

Medellín, 17 de diciembre de 2024

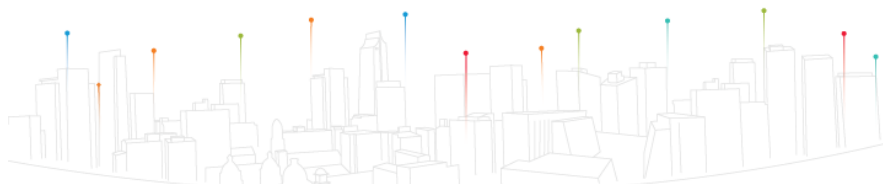
ADENDA N°2

SOLCITUD PÚBLICA DE OFERTA SPO 2024-6

Mediante la presente adenda se modifica en el documento de condiciones de la **SPO 2024-6**, cuyo objeto es **“Adquisición de máquinas combinadas para el Cuerpo Oficial de Bomberos del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín”**.

1. Se modifica el cronograma, el cual quedará así:

Respuesta a las observaciones y modificaciones al pliego de condiciones	Diciembre 17 de 2024	Comité Evaluador Página web de la ESU www.esu.com.co y www.esucontratacion.com Igualmente, en el link https://www.colombiacompra.gov.co/proveedores/publicidad-en-el-secop-para-sistemas-de-contratacion-en-linea-de-eices-sem-y-esp
Cierre del proceso, entrega y apertura de propuestas	Diciembre 20 de 2024 Hasta las 02:00 p.m.	Lugar: Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río. Carrera 48 # 20-114 torre 3 piso 5, Poblado – Medellín.
Evaluación de ofertas, aprobación y publicación de informe preliminar.	Enero 07 de 2025	Comité Evaluador Comité Asesor de Contratación Página web de la ESU: http://www.esu.com.co/ y

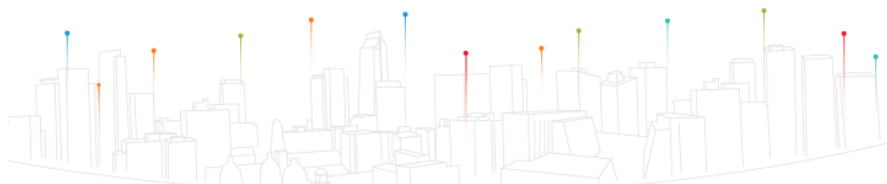


		https://www.esucontratacion.com / Igualmente, en el link https://www.colombiacompra.gov.co/proveedores/publicidad-en-el-secop-para-sistemas-de-contratacion-en-linea-de-eices-sem-y-esp
Traslado del informe y presentación de observaciones	Enero 09 de 2025	Únicamente en el correo electrónico propuestas@esu.com.co con copia a amlopez@esu.com.co
Respuestas a las observaciones al informe preliminar de evaluación y publicación del informe definitivo de evaluación	Enero 14 de 2025	Comité Evaluador Comité Asesor de Contratación. Página web de la ESU y www.esu.com.co www.esucontratacion.com Igualmente, en el link https://www.colombiacompra.gov.co/proveedores/publicidad-en-el-secop-para-sistemas-de-contratacion-en-linea-de-eices-sem-y-esp

2. Se modifica el numeral **4.2 Verificación financiera y organizacional**, el cual quedará así:

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

INDICADOR	CÁLCULO	VALOR HABILITANTE
CAPACIDAD FINANCIERA		
Indicador de Liquidez	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Mayor o igual a uno punto ocho (1.8)



Indicador de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}}$	Menor o Igual a 0.6
Capital de trabajo	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Mayor o igual a cuatro mil millones de pesos M.L (\$4.000.000.000)
Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos intereses}}$	Mayor o igual a 1,9 o indeterminado
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
Rentabilidad del Patrimonio (ROE)	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Total Patrimonio}}$	Mayor o igual a 6%
Rentabilidad del Activo (ROA)	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Total Activos}}$	Mayor o igual al 4%

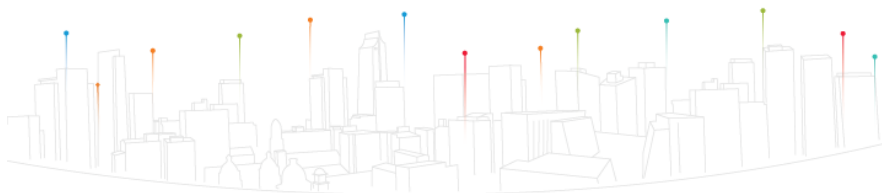
3. Se modifica el numeral **4.3.2 DISTRIBUCIÓN AUTORIZADA**, el cual quedará así:

El proponente deberá demostrar que cuenta con el respaldo del distribuidor autorizado o fabricante de la marca ofrecida, anexando certificado de distribución expedido por el fabricante y que esté avalada mínimo por el representante legal o parte técnica de la marca, deberá estar expedido en la presente vigencia, además deberá indicar que es distribuidor autorizado, que tiene la capacidad de prestar el servicio mantenimiento y servicio post venta, firmado para los siguientes elementos:

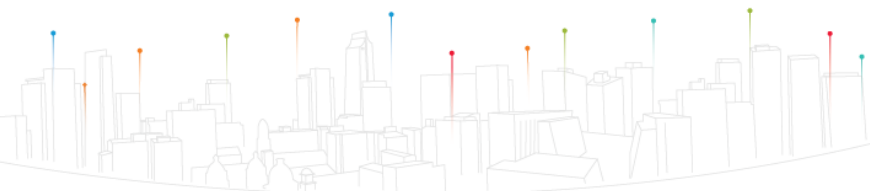
- Chasis (expedido por el fabricante)
- Bomba contra incendio (expedido por el fabricante)
- Tanque de agua (expedido por el fabricante)
- Carrocería (expedido por el fabricante)

4. Se modifica el numeral **4.3.4 PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO**, el cual quedará así:

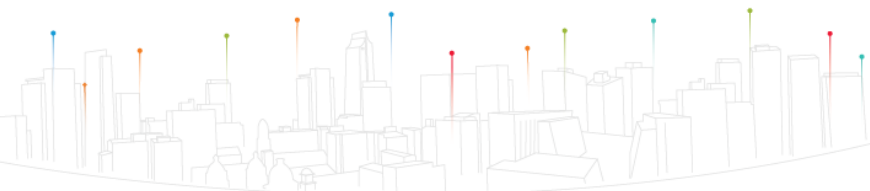
El proponente deberá aportar carta firmada por el representante legal garantizando que dispone con el personal técnico e idóneo para la fabricación de máquinas de conformidad con el objeto y alcance de la presente Solicitud de Pública de Oferta, además este personal tendrá las condiciones técnicas y humanas para realizar los mantenimientos requeridos y solicitados, a su vez de garantizar y realizar el seguimiento



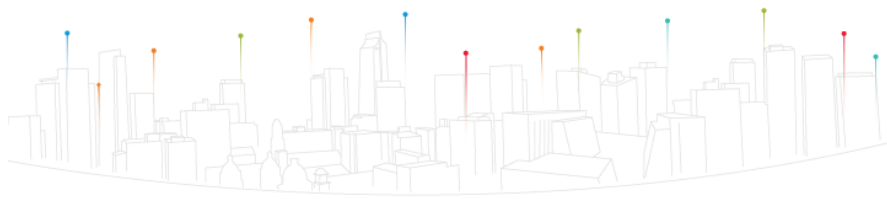
en el servicio post venta y capacitación de las máquinas solicitadas, el personal técnico requerido como mínimo será así:



	PERFIL	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	DOCUMENTOS REQUERIDOS
A	Ingeniero Mecánico Y/O Mecatrónico	DOS (2)	Fabricación de vehículos para la atención de emergencias y desastres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hoja de vida 2. Copia Diploma y/o acta de grado 3. Copia matrícula profesional y certificado de vigencia con fecha de expedición no superior a UN (1) mes contado a partir del cierre del proceso. 4. Certificados de experiencia específica en la Fabricación de vehículos para la atención de emergencias y desastres y en mantenimiento y Servicio Técnico en máquinas de bomberos. <p>NOTA. La experiencia de los profesionales será validada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.</p>
B	Tecnólogo o Técnico en Mecánica Industrial o en Mecánica Automotriz o en Mecánica de Maquinaria Industrial.	UNO (1)	Montaje y mantenimiento de bombas contra incendios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hoja de vida 2. Copia Diploma y/o acta de grado 3. Certificado vigente de formación continua emitido por el fabricante y/o distribuidor autorizado de bombas contra incendios de la marca HALE®. 4. Como mínimo DOS (2) certificados de experiencia en contratos con objeto y



				actividades relacionadas con el montaje y mantenimiento de bombas contra incendios.
C	Tecnólogo o Técnico eléctrico, electrónico, electromecánico o en mantenimiento eléctrico y electrónico en automotores	UNO (1)	Sistemas eléctricos y cableado de vehículos automotores.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hoja de vida 2. Copia Diploma y/o acta de grado 3. Como mínimo DOS (2) certificados de experiencia en contratos con objeto y actividades relacionadas con sistemas eléctricos y cableado de vehículos automotores.
D	Técnico o Soldador calificado	UNO (1)	Con conocimiento en procesos MIG/MAG Y/O TIG bajo los estándares establecidos por la AWS (American Welding Society)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hoja de vida 2. Copia Diploma y/o acta de grado para el técnico 3. Certificado de aptitud profesional emitido por el SENA para el soldador calificado Certificado vigente de formación continua emitido por entidad legalmente autorizada y avalada por inspector con registro vigente verificable en las plataformas oficiales de la AWS 4. Como mínimo DOS (2) certificado de experiencia en contratos con objeto y actividades relacionadas en el campo solicitado



5. Se modifica el numeral 4.3.8 EXPERIENCIA GENERAL, el cual quedará así:

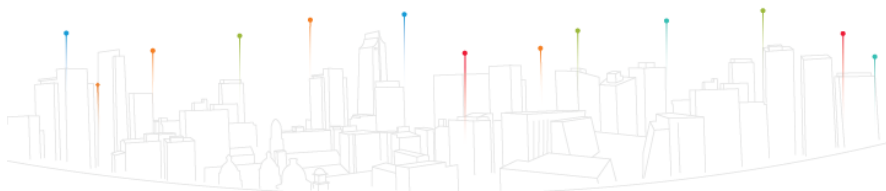
Para la verificación de la experiencia se tomarán los contratos ejecutados por el proponente que estén registrados en el RUP identificados en el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel, y los cuales deberá relacionar en el **Anexo N°9 EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA**.

El proponente deberá aportar con su propuesta, **para acreditar su experiencia general**, hasta cuatro (4) certificados en papel membrete de contratos ejecutados (no se admiten contratos en ejecución) cuyo objeto y/o actividades específicas estén relacionadas con la adquisición de máquinas especializadas o extinción de incendios o de desplazamiento rápido para la atención de emergencias y desastres (los certificados deben corresponder a la marca con la cual el proponente presentará su propuesta) en los últimos diez (10) años **contados a partir del cierre del proceso**, y que la sumatoria de las máquinas vendidas sea igual o superior a CINCO (5), además deberá tener una cuantía igual o superior a dos mil trescientos treinta nueve (2339) SMMLV sumados en los contratos presentados.

Los certificados deberán contener como mínimo la siguiente información:

En papel membrete de la entidad contratante

- Entidad contratante.
- Nombre del Contratista.
- Número y objeto del contrato
- Descripción o alcance de las obligaciones relacionadas con el objeto del presente proceso de Solicitud Pública de Oferta.
- Fecha de inicio y de terminación.
- Valor total ejecutado del contrato, expresado en pesos colombianos y en SMMLV
- Número del certificado de cumplimiento de la norma NFPA y fecha de emisión del documento
- Cantidad de máquinas vendidas
- Porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en Consorcio o Unión Temporal. (Si aplica)
- Clasificación UNSPSC
- Constancia de recibido a satisfacción por el contratante o que de la certificación se infiera el cumplimiento o ejecución del contrato.



Nota 1: No se tendrán en cuenta para la evaluación los contratos que no estén registrados en el RUP.

Nota 2: Si una certificación incluye varios contratos principales suscritos con la misma entidad se contará cada contrato por separado; es decir, cada contrato constituirá una certificación, y que hayan sido relacionados por el oferente en el **Anexo N° 9 Experiencia general y específica**.

Nota 3: En el evento de presentarse una propuesta con más **de cuatro (4) certificados** de experiencia, es decir, el máximo exigido, la ESU tendrá en cuenta para su evaluación los **cuatro (4)** primeros que representen las mayores cuantías. Y de darse el caso en que uno de los **cuatro (4)** certificados no cumpla con lo solicitado, se tendrá en cuenta el siguiente en cuantía y así sucesivamente hasta agotar los certificados relacionados en la propuesta.

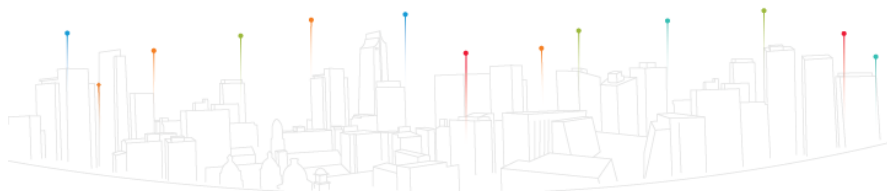
Nota 4: En caso de que la certificación no incluya la descripción del alcance del proyecto, ésta se deberá acompañar de un documento contractual idóneo suscrito por funcionario competente de la Entidad contratante, donde se pueda verificar claramente cualquiera de los requisitos faltantes en la certificación, para poderlo tener en cuenta en la evaluación de la experiencia.

Se aceptarán como documento contractual idóneo uno o algunos de los que se describen a continuación:

- **Acta de Liquidación:** Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en la cual conste la información requerida.
- **Acta de Terminación:** Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en las cuales conste la información requerida.
- **Informes de Supervisión o Interventoría:** Debidamente diligenciados y suscritos por todas las partes involucradas, en las cuales conste la información requerida.

No se tendrán en cuenta para la evaluación aquellas certificaciones en las que la información contenida en ellas no permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este numeral y la entidad no pueda realizar la verificación o aclaración de ésta.

Nota 5: En el evento en que dos o más proponentes aporten una misma información y ésta presente inconsistencias, se solicitará la aclaración respectiva a cada uno de ellos y sólo se tendrá en cuenta aquella que esté demostrada.



Nota 6: Si los certificados presentados corresponden a contratos que fueron ejecutados bajo la modalidad de unión temporal o consorcio, el valor que debe informar el proponente y a tomar en cuenta será el correspondiente al porcentaje de participación que hubiere tenido en los mismos y en caso de presentarse una cifra decimal se utilizará el sistema de aproximación que se aplicará por exceso si la cifra decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), o por defecto si la cifra decimal siguiente es inferior a cinco (5).

Nota 7: Para el evento de presentarse diferencias entre el certificado aportado y la información contenida en el **Anexo No. 9 Experiencia general y específica**, se asumirá como información válida la consignada en el certificado aportado.

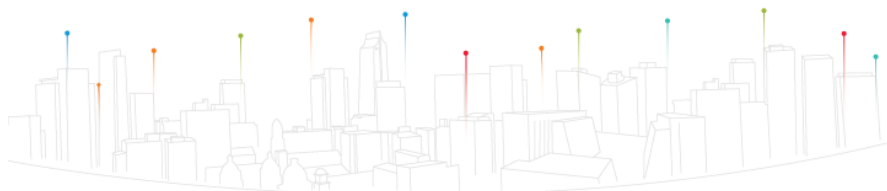
Nota 8: La ESU, podrá verificar la información contenida en los certificados, podrá escoger de manera aleatoria cualquiera de ellos para ser verificado, así mismo podrá solicitar aclaración respecto al contenido de estos.

Nota 9: Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

6. Se modifica el numeral 4.3.9.1 Experiencia Específica en Mantenimiento de Máquinas Especializadas, el cual quedará así:

Con la propuesta se deberá entregar, por lo menos dos (2) certificados de experiencia en papel membrete de contratos ejecutados (no se admiten contratos en ejecución) cuyo objeto y/o actividades específicas estén directamente relacionadas con el mantenimiento de máquinas especializadas o vehículos extinción de incendios o de desplazamiento rápido para la atención de emergencias y desastres, en los últimos seis (6) años contados a partir del cierre del proceso. Para tal fin deberá diligenciar el **Anexo N° 9 Experiencia general y específica**.

7. Se modifica el numeral 4.3.9.2 Experiencia Específica en vehículos certificados bomper a bomper, el cual quedará así:



El proponente deberá aportar, como mínimo, evidencia de tres (3) máquinas vendidas y entregadas en el territorio nacional, de la cuales deberá entregar copia del contrato celebrado con el cliente y el certificado de cumplimiento de la norma NFPA 1901 bomber a bomber, otorgado a través de una organización de pruebas independiente y reconocido a nivel internacional, documento en el que se deberá identificar el número del certificado, el fabricante de la máquina, el destinatario de la máquina, fecha, serial. El certificado de cumplimiento de la norma NFPA bomber a bomber deberá tener una fecha de vigencia no superior a diez (10) años contados a partir de la fecha del cierre del proceso. Para tal fin deberá diligenciar el **Anexo N° 9 Experiencia general y específica**.

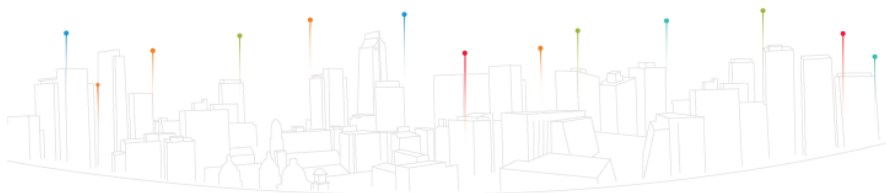
8. Se modifica el numeral **4.3.14 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**, el cual quedará así:
Se retira este requisito habilitante y será tenido solo en cuenta en el CAPITULO 5- CONDICIONES DEL CONTRATO.

9. Se modifica el numeral **4.5 FACTORES DE EVALUACIÓN**, el cual quedará así:

FACTOR	PUNTAJE TOTAL
Económico	700
Mantenimiento preventivo adicional	230
Estímulo a la industria nacional colombiana	55
Personal con discapacidad	10
Emprendimiento y empresas de mujeres	2.5
MIPYMES	2.5
PUNTAJE TOTAL	1.000

10. Se modifica el numeral **5.7 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN**, el cual quedará así:

El plazo para la ejecución del contrato objeto de la presente Solicitud Pública de Oferta será hasta **treinta (30) de septiembre del año 2025**, previa aprobación de las garantías



contractuales por parte de la Unidad de Gestión Jurídica. En todo caso el plazo del contrato podrá adicionarse, antes de su vencimiento mediante documento suscrito por las partes, previa verificación por parte del supervisor del cumplimiento del objeto contractual, los precios y las condiciones de ejecución del contrato, siempre y cuando sea conveniente y favorable para la ESU.

En todo caso, el tiempo de entrega de las máquinas no podrá ser superior al **treinta (30) de septiembre del año 2025**, previa aprobación de las garantías por parte de la Secretaría General.

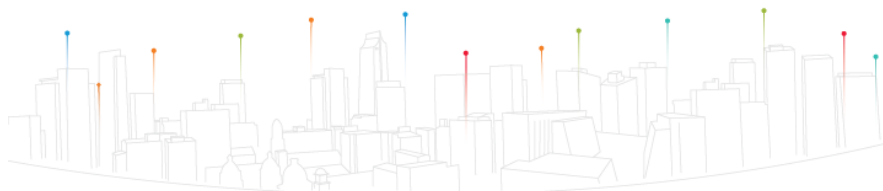
11. Se modifica el numeral **6.1.1 ESPECIFICACIONES CHASIS Y GENERALIDADES**, el cual quedará así:

Debe ser marca INTERNATIONAL MV SBA 4X2, chasis de trabajo pesado, diseñado para el uso específico de servicios de atención de emergencias, de acuerdo a la norma NFPA última versión, doble cabina, 4 puertas, original del fabricante del chasis, con capacidad para 5 ocupantes, fabricado con protección permanente contra la corrosión y la oxidación durante toda su vida útil; el montaje de la cabina debe ser completamente independiente de la carrocería y chasis mediante soportes especiales de caucho para evitar la vibración y permitir así mismo un correcto funcionamiento de controles e instrumentación, las esquinas superiores serán reforzadas para mayor fortaleza y durabilidad.

Todos los asientos deben contar con cinturones de seguridad de 3 puntos con broches de metal de liberación rápida, la silla del conductor se debe ajustar horizontal y verticalmente, y permite la inclinación del espaldar con accionamiento neumático. Cada una de las 3 sillas traseras, y la silla del copiloto, deben contar con espaldares para la acomodación de un equipo SCBA, (el tipo de sujeción debe ser determinado previamente por las partes). Todos los vidrios deben ser laminados y de seguridad, libres de imperfecciones, polarizado con sombreado 25% gris en su parte superior, cada una de las 4 puertas incluye un vidrio que puede ser bajado en su totalidad.

Se debe adjuntar certificación directa del fabricante donde especifique que el chasis cuenta con el paquete de emergencia que exige la norma NFPA última edición antes de su salida de fábrica (EVS). El vehículo debe estar montado en un chasis que cuente con la capacidad de carga suficiente y de acuerdo con los equipos a instalar (tanque de agua, bomba, carrocería, equipos tripulantes etc.).

Es importante tener en cuenta que antes de la instalación de la bomba de agua y la estructura de equipo, todos los componentes que sobresalgan del marco del chasis son removidos y relocalizados en el área del marco del chasis. Esto para obtener la mayor profundidad posible en los compartimientos.



El silenciador y el sistema de exhosto deben estar bien instalados convenientemente para evitar interferencias con la bomba de incendios. El sistema de exhosto debe incluir las apropiadas protecciones desde la salida del motor para evitar daños por calentamiento excesivo y por contaminantes.

El vehículo debe incluir dos guardabarros de caucho para las llantas traseras

Chasis reforzado con un marco de aleación de acero tratada con calor. El marco principal fabricado en rieles de acero de 10.125" x 3.580" x 0.312". El marco construido con una resistencia mínima a la tensión de 110.000 psi

Todo el bastidor y sus refuerzos con tratamiento térmico.

El motor del vehículo ofertado debe tener la capacidad suficiente para mover, adecuadamente, la bomba contra incendio instalada, y que esta cumpla con los parámetros de desempeño en cuanto a presión y caudal para los cuales fue fabricada y que esta cumpla con la norma NFPA última versión.

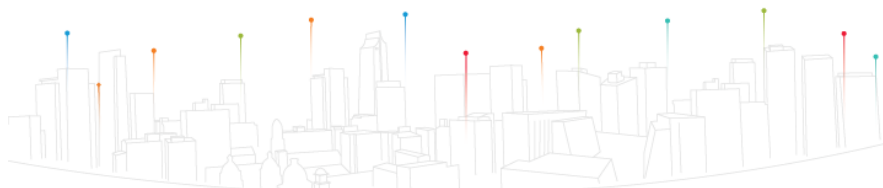
El chasis ofertado y todos sus componentes (bomba, carrocería, luces y accesorios) debe contar con amplio respaldo y servicio post venta técnico únicamente en la ciudad de Medellín y/o el área metropolitana.

La máquina debe contar con certificado sobre el cumplimiento de la norma NFPA última versión para cada uno de los componentes especificados, se deben realizar todas las pruebas indicadas en la norma, en la facilidad aprobada del fabricante y donde se certifique que la unidad cumple con lo especificado en la norma NFPA última versión por una organización de pruebas independiente aprobada: UL

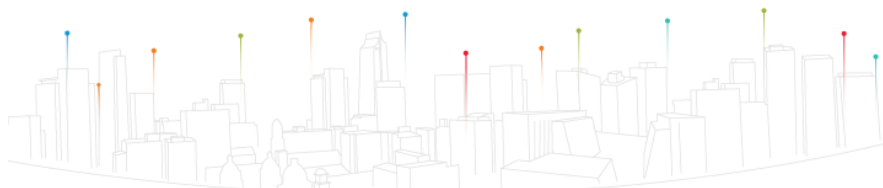
La máquina debe tener una medida máxima de bomper a bomper de 7,50 metros máximo, para facilitar el ingreso a las periferias de la ciudad de Medellín y sea un vehículo ligero de desplazamiento rápido.

El certificado debe ser suministrado junto con la entrega de la máquina de desplazamiento rápido.

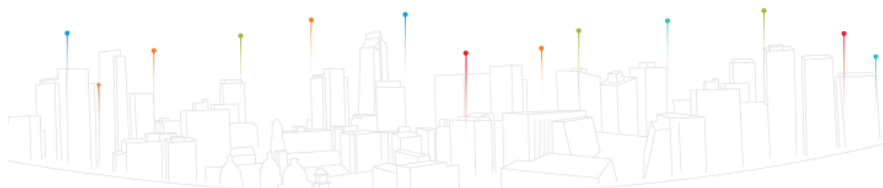
Tipo de vehículo	Pesado, doble cabina original de fábrica (se debe presentar el debido certificado) para carrocería de rescate – contra incendios y cabina detrás del motor.
Modelo	Mínimo 2025
Año de fabricación	Mínimo 2024-2025
Cilindraje	Mínimo 6700 cc
Motor	Motor Cummins B6.7 360 Potencia 360 HP @2600 RPM



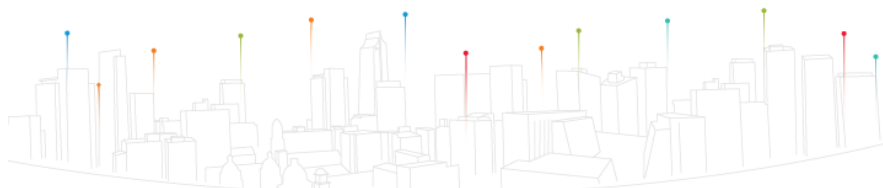
	Torque 800 lb-ft @1.800 RPM 360 HP máximo (Clasificada para vehículos de Bomberos solamente). Aspiración Turboalimentado
Peso bruto vehicular (libras)	37.000 Lbs
Capacidad de carga (libras)	Mínimo 21.982 Lbs
Distancia entre ejes	179 pulgada
Número de pasajeros	5- incluido el conductor, cumplimiento de norma NFPA última versión
Llantas y rines tipo	Rin sellomatic en aluminio, llanta radial para terreno mixto, con su respectiva llanta de repuesto con rin en aluminio.
Llantas y rines delanteras	2 de tracción
Llantas y rines traseras	4 de tracción
Llantas y rines de repuesto	Con rin de aluminio, sellomatic radial, de tracción.
Guardafangos Eje y sistema de suspensión delantera	De caucho para las llantas traseras Marca: Meritor MFS-14-122°, tipo de viga en L Capacidad: 14.000 lb Resortes: Parabólicos Capacidad: 14.000 lb con 2 amortiguadores hidráulicos Apto para vehículos de emergencia.
Eje y sistema de suspensión trasera	Marca: MERITOR RS-23-160, Reducción Simple Capacidad: 23.000 lb Apto para vehículos de emergencia
Capacidad de carga llantas	GOODYEAR o Similar 295/80 R22.5 o similar
Radiador	Para trabajo extrapesado, tropicalizado, con aletas y sistema charge air cooler, y sistema de refrigeración presurizado con tapa, y todas las conexiones en mangueras de silicona.
Sistema de escape	Que cumpla con la norma NFPA última versión. El silenciador y el sistema de exhosto que eviten interferencia con la bomba de incendios y demás elementos del vehículo.
Motor	Motor Cummins B6.7 360 Potencia 360 HP @2600 RPM Torque 800 lb-ft @1.800 RPM Velocidad Gobernada 360 HP máximo (Clasificada para vehículos de Bomberos solamente). Aspiración Turboalimentado El Motor será turboalimentado y con inyección electrónica. Cuenta con separador de agua.



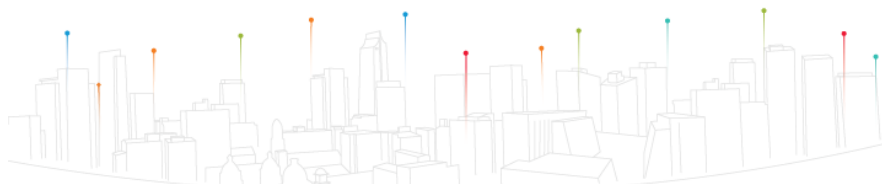
	<p>Freno auxiliar de Exhosto, para motores International.</p> <p>Está equipado con los últimos adelantos en Controles Electrónicos.</p> <p>El motor del vehículo tiene la capacidad suficiente para mover adecuadamente la bomba contra incendio instalada y le permite cumplir con los parámetros de desempeño en cuanto a presión y caudal para los cuales fue fabricada, de acuerdo con NFPA ultima versión. Cuenta con un filtro de aire instalado de manera que facilita su acceso para mantenimiento. Cuenta con un indicador de restricción de filtro de aire en la cabina. El filtro de aire será del tipo seco, ubicado en el compartimiento del motor y conectado directamente al manifold de entrada del motor.</p>
Emisiones	En conformidad con la normatividad vigente para el momento de la entrega de los vehículos.
Sistema de dirección	Servoasistida hidráulicamente (con capacidad de giro de mínimo 30° a la izquierda o a la derecha).
Transmisión	<p>Automática</p> <p>Marca: Allison 3000 EVS, controles de Sexta generación.</p> <p>Velocidades: Cinco velocidades con sobre marcha. Incluye sensor de nivel de aceite.</p> <p>Transmisión 4x2. Diseñada especialmente para vehículos de emergencia. Sistema de refrigeración "Water to Oil". Medidor e indicador de temperatura del aceite de la transmisión en la cabina.</p> <p>La transmisión debe ser acorde al diseño del vehículo de combate de incendios; en todo caso, la transmisión deberá ser ajustada, para un óptimo desempeño, para topografía tipo montaña, ya que el vehículo está destinado para uso en las laderas de la ciudad de Medellín.</p>
Freno de servicio	<p>FRENO DE ESCAPE DEL MOTOR para motor Cummins ISB/B6.7/ISL/L9 con variable Turbocompresor de paletas</p> <p>Tipo de frenos: Sistema dual 100 % freno de aire FRENO DE AIRE ABS {Sistema de frenos antibloqueo Bendix} 4 canales (4 sensores/4 Modulador) Sistema completo de control de ruedas del vehículo, con control automático de</p>



	tracción. Ajustadores automáticos. Frenos especiales para el servicio de Bomberos y Emergencias
Freno de parqueo	Neumático
Sistema eléctrico	<p>Sistema Multiplexado 12 – Volt</p> <p>Baterías Dos (2) baterías mínimo, 12 Voltios, 1900 CCA</p> <p>Alternador y Motor de Arranque: Leece Neville M-100R</p> <p>Baterías libres de mantenimiento. Se garantiza que las baterías estarán bien instaladas, aseguradas firmemente y responden a los requerimientos eléctricos de todos los sistemas del equipo. Estarán ubicadas en un sitio especial con suficiente ventilación y protección contra humedad, salpicaduras, calor excesivo, suciedad y vibración. La caja de baterías posee una cubierta superior fácilmente removible para inspección.</p> <p>El alternador es del tamaño adecuado para cumplir los requerimientos eléctricos y de carga a una temperatura de 95°, con regulación completamente automática.</p> <p>El sistema de baterías cuenta con un interruptor maestro de desconexión.</p> <p>Todo el sistema eléctrico del chasis estará codificado por números y colores.</p> <p>Todos los fusibles del chasis serán tipo SAE. Todos los circuit breakers tendrán reset manual, serán SAE tipo III.</p>
Horómetro	Si
Palanca para pernos	Si
Sistema VDR	Debe contar con el sistema de grabación del vehículo, Class 1, con módulo para transmisión, control del motor y sistema de frenos, según norma NFPA última versión.
Aire acondicionado	Si, para toda la cabina, original de fabricante carrocería
Gato hidráulico	De acuerdo al peso bruto del vehículo
Cámara, monitor y sensores para la reversa	Sistema de cámara de reversa de visión trasera, estará instalado utilizando una cámara a color de alta resolución para mejorar la calidad de la imagen. La cámara deberá ser instalada para condiciones de intemperie. Deberá incluir un monitor de visualización instalado en la cabina. La



	<p>cámara de reversa deberá activarse automáticamente cuando el cambio de reversa es engranado.</p> <p>Sistema de alarma de reversa: Sistema de sensores ubicados en la parte trasera del aparato que activan un dispositivo de advertencia acústica en la cabina el cual tiene dos señales auditivas de 6 etapas de acuerdo a la distancia al obstáculo detectado por el sistema, a través de proximidad. Cuenta con VDI (indicador vocal de distancia) que informa al conductor en una voz clara las siguientes distancias: 8 pies, 5 pies, 3 pies, 2 pies, 12" y golpe. Integrado al VDI hay un dispositivo de alarma intermitente que crece en pulso a medida que la distancia del vehículo a un objeto decrece.</p>
Equipo de carretera completo	Dos (2) equipos de carretera
Radio	Original de fábrica última edición con CD, MP3 con USB, y entrada auxiliar
Exploradoras delanteras	Mínimo 2, ubicadas en el cuerpo del bómper.
Tipo de sillas	Conductor neumática 911 cumplimiento norma NFPA, y tripulación delantera y trasera, 4 sillas, fijas cumplimiento norma NFPA con respaldo alto para instalar aparatos respiratorios autónomos, cubiertas en cuero de alta resistencia. El sujetador para cilindro grande de 60 minutos debe ser original de fábrica
Cinturones de seguridad	<p>Contará con un sistema de advertencia del uso de los cinturones de seguridad será instalado en la cabina. Suministra una señal visual y acústica cuando se cumplan las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Cualquier asiento esté ocupado (Mínimo 60 libras).2.- El cinturón de seguridad correspondiente no esté asegurado.3.- El freno de parqueo es soltado. <p>Una vez activado el sistema permanecerá activo hasta que los ocupantes aseguren los cinturones de seguridad correspondientes. En todo caso este sistema debe cumplir con norma NFPA ultima versión.</p>
Equipos y luces	Sistema de iluminación por zonas como se indica en la norma, tipo LED marca Whelen



Espejos retrovisores	Rectangulares con sistema eléctrico, más espejos convexos en ambos lados, soportados en brazos retráctiles a impactos
Tapetes	Si, para todos los puestos, que no se deslicen en el piso, elaborados con material antideslizante, removible para su fácil lavado.
Tanque de combustible	Mínimo (1) tanque con capacidad para 50 galones, succión y línea de retorno. Fabricado en acero soldado, y cubierto perimetralmente con lámina de aluminio antideslizante como elemento protector.
Pasamanos	Internos y externos para las 4 puertas
Superficies de apoyo	Estribos para las 4 puertas y peldaños según la NFPA para el acceso a la parte superior del vehículo.
	NOTA El vehículo debe contar con las especificaciones técnicas apropiadas al desempeño óptimo en la topografía de la ciudad de Medellín
Sirena	Neumática (sirena de viento)
Cornetas	1 tipo bombero, ubicadas en la parte superior de la cabina, a cada lado de la berliza, marca Grover Products Co, de emergencia.

6.1.2 ESPECIFICACIONES DE LA CARROCERÍA

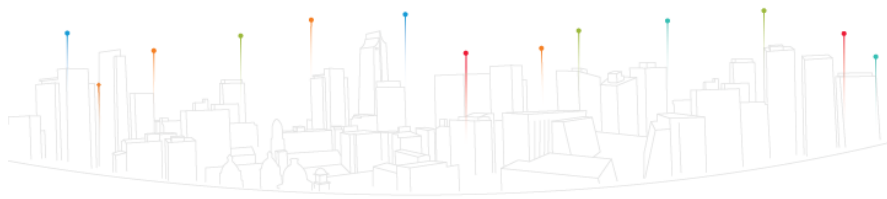
6.1.2.1 Estructura y ensamble

Para prevenir una posible interacción de metales disimilares y reducir el peso completo del aparato, el cuerpo y todos los soportes estructurales serán construidos completamente en aluminio y extrusiones de aluminio.

Para fortaleza y rigidez todas las hojas de aluminio utilizadas en el cuerpo del aparato, cuerpo de mangueras y partes laterales de los compartimientos serán de aleación de aluminio.

6.1.2.2. Compartimientos del aparato

La parte superior de los compartimientos, a cada lado del vehículo se extenderá hacia fuera y hacia abajo un mínimo de 0,50" sobre las puertas de los compartimientos formando un canal de goteo. Las esquinas serán soldadas TIG. Todos los compartimientos del cuerpo poseerán por lo menos una rejilla en una pared que permite que el flujo de aire circule por el compartimiento.



Todos los compartimientos serán a prueba de agua y polvo y con respiradero para ventilación. Contarán con iluminación que se enciende automáticamente al abrir la puerta del compartimiento. Los compartimientos serán fabricados completamente de aluminio y tendrán una capacidad para almacenar hasta 100 Kg. Los pisos de los compartimientos estarán provistos de láminas de aluminio antideslizante soldadas en su lugar.

a) Puerta de los compartimientos

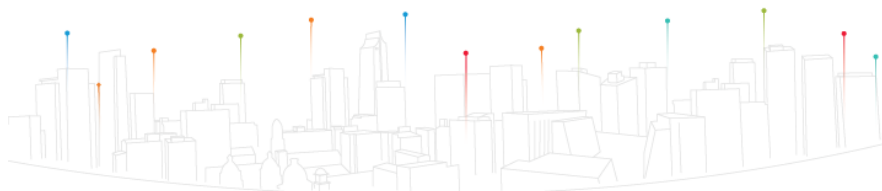
Las puertas de los compartimientos serán del tipo persiana plegable hacia arriba y de estilo que entran dentro de los compartimientos para que la puerta entera se ajuste con el contorno del aparato. Todas las puertas cuentan con un sellamiento que sirve como protección contra los efectos del medio ambiente.

El exterior de las puertas de los compartimientos contará con un mecanismo de apertura y aseguramiento adecuado para este tipo de puertas. Cada compartimiento tendrá su respectiva puerta.

Las puertas contarán con cerradura con seguro en el exterior, mediante su respectiva chapa con manija y llave, de ajuste y cierre perfecto. Las manijas son del tipo tal que pueden ser abiertas con guantes de bomberos.

a) Compartimientos del aparato

- Dos (2) compartimientos con puertas ubicadas en la parte posterior de las ruedas traseras con medidas mínimas de 0,80 metros ancho x 1,30 metros alto x 0,30 metros profundidad uno (1) a cada lado, sencillas con puertas de cortina enrollable. Con bandeja graduable y deslizante.
- Dos (2) compartimientos con puertas ubicados en la parte superior de las ruedas traseras con medidas mínimas de 1,6 metros ancho x 0,69 metros alto x 0,30 metros profundidad, uno (1) a cada lado sencillo con puertas de cortina enrollable. Con bandeja graduable, deslizante y con ángulo de salida.
- Cuatro (4) compartimientos con puertas ubicados en la parte superior de las ruedas traseras, dos (2) a cada lado sencillo con puertas para los auto contenidos SCBA.



- Un (1) compartimento con puerta ubicado en la parte posterior de la maquina con puerta de cortina enrollable con medida mínima de 1,10 metros ancho x 0,94 metros alto x 0,30 metros profundidad.
- Dos (2) compartimentos en la parte superior de la carrocería con puertas de apertura y cierre hidráulica con elevación hacia afuera del vehículo.
- Un (1) compartimento en la parte superior de la carrocería con cubierta para el encamado de las mangueras.
- Dos (2) debajo de la cabina con puertas de apertura y cierre.

Los compartimentos contarán con sistemas de sujeción de herramientas.

a) Montaje de escalera

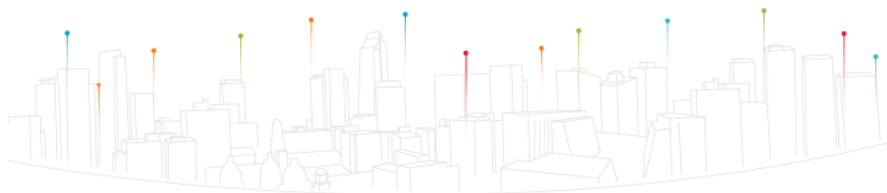
Un compartimiento especial para escaleras y escombros, incluyendo escalera con medida superior de 8 a 16 ft (10 x 20 ft, 11 x 22 ft o 12 x 24 ft), será construido en aluminio y estará instalado en la parte superior trasera. El compartimiento contará con soportes especiales para la acomodación de escaleras y escombros, diseñados para poder remover cualquier herramienta sin perturbar a las otras. Contará con una puerta en la parte trasera y un mecanismo para fácil desmonte de la misma.

6.1.2.3 Plataformas

Todas las superficies exteriores diseñadas como escalones, para pararse o para caminar tendrán una cubierta con un panel exterior de aluminio a prueba de deslizamientos. Este material tendrá una superficie aserrada que permite que la humedad pueda salir. Las superficies serán de una sola pieza de material sólido para prevenir que la suciedad y desechos entren a la superficie superior ubicada debajo de ellas.

6.1.2.4 Pasamanos

Los pasamanos de acceso serán de diámetro 1 ¼" de aluminio extruido con inserciones de caucho. Los soportes y rieles serán cromados e instalados con tornillos de acero inoxidable. La construcción de los pasamanos es tal que están diseñados para soportar por lo menos 225 libras aplicadas en cualquier dirección a lo largo de ellos.



Los pasamanos de acceso verticales de la parte posterior estarán montados uno a cada lado de la parte posterior del cuerpo del aparato. Cada pasamano tendrá aproximadamente 48" de longitud.

6.1.2.5 Superficies de apoyo

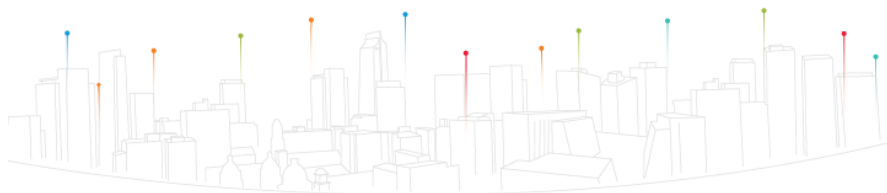
Las superficies de apoyo (plataformas), peldaños y estribos del vehículo deben ser fabricados en lámina de aluminio antideslizante.

6.1.3 PANEL DE CONTROL DE LA BOMBA

El panel de control de la bomba contra incendio debe ser de montaje lateral perfectamente iluminado en luces tipo LED para operación nocturna, la operación de la bomba será desde la parte lateral del vehículo. El panel de instrumentos debe ser construido en acero inoxidable que será fácilmente removible, es atornillado, el panel debe ser de montaje lateral. Se deben de instalar placas de identificación de controles e instrumentos en español con código de colores según NFPA última versión para facilitar su identificación y función. En el tablero de control se debe de instalar una placa que muestra los resultados obtenidos de acuerdo con la NORMA NFPA última versión.

Debe contener los siguientes elementos:

- Indicador de revoluciones del Motor.
- Medidor Presión aceite con señal visual.
- Medidor Temperatura refrigerante motor, con señal visual.
- Dos (2) manómetros maestros de $\varnothing 4\frac{1}{2}$ " de carátula lleno de glicerina (Succión y Descarga).
- Un (1) nivel para el tanque de agua.
- Un (1) acelerador (Gobernador de Presión).
- Dos (2) luces o más para iluminar el panel a 12 VDC
- Comando Válvulas de succión.
- Control Bomba de Cebado
- Comando Válvulas de descarga.
- Comando Válvulas de llenado tanque.
- Comando Válvula de paso de tanque a bomba
- Comando Válvula carretel de mangueras.
- Comando Válvula de alivio de Presión (Gobernador de Presión).
- Manómetros en Líneas de Descarga mayores a $1\frac{1}{2}$ " \varnothing .
- Control (perilla) Drenaje Maestro
- Controles drenajes individuales para cada descarga.
- Interruptor de luz del panel de la bomba
- Se deben instalar placas de identificación de los instrumentos, controles, válvulas y demás



descritas en español con código de colores para fácil y rápida identificación

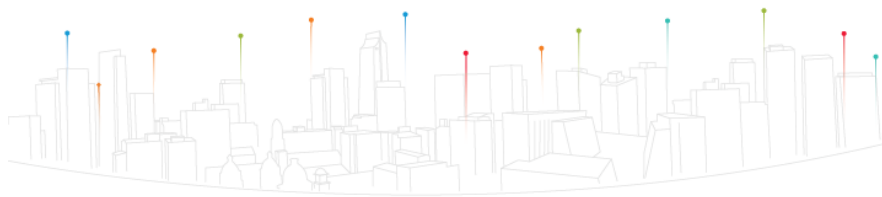
- Se debe instalar una luz de advertencia color verde en el tablero de control principal que se entenderá cuando la bomba esté engranada y lista para operar. Se debe instalar una luz de advertencia de color verde localizada en la cabina del conductor para identificar la posición bien sea bomba o carretera.
- Se deben instalar placas de identificación de los instrumentos, controles, válvulas y demás descritas en español con código de colores para fácil y rápida identificación
- Se debe instalar una luz de advertencia color verde en el tablero de control principal que se entenderá cuando la bomba esté engranada y lista para operar. Se debe instalar una luz de advertencia de color verde localizada en la cabina del conductor para identificar la posición bien sea bomba o carretera.

6.1.4 TANQUE DE AGUA

- Fabricado en acero inoxidable con una capacidad de 750 galones, y reforzado estructuralmente para evitar su desajuste, agrietamiento u otros defectos, con garantía.
- El tanque debe tener una configuración específica y estar diseñado para ser completamente independiente del cuerpo y los compartimientos.
- El tanque debe estar montado sobre el chasis mediante elementos o soportes de caucho vulcanizado para aislarlo de la vibración y choques durante el rodamiento del vehículo, y su montaje debe garantizar el centro de gravedad del vehículo lo más bajo posible.
- En todo caso el tanque debe cumplir en toda su configuración con los requerimientos de la norma NFPA última versión.

6.1.5 SISTEMA DE LA BOMBA CONTRA INCENDIO

- Todos los dispositivos del sistema de bombeo expuestos a la humedad deben estar fabricados en bronce o acero inoxidable, resistente a la corrosión y abrasión.
- El vehículo debe cumplir con las pruebas de la bomba sin tener que abrir las puertas, el capot, la tapa de motor o colocar ventiladores en la cabina o al frente para refrigeración adicional.



6.1.5.1 Especificaciones de la bomba

Marca: HALE

Capacidad: 500 GPM @ 150 PSI

Etapas: 1 etapa **Tipo:** Centrífuga

Norma: NFPA última versión

Debe cumplir con las pruebas de desempeño según lo indicado en la Norma NFPA última versión
GALONAJE PRESIÓN

- Todos los accesorios, incluido el cuerpo de la bomba, deben ser marca Hale y Class 1.
- La bomba completa será forjada, fabricada y probada en las instalaciones del fabricante.

La bomba recibirá su potencia por medio de una transmisión instalada o una línea de potencia midship. El motor suministrará suficiente potencia y RPM para permitir a la bomba exceder su desempeño rateado.

6.1.5.2 Pruebas de UL

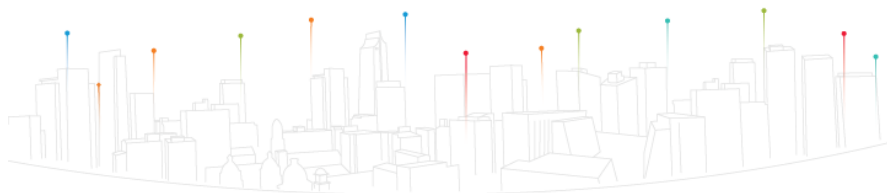
La bomba será probada por Underwriters Laboratories Incorporated para los requerimientos Clase A de NFPA última versión una vez finalizada la fabricación en presencia de 2 funcionarios del cliente final (DAGR) y antes de ser enviado el aparato completo. El certificado de aceptación de UL será entregado junto con el aparato.

6.1.5.3 Drenajes

Las entradas de la bomba deben de tener una válvula de drenaje para agua o aire de $\frac{3}{4}$ " Ø. Esta válvula puede ser operada por el operario sin tener que recurrir a introducirse bajo el vehículo. El sistema de bombeo debe de contar con un drenaje maestro con control ubicado en el tablero de instrumentos, el cual evacua toda el agua residual del sistema.

6.1.5.4 Succión de entrada de la bomba

- Dos (2) entradas (succion) de 4 $\frac{1}{2}$ " ubicadas una a cada lado de la máquina.
- Dos (2) entradas (succión) de 2 $\frac{1}{2}$ " ubicadas una a cada lado de la máquina.



- Las bocas de succión deben de tener rosca Standard NH con sus respectivas tapas y filtros tipo removible.

6.1.5.5 Descargas

- Dos (2) salidas de 2 ½" con codo de descarga de 30 o 40 grados, ubicadas una a cada lado de la máquina.
- Una (2) salidas pre conectada de 1 ½", ubicadas una a cada lado de la máquina.
- Una (1) salida superior para monitor de 2 ½.

6.1.5.6 Carrete

Carretel para manguera de Ø 1" X 100 pies de longitud (30 m) como mínimo, con su respectiva boquilla. Recogida de la manguera será accionada con motor eléctrico. Con manguera de 800 PSI de presión de operación. La ubicación será definida de común acuerdo con el fabricante de la máquina.

6.1.5.7 Monitor

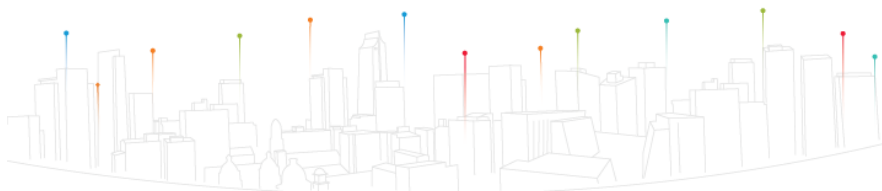
Monitor con capacidad de 500 galones. Debe ir ubicado en la parte superior del vehículo

6.2 ILUMINACIÓN

6.2.1 Iluminación parte posterior del vehículo

En la parte posterior del vehículo se deben ubicar (2) luces ensambladas una a cada lado, de sección rectangular, tipo LED, con un soporte especial, en fundición de aluminio polichado.

- a) Luces de Parada (STOP) Una a cada lado de la carrocería de color rojo, rectangulares, tipo LED,-Whelen.
- b) Luces de Reversa y Parqueo Una a cada lado de la carrocería de color blanco, rectangulares tipo LED - Whelen
- c) Luces Direccionales (COLOR AMBAR CON FLECHAS NEGRAS) Una a cada lado de la carrocería, tipo LED-Whelen, rectangulares.
- d) Luces de claridad serán instaladas en el vehículo. Luces de señalización serán montadas en el centro de la plataforma trasera.
- e) Luz de Cabina Cuatro luces de techo ubicadas estratégicamente para garantizar la iluminación homogénea dentro de la cabina, que se encienden automáticamente al abrir una puerta de la cabina y con control de encendido individual.



- f) Luz de placa El vehículo dispone de un lugar para acomodar la placa de identificación, debidamente iluminada.

6.2.2 Torre de iluminación

Debe contar con una torre de iluminación marca UL (Underwriters Laboratories) con un mínimo de 20.000 lúmenes, telescópica fija con un mínimo deslizable de 2 metros, instalada en la parte trasera del vehículo.

6.2.3 Alarma marcha atrás “back-up”

Debe contar con una alarma electrónica dual audiovisual instalada en la parte posterior del vehículo que se activa automáticamente cuando la transmisión se coloca en reversa con una intensidad sonora de 97 dB.

6.2.4 Iluminación de los compartimientos

Todos los compartimientos de equipo tendrán una luz para iluminar el interior del mismo, mediante una banda de luces LED, ubicada a un costado del compartimiento para iluminarlo completamente, inclusive cuando las bandejas sean desplegadas. Las luces de los compartimientos se encenderán automáticamente cuando la puerta es abierta y se apagarán cuando esta se cierre.

6.2.5 Luz de advertencia de los compartimientos

Una luz roja de advertencia será instalada en el compartimiento del conductor para indicar que cualquier puerta esté abierta, incluyendo las puertas de los compartimientos o de la cabina. Esta luz está apropiadamente marcada e identificada.

6.2.6 Interruptor de desconexión de batería

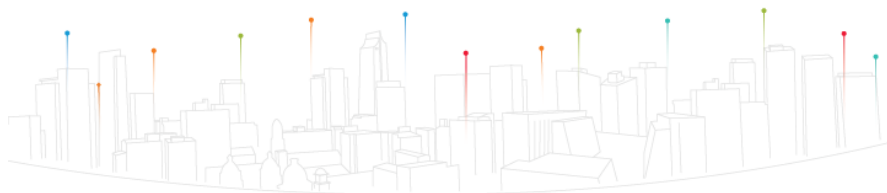
Un interruptor principal está instalado convenientemente para que el conductor pueda desconectar la batería del chasis y del equipo. Una luz piloto de "Batería Conectada" estará instalada en un lugar visible para el conductor.

6.2.7 Consola eléctrica

Una consola de control para las luces, eléctrica está instalada en la cabina del vehículo. Todos los interruptores tienen leyendas luminosas.

6.2.8 Interruptores

Los interruptores de las luces de emergencia estarán iluminados internamente cuando los circuitos estén en posición de encendido. Una etiqueta de identificación será suministrada e instalada adyacente a cada interruptor con luz interna detrás de cada etiqueta.



Un interruptor maestro de iluminación interna será instalado y conectado por cables a un relay de trabajo pesado para activar la corriente eléctrica a las luces de emergencia. El interruptor permitirá la preselección de las luces de emergencia y estará identificado con una etiqueta como "INTERRUPTOR MAESTRO.

6.2.9 Iluminación de plataforma trasera

Dos luces cromadas están instaladas en la parte trasera para iluminar el área de la plataforma trasera. Con su respectivo interruptor en el panel de operación de la bomba.

6.2.10 Luz de trabajo en compartimiento del motor

Una luz de trabajo está instalada en el compartimiento del motor con su respectivo botón de activación.

6.2.11 Luz de trabajo en compartimiento de la bomba

Una luz de trabajo está instalada en el compartimiento de la bomba con su respectivo botón de activación.

6.2.12 Iluminación del área de la cabina

Cuatro luces para iluminar el área del suelo de la cabina estarán instaladas bajo la cabina del chasis, una debajo de cada puerta. Las luces serán conectadas por cables a un interruptor que se enciende y apaga automáticamente cuando una puerta es abierta.

6.2.13 Iluminación del área de la bomba

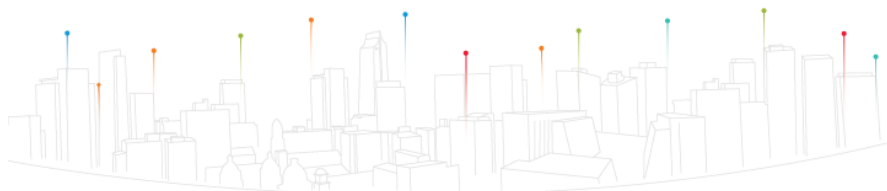
Dos luces para iluminar el área del suelo de la bomba estarán instaladas bajo la bomba, una a cada lado. Las luces serán conectadas por cables a un interruptor ubicado en el panel de operación de la bomba.

6.2.14 Iluminación de escalones posteriores

Dos luces para iluminar el área del suelo del escalón posterior del cuerpo estarán instaladas. Las luces serán conectadas por cables a un interruptor ubicado en el panel de operación de la bomba.

6.2.15 Iluminación de peldaños y accesos

El acceso a la cama de mangueras en la parte posterior estará provisto de una iluminación directa con luces del tipo LED en cada uno de los peldaños plegables. Las luces LED serán activadas mediante un interruptor que se energiza cuando es aplicado el freno de parqueo y se encienden cuando el peldaño es desplegado.



6.2.16 Iluminación del puente posterior

Dos luces Unity #AG series, cromadas, de 6 pulgadas estarán montadas en la parte trasera del vehículo. Son del tipo giratorio y poseen un soporte de montaje e interruptores individuales. Una luz será de 35 watts 75.000 candelas y otra luz será de 35 watts 1.100 candelas. Estas luces son giratorias y permiten iluminar adecuadamente el área de las camas de mangueras.

6.2.17 Cornetas de aire

Dos cornetas de aire Grover Stuttertone, serán instaladas una a cada lado del cofre del motor. Con interruptor en el área del piso del conductor para su operación, o pulsando el botón central del timón.

6.2.18 Sirena electro-mecánica

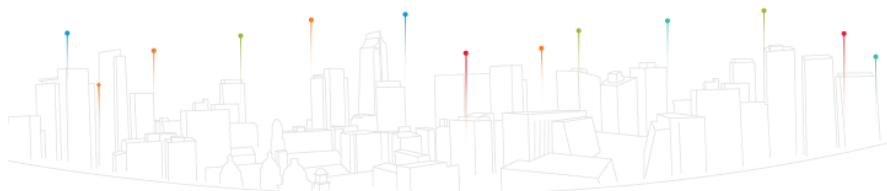
Una sirena de viento, del tipo electro-mecánica federal signal para vehículo de emergencia, será instalada en el bomper delantero. Con interruptor en el área del piso del conductor para su operación, al igual que el interruptor de freno de la sirena.

6.2.19 Sirena electrónica

Una sirena electrónica marca Code 3 para vehículo de emergencia, con características de manos libres, de 6 tonos, con micrófono, será instalada en la cabina del conductor. Con sistema de perifoneo con volumen. Se puede controlar desde la cabina del conductor, desde el claxon.

6.2.20 Sistema de Emergencia NFPA

- a) Una barra de luces Whelen Modelo Justice del tipo LED, completa, será montada en el techo de la cabina del conductor para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Superior A de la NFPA. Cuenta con un total de doce (12) luces LED, de acuerdo a los requerimientos de la norma NFPA última versión.
- b) Dos luces rotativas traseras Whelen Modelo L31H Súper LED para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Superior B, C y D de la NFPA, con interruptor en la consola eléctrica. Cada luz incorpora luces tipo LED con 28 patrones de destello, incluyendo 4 patrones de rotación de 360 grados de visibilidad. Lente rojo en el lado del conductor, lente ámbar en el lado del pasajero.
- c) Dos luces Whelen Modelo 600 Súper LED, serán instaladas en la parte frontal de la cabina para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Inferior A de la NFPA. Cada una de las luces posee lentes rojos.
- d) Un total de cuatro luces Whelen Modelo 600 Súper LED, serán instaladas las partes laterales del vehículo, dos a cada lado para cumplir los requerimientos de iluminación de Zona Inferior B & D de la NFPA. Cada una de las luces posee lentes rojos. Estarán ubicadas así: una en cada lado delante de la línea central del eje delantero y una en cada lado tan cerca de la parte trasera del cuerpo como sea posible. Incluye interruptor en la cabina.



6.3 SISTEMA ELÉCTRICO

El cableado eléctrico será de cobre resistente a altas temperaturas (aislado), con arnés eléctrico por color codificado y texto en cada cable, a través de todo el cableado. El cable estará instalado de tal manera que esté protegido contra los elementos y contra cualquier posible des fijación. No se permitirán cables sueltos en los compartimientos.

El sistema eléctrico del cuerpo será de 12 voltios diseñado específicamente para el cuerpo del equipo. Todos los circuitos estarán provistos de interruptores de circuito.

Dada la posibilidad de daños, el cableado expuesto no será permitido en los compartimientos de equipo. De esta manera, el cableado del cuerpo no será en rutado por el cuerpo del equipo donde pueda estar expuesto a suciedad o a los elementos climáticos.

El cuerpo será diseñado de tal manera que permita canales de fácil accesibilidad para proteger completamente todo el cableado del equipo. Paneles atornillables serán suministrados e instalados para el cableado que va a través del cuerpo. Estos paneles permitirán el acceso con herramientas comunes. Todo el cableado estará protegido de esta manera.

Un interruptor principal estará instalado convenientemente para que el conductor pueda desconectar la batería del chasis y del equipo.

Un esquema de cableado será suministrado junto con el vehículo.

Se garantiza que el sistema eléctrico del vehículo estarán protegidos contra la interferencia electromagnética, para lo cual la instalación eléctrica y sus equipo asociados cumplen con las siguientes características: Todos los orificios hechos en el techo están sellados con silicona; Los componentes eléctricos instalados en un área expuesta serán instalados de tal manera que no se permita la acumulación de humedad en ellos; los conectores instalados fuera de la cabina o de la carrocería tendrán aplicado un componente especial para evitar la corrosión.

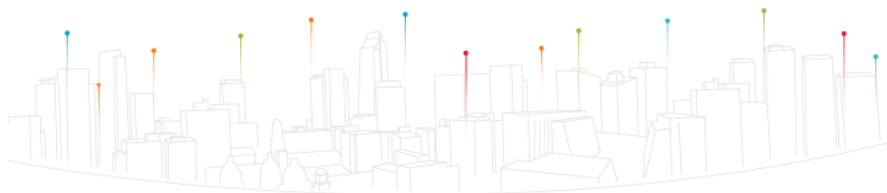
Las luces que tengan sus conectores en áreas expuestas a la humedad tendrán una protección con un producto que los preserve de la corrosión; Los terminales eléctricos en áreas expuestas tienen silicona aplicada completamente sobre la porción de metal del terminal.

6.3.1 Certificación Eléctrica de 12V

El sistema eléctrico de bajo voltaje será probado y certificado de acuerdo a los requerimientos de la NFPA última versión. Un certificado de cumplimiento será suministrado con el vehículo a su entrega.

6.3.2 Sistema de carga de baterías

El vehículo contará con un sistema de inversor de 110 voltios alternos a 12 voltios continuos, con capacidad de recargar las baterías del vehículo y mantener la carga del sistema de compresor de aire del mismo, instalado debidamente en la cabina.



6.4 HERRAMIENTAS

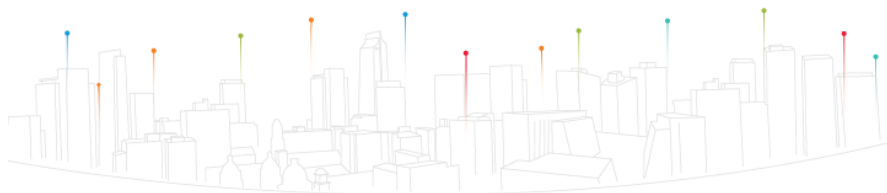
Respecto a este componente el vehículo a entregar no deberá estar equipado con herramientas, ni equipos, no obstante, en su fabricación se deberá tener en cuenta el siguiente listado de herramientas para configurar su respectiva ubicación, soporte o sistema de sujeción, de manera que permita una distribución y acomodación para facilitar la atención a emergencias.

6.4.1 Herramientas lado conductor

- 1 Caja de herramientas (Alicate, corta frio, destornillador pala y estrella, llave tubo 8" y 12", llave inglesa 10", llave boca fija, llave pestillo, llaves hexagonales, 1 Mango sierra, 2 hombre solo, 1 Martillo bola, 1 Martillo uña, 1 Pinza, 1 cincel pala, 1 cincel pala, 1 cincel punta, 1 Mandarria, juegos de broca metal, juego de copas) marca Stanley.
- 2 prensas gas manuales
- Pitones (2 de 1 ½, 2 de 2/2, 1 de 1", 1 de forestal) marca Tft, Leader, Akhon.
- Reducciones (1 de 2 1/2 a 1 ½ - 1 de 1 ½ a 1" - 2 de 4 ½ NH a 4" store - 2 de 2 ½ NH a store 4") marca Kochek o ws darley.
- 1 corte de alambre dieléctrico 12 a 16" Stanley
- 1 eductor de espuma 1 ½ a 1 ½
- 1 ventilador eléctrico leader
- 2 llaves pentagonales south pek carp
- 2 Y Tft
- Cuñas triangulares convencionales
- 2 extintores (1 litio, 1 CO2) convencionales
- 1 monitor cabeza 2 ½ " NH Tft
- 2 aplicadores espuma (1 ½, 2 ½)
- 1 moto tronadora disco 14" Sthill
- 2 motosierras espada 50 Sthill
- 1 reservorio mezcla (galón) Sthill
- 1 reservorio gasolina (galón) Sthill
- 1 maniobra puerta incendio con pitón
- 1 maniobra edificio en altura claveland con pitón
- 1 reservorio para aserrín bidón 10 galones de tapa ancha
- 2 tulas con equipo de cuerda y accesorios petzel
- 1 cuerda utilitaria (25 mt) petzel
- 1 T1 herramienta

6.4.2 Herramientas lado conductor

- 1 Equipo hidráulico eléctrico (separador, cortador y ram) Holmatro
- 1 high lift
- 2 Cuñas escalonadas Holmatro
- 1 kit bloques de rescate Holmatro
- 1 secunet Holmatro



- 1 pantalla protectora acrílico Holmatro
- 1 Sierra sable de batería Dewalt
- 1 Taladro de batería Dewalt
- 1 Pulidora de batería Dewalt
- 2 Trajes apicultura convencional
- 1 botiquín trauma
- 1 kit comando incidente
- 1 camilla sked
- 1 cizalla Stanley
- 4 parales en V Holmatro
- 1 matrimonio (1 halligan uña, 1 hacha martillo) petercheck
- 1 hacha pico pala
- 1 hacha forestal pulasky counciltool
- 1 mandarina 8 lb redline

6.4.3 Herramientas parte superior

- 2 barras 18 lb convencional
- 2 palas redline
- 1 pica redline
- 2 gorgui vallfirest
- 2 bate fuego vallfirest
- 2 escombreadores dieléctricos (1 fijo, 1 desplegable)

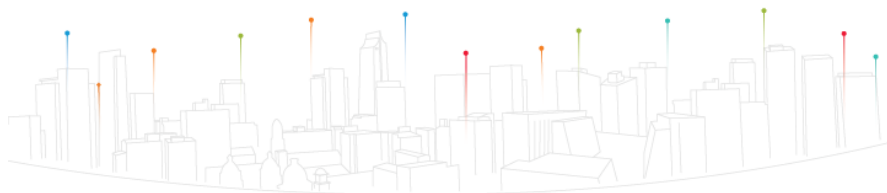
6.4.4 Tendido de mangueras parte superior

- 5 mangueras de 4"
- 17 mangueras de 2 ½
- 11 mangueras de 1 ½
- 14 ½ manguera succión con sus respectivas zarandas
- 12 ½ manguera succión con sus respectivas zarandas
- 1 zaranda con placa anti vórtice

6.5 PINTURA

El color del vehículo será verde limón de acuerdo al código de colores del usuario final, verificado previamente por la institución.

El cuerpo del aparato será pintado del mismo color que el chasis.



La porción central trasera del cuerpo del aparato llevará cintas reflectivas diagonales de dos colores. Las cintas serán 3M.

6.6 LETREROS, EMBLEMAS Y LEYENDAS

Diseñados y generados por computador, serán instalados en los vehículos de acuerdo a muestras suministradas por el usuario final.

6.7 IDENTIFICACIÓN Y ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Una placa permanente debe ser instalada en el compartimiento del conductor para especificar la cantidad y tipo de los siguientes fluidos en el vehículo.

- Aceite de motor.
- Refrigerante del motor.
- Líquido de la transmisión.
- Líquido de lubricación de la transmisión de la bomba.
- Líquido de bomba de cebado (si aplica).
- Líquido de lubricante del eje tractor.
- Refrigerante del aire acondicionado.
- Líquido de la dirección.
- Líquido de la caja de transferencia
- Lubricante del sistema del compresor del aire

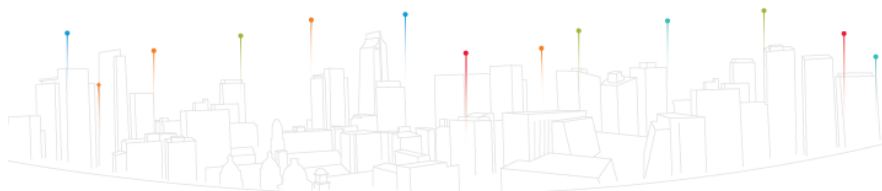
6.8 PRUEBAS

El vehículo debe ser certificado del cumplimiento de la norma NFPA ultima versión por un laboratorio reconocido, independiente e idóneo (UL). La certificación del cumplimiento de la norma NFPA ultima versión debe ser para el vehículo en su totalidad (bomper a bomper) y no sólo para los componentes. La certificación de cumplimiento de la norma NFPA debe incluir:

1. Certificado de inspección del vehículo para el cumplimiento de la norma NFPA ultima versión. Inspección del chasis, cabina, cuerpo, compartimientos, montaje de equipamiento y panel de control.
2. Inspección y medidas de los componentes instalados para verificar el cumplimiento de las características de construcción de acuerdo a NFPA ultima versión.

Realizar o llevar a cabo las siguientes pruebas y emitir los certificados correspondientes:

1. Pruebas de la bomba de acuerdo a NFPA ultima versión



2. Pruebas del sistema eléctrico de acuerdo a NFPA ultima versión.
3. Pruebas de ruta de acuerdo a NFPA ultima versión
4. Pruebas de estabilidad de acuerdo a NFPA ultima versión.

6.9 MANTENIMIENTOS

El vehículo debe contar con una cobertura de rutina de mantenimientos preventivos en conjunto (motor, chasis, bomba, carrocería) durante 2 años mínimos, estos se realizarán periódicamente dependiendo kilometraje, horas de trabajo o tiempo; Según normal NFPA. Esto no incluye cambio de piezas o repuestos por desgaste.

6.10 GARANTÍA Y SEGURIDAD

El vehículo debe contar, al menos, con las siguientes garantías:

- Garantía del vehículo en conjunto de 2 años
- Garantía sobre el chasis de 1 año
- Garantía sobre el motor de 2 años.
- Garantía sobre la transmisión Automática de 5 años.
- Garantía sobre la carrocería de 5 años.
- Garantía sobre la pintura de 5 años.
- Garantía sobre el tanque de agua de por vida.
- Garantía sobre la bomba de 5 años.
- Garantía de suministro de partes y repuestos, legítimos y originales, durante la vida útil de los vehículos.
- Garantía de vida útil de 15 años, siguiendo una operación y mantenimiento adecuados

12. Se actualizan los siguientes anexos:

- Anexo N°7- Subcontratación de actividades
- Anexo N°8 – Cumplimiento de especificaciones de mantenimiento para las máquinas combinadas
- Anexo N°9 – Experiencia general y específica
- Anexo N°10- Experiencia general para emprendimientos y empresas de mujeres

Los demás componentes del proceso de selección permanecen sin modificación alguna.

Suscribe,

COMITÉ EVALUADOR SPO 2024-6