerrado la cizalla mínima 260mm

Largo mínimo 820mm y máximo 860mm

Alto Mínimo 210mm

Peso máximo entre 19 kg y 20.5 kg

HERRAMIENTA COMBINADA

Características

El acople del equipo será de tipo acople rápido mediante mangueras hidráulicas que permitirán la conexión y desconexión.

El rango de abertura mínimo será de 360 mm y máximo de 380mm

La fabricación de las cuchillas deberá ser de acero forjado

El asa de sujeción deberá ser giratoria 360 grados y desmontable.

Las puntas deberán ser desmontables y que permitirán la instalación de accesorios como cadenas de tracción, y diferentes tipos de puntas para distintas operaciones.

Presión máxima de trabajo será de 700 bares o su equivalente en otros sistemas de medición.



La conexión del sistema de operaciones deberá permitir la reconversión a un sistema operado por batería.

El equipo trabajara con fluido hidráulico.

Requisitos Técnicos:

Distancia de separación mínimo de 370 mm

Fuerza mínima de separación según 13204 mínimo 35K N

Fuerza máxima de separación mínimo 780 KN

Capacidad de corte según EN 13204 o NFPA 1936

Peso máximo 16Kg.

Dimensiones del equipo:

Ancho cerrado mínimo 220 mm

Largo mínimo 770 mm y máximo 780 mm

Alto mínimo 150 mm

CILINDRO DE RESCATE

Características

El acople del equipo será de tipo acople rápido mediante mangueras hidráulicas que permitirán la conexión y desconexión.

El cilindro deberá operar con 2 émbolos de despliegue secuencial.

Fuerza máxima de separación del 1er embolo será de 190 KN

Fuerza máxima de separación del 2do embolo será de 100 KN

El rango de carrera inicial será mínimo 300 mm

El rango de carrera final será máximo 600 mm

El equipo trabajara con fluido hidráulico.

Peso máximo será de 10kg.

Presión máxima de trabajo será de 700 bares o su equivalente en otros sistemas de medición.



Los equipos deberán cumplir con normativas:

Clasificación EN 13204:2016 o NFPA 1936:2020

Dimensiones del equipo:

Ancho del cilindro mínimo 88 mm

Largo mínimo del equipo 300 mm

Alto mínimo 295 mm

CILINDRO DE RESCATE

Características

El acople del equipo será de tipo acople rápido mediante mangueras hidráulicas que permitirán la conexión y desconexión.

El cilindro deberá operar con 2 émbolos de despliegue secuencial.

Fuerza máxima de separación en el 1er embolo será de 190 KN

Fuerza máxima de separación en el 2do embolo será de 100 KN

El rango de carrera inicial será mínimo 380 mm

El rango de carrera final será máximo 780 mm

El equipo trabajará con fluido hidráulico.

Peso máximo será de 12kg.

Presión máxima de trabajo será de 700 bares o su equivalente en otro sistema de medición.

Los equipos deberán cumplir con normativas:

Clasificación EN 13204:2016 y NFPA 1936:2020

Dimensiones del equipo:

Ancho del cilindro mínimo 88 mm

Largo mínimo del equipo 395 mm

Alto mínimo 200 mm

MOTOR BOMBA HIDRÁULICA COMPACTA



Características

El acople del equipo será de tipo acople rápido mediante mangueras hidráulicas que permitirán la conexión y desconexión.

La bomba será de uso simultaneo para 2 herramientas

El motor de la bomba será de 4 tiempos a máximo 2,2 Kw

El paso máximo será de 24 Kg

La presión nominal de trabajo será de máximo 700 bar o su equivalente en otros sistemas de medición.

La capacidad del depósito de aceite máximo 4 litros

Los niveles de ruido de la bomba serán máximos de 98 db.

El motor de la bomba funcionará por combustión interna (combustible gasolina)

La bomba hidráulica cumplirá con las normativas establecidas por el fabricante.

El equipo deberá contar con la función de turbo o similar.

La bomba deberá contar con mínimo 2 etapas de presión

Dimensiones de la bomba:

Ancho mínimo 320 mm

Alto mínimo 440 mm

Profundidad mínimo 460 mm

SIERRA PARA VIDRIO CON PUNZÓN DE RESORTE

Características.

Sierra de mano para el corte de vidrios(parabrisas)

La hoja de sierra se acoplará mediante tornillos de sujeción.

La sierra tendrá un punzón con resortes para la remoción de vidrios de seguridad templados y laminados.

La hoja de sierra deberá ser reemplazable.



Peso total máximo 2 Kg.
MANGUERAS DE CONEXIÓN (CANTIDAD 4) Deberán contar con un sistema de acople rápido mediante mangueras hidráulicas que permitirán la conexión y desconexión. La longitud de la manguera será mínima de 5 metros Las mangueras tendrán la cualidad de evitar torsión de las mismas. Las mangueras deberán ser de tipo coaxial o similar. Las mangueras deberán operar a una presión de 700 bares o su equivalente en otros sistemas de medición Peso máximo de la manguera debe ser de 4,00Kg.
BASES DE SUGESIÓN PARA CADA EQUIPOS Deberán ser adaptables al vehículo para la fijación y ubicación segura y rápida de todos los equipos de extricación-excarcelación dentro de los compartimientos de la carrocería.
4. DETALLE DE FABRICACIÓN O COMERCIALIZACIÓN DEL BIEN:
1. En caso de que se identifique oferta nacional de estos vehículos especiales y se realice una Subasta Inversa Electrónica por ser bienes normalizados, el proveedor seleccionado cumplirá dicha contratación entregando todos los bienes contenidos en este objeto de contratación en las bodegas del BCBVC, en la ciudad de Cuenca, Av. 27 de febrero y Roberto Crespo Estación 3, sin ningún costo adicional, por transporte, logística, tasas, costas o impuestos de importación, etc.; y entendiendo de manera clara y concisa la IMPOSIBILIDAD de la Contratante de ceder sus cupos de Importación, con el objetivo de obtener exoneración de impuestos arancelarios, de conformidad con la normativa nacional vigente. 2. En caso de que no se encuentre oferta nacional y se obtenga la autorización del SERCOP para una compra en el mercado internacional y trámite de Importación directa, se priorizará la compra directa con una fábrica que construya las Autobombas equipadas, sobre un chasis que cumpla con las condiciones técnicas mínimas solicitadas y bajo las especificaciones técnicas requeridas para este equipamiento y se la comprará a precios Costo más Flete, haciéndose la verificación técnica de cumplimiento de especificaciones técnicas y las condiciones económicas y legales pactadas, en fábrica al momento en que se finalicen los trabajos de producción y pruebas técnicas de cumplimientos de normas certificadas; esto sustentará el Acto de Recepción que se suscribirá formalmente luego de que el contratista realice el Embarque de todos los bienes en el Puerto de Origen y con destino a la República de Ecuador; la recepción definitiva de los bienes se realizará en el puerto de destino una vez que se haya cumplido con todas las formalidades de internación de los bienes en el Ecuador. 3. El embarque de los vehículos equipados, deberá cumplir con los criterios de integridad y



seguridad recomendados por el fabricante, para su transporte al país de destino y previo haber cumplido las reglas de etiquetado del país de origen, así como para el país de destino de todos los componentes que incluya el vehículo equipado.

4. La fábrica debe cumplir con una certificación ISO 9001:2015 o superior (norma de gestión de la calidad), para lo que deberá presentar certificación de cumplimiento con información adjunta que permita verificación de la organización certificadora.
5. Previo a la fabricación del vehículo y en un plazo de hasta 15 días posteriores a la firma del contrato, se deberá presentar axonometrías digitales (imágenes tridimensionales creadas en Diseño Asistido por Ordenador) con el objetivo de definir los detalles que no son expresos en la norma técnica sobre la estructura del vehículo; este anteproyecto visualizará la colocación de señalética y logos corporativos que se someterán a la aprobación de la contratante, antes de su fabricación.
6. Al encontrarse estos vehículos para usos especiales, contemplados dentro del Anexo 20 de la CARSECO "Requerimientos de transferencia de tecnología para bienes importados adquiridos en la contratación pública por CPC", y encontrándose dentro del Nivel TT2 "Transferencia de tecnología dentro de la compra pública de bienes con intensidad tecnológica baja y media-baja", será obligación del proveedor adjudicado, previo a la suscripción del respectivo contrato, entregar a la entidad contratante, en calidad de documento habilitante, y dentro del término que establece la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública para el efecto, los requerimientos que se indican a continuación:
 - Manuales técnicos de uso, operación, manejo, servicio técnico y mantenimiento de todos los bienes: Manual de cada vehículo; Manual de operación de todos sus componentes (uso y mantenimiento); y, Manual de partes; todos en formato digital y en físico, en idioma español.
 - CD o información en línea donde se dé a conocer información del producto, procedencia de materias primas, fechas y registros de producción.
 - Certificados de calidad bajo los que fuere desarrollado los vehículos y su equipamiento dentro de los rangos solicitados.
 - Certificados de calibración de los vehículos y su equipamiento, dependiendo del caso.
 - Cualquier otra información sobre estándares industriales de medidas, pruebas y control de calidad.
 - Taller o curso de capacitación en fábrica para conocer el correcto Uso, Operación de todos los componentes de los vehículos y su equipamiento, normas de seguridad a cumplir para la operación, Técnicas y Recomendaciones de manejo del vehículo cargado y descargado, servicio técnico y Mantenimiento y revisión regular de las partes y componentes del vehículo, para 2 personas, con emisión de certificado que permita a estos capacitados el realizar las réplicas necesarias al resto del personal Bomberil.
 - CD donde se exponga el curso o taller de capacitación que fue dado a personal representante del cuerpo de Bomberos.
7. Se recibirá la memoria técnica del cálculo del tanque, para justificar espesores de la plancha y la resistencia del material a los esfuerzos, así como el certificado de carrocería y el Acta de Homologación de Vehículo Aislado.
8. Se recibirá el reporte de prueba de rendimiento de la bomba de agua.
9. Se realizará una prueba de presión hidrostática al tanque de mínimo 5 psi durante 8 horas, los mismos que se validaran con el estudio previo de los ensayos al tanque y que incluirá fotografías con su respectivo informe; método simplificado podrá ser aplicado durante el



proceso de verificación técnica.

10. Se realizará una prueba de presión a las tuberías de carga y descarga, los mismos que se validaran con el estudio previo de los ensayos a la tubería y que incluirá fotografías con su respectivo informe; método simplificado podrá ser aplicado durante el proceso de verificación técnica.
11. La empresa fabricante entregara los certificados de cumplimiento con fotografías de las pruebas no destructivas realizadas sobre el proceso constructivo total.

5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD:

Se dispone de los resultados de la investigación de mercado internacional, de acuerdo a los convenios existentes en la actualidad y para vigilar el cumplimiento de las disposiciones normativas técnicas y procedimentales expuestas y acogidas dentro de este estudio.

Se ha observado preliminarmente que no existe fabricación nacional de estos vehículos de aplicación especial equipados, sin embargo en cumplimiento del debido proceso se realizará nuevamente el procedimiento de verificación de producción nacional a través del Sistema Oficial de Contratación del Estado.

6. PRODUCTOS ESPERADOS: VALORADOS EN SU PRESUPUESTO REFERENCIAL:

ITE M	DETALLE DEL PRODUCTO	Cant.	P. Unit.	Precio Total
1	SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN VEHICULAR 2 soportes. 1 cuchilla de gancho. 1 bolso de transporte	6	3.474,00	20.844,00
2	MANTA PROTECTORA PARA ACCIDENTADOS	6	255,00	1.530,00
3	ESCUDOS DE PROTECCION 1 rectángulo con tres asas de sujeción. 1 triángulo con dos asas de sujeción.	6	267,00	1.602,00
4	SISTEMA DE BLOQUEO DE AIRBAGS 1 protector de airbag para conductor. 1 protector de airbag para pasajero. 1 caja de transporte	6	410,00	2.460,00
5	SIERRA PARA VIDRIO CON PUNZÓN DE RESORTE	6	382,00	2.292,00
6	MANGUERAS DE CONEXIÓN	6	2.761,00	16.566,00
7	BASES DE SUGESIÓN PARA CADA EQUIPOS	6	11.074,00	66.444,00
TOTAL COSTO Herramientas Complementos P.P. 840106				111.738,00
Vehículo ITR - Desglose de Conceptos de bienes a incluir				
8	VEHICULOS ITR	2	212.800,00	425.600,00
9	TRASPORTE DEL VEHICULO EQUIPADO	2	10.000,00	20.000,00
Vehículo Polivalente 800 gal - Desglose de Conceptos de bienes a incluir				
10	VEHICULOS POLIVALENTES 800 GL	4	317.565,00	1.270.260,00



11	Eductor de espuma conectato directamente a la bomba máximo de 400lpm (100 gpm) (1 en c/vehículo)	4	525,00	2.100,00
12	Reducción de 2,5" NH hembra y 1,5" NH Macho (1 en c/vehículo)	4	101,00	404,00
13	Colector de alimentación 2 x NH 2,5" / NH 4" (1 en c/vehículo)	4	450,00	1.800,00
14	Reducción de 1,5" NH hembra / 1" NH macho (2 en c/vehículo)	8	80,00	640,00
15	TRANSPORTE DE CADA VEHICULO EQUIPADO	4	12.000,00	48.000,00
TOTAL COSTO Vehículos P.P. 840105				1.768.804,00
16	CAPACITACION DE VEHICULOS ITR	2	2.000,00	4.000,00
17	CAPACITACION DE VEHICULOS POLIVALENTES	4	1.500,00	6.000,00
TOTAL COSTO Transferencia de Conocimiento P.P. 530612				10.000,00
Vehículo ITR - Desglose de Conceptos de bienes a incluir				
18	Tubos de aspiración de Diámetro 110 largo 2m (4 en c/vehículo)	8	418,00	3.344,00
19	Filtro de Diámetro 100 mm (1 en c/vehículo)	2	134,00	268,00
20	Flotadores (1 en c/vehículo)	2	125,00	250,00
21	Tubo de 40 m, semirrígido de Diámetro 25 mm para carrete (1 en c/vehículo)	2	255,00	510,00
22	Proyector con trípode y carrete de 25 m de cable (1 en c/vehículo)	2	370,00	740,00
Vehículo Polivalente 800 gal - Desglose de Conceptos de bienes a incluir				
23	Manguera Amarilla Fuegos Forestales 2,5" de NH – 15 m (10 en c/vehículo)	40	167,56	6.702,40
24	Manguera Amarilla Fuegos Forestales de 1,5" NH – 15 m (10 en c/vehículo)	40	112,89	4.515,60
25	Manguera Amarilla Fuegos Forestales de 1" NH – 15 m (20 en c/vehículo)	80	102,95	8.236,00
26	Manguera semirrígida roja de 1" GRF de 20m (4 en c/vehículo)	16	76,68	1.226,88
27	Tubos rígidos de aspiración 4" NH – 2 m (8 en c/vehículo) mangote	32	279,03	8.928,96
28	Tubos rígidos de aspiración 2,5" NH – 2 m (4 en c/vehículo) mangote	16	219,39	3.510,24
29	Filtro de rejilla de 4" NH hembra (2 en c/vehículo)	8	193,83	1.550,64
30	Flotadores (2 en c/vehículo)	8	61,06	488,48
31	Pitón Turbojet de 2,5" NH (1 en c/vehículo)	4	998,97	3.995,88
32	Pitón Turbojet de 1,5" NH (2 en c/vehículo)	8	814,37	6.514,96
33	Pitón Turbojet de 1" NH (3 en c/vehículo)	12	773,19	9.278,28
34	Pitón Turbo de 150 de 1" GFR (1 en c/vehículo)	4	773,19	3.092,76
35	Bifurcadoras de 2,5" NH hembra y 2 x 1,5" NH	4	249,21	996,84



	Macho (1 en c/vehículo)			
36	Reducción de 4" NH hembra y 2,5" NH hembra (1 en c/vehículo)	4	174,90	699,60
37	Bifulcadora de 1,5" NH hembra / 2x1" NH macho (2 en c/vehículo)	8	399,71	3.197,68
38	Escalera deslizante de 2 tramos de entre 3 y 6 metros cada tramo (1 en c/vehículo)	4	592,84	2.371,36
39	Escalera de gancho de mínimo 4 m (1 en c/vehículo)	4	367,00	1.468,00
40	Linterna con batería recargable mínimo 3 horas de duración, mínimo 70 lúmenes, máximo 2 libras de peso.	8	254,18	2.033,44
41	Mototrozadora (1 en c/vehículo)	4	1.854,00	7.416,00
EQUIPO DE EXTRICACION VEHICULAR				
42	JUEGO DE MANTAS PROTECTORAS 4 protectores de columna tipo funda 2 mantas de protección pequeñas 1 manta de portación grande.	6	1.248,00	7.488,00
43	CIZALLA DE RESCATE	6	5.652,00	33.912,00
44	HERRAMIENTA COMBINADA	6	4.961,00	29.766,00
45	CILINDRO DE RESCATE 300-600mm	6	3.308,00	19.848,00
46	CILINDRO DE RESCATE 380-780mm	6	3.332,00	19.992,00
47	MOTOR BOMBA HIDRÁULICA COMPACTA	6	5.476,00	32.856,00
TOTAL COSTO Equipamiento P.P. 840104				225.198,00
48	llaves de hidrante 110 mm (2 en c/VEHÍCULO ITR)	4	17,00	68,00
TOTAL COSTO Herramientas menores P.P. 531406				68,00
49	Kit de Extintores ABC (por c/VEHÍCULO ITR)	2	260,00	520,00
50	Kit de Extintores ABC (por c/VEHÍCULO POLIVALENTE)	4	65,00	260,00
51	Kit de Extintores de CO2 (por c/VEHÍCULO POLIVALENTE)	4	65,00	260,00
TOTAL COSTO Equipamiento menor P.P. 531404				520,00
52	Lote de repuestos básicos para el mantenimiento de la bomba y equipamiento especial (por c/VEHÍCULO POLIVALENTE)	4	1.888,00	7.552,00
TOTAL COSTO Herramientas menores P.P. 530813				7.552,00
La determinación del presupuesto referencial se realizó bajo lo establecido en Art. 2 de la Resolución No. RE-SERCOP-2018-0000088, en concordancia con el numeral 2 del Art. 9 de la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072 y Art. 23 de la LOSNCP.			TOTAL PRECIOS COSTO + FLETE	US\$ 2'124.400,00
MANTENIMIENTO				



Íte m	Detalle del producto	Can t.	V. unit.	V. Total
1	Mano de Obra por Vehículo (primer semestre 300 horas)	6	591	3546
2	Mano de Obra por Vehículo (segundo semestre 600 horas)	6	591	3546
3	Mano de Obra por Vehículo (tercer semestre 900 horas)	6	699	4194
4	Mano de Obra por Vehículo (cuarto semestre 1200 horas)	6	753	4518
5	Mano de Obra por Vehículo (quinto semestre 1500 horas)	6	591	3546
6	Mano de Obra por Vehículo (sexto semestre 1800 horas)	6	1401	8406
7	Mano de Obra por Vehículo (séptimo semestre 2100 horas)	6	699	4194
8	Mano de Obra por Vehículo (octavo semestre 2400 horas)	6	753	4518
9	Mano de Obra por Vehículo (noveno semestre 2700 horas)	6	591	3546
10	Mano de Obra por Vehículo (décimo semestre 3000 horas)	6	1401	8406
SUBTOTAL				48.420,00
IVA 12%				5.810,40
TOTAL CORRESPONDIENTE A PARTIDA PRESUPUESTARIA 530405 (consideración a futuro para 5 años de mantenimiento preventivo periódico)				54.230,40
Muestras:	N/A			
Catálogo o fichas técnicas:	Para el procedimiento precontractual los ofertantes deben adjuntar las fichas técnicas del fabricante de cada vehículo y su equipamiento, en idioma español, de manera que permita verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas mínimas solicitadas.			
Marca del producto:	N/A			
	Justificación:	N/A		
7. PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL:				
Cantidad de días:	365 días, para entregar en las bodegas del BCBVC, en caso de que la compra se realice en el mercado ecuatoriano, ó; 365 días, para entrega en el puerto de destino una vez que se haya cumplido con todas las formalidades de internación de los bienes en el Ecuador, en caso de que la compra se realice en el exterior.			
Justificación:	Conforme a proformas obtenidas.			
Contado a partir de:	La notificación de que el anticipo se encuentra acreditado al proveedor.			
Entrega Total del	Una sola entrega del 100% de los bienes contratados, en las bodegas del			



Objeto: (si /no)		BCBVC, en caso de que la compra se realice en el mercado ecuatoriano, ó; Una sola entrega del 100% de los bienes contratados, para entrega en Puerto de embarque del país de origen, en caso de que la compra se realice en el exterior, siendo obligación del proveedor el transporte y llegada de la carga completa a puerto de Ecuador. La entrega debe contener obligatoriamente la comprobación de las dos partes Contratista y Contratante, sobre el óptimo funcionamiento de los Vehículos Equipados (Vehículo, Sistemas, Componentes, Equipamiento y Materiales solicitados).
8. REQUISITOS MÍNIMOS:		
No.	Tipo de requisito mínimo:	Detalle
1	Personal Técnico: En este caso por tratarse de adquisición de vehículos contemplados en el principio de vigencia tecnológica, debemos enfocar el personal técnico para la fabricación y para el componente de servicio de mantenimientos postventa	-Mínimo una persona que cuente con calificación y competencia profesional para el diseño y dirección técnica en la construcción e instalación de la carrocería (cisterna y compartimento hidráulico, Tanquero Motobomba). -Mínimo una persona quién brindará la transferencia de conocimiento sobre manejo, operación, prevención y mantenimiento del vehículo equipado, a los representantes del BCBVC, sobre cada ítem de la contratación. -Mínimo una persona quien brindará el soporte técnico postventa presencial o en línea para el servicio técnico y mantenimiento correctivo y preventivo que amerite cada uno de los bienes que son parte de este proceso.
	Titulación académica del personal técnico: Si la nacionalidad del personal Técnico es Ecuatoriana tercer nivel en las profesiones propuestas, y; si es extranjera con estudios calificados en el país de origen del personal propuesto en las áreas afines solicitadas.	Un profesional en Ingeniería Mecánica o Automotriz o áreas afines, quien deberá tener también titulación profesional en Ingeniería electrónica y eléctrica o electro automotriz o áreas afines; pudiendo cumplir este requisito así mismo con dos personas que puedan cumplir los dos perfiles. Una persona técnica o profesional que disponga de la certificación por parte del fabricante del chasis y del fabricante del Tanquero Motobomba, para impartir la capacitación. Una persona técnica o profesional que disponga de la certificación por parte del fabricante del chasis y del fabricante del Tanquero Motobomba, para brindar el soporte técnico postventa.
	Experiencia mínima del personal técnico:	La experiencia mínima de cada Personal técnico solicitado será de 1 año con o sin relación de dependencia con el ofertante.
2	Equipo y recursos mínimos:	1. El ofertante, deberá acreditar disponer dentro del País de al menos 1 Taller Autorizado de la Marca de cada Vehículo ofertado y 1 Taller Autorizado para el equipamiento del mismo, o que pueda cumplir las dos funciones a la vez, bajo la estricta responsabilidad del proveedor adjudicado. Este taller deberá contar con el equipamiento y las



		herramientas necesarias para brindar el servicio de mantenimiento in situ de todos los sistemas y componentes del vehículo y su equipamiento, es decir no se deberá trasladar ninguna parte fuera del mismo. 2. El ofertante, deberá acreditar la existencia del servicio de traslado de los vehículos hacia los talleres para el mantenimiento correspondiente y de retorno hacia el destacamento en el que está asignado dichos bienes y se incluirá su costo en el mantenimiento comprometido por el ofertante. 3. Disponer de la capacidad tecnológica para realizar el material didáctico de transferencia de conocimiento, físico o por medios digitales. 4. Disponer de un centro de soporte técnico de 24 horas, que recepte reclamos vía telefónica o chat en línea.
	¿Cómo el ofertante deberá justificar el equipo de trabajo?	Será necesaria la presentación de la documentación formal de la existencia y funcionamiento del taller, además de la relación comercial directa o indirecta con el fabricante de los vehículos especiales ofertados. Carta de Compromiso del Proveedor, para brindar los servicios de transferencia de conocimiento y soporte técnico.
3	Experiencia General:	El ofertante debe demostrar haber realizado PROCESOS DE VENTA DE VEHÍCULOS PARA BOMBEROS , por los montos mínimos establecidos en la normativa para los procedimientos de contratación pública del Ecuador
	Experiencia Específica:	El ofertante debe demostrar haber realizado PROCESOS DE VENTA DE VEHÍCULOS DE ATAQUE CONTRA INCENDIOS , por los montos mínimos establecidos en la normativa para los procedimientos de contratación pública del Ecuador
4	Del detalle de fabricación o comercialización del bien y/o metodología de prestación del servicio:	Para el procedimiento precontractual se requiere como mínimo que el ofertante entregue un compromiso formal y suscrito de cumplimiento total de los requerimientos contenidos en los numerales 3 al 11 del punto 4 de este estudio (Detalles de Fabricación o Comercialización del Bien).
5	Otros requisitos mínimos a considerar:	1. Carta de compromiso formal y suscrita de que la fábrica de producción de cada uno de los vehículos requeridos, dispone de la capacidad técnica para fabricar y obtener las certificaciones por terceros de las normas técnicas solicitadas y especificadas para cada vehículo y sus componentes. 2. En caso de ser intermediario, deberá presentar certificado de distribuidor autorizado de los bienes a proveer, debiendo presentar los datos de contacto de la Entidad Certificante para que la Contratante proceda a su verificación.



9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO: (detallar con precisión)			
Especifique: Se otorgará un anticipo, para el inicio de la ejecución contractual, sobre el que deberá cumplirse las formalidades de presentación de Garantías sobre el 100% de su valor y en las formas establecidas en la LOSNCP. El resto del pago se realizará contra entrega total de los bienes en las condiciones planteadas.			
Anticipo:	X	Porcentaje:	70%
Condiciones de pago:	La Entidad Contratante, a través de una comisión Técnica designada para la recepción de los bienes, constatará el cumplimiento estricto y total de las condiciones solicitadas en todo este estudio, poniendo énfasis en los puntos 3 y 4 del mismo.		
Documentos habilitantes para el pago:	Acta de Entrega Recepción de los Bienes, Documentación de Vigencia Tecnológica, incluida la Garantía Técnica y Cronogramas de Mantenimiento Preventivo Periódico debidamente valorados de conformidad con la oferta; toda esta documentación debidamente suscrita a la fecha de Entrega de los bienes en fábrica de origen; Facturas de los bienes en el detalle de lotes e items, Certificados de Calidad, Documentos de Cumplimiento y Certificación de Normas Técnicas y Certificados de Prueba de Laboratorio de los lotes entregados, Documentación correspondiente a la Transferencia de Conocimiento en Fábrica; Documentos de Embarque en país de origen con destino a puerto de Ecuador (carga registrada a nombre del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca)(para este efecto se coordinará totalmente la preparación del embarque con la contratación del seguro por parte del BCBVC y la generación de la documentación de origen y destino necesaria para la nacionalización en puerto de destino). En función de toda esta documentación, la Orden de Pago emitida por la Máxima Autoridad.		
10. GARANTÍAS:			
a) Buen Uso de Anticipo	X	b) Técnica	X
		c) Fiel cumplimiento del Contrato	X
Observaciones sobre las garantías:	En el caso de otorgarse el anticipo: el proveedor deberá rendir la garantía por el 100% del valor del anticipo y por mínimo el plazo del contrato y garantía de fiel cumplimiento del contrato por el 5% del valor total. Se deberá presentar la garantía técnica de los bienes en cumplimiento de lo solicitado en este estudio en el punto 11, sobre la vigencia tecnológica.		
Forma de Garantía:	De conformidad al Art. 73 de la LOSNCP y Art.117 del Reglamento General		
11.- VIGENCIA TECNOLÓGICA:			
VIDA ÚTIL El ofertante obligatoriamente deberá determinar la vida útil de los Vehículos Equipados, sobre el análisis del Uso Común o Mercado Respectivo y de acuerdo a lo recomendado por el fabricante, expresará en unidades de uso asociadas a la tipología de los bienes (horas, kilómetros, años, etc.), debiendo siempre considerar las reglas y normativa contable vigente			



en el Ecuador, por tratarse de vehículos, **no pudiendo ser la vida útil en este caso menor a 5 años contados a partir de la entrega.**

GARANTÍA TÉCNICA

Garantía Técnica: Para asegurar la calidad y buen funcionamiento de los Vehículos Equipados a adquirir, se deberá entregar la garantía del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, la que se mantendrá vigente desde la fecha de entrega recepción de los bienes hasta el término de la vida útil que deberá ser especificada por el proveedor y no será menor a 5 años calendario y de acuerdo a los siguientes requisitos:

1. Garantía contra defectos de partes, componentes y elementos de los bienes, que cubrirá cualquier daño o degradación (Mal funcionamiento, daños internos o externos de materiales o su estructura).

2. Garantía contra defectos de fabricación, que cubrirá cualquier daño, desacoplado, desoldado, cuarteadura o rotura.

3. Garantía de brindar el Mantenimiento Preventivo de los Vehículos Equipados, durante la vida útil de los bienes y de acuerdo a la tabla de mantenimiento proporcionada por el fabricante en su temporalidad y oportunidad, así como en los talleres autorizados ofertados y bajo los costos referenciales expresados en la contratación del bien.

4. Garantía de prestar el Mantenimiento Correctivo de los Vehículos Equipados, durante la vida útil de los bienes y bajo dos premisas:

a. En caso de que el Mantenimiento Correctivo sea necesario ante reclamos sobre los numerales 1 y 2 de esta garantía, se realizará la correspondiente reposición (diagnóstico, provisión e instalación) de partes, componentes y elementos defectuosos de los bienes y las reparaciones (diagnóstico y arreglo) de cualquier defecto de fabricación, sin ningún costo y en un máximo de 30 días de identificado el problema, hasta que alcance su estado normal con la conformidad técnica de la Contratante, caso contrario si el bien reclamado no alcanza su estado normal de funcionamiento, o si hubiera ausencia de repuestos, accesorios, piezas y partes del bien, se solicitará la Reposición Total del bien (*La reposición definitiva operará en el caso en que el bien deba ser reemplazado por uno nuevo de iguales o mayores características o especificaciones técnicas al presentar defectos de fabricación o funcionamiento durante su operación, al no poder ser reparado con el mantenimiento correctivo y, siempre y cuando no se trate de un daño derivado del mal uso u operación*).

b. En caso de que el Mantenimiento Correctivo sea necesario ante daños ocasionados accidental o intencionalmente por el personal en uso, o que fuera por consecuencia de una catástrofe natural o accidente material, la Institución solicitará al Proveedor de los Bienes el estudio técnico y criterio del daño, así como su debida cotización y proforma, para solicitar al proveedor la reparación de los mismos, volviendo al estado normal de la vigencia de las garantías de fábrica.

5. Garantía de REPOSICIÓN TEMPORAL (*Es aquella que se realiza en el marco del mantenimiento correctivo. La reposición temporal comprende la entrega inmediata de un bien de las mismas o mayores características o especificaciones técnicas por el tiempo que dure el mantenimiento referido*), para bienes que permanezcan más de 30 días fuera de sus actividades durante los trabajos de mantenimiento, contados desde la salida del vehículo equipado a talleres autorizados, esta garantía estará vigente durante el tiempo de vida útil de los vehículos equipados.

6. Garantía de cobertura mediante provisión directa, distribuidoras, concesionarias, representantes o proveedores locales autorizados, de repuestos, accesorios, partes y piezas



de los Vehículos Equipados (Vehículo, Sistemas, Componentes, Equipamiento y Materiales solicitados), para el Ecuador durante la vida útil de los bienes y relacionada su disponibilidad con la programación de Mantenimiento Preventivo que recomiende el fabricante, así como la temporalidad de mantenimiento correctivo contemplada en el literal a del punto 4 de esta garantía técnica.

7. Garantía de disposición de talleres de servicio autorizados para el mantenimiento preventivo periódico o mantenimiento correctivo de los Vehículos Equipados (Vehículo, Sistemas, Componentes, Equipamiento y Materiales solicitados), en el Ecuador y durante la vida útil de los bienes.

8. Dentro de esta garantía técnica debe expresarse procedimientos claros, precisos y efectivos para la ejecución de la misma, siempre que se encuentren enmarcados dentro de los requerimientos mínimos expresados en los numerales que preceden, así como tiempos de respuesta óptimos y plazos máximos para el mantenimiento preventivo periódico, correctivo y reposición temporal o definitiva de los bienes.

Será de estricta responsabilidad del Proveedor la programación y el seguimiento de cumplimiento de cronogramas de mantenimiento preventivo recomendado por la marca ofertada, así como de las demás consideraciones comprometidas en el numeral 6 del punto 4 de este estudio.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PERIÓDICO

Los ofertantes del proceso, deberán comprometer el soporte técnico regular o periódico, los insumos, partes, piezas y todas las acciones necesarias para garantizar el perfecto estado de funcionalidad de los Vehículos Equipados (Vehículo, Sistemas, Componentes, Equipamiento y Materiales solicitados), en el Ecuador con al menos 1 Taller Autorizado de la Marca de Vehículo ofertada y 1 Taller Autorizado para el equipamiento del mismo, o que pueda cumplir las dos funciones a la vez, considerando claramente que el transporte de la unidad a estos talleres, deberá ser realizado por el proveedor desde el lugar donde se encuentre el vehículo y retornarlo a la unidad de bomberos designada para el efecto por la institución (dicho tiempo de transporte será parte del tiempo de mantenimiento y los costos se incluirán en el mismo); debiendo para todo este efecto ANALIZAR A FONDO LA ESTIMACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DE LOS VEHÍCULOS, ASÍ COMO PARA TODOS LOS SISTEMAS, COMPONENTES, EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS SOLICITADOS, puesto que es necesario y de aplicación presupuestaria que se proporcione una **TABLA DESCRIPTIVA DE LA PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DENTRO DE LA VIDA ÚTIL**, misma que en su contenido mínimo deberá tener los **PARÁMETROS DE TIEMPO, KILOMETRAJE, HORAS DE USO** u otros que determinen el momento de cada intervención necesaria en los talleres autorizados del proveedor y su **COSTO POR SEPARADO tanto de MANO DE OBRA como REPUESTOS Y ELEMENTOS RENOVABLES**, para llegar a calcular el costo total de todos los Mantenimientos preventivos DENTRO DE LA VIDA ÚTIL, que deberá **COMPROMETERSE Y MANTENERSE** en sus condiciones propuestas por el proveedor hasta el término de la vida útil de las unidades, de acuerdo a las disposiciones oficiales sujetas a los principios de Vigencia Tecnológica. En el caso de que la compra se realice en el mercado internacional y se importe los bienes, la Fábrica o Dealer Proveedor deberá comprometer formalmente y conjuntamente con el taller autorizado dentro del Ecuador o traspasar las garantías a este último que deberá cumplir con las condiciones planteadas, para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios de conformidad con la Tabla de mantenimiento preventivo periódico ofertado y en aplicación a los costos de servicio declarados, SIN LA



PÉRDIDA DE LAS GARANTÍAS propias del vehículo y equipamiento a ser adquirido.

La Contratante una vez que haya recibido los bienes tiene la obligación de programar y estimar los tiempos necesarios para el respectivo mantenimiento preventivo periódico de las unidades, debiendo solicitar el correspondiente soporte técnico y servicios de mantenimiento oportunos de conformidad al cronograma establecido por el fabricante.

COMPROMISOS A PRESENTAR EN LA OFERTA.

1. Carta de compromiso a detalle de cumplimiento de todas las condiciones mínimas de vigencia tecnológica descritas en este punto, para ser presentadas previo la firma del contrato y formalizadas para su inicio a partir de la fecha de entrega definitiva de los vehículos de aplicación especial equipados.
2. Carta de compromiso por parte del proveedor, que los bienes a suministrar serán totalmente nuevos de fábrica, no reconstruido o repotenciado, pudiendo si haber utilizado materiales reciclados en su proceso de fabricación, para el efecto se adjuntarán las garantías propias de fábrica.
3. Se certificará contar con el servicio técnico post instalación que cubra el soporte técnico y cualquier reclamo o asistencia por la garantía, cuya respuesta no deberá tardar más de 48 horas.

12. MULTAS:

a) Retraso injustificado porcentaje diario:	1 x 1000
b) justificación:	Es un porcentaje prudente de acuerdo nivel de gravedad del incumplimiento.
Otras causas:	N/A

13. DATOS DEL PROVEEDOR:

Nombre o razón social:	N/A
-------------------------------	-----

14. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN POR PUNTAJE:

No.	Tipo de parámetro:	Detalle
1	Experiencia general adicional	10 puntos
2	Experiencia específica adicional	10 puntos
3	Plazo de entrega propuesto inferior	10 puntos
4	Garantía técnica propuesta adicional	10 puntos
5	Preferencia de Producción	10 puntos
6	Oferta económica	50 puntos

15. TIPO DE ADJUDICACIÓN:

a) Total	x	b) Parcial	
-----------------	---	-------------------	--

16. REAJUSTE DE PRECIOS:

Aplica:		NO	x	La contratación se realizará a precio fijo de la totalidad de los bienes.
SI				



BOMBEROS
CUENCA

Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca
Declarado Benemérito según Acuerdo Ejecutivo 0412 – 15 Oct. 1970

Fórmula:	N/A
-----------------	-----