

C-3 AUTOBOMBA SEMI URBANA

VERSIÓN AUTOBOMBA – CHASIS FREIGHTLINER M2-106

BOMBA 1250GPM / 4730LPM – ESTAQUE 1000G / 3785L

MOTOR CUMMINS ISL9 360HP – TRANSMISION ALLISON EVS 3000

CABINA 6 OCUPANTES – 5 ASIENTOS SCBA



FOTOGRAFIA CON OPCIONALES Y REFERENCIAL



INTRODUCCION

En el presente documento se detallan las especificaciones técnicas que constituyen las bases fundamentales de la unidad Autobomba Semi Urbana manufacturada 100% en los Estados Unidos.

No obstante, el nivel de desarrollo incorporado junto con la flexibilidad del diseño, la unidad a continuación descrita se adapta a las distintas realidades geográficas, climáticas y del servicio bomberil en Chile.

Aspectos claves como la distancia entre ejes, largo total, alto total y relación peso/potencia como a su vez, la capacidad de transporte de personal y equipamiento fueron considerados con el objeto de proporcionar una solución integral, cumplir con las especificaciones solicitadas y a su vez, respetar a cabalidad la normativa vigente en Chile.

Los invitamos a conocer en detalle las características de nuestra unidad en la presente propuesta técnica. Mayor información respecto de nuestra unidad o si desea agendar una presentación técnica escribanos a ventas@ferexpo.cl o contactenos al 56.2.2.799.7200



Raimundo Aranguiz
Gerente
Ferexpo SpA

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Autobomba Semi Urbana para operaciones urbanas y rurales. Se caracteriza por disponer de amplios espacios para material menor, gran capacidad de bombeo y transporte de agua. **Lo MEJOR de esta unidad: Mide SOLO 8.5m de largo y entrega 18º ángulo de SALIDA.**

Chasis Freightliner M2-106 de 4 puertas y tracción 4x2 (Opcional 4x4) permite desenvolverse en toda realidad geográfica de Chile.

Cabina para (6) tripulantes, (5) con soporte ERA estándar incluidos en unidad.

Carrocería es manufacturada en Aluminio de alta resistencia con (7) amplios compartimientos. Cierre de cortinas estándar y puertas opcional. Amplia cama superior para mangueras

Cuerpo Bomba WATEROUS de 1250gpm / 4730lpm, (4) salidas de 3" storz + (2) salidas de 2" preconectadas + Salida de Monitor.

Estanque de 1000 galones / 3785 litros

IMÁGENES REFERENCIALES





GARANTIAS DE LA UNIDAD

La unidad dispone de las siguientes garantías de fábrica las cuales comienzan al momento de ser entregada la unidad al Cuerpo de Bomberos respectivo.

CHASIS

Garantía General: 2 años
Garantía de Motor: 5 años
Garantía de la Cabina y Chasis: 2 años
Garantía de Transmisión: 5 años
Garantía Frenos y Sistemas de Asistencia: 2 años
Garantía Sistema Eléctrico: 2 años
Garantía Pintura: 2 años

CARROCERIA

Garantía General: 2 años
Garantía Estructural: 10 años
Garantía del Estanque: 20 años
Garantía Piping: 10 años
Garantía Sistemas Sonoros y de Iluminación: 2 años
Garantía de Pintura: 10 años
Garantía Opcionales y Material Menor: 2 años

La garantía no cubre el desgaste de las piezas por su uso regular, incluyendo entre otros neumáticos, aceites, correas, ampolletas, frenos, gomas de limpia parabrisas, relleno de combustible o adblue, rotura o daño de cristales y arañazos y otros.

CERTIFICACIONES

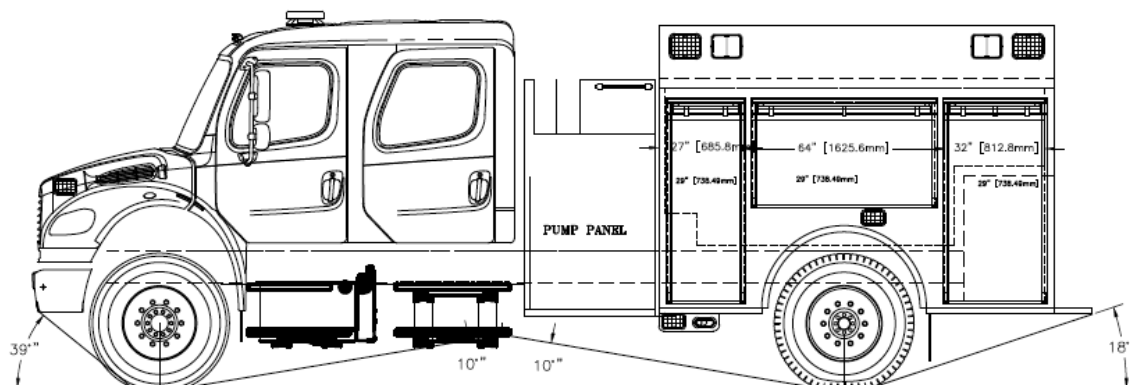
La unidad cumple con la norma NFPA 1901-2016 y los estándares dictados por la regulación FMVSS y SAE de los Estados Unidos. Adicionalmente dispone de nivel de protección IP66 o superior para dispositivos afectos a clima

Junto con cada unidad se entregarán los siguientes documentos: Diagrama Eléctrico, Diagrama Hidráulico, Planos de la Unidad y Certificado de pruebas según normativa.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

GENERAL

ITEM	DESCRIPCION
LARGO	8580mm
ALTO	3043mm
ANCHO	2540mm
ANGULO DE ATAQUE	39º
ANGULO DE SALIDA	18º
ANGULO DE RAMPA	10º / 10º
DISTANCIA AL SUELO	338mm



Pintura: El color de la unidad será el Rojo Bomberos con tratamiento anticorrosivo Sikkens Alodine 5700 seguido por un sellador y primer LV de uretano acrílico

Reflectantes: Según NFPA 1901-2016.

Huinchas laterales perimetrales desde adelante hasta atrás en diseño recto de 4" color base blanco. Otros colores opcionales al igual que diseño en S, Z y otros.

Huinchas Chevron posteriores en forma de "V" invertido rojo/verde limón de 6".

Otros colores disponibles opcionales.

Gráfica: La unidad incluirá la siguiente gráfica institucional:

- Escudo en ambas puertas delanteras y en parte posterior
- Nombre Cuerpo de Bomberos en (2) partes de la unidad
- Gráfica Logo del Gobierno Regional según corresponda

CHASIS

TIPO DE CABINA

La unidad cuenta con una cabina doble original comercial de (4) puertas Freightliner de la Serie M2-106, manufacturada en aluminio. Dispone de amplios accesos al motor, transmisión y otros equipos por medio de la basculación del capot.

La configuración del capot permite el chequeo y/o relleno de los fluidos del motor, transmisión, dirección, refrigerante y tensión de correas entre otros. La cabina no es abatible.

La cabina esta certificada bajo la norma FMVSS y SAE contra impactos y volcamientos. En el anexo #A se adjunta descriptivo del chasis.



El chasis es original de fábrica, no modificado por el carrocerero.

CAPACIDAD EJE FRONTAL	14.700lbs / 6.668kg
CAPACIDAD EJE POSTERIOR	27.000lbs / 12.247kg
TOTAL PBV (GVWR)	41.700lbs / 18.915kg

PUERTAS

La cabina dispone de (4) puertas con apertura de a lo menos 75°. Estas dispondrán de cierre y vidrios manuales. Opcionalmente se podrán disponer de vidrios eléctricos. Se dispone de iluminación LED en peldaños de acceso.

CAPACIDAD DE TRANSPORTE

La cabina tiene una capacidad de (5) tripulantes + (1) conductor, totalizando (6) personas.



ASIENTOS

Todas las posiciones disponen de cinturones de 3 puntas, todos con asientos individuales.

SOPORTE ERA

La unidad dispone de 5 asientos con soporte ERA HO BOSTROM Secure ALL. Opcionalmente se puede configurar cada asiento con el emblema de la compañía o el Cuerpo de Bomberos al igual que de incorporar un soporte para el almacenamiento de la máscara de respiración

MOTORIZACION

La unidad dispone de un motor CUMMINS de la Serie iSL EPA2010 Diésel de combustión interna turbo alimentado. Sus características son las siguientes:

Marca	Cummins
Serie	iSL9 EPA 2010
Potencia Motor	360hp
Cilindrada	8900cc / 8.9 litros
Torque	1.150lb/ft @ 1200rpm
Combustible	Diésel



El sistema motriz dispone de control computarizado electrónico de detección de fallas con información en el panel de conducción.

EMISIONES

Motorización cumple con la normativa vigente de emisiones, con motorización EPA 2010.

RELACION PESO POTENCIA

La relación peso/potencia de la unidad es de 52.54kg/hp según peso bruto vehicular

TOMA DE AIRE

La toma de aire es la estándar del chasis la cual se encuentra ubicada por sobre la línea superior del motor, en la parte lateral. Se encuentra protegida a todo evento para evitar el ingreso de agua.

FRENO DE MOTOR

La unidad dispone de un freno de motor a las válvulas **JACOBS C-BRAKE**, con activación al momento de liberar el pedal del acelerador. Este dispone de un switch en la cabina para su encendido/apagado. Al momento de activarse el freno de motor, de manera automática se activan las luces de freno posteriores del chasis para alertar a los vehículos que la unidad se encuentra disminuyendo su velocidad.

El freno de motor actúa de manera coordinada con la caja de transmisión ALLISON con el objeto de retocar la marcha de la unidad a 2da velocidad al momento de activarse el freno de motor.

La potencia del freno de motor es de **240hp @ 2.400rpm** equivalente a un 69% de potencia en relación con la potencia del motor.

MANTENEDOR DE BATERIAS Y CARGA DE ACCESORIOS

La unidad dispone de un mantenedor de baterías y alimentador de energía para los accesorios **KUSSMAUL** de la Serie **CHIEF 4012**. Este dispositivo detecta la energía parásita eliminándola y entrega 40 amperes en 12vdc para mantener cargado las baterías de la unidad.

El **CHIEF 4012** entrega energía limpia sin interferencia. Es compacto, liviano y puede detectar baterías de Gel,



Acido o AGM para entregar una carga adecuada sin dañar las baterías.

La unidad dispone de un indicador de carga exterior con un gráfico de barra para informar al operador de la unidad el nivel de carga de las baterías cuando la unidad esta enchufada a 220vac.

El **CHIEF 4012** opera con 220vac 50hz de entrada y entrega 40amp en 12vdc.

El sistema de mantención de baterías dispone de un enchufe **AUTO-EYECTABLE KUSSMAUL** el cual entrega energía en 220vac al mantenedor de baterías KUSSMAUL. Al momento de dar contacto y encender el motor, de manera automática se eyecta el enchufe fuera de la unidad, para proteger la integridad de la unidad y del enchufe. Se proveerán de los enchufes para su conexión al cuartel y un cable de 10m con estos.

El enchufe **AUTO-EYECTABLE** dispone de un cobertor contra agua el cual esta disponible en color Azul, Rojo, Blanco, Amarillo, Negro y Gris sin costo adicional.



Opcionalmente se ofrece el sistema de entrega de energía **AUTO REEL** con **AUTO SAFE** para instalar en el cuartel junto con la unidad y de esta manera, al momento de auto-eyectarse el enchufe, el cable se almacena automáticamente sin quedar este en el piso o suelto, evitando generar un riesgo ocupacional y de electrocución. El carrete dispone de un cable 12AWG de 13 metros de extensión y un dispositivo de desconexión de energía.



CALENTADOR DE MOTOR

La unidad cuenta con un calentador de motor con termostato aplicado al circuito de refrigeración del motor el cual esta alimentado por energía proveniente del mantenedor de baterías instalado en la unidad.

CALENTADOR DE PETROLEO DIESEL

La unidad dispone de un filtro separador de Agua/Diésel del tipo RACOR Parker el cual cuenta con un dispositivo de temperatura con termostato el cual es alimentado por el circuito de 12vdc de la unidad o dispositivo similar.

DESCARGA DE GASES

La descarga de gases será la estándar del chasis, horizontal por el costado derecho del chasis. Opcionalmente esta puede venir por atrás o vertical. No importando su configuración, en todo momento contará con una configuración que evite el ingreso de agua y en caso de que este expuesto en alguna de sus partes, dispondrá de una camisa de protección en la zona caliente.

SISTEMA DE DETENCION DE PROTECCION DEL TURBO

Respecto a la protección del turboventilador, todos los turbos compresores Cummins tienen los cojinetes del turbo compresor sumergidos en un baño de aceite que circula continuamente cuando el motor está en marcha. Este sistema permite proteger la integridad del turbo.

TRANSMISION

CAJA DE VELOCIDADES

La unidad cuenta con una caja automática **ALLISON EVS 3000** de 5ta generación especialmente configurada y diseñada para cumplir labores en vehículos de emergencia. Dispone de 5 o 6 marchas frontales más 1 marcha de retroceso. La transmisión cuenta con una botonera de operación la cual selecciona de manera automática la marcha requerida cuando se acciona el cuerpo de bomba y se presiona "Directa". La transmisión se pasa a Neutral "N" si el freno de parking o emergencia es activado.

La transmisión **ALLISON EVS 3000** cuenta con 2 puertos de PTO para accionamiento de generadores u otros equipos de manera independiente o simultánea.

Cuando el freno de motor es activado, la caja ALLISON esta configurada para retocar las marchas de manera automática a segunda velocidad para asistir en el frenado de la unidad y ayudar en la disminución del uso de los frenos y su consecuente desgaste.

Opcionalmente se dispone de la caja **ALLISON EVSR 3000** la cual dispone de un retardador con un botón de activación en el tablero de conducción o retardador al cardán.



TRACCION

La unidad cuenta con una tracción 4x2. Versión 4x4 opcional.

DIFERENCIAL

La unidad cuenta con diferencial configurado para vehículo de emergencia, estándar, sin bloqueo el cual puede ser configurado con bloqueo de ser requerido, sin costo. Dispone de una ratio para trabajar en gradientes de 30 por ciento y no limitará la velocidad en plano a menos de 95kms/h. La velocidad máxima es regulada según la NFPA a 68mph / 109kmh.

FRENOS

SISTEMAS DE FRENOS

La unidad cuenta con un sistema de frenos de aire los cuales están alimentados por un compresor de 18.7 CFM caudal el cual alimenta a los cilindros de almacenamiento de la unidad. Las líneas de aire están identificadas por colores para su fácil mantenimiento y opcionalmente se ofrece un sistema de liberación de humedad automática de los acumuladores.

TIPO DE COMANDO

De comando neumático con accionamiento por medio de una válvula de seguridad dispuesta en el tablero de conducción.

TIPO DE FRENO

La unidad cuenta con frenos de disco frontal y posterior para la configuración 4x2. Para versión 4x4 son de tambor en todas las posiciones.

FRENO DE PARKING

La unidad dispone de un freno de parking de bloqueo total de marcha el cual mantiene a la unidad detenida y asegurada. Este sistema dispone de una válvula de seguridad en caso de que la unidad no cuente con aire suficiente, el freno de parking no es liberado

SISTEMAS DE SEGURIDAD DE FRENADO Y ESTABILIDAD

La unidad dispone de **ABS (Anti-Lock Break System)** y sistema **ATC (All Traction Control)**. Estabilidad es calculada según norma NFPA 1901.

SUSPENSION

SUSPENSIÓN FRONTAL Y POSTERIOR

La unidad cuenta con un sistema de suspensión de paquetes de resortes con amortiguador de gas para el eje frontal y de paquete de resortes para el eje posterior. Opcionalmente se ofrece suspensión neumática posterior.

Dispone de una hoja “HELPER” la cual suple y cumple la función de la barra estabilizadora para ambos ejes.

RODADO

RODADO FRONTAL

La unidad cuenta con (2) neumáticos tubulares frontales del tipo direccional o mixto, ambos con bota agua, según sea el requerimiento del cuerpo de bomberos. Sus dimensiones son 12R22.5.

Las llantas frontales son de acero pintado. Opcionalmente se disponen de aluminio pulido.

Se dispone de un neumático y llanta de repuesto frontal.

RODADO POSTERIOR

La unidad cuenta con (4) neumáticos tubulares posteriores del tipo mixto, con bota agua. Sus dimensiones son 12R22.5.

Las llantas posteriores son de acero pintado. Opcionalmente se disponen de aluminio pulido.

La superficie de rodado será 100% sobre hormigón o asfalto con bota agua. En el anexo #B se dispone de una cotización en el mercado nacional de los neumáticos requeridos para la unidad.



CARROCERIA

La carrocería es de fabricación norteamericana en aluminio extrudido y formado soldado.

ESTRUCTURA PRINCIPAL

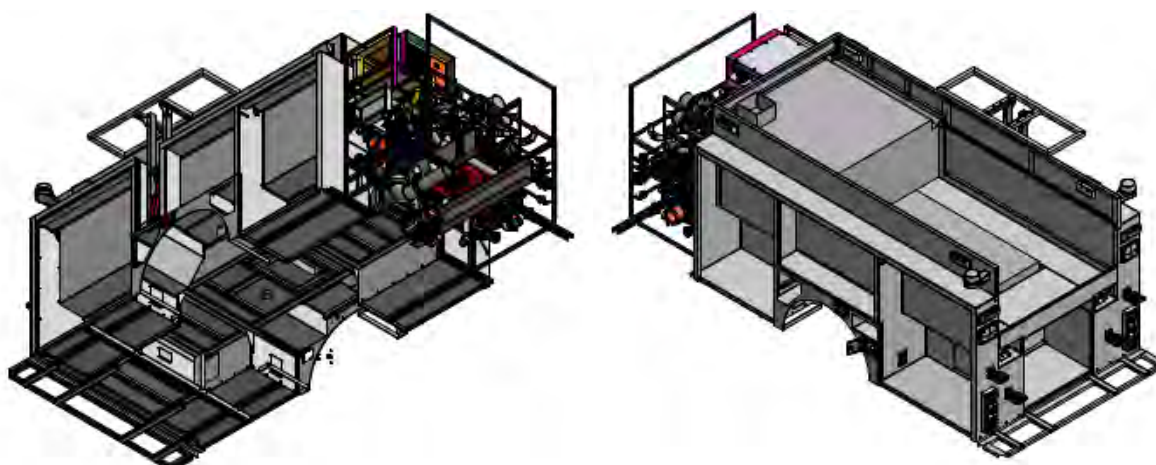
La unidad esta manufacturada en ALUMINIO la cual es soldada para configurar una estructura monobloque. En la parte central de la estructura y completamente independiente y libre de tensiones se encuentra el estanque de agua. Todo se realiza manual.

ESTRUCTURA SECUNDARIA

Manufacturada en ALUMINIO el cual resiste temperaturas de -30º a +50ºC sin perder sus propiedades. Es capaz de operar en todas las zonas del país. Libre de corrosión y garantizado por 10 años, el aluminio entrega durabilidad, firmeza y resistencia con un peso reducido, entregando una mejor y extendida longevidad a la unidad.

CHASIS FALSO

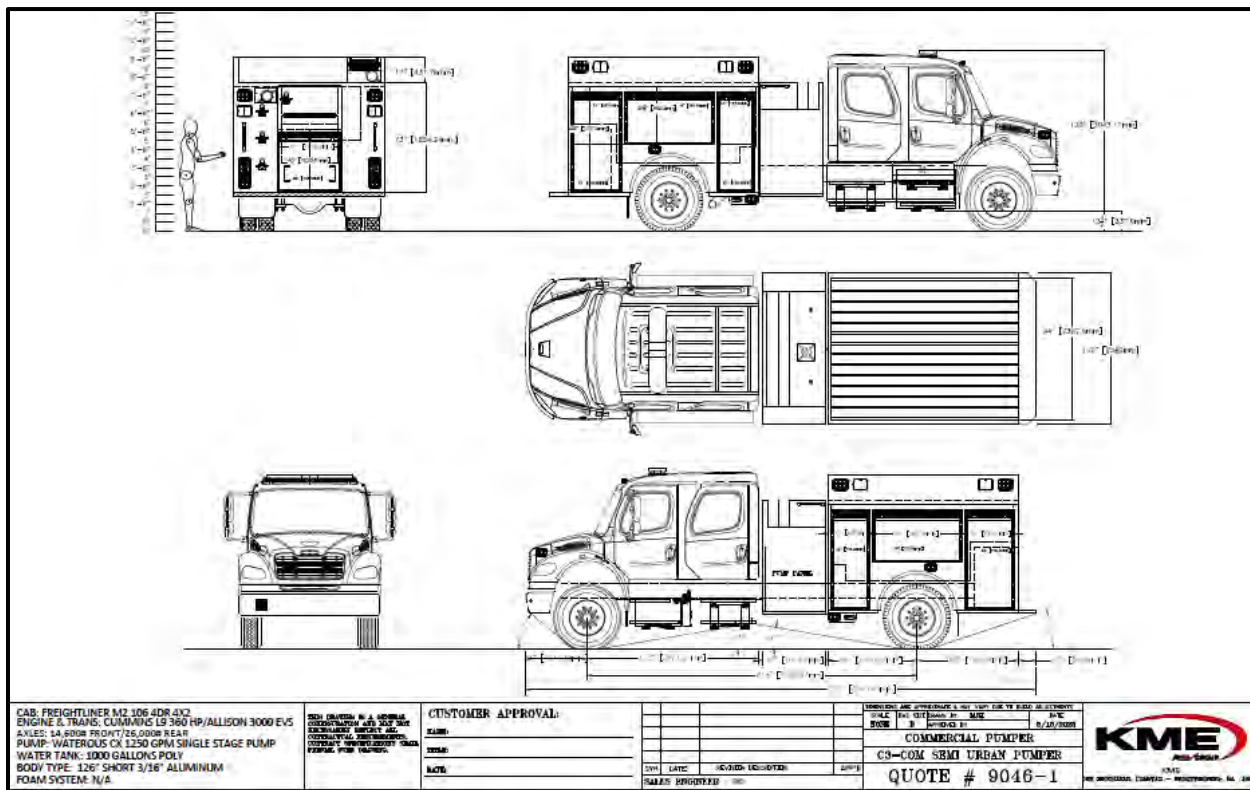
Manufacturado en acero el cual es soldado pieza por pieza formando un puzle el cual entrega la base y resistencia para el montaje de la carrocería al chasis. El chasis falso permite absorber todas las tensiones del camino y asilar a la carrocería o estructura principal y secundaria de las tensiones de la ruta.



VOLUMEN DE LA CARROCERIA Y COMPARTIMIENTOS

La carrocería cuenta con **5.3m³** de almacenamiento interior de sus compartimientos laterales, SIN considerar la cama de mangueras.

COMPARTIMIENTO	DIMENSIONES (L x A x P) mm	M3
COMPARTIMIENTO 1 IZQUIERDA	686 x 1727 x 737	0.9
COMPARTIMIENTO 2 IZQUIERDA	1626 x 953 x 737	1.1
COMPARTIMIENTO 3 IZQUIERDA	813 x 1727 x 737	1.0
COMPARTIMIENTO 1 DERECHA	686 x 1727 x 356	0.4
COMPARTIMIENTO 2 DERECHA	1626 x 953 x 356	0.6
COMPARTIMIENTO 3 DERECHA	813 x 1727 x 356	0.5
COMPARTIMIENTO POSTERIOR	1067 x 1016 x 737	0.8
TOTAL		5.3



La carrocería cuenta con (7) compartimientos de los cuales (3) son por cada lado y (1) en la parte posterior. Cada compartimiento lateral tiene una capacidad de carga de 1000lbs / 453kg. El posterior de 1500lbs / 680 kilos.

Esta puede ser configuradas para incorporar cierre de cortinas o puertas. Incorpora cama de mangueras en la parte superior.

La carrocería puede incorporar opcionalmente compartimientos en la zona de los ejes y otras configuraciones disponibles las cuales se encuentran descritas en los opcionales.

CIERRE DE COMPARTIMIENTOS

El cierre de los compartimientos es por medio de puertas o cortinas de aluminio de color satín de la marca ROM, una empresa SafeFleet. Ambos métodos son de bajo mantenimiento y sus cuidados están detallados en el manual del operador de la unidad. Dispone de soporte técnico y de post venta en Chile por medio de Ferexpo, distribuidor de ROM en Chile.



Cuenta con sistema de alarma audible y visual en la cabina delantera, para todos los compartimientos en caso de que se libere el freno para la marcha y estos se encuentren abiertos.

Cada cortina de aluminio dispone de una barra de seguridad y chapa con llave. Opcionalmente se puede configurar la unidad con sus cortinas pintadas del color que defina el Cuerpo de Bomberos.

Las cortinas y puertas según sea al caso podrán contar con huinchas para asistir en su cierre de manera opcional. Ambos cuentan con chapa con llave.

ILUMINACIÓN DE COMPARTIMIENTOS

Cada compartimiento dispone de (2) huinchas LED con una cobertura superior al 75% de la apertura del compartimiento.

BANDEJAS DE FIJACIÓN DE EQUIPOS

La unidad cuenta con (6) repisas ajustables en altura con alfombra antideslizante.

En caso de que alguna bandeja exceda los 1700mm desde el piso, éstas deberán ser del tipo tiro y bajada a no ser que el Cuerpo de Bomberos defina lo contrario.

En el listado de opcionales se incorpora un amplio listado de bandejas, repisas y muros para configurar la unidad según el requerimiento del Cuerpo de Bomberos.

Cada bandeja o repisa dispone de etiqueta con capacidad de carga.

Todo el material menor vendrá con sus respectivos soportes para su correcto traslado.

TECHO

Se dispone de peldaños de acceso posterior, cumpliendo la normativa NFPA. Opcionalmente se ofrece escala de acceso posterior

Todas las zonas de tránsito cuentan con superficie adhoc a su función para entregar la seguridad necesaria e iluminación según establece normativa NFPA 1901.

EQUIPO DE EXTINCION

De acuerdo con la normativa NFPA 1901-2026 Capitulo 16.

FUERZA MOTRÍZ

La unidad cuenta con una bomba **WATEROUS 1250** del tipo **SPLIT-SHAFT** la cual utiliza toda la potencia que viene del motor por su cardán para utilizar esta en movilizar la bomba por medio de su caja de transferencia. La bomba se ubica en la parte central de la unidad.

Esta tecnología es muy confiable y segura. Silenciosa en su operar y fácil de mantener en el tiempo. Su accionamiento es por medio de un accionador neumático dispuesto en la cabina de la unidad el cual separa el cardan de tránsito al interior de la caja de transferencia y lo posiciona en modo “Bomba”. Todo lo anterior de manera simple y segura.

Al momento de activar la bomba, se enciende un testigo luminoso en la cabina al igual que en el panel de operación de la bomba, permitiendo de esta manera, informar al operador que la bomba se encuentra activada.

En el panel de bomba se dispone de un dispositivo manual para realizar el acople y desacoplamiento manual de la caja de transferencia en la eventualidad de que el sistema presente algún problema. Con esto, el carro puede nuevamente volver a posición tránsito y circular sin problemas por las rutas de Chile.

MATERIAL DE CONSTRUCCION

La bomba de agua esta manufacturada en acero de primera fundición y en su interior dispone de un impulsor de bronce. El eje de la bomba es de acero inoxidable y dispone de sellos mecánicos. **La garantía de la bomba WATEROUS es de 7 años.**

La plomería es manufacturada en acero inoxidable.

CAPACIDAD DE DESALOJO NOMINAL

La bomba **WATEROUS 1250** tiene una capacidad de desalojo de 1250gpm / 4.731lpm @ 10 bares de presión, levantando una columna de a lo menos 7m (7000mm) de altura. El caudal de la bomba será certificado al momento de la entrega de la unidad.

Opcionalmente se ofrece la bomba **WATEROUS 1500** con una capacidad de desalojo de 1500gpm / 5.678 lpm @ 10 bares.

Opcionalmente se ofrece la bomba **WATEROUS** de 2 etapas de volumen y presión.

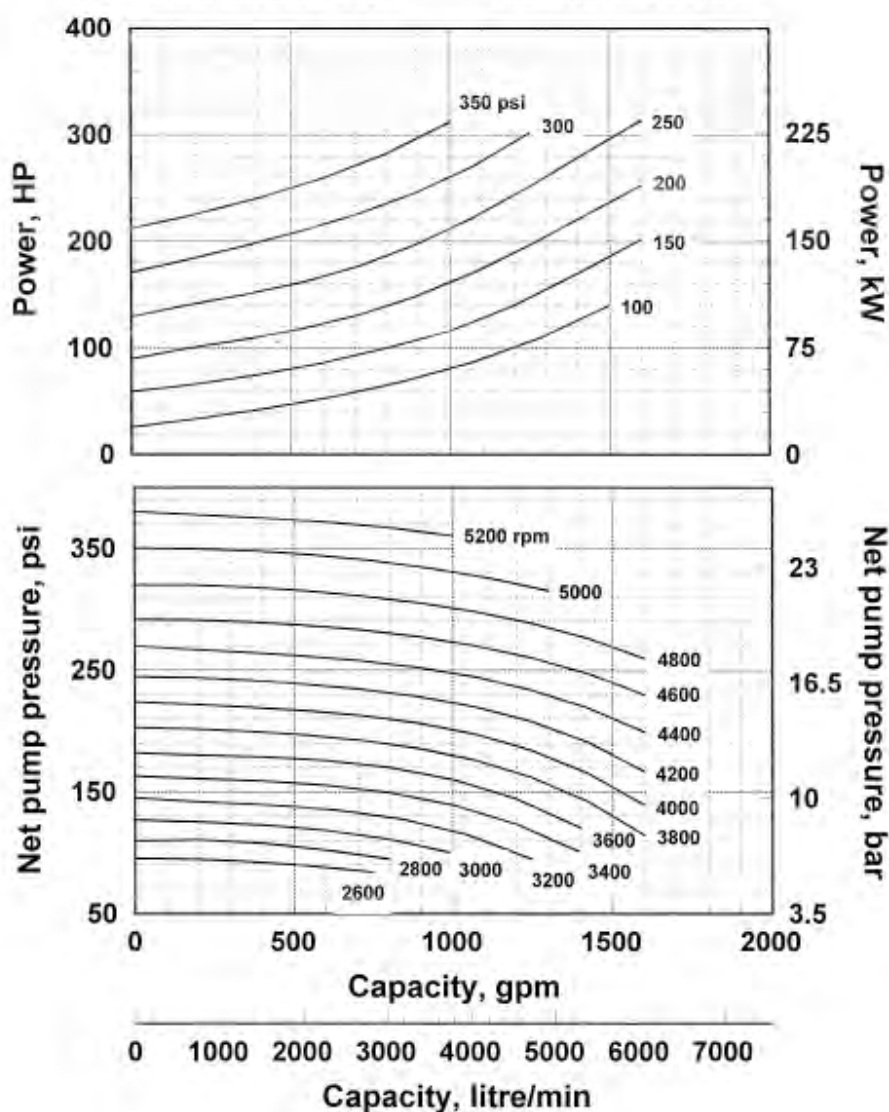
WATEROUS

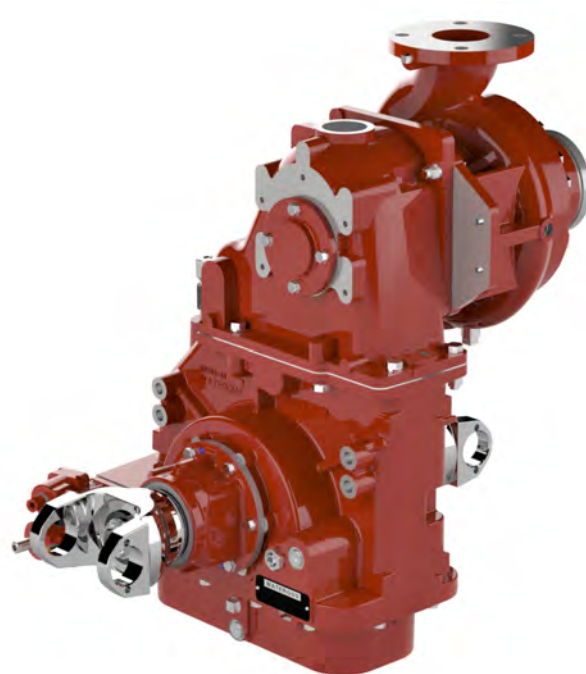
Form No.	Issue Date	Rev. Date
810304	3/2/81	6/4/20

Model: CX Impeller: 71888 & 71896

Max. pressure: 350 psi

Max. speed: 5200 rpm





RANGOS NOMINALES DE PRESION

El panel de bomba contará con manómetros de presión inmersos en líquido los cuales serán de 0 a 20 bares y su equivalente en PSI.

ENTRADAS DE ALIMENTACION

La unidad dispone de (2) entradas de succión de 6" con terminación en NH (Hilo). Una por cada lado del panel de bomba. Opcionalmente se dispone de una entrada adicional de 5" NH en el parachoques frontal al igual que válvulas eléctricas de apertura/cierre o válvulas externas de pistón.

Una entrada de succión auxiliar de 3" storz giratoria, tapa y malla interna para evitar el ingreso de objetos extraños a la bomba / estanque se ubica del costado del conductor. Esta entrada dispone de una válvula de apertura / cierre AKRON BRASS de ¼" de vuelta.

SALIDAS DE DESCARGA

La unidad dispone de (2) salidas de 3" storz con su respectiva tapa y seguro, ambas por el costado del conductor en el panel de bomba. Cada una cuenta con una válvula AKRON BRASS de ¼ de vuelta.

La unidad dispone de (2) salidas de 3" storz con su respectiva tapa y seguro, ambas por el costado del oficial en el panel de bomba. Cada una cuenta con una válvula AKRON BRASS de ¼ de vuelta. Opcionalmente una de estas salidas puede ser ampliada a storz de 5" para altos caudales (LDH).

La unidad dispone de (2) salidas de 2" storz del tipo cross-lays sobre el panel de bomba, pivotantes para ya sea operar del costado del conductor o del oficial. Cada una dispone de una válvula AKRON BRASS de ¼ de vuelta. Cada cross-lay tiene una capacidad de transportar 200' / 60m / 6000mm de manguera de 1 3/4" / 45mm.

Opcionalmente se puede disponer de un protector de aluminio diamantado con una bisagra tipo piano para su apertura y (1) protector de vinilo en cada costado para evitar la caída accidental de la cama de mangueras en el cross-lay.

La unidad dispone de una salida de monitor de 3" sobre el panel de bomba el cual dispone de una válvula de 3" AKRON BRASS de ¼ de vuelta.

Opcionalmente se ofrece un pitón monitor AKRON BRASS Serie Apollo Hi-Riser de 1250gpm / 4.731lpm de operación manual o pitones de operación eléctrica al igual que equipamiento accesorio del pitón para operaciones con espuma y otros.

El pitón AKRON BRASS Serie Apollo Hi-Riser operar en los 360° en la horizontal y -45° + 90° en la vertical. Cuenta con un Master Stream de 1250gpm / 4.731lpm y opcionalmente dispone de un kit que permite operar fuera de la unidad, con una entrada de 5" storz y los respectivos soportes de seguridad. En configuración portátil desaloja 1000gpm / 3.785lpm.



Opcionalmente se pueden incorporar las siguientes salidas en la unidad: 2" parachoques frontal, 3" en cama de manguera (Hosebed), 3" en la parte posterior del carro y otras.

Todas las entradas y salidas a excepción de las de succión principal de la unidad contarán con sus respectivas uniones STORZ y tapas. Nota: Las salidas de 2" pre-conectadas (Cross-Lays) no utilizan tapas para poder operar.

Toda la plomería de la unidad es manufacturada en acero inoxidable y garantizada por 10 años.

PANEL DE BOMBA

La unidad dispone de un **PANEL de BOMBA** central del tipo Mid-Mount manufacturado en aluminio. El panel dispone de una cara del costado del conductor y una cara del costado del oficial. En este encontraremos todos los controles de la bomba, las salidas y entradas descritas anteriormente, al igual que otros componentes los cuales describiremos a continuación.

1. **Gobernador Electrónico:** La unidad cuenta con un gobernador electrónico **FIRE RESEARCH modelo PUMP BOSS 400**. Este dispositivo regula y gobierna la velocidad del motor del chasis con el objeto de entregar la presión adecuada según lo solicitado por el operador de la bomba, manteniendo esta constante y estable en el tiempo.

El gobernador regula las variaciones de presión que la bomba enfrenta con la apertura y cierre de salidas, entregando una presión general constante, evitando cavitaciones y el llamado “golpe de ariete”. Dispone de iluminación nocturna, panel de información LED, permite seleccionar operación por rpm o presión, alerta de posibles fallas del sistema o el chasis y cuenta con un botón de ralentí en su acelerador entre otras funciones. Las instrucciones e información del panel vienen en español y en BAR o PSI.

El gobernador detecta la pérdida de agua en la columna como resultado de falta de agua en esta o la pérdida de vacío, disminuyendo automáticamente las revoluciones y buscando nuevamente compensar el sistema hasta que logra recuperar la columna con el apoyo del cebador automático y regresa a operación normal.

La refrigeración de la bomba se da con la recirculación manual desde estanque a bomba y estanque respectivamente.



2. **Cebador:** La unidad cuenta con un sistema de cebado **TRIDENT** de operación electro/neumática. Este puede operar de manera manual y es capaz de levantar una columna de agua a más de 7m (7000mm) de distancia. El "Primer" o cebador trabaja en conjunto con el Gobernador con el objeto de mantener siempre la columna de agua llena y sellada. Opcionalmente se ofrece de operación manual/automática



3. **Sistema de Refrigeración Automático:** La unidad cuenta con un dispositivo denominado **PUMP OVERHEAT PROTECTION SYSTEM** manufacturado por **WATEROUS** el cual monitorea la temperatura al interior de la bomba. En caso de que esta sobrepase los 120°F / 48.8°C de manera automática descarga el agua caliente a la atmósfera o devuelta al estanque y permite ingresar agua fresca ya sea del estanque o desde fuentes externas, todo con el objeto de mantener la integridad de la bomba. Dispone de un panel de alerta con una luz al momento de accionarse.



4. **Manómetros, Controles, Testigos, Switches:** El panel de bomba contará con (1) Manovacuometro de succión, (1) Manómetro de presión general, ambos de 4" de diámetro e inmersos en líquido. Cada salida cuenta con un manómetro de presión de 2.5" inmerso en líquido. Todos los manómetros contarán con unidades en PSI/BAR y un rango de 0 a 20 bares.

Cada salida cuenta con su drenaje independiente y el panel dispone de un drenaje general para todo el circuito.

Los sistemas de apertura y cierre de las válvulas será del tipo tiro/empuje y de 180° según sea el caso. Opcionalmente se ofrecen válvulas de operación eléctrica, neumática o con manivela.

(2) puertos de revisión de la unidad (TEST PORTS) están provistos en el panel de control

Cada palanca, manilla, manómetro están identificados con colores para una fácil y simple operación.

El panel de operación entregará la siguiente información al operador:

- Horometro de bomba
- Temperatura del motor
- Presión de aceite
- RPM Motor
- Manómetro de Descarga de alta y baja
- Manovacuometro
- Nivel de llenado de estanque
- Botón de ralentizador del motor
- Botón de cláxon

Adicionalmente el panel de bomba, por ambos costados, cuenta con iluminación LED para una operación segura. Opcionalmente se podrá incorporar hosewells para almacenar mangueras en el panel de bomba.

En la cabina de conducción se dispone de un horometro de motor

5. **Nivel Estaque:** Un nivel de agua del estanque FIRE RESEARCH TANK VISION LED con visión en 180° y 5 niveles de información esta provisto en el panel de control. Indicará E, ¼, ½, ¾, F. Opcionalmente se puede dispone de indicadores de nivel de agua remotos dentro de la cabina o por fuera de esta.



ESTANQUE DE AGUA

El estanque de agua de una capacidad de **1000 galones / 3.785 litros**, compatibilizando de manera eficiente los espacios de la unidad. Opcionalmente se ofrece cambio de estanque por 750 y 500 galones.

El estanque de agua esta manufacturado de acuerdo con las estipulaciones de la NFPA 1901 en cuanto a su diseño, resistencia como implementación en la unidad. La memoria del estanque está disponible una vez el equipo es manufacturado.

Está garantizado “De Por Vida” (20 años) y, por lo tanto, el diseño de la unidad permite, en caso de que se requiera, reparar o modificar.

Su manufactura es en polipropileno de alta resistencia y durabilidad.



El estanque dispone de múltiples divisiones interiores formados por muros los cuales permiten transferir el agua de manera constante y segura. Por otra parte, el estanque dispone de un acumulador de arena en su parte inferior y de un drenaje respectivo para limpieza y vaciado del estanque de fácil acceso.

La descarga de agua como resultado del rebalse del estanque se da por medio de una tubería la cual descarga el agua sobrante por detrás del eje posterior.

El estanque cuenta con una torre de ventilación y compensación la cual permite ventilar el estanque, realizar la compensación de presiones o inspeccionar.

El estanque resiste al menos 6 bares de presión de ingreso por medio de deflectores interiores.

El estanque dispone de un nivel LED de agua de 5 puntos de medición, ubicado en el panel de bomba. Opcionalmente se ofrece niveles LED adicionales.

EQUIPAMIENTO

La unidad dispone de:

(2) chorizos de 3m c/u de 6" / 152mm

(1) set de 4 llaves storz

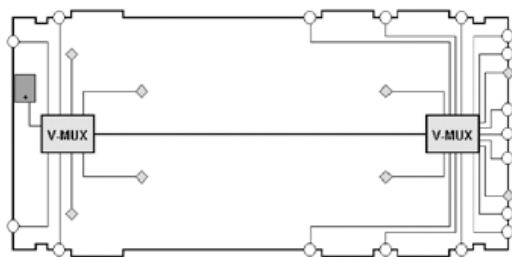
(1) filtro de succión tipo plano o de barril

Set de escalas NFPA (1 x 24' de 2 secciones + 1 de 12' de techo + 1 de 10' de ático)

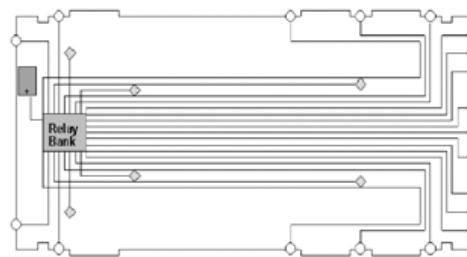
SISTEMAS ELECTRICOS

SISTEMA DE BAJA TENSIÓN

La unidad cuenta con un sistema eléctrico múltiplex Class 1 en 12vdc. Se dispone de una consola central en la cabina entre los asientos del conductor y el acompañante en el cual van instalados los switches de equipos y accesorios, la sirena, controlador de barra de tránsito, la radio de comunicaciones y otros equipos de la unidad, entregando un fácil y seguro acceso tanto para el conductor como el acompañante.



Con tecnología Múltiplex



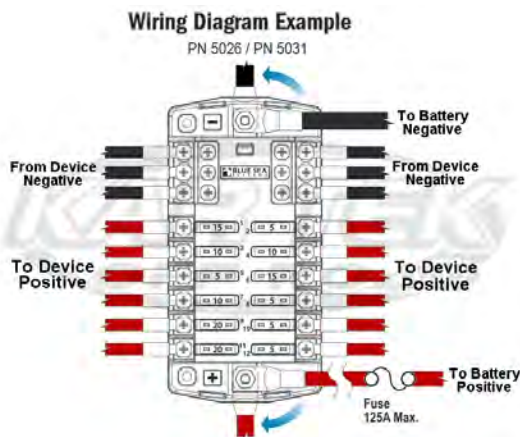
Sin Tecnología Múltiplex

Se dispone de una corta corriente manual del costado del conductor, (1) puertos de 12vdc y (2) puertos USB. Opcionalmente se pueden incorporar puertos adicionales de 12vdc tipo cigarrillo o USB.

La unidad dispone de un alternador de 320amp en 12vdc y (3) baterías de 2250cca de potencia.

La unidad dispone de un acelerador automático de revoluciones “Auto High Idle” el cual levanta los rpm del motor para que el alternador compense el consumo eléctrico de la unidad, sin afectar los dispositivos que se encuentran activados.

Con el objeto de conectar al circuito eléctrico del chasis los accesorios, computadores, linternas, cámaras termales, radios y todos aquellos equipos que requieren de energía en 12vdc, la unidad cuenta con 6 circuitos para accesorios el cual dispone de hasta 60amp por circuito para entregar la protección y seguridad necesaria tanto para el chasis como los accesorios. También permite el crecimiento ordenado de los equipos en el tiempo.



Se dispone de cable de 10000mm (10m) con conector industrial 220vac 16amp y por otro lado el conector del auto eyectable.

SISTEMAS DE ALARMAS LUMINOSAS Y SONORA

BALIZAS Y LUCES DE EMERGENCIA

La unidad dispone de la más avanzada tecnología en sistemas de iluminación de emergencia, de escena y sirenas disponibles en el mercado. Todos ellos de la marca WHELEN y 100% LED para el caso de las luces.

(1) Barra de Emergencia **WHELEN** Serie **JUSTICE** de 56" con (8) módulos LED en configuración NFPA con (6) módulos rojos y (2) blancos los cuales sólo operan cuando la unidad va en tránsito. Sin costo y a requerimiento de la licitación, se ofrece una Barra WHELEN de 70" a cambio de la barra de 56" sin embargo esta NO puede ser instalada en el techo de la cabina por cuanto la barra es más ancha que la cabina del chasis Freightliner el cual mide 69" de Ancho.



(14) Luces de emergencia WHELEN LED rojos distribuidas por la unidad. Su distribución será la siguiente:

- (2) Luces WHELEN en la máscara frontal entre el parachoques y el parabrisas
(2) Luces WHELEN por el costado izquierdo de la unidad en la zona baja
(2) Luces WHELEN por el costado derecho de la unidad en la zona baja

- (2) Luces WHELEN en la parte posterior inferior de la unidad
- (2) Luces WHELEN por el costado izquierdo de la carrocería en la zona alta
- (2) Luces WHELEN por el costado derecho de la carrocería en la zona alta
- (2) Luces WHELEN en la parte posterior superior de la unidad



Las luces de emergencia WHELEN contienen LED's manufacturados en silicona los cuales entregan un mayor destello y menor consumo.

BARRA DE TRANSITO

- (1) Barra de Tránsito posterior WHELEN con (6) módulos LED ambar y con su respectivo control de operación con las funciones de izquierda, derecha, Split, y destellante.



LUCES DE TROCHA

Luces de trocha LED ambar y rojas estarán dispuestas en la carrocería según la normativa de Chile.

Las pisaderas de la cabina al igual que debajo de la estructura bomberil se disponen de luces LED las cuales se activan automáticamente con el accionamiento del freno de parking.

LUCES DE ESCENA

- (7) Luces de Escena WHELEN y FIRE RESEARCH LED en 12vdc. (1) Frontal de 17000 lúmenes, (2) de 6500 lúmenes cada una por el costado del conductor, (2) de 6500 lúmenes cada una por el costado del oficial y (2) de 6500 lúmenes cada por la parte posterior.

Las luces de escena WHELEN son de la última generación de luces disponibles en el mercado. Los (2) focos de escena posteriores están programados para activarse en reversa y apoyar dicha labor

de manera segura e iluminada. Opcionalmente se puede cambiar las luces de escena a 7000 lúmenes o hasta 28000 lúmenes por foco. Todas las luces WHELEN tienen 5 años de garantía.

SIRENA

(1) Sirena WHELEN Serie 295HFS de 100 watts de montaje flush en el tablero. Dispone de 18 tonos programables, operación de manos libres y micrófono con cancelador de ruido entre otras funciones. Opcionalmente disponible Sirena WHELEN 295HFS de 200 watts, Sirena Howler, Sirena Q2B y Sirena E-Q2B.



(1) Parlante WHELEN Serie SA315P de 100 watts de montaje empotrado en el parachoques frontal. Opcionalmente disponible un segundo parlante de 100 watts para un total de 200 watts de salida. Requiere seleccionar sirena WHELEN 295HFS de 200 watts.

(1) Claxon de aire con el sonido de la emergencia o similar esta dispuesto en el guardafangos frontal. La unidad cuenta con una válvula de seguridad que impide usar el Claxon si la unidad tiene poco aire.

ALARMA DE RETROCESO

La unidad dispone de una alarma de retroceso activada con la marcha reversa.

SISTEMAS DE COMUNICACIONES

La unidad dispone de la más avanzada tecnología en sistemas de comunicaciones MOTOROLA, incorporando los siguientes equipos:

(1) Radio Móvil MOTOROLA DEM500 VHF digital el cual está dispuesto en el panel central entre el conductor y el oficial. Dispone de su micrófono cancelado de ruido. El radio se programará con las frecuencias que entregue el Cuerpo de Bomberos

(1) Antena de comunicaciones VHF de 5/8 y 3db. Esta instalada en el techo de la unidad y cableada hasta la radio de comunicaciones.

(2) Radios Portátiles **MOTOROLA** DEP450 VHF con sus respectivos cargadores y micrófonos externos “pera”. Estará ubicada en el panel central de la unidad al interior de la cabina. Los portátiles se programarán con las frecuencias que entregue el Cuerpo de Bomberos.

(1) Radio AM/FM/CD, Bluetooth con (2) parlantes en la cabina.

(1) Cámara de retroceso con Monitor de 7” LCD a color **FIRE RESEARCH**. Se activa con la puesta en reversa de la unidad. Opcionalmente se ofrece sistema de (2) cámaras y sistema de cámaras 360° **FIRE RESEARCH**.



SISTEMAS DE SEGURIDAD

La unidad cumple los estándares de seguridad de la FMVSS.

EQUIPAMIENTO BASICO

La unidad dispone de los siguientes equipos:

(1) Gato Hidráulico, (2) cuñas, chaleco reflectante y herramientas necesarias para la operación mecánica y eléctrica de la unidad.

(1) Extintor de 5kg PQS + (1) Extintor de Agua de 10 litros

(1) Chaleco reflectante

(4) Conos de 40cm alta visibilidad naranja

(1) Manta de 6m2 para material

(1) Rueda de repuesto delantera

Manuales de operación y mantención en español.

Gráfica: La unidad incluirá la siguiente gráfica institucional:

- Escudo en ambas puertas delanteras y en parte posterior
- Nombre Cuerpo de Bomberos en (2) partes de la unidad
- Gráfica Logo del Gobierno Regional

Las imágenes serán proporcionadas por Bomberos de Chile en alta resolución.

EQUIPAMIENTO OPCIONAL

1. Material de agua según KIT Anexo 1
2. Material NFPA anexo 5.8 norma. (Incluido con unidad: Escalas, Chorizos, Filtro Succión)
3. Material NFPA anexo 5.9 norma
 - a. Mangueras
 - b. Pitones
 - c. Hacha
 - d. Ganchos
 - e. Linternas
 - f. Extintor PQS (Incluido con unidad)
 - g. Extintor de Agua (Incluido con unidad)
 - h. SCBA
 - i. Cilindro SCBA
 - j. Kit Primeros Auxilios
 - k. Llaves Storz (Incluido con unidad)

- l. Adaptadores
 - m. Martillo de goma
 - n. Lona para material (Incluido con unidad)
 - o. Cuñas (Incluido con unidad)
 - p. Chaleco Reflectante (Incluido con unidad)
 - q. Conos de Transito (Incluidos con unidad)
 - r. Bengalas
 - s. DEA Automático
- 4. Sistema CAFS TRIMAX 30
 - 5. Sistema de cascada (4 x 6000psi + Consola SpaceSaver (2) cilindros ERA)
 - 6. Generador hidráulico de 10 kva integrado (Monofásico)
 - 7. Puesto comando incidentes
 - 8. Sistema Pump & Roll
 - 9. Otros

SERVICIO TECNICO

Realizado y coordinado por FEREXPO, de acuerdo con las pautas establecidas por el fabricante de la unidad y chasis. Se adjunta planilla de costos de servicio de mantenimiento en taller y terreno disponible por 2 y 5 años para el chasis y la carrocería.

CAPACITACION

Se consideran (3) capacitaciones:

- 1. FEREXPO realizará la capacitación de la unidad al momento del arribo de esta a la ANB o cuartel de destino.
- 2. Una vez por año por los 2 primeros años junto con la mantención de la unidad

La capacitación cubrirá los siguientes aspectos generales:

- 1. Chasis (6 horas) en relación a partes, piezas, mantención y cuidados.
- 2. Carrozado (8 horas) sobre operación y mantención. Uso de bomba, generador, piezas y partes del carrozado.
- 3. Opcionales (2 horas) material menor y (4) horas equipamiento adicional.

Al final del curso se emitirá informe del curso el cual evaluará a los participantes según pauta de la JNCB.

CAPACITACION A CONDUCTORES / OPERADORES

Junto con la entrega de cada unidad, se otorgará a la compañía beneficiada una completa capacitación a los conductores y operadores de la misma.

A. Bomberos en posesión de la licencia clase "F": Orientado a que aquellos participantes que tengan en su poder esta licencia, los cuales quedarán certificados como conductores/operadores de la máquina. Los bomberos que realicen la capacitación en este módulo quedaran habilitados para operar de manera segura los componentes de la unidad, tales como cuerpo bomba, generador y otros. Además de lo anterior quedarán habilitados para conducir la máquina.



B. Bomberos sin licencia clase "F": Orientados a aquellos participantes que no posean la licencia clase "F". Los bomberos que realicen la capacitación en este módulo quedaran habilitados para operar de manera segura los componentes de la unidad, tales como generador y otros. No quedaran calificados para conducir la maquina

Los contenidos a educar en esta área, tanto para los poseedores de clase F como aquellos que no poseen dicha licencia, son los indicados en el MANUAL DE CONDUCTOR/OPERARIO DEL VEHICULO de la IFSTA (International Fire Service Training Association) y TEEX-Texas A&M University (Texas Engineering Extensión Service), de acuerdo a lo establecido en la norma NFPA1002 (Norma para Calificación Profesional para Conductor /Operador de Vehículos contra Incendio)

Los temas a tratar serán los siguientes:

- El conductor/operario
- Tipos de vehículos contra incendios equipados
- Introducción a la inspección y el mantenimiento del vehículo
- Conducción de los vehículos de emergencia
- Posición del vehículo
- Pruebas realizadas al vehículo

- Operación de la(s) unidad(es)
- Familiarización con los componentes de la unidad y su adecuado uso.
- Capacitación práctica en terreno para los conductores
- Evaluación y certificación de la capacitación brindada

Finalizada esta capacitación, el operador será capaz de realizar una conducción segura y eficiente de la unidad, obteniendo un adecuado consumo de combustible y un uso apropiado para cada uno de los componentes que forman parte de la unidad, entregando como resultado, menores costos de mantención, dada la mayor durabilidad de sus componentes, mayor productividad, a raíz de la utilización eficiente del equipamiento de la unidad, y por ende, una mayor disponibilidad de las unidades.

Los operadores serán capaces de operar de manera segura y eficiente los componentes que incluya la máquina, tales como el generador, cuerpo bomba, etc. (dependiendo del equipamiento requerido); para de esta manera poder desarrollar de manera eficiente y segura las operaciones en las que se vean involucrados.

CAPACITACION PERSONAL DE MANTENIMIENTO

En esta área, se otorgará a la Compañía y al Cuerpo de Bomberos beneficiado una capacitación orientada al personal técnico responsable de cuidado básico, tales como Maquinistas, Inspectores de material mayor entre otros.

El objetivo principal de esta capacitación es entregar al personal técnico del Cuerpo de Bomberos todos los conocimientos necesarios relativos a la revisión y mantención básica de la unidad. Tales como chequeos preventivos diarios, semanales, quincenales y mensuales. Utilizando para esto listas de chequeo, y los manuales entregados por parte del fabricante y proveedor del chasis, según sea el caso y el representante de estas marcas en Chile.

Esta capacitación es vital para el cuerpo de bomberos beneficiado, ya que realizando las mantenciones básicas y revisiones preventivas se logrará maximizar la vida útil de las partes y piezas de la máquina, como también se logrará mejorar la eficiencia de los recursos invertidos al evitar mantenciones correctivas, o detectando cualquier inconveniente con anterioridad al acto del servicio. De esta manera no se verá afectado el servicio entregado a la comunidad y se logrará una máxima eficiencia en la utilización de la máquina.

La mantención y chequeos enseñados en esta capacitación NO remplazan en ningún caso las mantenciones y chequeos preventivos de las maquinas por parte del personal técnico de FEREXPO. Es simplemente una ayuda para evitar mayores costos en las mantenciones y/o reparaciones.

Los temas a tratar serán los siguientes:

- Operación y mantenimiento básico de la unidad
- Familiarización con camiones y motores
- Entrega técnica de las unidades
- Familiarización con transmisiones
- Familiarización con diferenciales
- Familiarización con circuitos de aire
- Familiarización con circuitos eléctricos y electrónicos
- Puntos a considerar para habilitación de conductores.

Cada curso está orientado para un máximo de 15 técnicos de mantenimiento.

Nota: Todo requerimiento técnico solicitado para esta unidad en las bases técnicas y administrativas y que por omisión involuntaria no aparezca descrito en esta especificación se considera como incluido en la unidad sin costo.

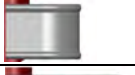
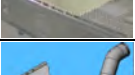
EQUIPAMIENTO OPCIONAL FEREXPO

NOMENCLATURA

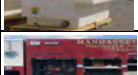
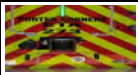
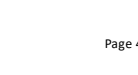
Area 1: General Unidad
Area 2: Chasis
Area 3: Body (Carrocería, Plomería, Estanque)
Area 4: Sistema Eléctrico
Area 5: Sistema Alarmas
Area 6: Sistemas Comunicación
Area 7: Sistemas Seguridad
Area 8: Equipamiento Básico (Incluidos con los carros respectivos)
Area 9: Equipamiento Opcional Obligatorio (Incluidos en el descriptivo de los carros y adicionales)
Area 10: Misceláneos
Garantías: Según oferta Técnica

COSTO TRASLADO UNIDAD: USD\$ 12 Dólares Americanos por kilómetro

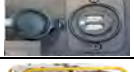
Vehículo	Proveedor	Área	ID	Nombre	Función / Funcionamiento	Condicion Original que Modifica	Costo (CIF USD\$)	Modifica plazo	No compatible con opcional (ID)	Imagen
C-3 COM	FERE	1	1	Mono Color Cabina (Señalar Color)	Estándar	Ninguna	USD 0	0 Dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	2	Mono Color Carrocería (Señalar Color)	Estándar	Ninguna	USD 0	0 Dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	3	Bi-Color Cabina (Señalar Colores)	Cabina de 2 Colores	Cabina Mono Color	USD 12,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	4	Bi-Color Carrocería (Señalar Colores)	Carrocería de 2 Colores	Carrocería Mono Color	USD 12,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	5	Línea Quiebre Color Bi-Color	Línea Quiebre entre colores de color negra	Ninguna	USD 417	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	6	Línea Quiebre Color Bi-Color	Línea Quiebre entre colores de color Oro con Diseño	Ninguna	USD 1,302	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	7	Línea Quiebre Color Bi-Color	Línea Quiebre entre colores de color Oro Reflectante	Ninguna	USD 550	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	8	Cortinas Pintadas (Señalar Color)	Cortinas de Aluminio pintadas de color a definir (Mono color)	Color Satin Base	USD 12,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	9	Chevron Parachoques Frontal	Chevron parachoques frontal	Ninguna	USD 2,900	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	10	Paquete 60 letras Altas	Instalacion de Textos con hasta 60 letras altas	Ninguna	USD 3,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	11	Paquete 60 letras Bajas	Instalación de textos con hasta 60 letras bajas	Ninguna	USD 3,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	12	Escudo c/u	Incorporación escudo	Ninguna	USD 2,050	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	13	Huinchas Reflectante de 6" Recta	Instalación de Huincha Reflectante de 6" a lo largo de la unidad en ambos lados	Cambia huincha base de 4" por 6"	USD 2,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	14	Huinchas Reflectante de 6" en Z o S	Instalación de Huincha Reflectante de 6" a lo largo de la unidad en ambos lados con diseño en S o Z	Cambia huincha base de 4" por 6" y agrage diseño	USD 3,133	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	1	15	Huinchas Reflectante de 1"	Instalación de Huincha reflectante de 1" separada de la primaria	Agregar Huincha reflectante de acento	USD 1,483	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	1	Suspensión Neumática Posterior	Incorporación de Suspensión Neumática Posterior	Cambio a Suspensión Neumática Posterior	USD 13,290	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	2	Tracción 4x4 Cabina Comercial	Incorporación de 4x4 Comercial	Cambio de 4x2 a 4x4	USD 48,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	2	3	Retardador Telma Cardan	Incorporación de Retardador Telma en línea de cardan	Ninguna	USD 29,273	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	4	Llantas de Aluminio	Incorporación de Llantas de Aluminio	Cambio de Llantas	USD 4,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	

C-3 COM	FERE	2	5	Cadenas Automaticas On-Spot	Incorporación de Cadenas Automaticas On-Spot	Cadenas	USD 6,245	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	6	Parachoque Frontal Acero Estructural	Incorporación de Parachoques Frontal en acero Estructural	Cambio de Acero Cromado a Acero Estructural y pintado color cabina	USD 3,473	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	7	Parachoques Frontal Acero Estructural Angulo Aproximación 20º	Incorporación de parachoques frontal de acero estructural con angulo de aproximación Severo	Cambio de Parachoques a versión acero estructural con angulo de aproximación	USD 3,510	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	8	Parachoques Frontal de 12.5" Extensión	Extensión de parachoques frontal a 12.5"	Cambio de Parachoques desde 6" a 12.5"	USD 833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	9	Parachoques Frontal de 21" Extensión	Extensión de parachoques frontal a 21"	Cambio de Parachoques desde 6" a 21"	USD 2,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	10	Parachoques Frontal de 20" Extensión	Extensión de parachoque frontal a 20"	Cambia parachoques original	USD 9,333	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	11	Parachoques BUCKSTOP frontal chasis Freightliner M2 106	Incorpora parachoques severo frontal en chasis Freightliner	Cambia parachoques original	USD 7,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	12	Huinche 12000lbs Frontal	Incorporación de huinche frontal de 12000lbs en baúl cerrado	Requiere extender parachoques	USD 11,905	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	13	Plomeria Zona Cabina para salida frontal de 2"	Instalación Plomeria bajo cabina para salida frontal de 2"	Necesita agregar plomeria en panel de bomba	USD 2,308	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	14	Plomeria Zona Cabina para salida frontal de 2.5"	Instalación Plomeria bajo cabina para salida frontal de 2.5"	Necesita agregar plomeria en panel de bomba	USD 3,098	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	15	Compartimiento Frontal Central Baul	Baul Central en Parachoques. Equiere extensión de parachoques desde las 12.5"	Ninguna	USD 2,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	16	Succión Frontal recta o pivoteante en 180º en parachoques frontal	Incorporación de succión frontal en parachoques delantero. Porción chasis Custom	Necesita agregar plomeria en panel de bomba	USD 16,647	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	17	Ganchos de Tiro y Anclaje Cerrados	Incorpoación de Tow Eyes	Ninguna	USD 1,383	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	2	18	Aire Acondicionado y Calefacción chasis Comercial Freightliner	Incluido	Ninguna	USD 0	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	2	19	Jaula de protección en Cabina Freightliner	Incorporación de protección a chasis Freightliner	Ninguna	USD 8,917	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	1	Sistema Primer Auto / Manual Electrico	Sistema de Cebado de bomba de operación automatica o manual	Ninguna	USD 3,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	2	Sistema activación de bomba Manual	Sistema de respaldo para activar y desactivar bomba	Ninguna	USD 0	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	3	Sistema Pump & Roll con Bomba a PTO, botones de control al interior de cabina y nivel de estanque remoto entre otros dispositivos	Incorporación de Kit Pump & Roll	Cambio Actuador de SplitShaft a PTO	USD 33,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	4	Provisión Pitón Monitor en Parachoque Frontal con Control Remoto desde Cabina y Válvula de accionamiento eléctrica. Incorpora Nivel de Agua	Incorporación de Kit Pump & Roll + Monitor en parachoques. Requiere extensión de parachoques	Cambio Actuador de SplitShaft a PTO	USD 19,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	5	Provisión Pitón Monitor Manual Akron Brass Apollo sobre Panel de Bomba de 500 o 1000gpm	Incorporación de monitor manual Akron Brass Apollo 500 o 1000gpm en salida de monitor con boquilla manual chorro / neblina	Ninguna	USD 6,230	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	6	Provisión Pitón Monitor Manual Akron Brass Apollo Hi Riser sobre Panel de Bomba de 1250gpm	Incorporación de monitor manual Akron Brass Apollo Hi Riser 1250gpm en salida de monitor con boquilla manual chorro / neblina	Ninguna	USD 8,590	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	7	Provisión de kit de base para monitor Hi-Riser Akron Brass para operación desde tierra desalojando 1000gpm	Kit para operación en tierra del monitor Hi Riser. Permite operar a un máximo de 1000gpm	Ninguna	USD 6,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	8	Provisión Pitón Monitor Eléctrico Akron Brass Stream Master sobre Panel de Bomba de 1250gpm. Incluye Control Remoto	Incorporación piton monitor eléctrico Akron Brass Stream Master II con boquilla electrica de 1250gpm Chorro y Neblina	Ninguna	USD 13,800	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	9	Provisión Pitón Monitor Eléctrico Akron Brass Stream Master sobre Panel de Bomba de 2000gpm. Incluye Control Remoto	Incorporación piton monitor electrico Akron Brass Stream Master II con boquilla electrica de 2000gpm Chorro y Neblina	Requiere cambio de actuador a handwheel o electrico para valvula de alimentación de 4"	USD 19,700	60 dias	Individual - Reemplaza A	

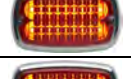
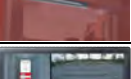
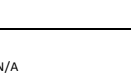
C-3 COM	FERE	3	10	Provisión Pitón Monitor Manual Akron Brass Stream Master sobre Panel de Bomba de 2000gpm.	Incorporación piton monitor manual Akron Brass Stream Master II con boquilla manual de 2000gpm Chorro y Neblina	Requiere cambio de actuador a handwheel o electrico para valvula de alimentación 4"	USD 9,870	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	11	Elevador Electrico Akron Brass para Monitor	Incorpora sistema de elevador electrico para extender la altura del monitor sobre panel de bomba	Ninguna	USD 6,870	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	12	Boquilla AkronFoam 2000gpm Electrica con implementos	Incorpora Boquilla eductora Electrica de hasta 2000gpm desalojo agua/espuma con accesorios	Ninguna	USD 7,340	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	13	Boquilla AkronFoam 500 a 2000gpm Manual con implementos	Incorpora Boquilla eductora Manual de hasta 2000gpm desalojo agua/espuma con accesorios	Ninguna	USD 5,870	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	14	Provisión de salida de monitor con válvula, manómetro, accionador y plomería, al centro del cuerpo de bomba	Incorporación de salida de monitor sobre panel de bomba o carrocería para monitor.	Ninguna	USD 5,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	15	Valvula Intake Akron Brass Revolution para succión principal manual externa	Permite administrar el caudal que ingresa a la bomba por la succión principal abriendo y cerrando al paso	Ninguna	USD 3,890	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	16	Configuración Bomba PRO KME	Incorporación de panel de bomba serie PRO distribuida bajo cabina y panel de bomba.	Configuración Midmount bajo cabina parcial. Modifica cabina parte posterior	USD 38,700	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	17	Cambio a Bomba Waterous (1) Etapa de 1500gpm	Aumento de capacidad de bombeo de 1250 a 1500gpm.	Requiere seleccionar salida adicional de 3"	USD 4,890	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	18	Cambio a Bomba Waterous (1) Etapa de 1750gpm	Aumento de capacidad de bombeo de 1250 a 1500gpm.	Requiere seleccionar salidas adicionales de 3" o 5"	USD 19,800	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	19	Cambio a Bomba Waterous (2) Etapas desde 750gpm a 1500gpm (HLU)	Aumento de capacidad de bombeo de 1250 a 1500gpm e incorporación de alta presión de 400lpm @40 bares	Requiere seleccionar salidas adicionales de 3" o 5" y carrete primeros Auxilios	USD 26,800	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	20	Cambio a Bomba Waterous (2) Etapas de 1500/2000gpm (CMU)	Aumento de capacidad de bombeo de 1250 a 1500gpm / 2000gpm e incorporación de alta presión	Requiere seleccionar salidas adicionales de 3" o 5"	USD 38,900	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	21	Crosslay Adicional 2"	Incorporación de salida crosslay adicional de 2" o 3"	Ninguna	USD 6,800	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	22	Speedlays en Panel de Bomba o carrocería (2)	Incorporación de salidas tipo Speedlays al interior del panel de bomba o carrocería	Cambio de Crosslays a Speedlays	USD 8,200	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	23	Speedlay Adicional de 2"	Incorporación de salida speedlay adicional de 2" o 3"	Ninguna	USD 6,800	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	24	Configuración TOP-MOUNT de panel de Bomba	Panel de Bomba con operación superior, detrás de la cabina	Cambio de ubicación de controles del costado a la parte superior	USD 23,600	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	25	Anodos de Sacrificio en Manifold (4)	Incorporación de (4) anodos de sacrificio en bomba	Ninguna	USD 2,890	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	26	Succión Frontal de 5" en Parachoques con rotación en 180º o Recto y Tapa	Incorporación Succión frontal de 5" en parachoques frontal	Requiere extensión de parachoque para versión	USD 4,800	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	27	Válvula Eléctrica de Apertura/Cierre Succión 6" Principal (Conductor)	Incorporación de válvula Electrica al interior de la succión principal de la bomba	Ninguna	USD 9,243	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	28	Válvula Eléctrica de Apertura/Cierre Succión 6" Principal (Oficial)	Incorporación de válvula Electrica al interior de la succión principal de la bomba	Ninguna	USD 9,243	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	29	Bajada de Estanque a Bomba de 4" o 2 x 3"	Aumento diámetro bajada de estanque a Bomba	Ninguna	USD 2,890	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	30	Línea Llenado Bomba a Estanque de 2.5"	Aumento diámetro cañería de bomba a estanque	Ninguna	USD 2,890	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	31	Entrada Llenado Directo a Estanque de 3" con Unión Storz y Tapa	Incorpora entread de llenado directo de estanque con válvula de sobrepresión	Ninguna	USD 4,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	32	Válvula Eléctrica de Apertura/Cierre Estanque a Bomba AKRON BRASS	Incorporación de Válvulas de operación eléctrica	Cambia válvula manual	USD 9,243	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	33	Válvula Eléctrica de Apertura/Cierre Bomba a Estanque AKRON BRASS	Incorporación de Válvulas de operación eléctrica	Cambia valvula manual	USD 9,243	60 dias	Individual - Reemplaza A	

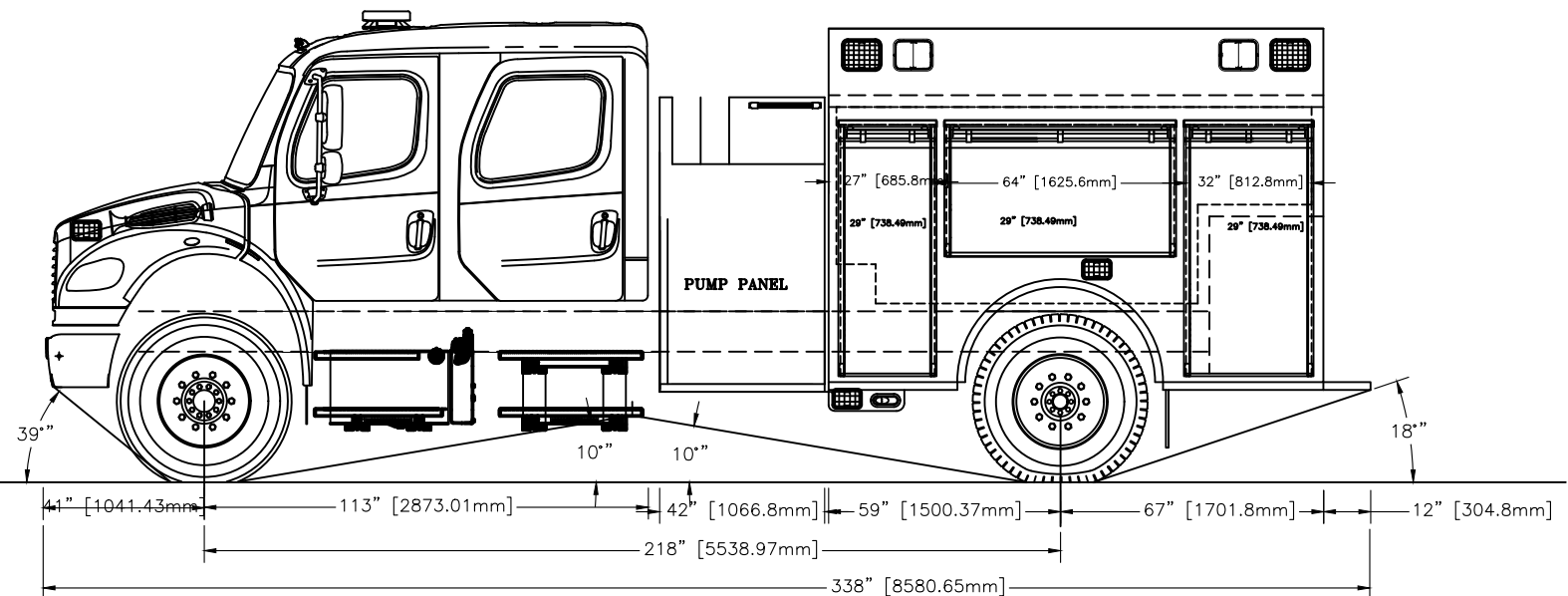
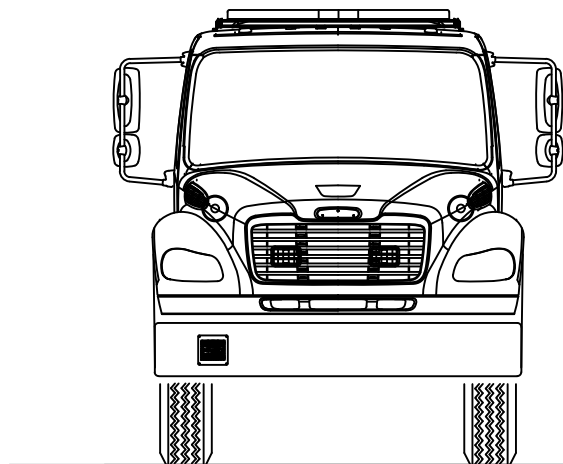
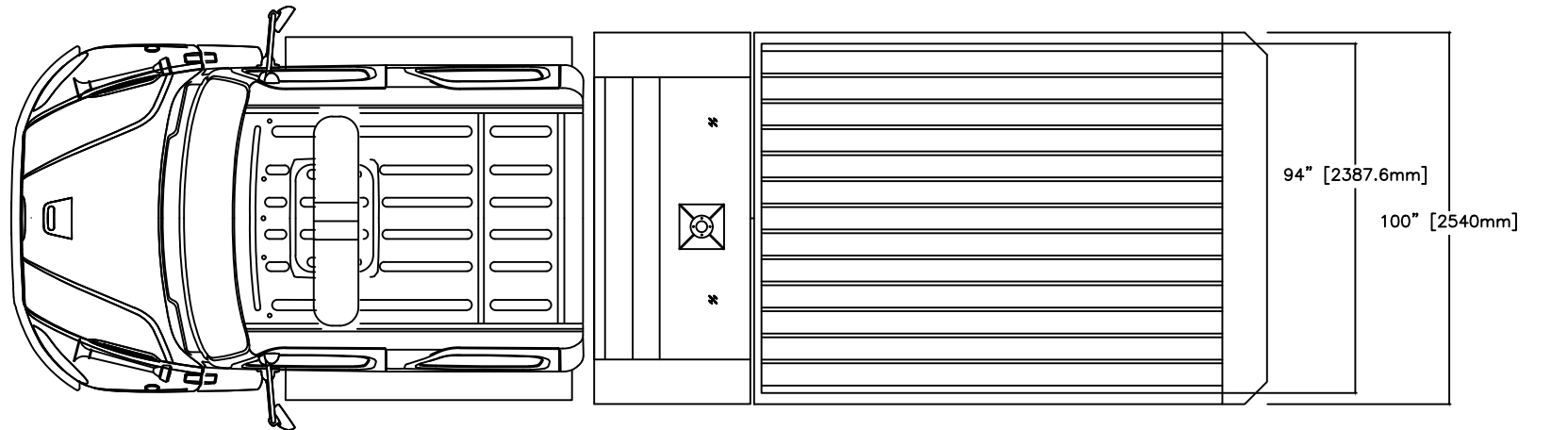
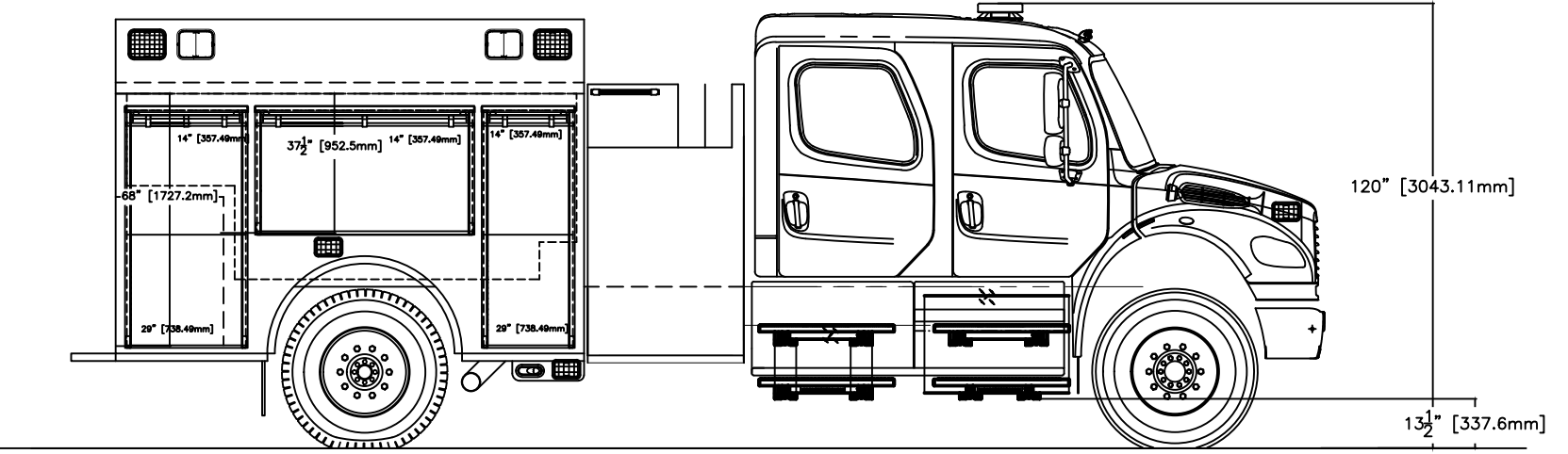
C-3 COM	FERE	3	34	Cambio Salida #4 Oficial de 3" Storz a 5" Storz	Aumenta diámetro de salida de salida master lado oficial	Cambia diametro de cañería y pasa a unión storz de 5" con tapa	USD 2,083	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	35	Válvulas Eléctricas Akron Brass para Salidas de Bomba (Cada Una)	Incorporación de valvulas de accionamiento electrico por cada salida de 3" o 5"	Camabia válvula manual a eléctrica	USD 6,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	36	Válvulas Eléctricas Akron Brass para Salidas de Bomba con indicador de presión (Cada Una)	Incorporación de valvulas de accionamiento electrico con sensor de presión por cada salida de 3" o 5"	Camabia válvula manual a eléctrica	USD 7,442	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	37	Válvulas Eléctricas Akron Brass para Salidas de Bomba con indicador de presión y caudal (Cada Una)	Incorporación de valvulas de accionamiento electrico con sensor de presión y flujo por cada salida de 3" o 5"	Cambia válvula manual a eléctrica	USD 10,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	38	Válvulas Manual Akron Brass Hand Wheel para Salidas de Bomba (Cada Una)	Incorporación de accionador tipo Hand Wheel para valvulas de 3", 4"	Cambia accionador de tiro/empuje a handwheel	USD 5,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	39	Flujómetros FRC Flow Meters con Volumen + Presión	Nivel de flujo y presión Fire Research por salidas de bomba	Cambia manometro analogo	USD 9,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	40	Salida Posterior 3" Storz	Incorporación de salida posterior de 3" storz con tapa	Salida nueva	USD 4,750	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	41	Salida en Hose Bed 3" Storz	Incorporación de salida en hosebed de 3" storz con tapa	Salida nueva	USD 6,583	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	42	Proporcionador Alrededor de la Bomba FRC MFA para Clase a o B.	Incorporación sistema proporcion de espuma ATP. Si requiere ambos tipos de espuma, seleccionar cantidad de (2)	Ninguna	USD 14,800	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	43	Proporcionador de Espuma FRC FOAM PRO 2001 Class A & B	Incorporación de sistema proporcion de espuma electronico para salidas independientes. Clase A o B, para (3) salidas	Ninguna	USD 28,217	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	44	Sistema de Llenado Automático de Estanque de Espuma desde Bidón Fire Research	Incorporación de bomba para llenado estanque de espuma desde exterior	Ninguna	USD 7,915	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	45	Sistema de Llenado Automático de Estanque de Agua	Incorporación de controlador para llenado de estanque de agua	Cambia valvula manual por electrica	USD 7,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	46	Estanque de Espuma de 20 galones. En unidad F550 requiere reducir estanque de agua a 250 galones / 956 litros	Incorporación de estanque de espuma de 10 o 20 galones según espacio disponible	Ninguna	USD 4,295	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	47	Estanque de Espuma de 30 galones.	Incorporación de estanque de espuma de 30 galones según espacio disponible	Ninguna	USD 5,187	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	48	Gierre de Panel de Bomba con Cortinas de Aluminio	Incorporación de cortinas para cerrar panel de bomba por ambos lados	Ninguna	USD 16,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	49	Reducción de estanque de agua a 1000, 750, 500, 250 galones	Reducción capacidad de estanque de agua para permitir unidad mas corta, cama baja o mas espacio de almacenamiento.	Reducción de estanque	USD 0	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	50	Estanque en Forma de "L" para Low hose bed	Cambio forma de estanque de rectangular a forma de "L" para configuración cama baja. (Debe agregar Modificación en Carrocería)	Cambia diseño estanque para permitir camas bajas	USD 5,285	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	51	Descarga Rápida Posterior	Incorporación de descarga rápida posterior	Ajusta dimensiones compartimiento posterior	USD 18,800	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	52	Sistema de drenaje de carrete Primeros Auxilios con Aire a Presión	Incorpora sistema que permite drenar el carrete de primeros auxilios y dejar este sin agua	Ninguna	USD 1,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	53	Carrete Primeros Auxilios	Incorpora carrete de primeros auxilios con manguera de 60m (200') de 1 3/4" y pitón	Ninguna	USD 12,760	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	54	Sistema CAFS TRI-MAX con cilindros de aire y 20 galones de concentrado. Incluye carrete de 30m y pitón	Incorpora sistema CAF de operación portátil con capacidad para 300 galones y manguera de descarga de 30m y piton	Ninguna	USD 27,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	55	Sistema CAFS Waterous ECLIPSE ES	Incorpora sistema CAFS integrado a la bomba Waterous 200CFM / 400GPM	Ninguna	USD 216,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	56	Baúles en el Techo (6) con iluminación LED (Plano o 10")	Incorporación de Baúles en el techo de la unidad (5 o 6 según espacio disponible)	Reduce espacio en cama de mangueras	USD 25,058	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	57	Cama Baja (Low Hose Bed) según espacio disponible	Incorporación de carrocería posterior en versión de cama baja.	Reduce el espacio de transporte de agua y del compartimiento posterior según dimensiones	USD 9,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	

C-3 COM	FERE	3	58	(2) Separadores ajustables en Cama de manguera	Incorpora (2) speradores ajustable en la cama de mangueras para almacenar distintos diámetros	Ninguna	USD 1,333	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	59	Cobertor de Vinilo Cama de Mangueras y Crosslays	Incorpora cobertor de vinilo diversos colores para cama de mangueras	Ninguna	USD 1,417	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	60	Cobertor de Puerta para Cama de Mangueras	Incorpora cobertor de puerta para cama de mangueras. Permite transito superior sin riesgos.	Reemplaza opción de vinilo	USD 14,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	61	Cobertor de Puerta para Crosslay	Incorpora cobertor de puerta para cama de mangueras. Permite transito superior sin riesgos.	Reemplaza opcional de vinilo	USD 2,333	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	62	Compartimiento de Cilindros SCBA en Ejes (11)	Incorporación de (11) compartimientos para cilindros ERA o extintores	Ninguna	USD 14,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	63	Puertos para Huinche Portátil 9000lbs 12vdc (3)	Incorpora puertos de anclaje para instalación de huinche portatil de 9000lbs	Ninguna	USD 10,950	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	64	Huinche 9000lbs 12vdc Portátil	Incorporación de Huinche de 9000lbs portatil eléctrico	Requiere puntos de anclaje	USD 5,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	65	Ganchos para Rappel en Estructura (4)	Ganchos fijados a carrocería para operaciones de rescate	Ninguna	USD 18,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	66	Angulo de Salida de 15º o superior	Aumento angulo de salida de carrocería	Reduce altura compartimientos L/R3 y posterior	USD 5,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	67	Telón Eléctrico Lateral con Almacenamiento Empotrado en Estructura	Incorporación de telón electrico en carrocería	Ninguna	USD 22,158	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	68	(4) Compartimientos por Lado	Incorporación de compartimiento a carrocería	Aumenta largo de unidad	USD 12,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	69	Gierre de Compartimientos con Puertas	Incorpora Gierre de Puertas en compartimientos	Reemplaza cortinas. Puede excepcionarse compartimiento posterior	USD 5,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	70	Repisas Ajustables en Altura	Incorporación de repisas ajustables en altura con capacidad de 250lbs y alfombra anti deslizante	Ninguna	USD 1,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	71	Bandejas de Tiro Ajustables en Altura	Incorporación de bandejas ajustables en altura con capacidad de 250lbs y alfombra anti deslizante	Ninguna	USD 3,083	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	72	Bandejas de Tiro y Bajada	Incorporación de Bandejas de tiro y Bajada ajustables en altura con capacidad de 250lbs y alfombra anti deslizante	Ninguna	USD 3,435	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	73	Bandejas de Tiro en Base de Compartimientos	Incorporación de Bandejas de tiro en base de compartimiento con capacidad de 250lbs y alfombra anti deslizante	Ninguna	USD 2,417	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	74	Bandejas de Tiro en Base de Compartimientos 600lbs	Incorporación de Bandejas de tiro en base de compartimiento con capacidad de 600lbs y alfombra anti deslizante	Ninguna	USD 3,447	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	75	Bandejas de Tiro en Base de Compartimientos 1000lbs	Incorporación de Bandejas de tiro en base de compartimiento con capacidad de 1000lbs y alfombra anti deslizante	Ninguna	USD 4,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	76	Muros Verticales de Tiro Aluminio	Incorporación de muro verticales de tiro de aluminio	Ninguna	USD 3,580	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	77	Muros Verticales de Tiro Aluminio PAC	Incorporación de muro verticales de tiro de aluminio PAC	Ninguna	USD 4,660	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	78	Cascada de 4 x 6000psi + Consola de Recarga + Panel Control	(4) cilindros de 6000psi con fittings montados en unidad + panel de control space Saver de (2) cilindros simultáneos	Ninguna	USD 48,600	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	79	Booster 6000psi Compresor / Cascada	Consola BOOSTER para sistema de cascada para aumentar presión a 6000psi desde cilindros de cascada	Ninguna	USD 28,700	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	80	Compresor 6000psi 9CFM Eléctrico 380VAC con carrete de aire de 30m	Compresor de aire respirable de 9000CFM operación eléctrica para montaje en cuartel. Incluye carrete de aire	Ninguna	USD 24,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	81	Consola de recarga Space Saver	Consola para recargar (2) cilindros simultaneamente de hasta 5500psi	Ninguna	USD 17,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	

C-3 COM	FERE	3	82	Cilindro Cascada 6000psi Estacionario (Cada Uno)	Cilindro DOT 6000psi de aire	Ninguna	USD 5,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	83	Carrete Hidráulico 10.000psi 30m Enrollado Eléctrico	Incorporación de carrete hidráulico de 30m	Ninguna	USD 10,842	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	84	Carrete de Aire 125psi 30m Enrollado Eléctrico	Incorporación de carrete de aire de 30m	Ninguna	USD 11,387	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	85	Carrete Electrico de 30m Enrollado Eléctrico	Incorporación de carrete electrico de 30m	Ninguna	USD 8,183	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	86	Compartimiento para Camilla de Rescate	Incorpora compartimiento para camilla de rescate	Ninguna	USD 4,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	87	Compartimiento para Plataforma de Rescate	Incorpora compartimiento para plataforma de rescate	Ninguna	USD 5,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	88	Compartimiento para Tablas Largas (c/u)	Incorpora compartimiento para tablas largas	Ninguna	USD 1,333	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	89	Compartimiento para Cojines de Elevacion (c/u)	Incorpora compartimiento para Cojines de Elevacion	Ninguna	USD 1,333	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	90	Pisadera Posterior Extensión Hose Bed para Acceso Seguro	Incorpora pisadera posterior para facilitar accesos	Ninguna	USD 1,583	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	91	Pisaderas Plegables Tipo Peldaños con Iluminación LED (3)	Incorporación de peldaños plegables para facilitar accesos	Ninguna	USD 2,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	92	Pisaderas Plegables Tipo Peldaños con Iluminación LED (4)	Incorporación de peldaños plegables para facilitar accesos	Ninguna	USD 2,250	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	93	Correas en Cortinas de Compartimientos para asistir en su cierre (Todas)	Incorporación de correas para asistir en cierre de cortinas	Ninguna	USD 2,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	3	94	Compartimiento para Mangueras en Pisaderas de Panel de Bomba	Incorporación de compartimiento para manguera en panel de bomba	Ninguna	USD 3,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	95	Soportes para (4) Equipos ERA en Compartimiento	Incorporación de brackets para sujetar (4) equipos ERA en compartimiento	Ninguna	USD 3,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	96	Pisaderas de Tiro Bajo Compartimientos	Incorporación de pisadera de tiro bajo compartimiento para asistir en accesos (Cada Una)	Ninguna	USD 1,867	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	97	Sistema Organizador de Herramientas Hidraulicas (4 herramientas)	Incorporación de organizador de herramientas hidraulicas	Ninguna	USD 7,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	98	Sistema Organizador de Equipos ERA (4)	Incorporación de organizador de equipos ERA	Ninguna	USD 7,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	99	Sistema de RACK Hidráulico para escalas del costado del oficial	Incorporación de RACK Hidráulico para Escalas	Reduce largo de compartimientos si es de 1 brazo. De 2 brazos no afecta	USD 18,667	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	100	Sistema de RACK Hidráulico para piscinas del costado del oficial o conductor	Incorporación de RACK Hidráulico para Piscinas	Reduce largo de compartimientos si es de 1 brazo. De 2 brazos no afecta	USD 18,717	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	3	101	Black Out Package	Incorpora todo elemento susceptible a cromado a ser pintado de color negro o terminación negra	Ninguna	USD 26,400	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	1	Regleta Electrica en Cabina	Incorporación de Regleta Electrica interior cabina	Ninguna	USD 567	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	2	Puerto USB en Cabina	Incorporación de Puerto USB en Cabina	Ninguna	USD 583	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	3	Generador Gasolina Endress ESE 604 DBG ES DIN 6.5kva Partida Electrica Trifasico 400/240v. 3x220vac CEE17 y 1x380vac	Incorporación de Generador a Gasolina en unidad. Debe agregar bandeja de tiro de 600lbs	Ninguna	USD 7,500	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	4	Generador Gasolina Endress ESE 954 D8G ES DIN 9kva Partida Electrica Trifasico 400/240v. 3x220vac CEE17 y 1x380vac	Incorporación de Generador a Gasolina en unidad. Debe agregar bandeja de tiro de 600lbs	Ninguna	USD 8,833	60 dias	Individual - Reemplaza A	

C-3 COM	FERE	4	5	Generador Gasolina Endress ESE 1304 DBG ES DIN 13.2kva Partida Eléctrica Trifásico 400/240v. 3x220vac CEE17 y 2x380vac	Incorporación de Generador a Gasolina en unidad. Debe agregar bandeja de tiro de 600lbs	Ninguna	USD 10,500	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	6	Generador Gasolina Endress ESE 1408 DBG ES DIN SUPER SILENT PLUS 13.7kva Partida Eléctrica Trifásico 400/240v. 3x220vac CEE17 y 2x380vac	Incorporación de Generador a Gasolina en unidad. Debe agregar bandeja de tiro de 600lbs	Ninguna	USD 12,833	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	7	Carrete Eléctrico Kussmaul AUTO REEL con Auto Saver 220vac con cable 12AWG de 13m de largo para enchufe Auto Eyectable	Incorporación de carrete auto reel para sala de maquinas para alimentar unidad	Ninguna	USD 3,050	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	8	Generador Hidráulico Harrison 10Kva 380/220vac 50 Hz con (4) enchufes 220v 16amp y (2) enchufes 380vac 32amp distribuidos en la unidad.	Incorporación de generador Hidráulico de 10kva en unidad	Ninguna	USD 48,947	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	9	Generador Hidráulico Harrison 20Kva 380/220vac 50 Hz con (4) enchufes 220v 16amp y (2) enchufes 380vac 32amp distribuidos en la unidad.	Incorporación de generador Hidráulico de 20kva en unidad	Ninguna	USD 54,733	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	10	Generador Hidráulico Harrison 32Kva 380/220vac 50 Hz con (4) enchufes 220v 16amp y (2) enchufes 380vac 32amp distribuidos en la unidad.	Incorporación de generador Hidráulico de 32kva en unidad	Ninguna	USD 59,637	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	11	Generador PTO ONAN 10Kva 380/220vac 50 Hz con (4) enchufes 220v 16amp y (2) enchufes 380vac 32amp distribuidos en la unidad.	Incorporación Generador a PTO de 10kva en unidad	Ninguna	USD 54,667	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	12	Generador PTO ONAN 20Kva 380/220vac 50 Hz con (4) enchufes 220v 16amp y (2) enchufes 380vac 32amp distribuidos en la unidad.	Incorporación Generador a PTO de 20kva en unidad	Ninguna	USD 53,333	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	13	Generador PTO ONAN 32Kva 380/220vac 50 Hz con (4) enchufes 220v 16amp y (2) enchufes 380vac 32amp distribuidos en la unidad.	Incorporación Generador a PTO de 32kva en unidad	Ninguna	USD 64,167	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	14	Mástil de Iluminación de 4.5m (2) Focos LED de 20.000 lúmenes c/u 12vdc y control remoto	Incorporación mástil Willburt 12vdc entregando altura de 4.5m desde el piso	Ninguna	USD 15,667	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	15	Mástil de Iluminación de 4.5m (4) Focos LED de 20.000 lúmenes c/u 12vdc y control remoto	Incorporación mástil Willburt 12vdc entregando altura de 4.5m desde el piso	Ninguna	USD 17,333	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	16	Mástil de Iluminación de 5m (2) Focos LED de 20.000 lúmenes c/u 12vdc y control remoto	Incorporación mástil Willburt 12vdc entregando altura de 5m desde el piso	Ninguna	USD 36,703	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	17	Mástil de Iluminación de 5m (4) Focos LED de 20.000 lúmenes c/u 12vdc y control remoto	Incorporación mástil Willburt 12vdc entregando altura de 5m desde el piso	Ninguna	USD 36,703	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	18	Eliminación de Mástil de Iluminación de 8m (4) Focos LED de 20.000 lúmenes c/u 12vdc y control remoto	Incorporación mástil Willburt 12vdc entregando altura de 8m desde el piso	Ninguna	USD 74,115	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	19	Sistema Ventilación Air Hawk para sala de maquinas integrado a unidad. (2) Ventiladores con detector de monóxido, ojo óptico y panel de control.	Incorporación sistema de ventilación forzada en sala de maquinas	Ninguna	USD 29,333	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	4	20	Sistema Ventilación Air Hawk para sala de maquinas integrado a unidad. (3) Ventiladores con detector de monóxido, ojo óptico y panel de control.	Incorporación sistema de ventilación forzada en sala de maquinas	Ninguna	USD 31,667	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	1	Sirena Q2B	Incorporación de sirena Q2B con pedalera lado oficial y boton conductor. Incluye freno	Ninguna	USD 6,982	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	2	Claxon de Aire	Incorporación de Claxon de aire para un total de (2)	Ninguna	USD 1,232	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	3	Parlante Whelen 100 watts	Incorporación de Parlante de 100 watts para un total de (2)	Ninguna	USD 1,200	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	4	Howler Whelen 200 watts	Incorporación de Howler Whelen 200 watts (Bajos)	Ninguna	USD 3,083	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	5	Martin Horn 2298 GM	Incorporación de Martin horn	Ninguna	USD 5,167	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	6	Campana	Incorporación de Campana	Ninguna	USD 6,450	60 días	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	7	Modulos Baliza Justice (2)	Incorporación de (2) modulos adicionales a baliza Justice	Ninguna	USD 833	60 días	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	5	8	Foco busca camino LED 12vdc a control remoto sobre la cabina	Incorporación Foco busca Camino 12vdc a control remoto	Ninguna	USD 2,333	60 días	Individual - Reemplaza A	

C-3 COM	FERE	5	9	Focos Escena BROW FRC 28000 lumenes c/u 12vdc (2) unidades	Incorporación de (2) focos 12vdc FRC Spectra de 28000 lumenes c/u	Reemplazo de (1) 17000 por (2) de 28000 c/u	USD 12,417	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	10	Focos Escena FRC 28000 lumenes c/u 12vdc (2) unidades	Incorporación de (2) focos 12vdc FRC Spectra de 28000 lumenes c/u	Reemplazo de focos de 6500 lumenes laterales o posterior	USD 12,417	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	11	Focos Escena Lateral Cabina Custom Whelen Serie 900 6500 lumenes	Incorporación de (2) focos de escena de 6500 lumenes c/u en costados cabina custom	Ninguna	USD 2,067	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	12	Barral Escena STL Montaje Serie Carbide 17600 lumenes	Incorporación de barra de escena de 17600 lumenes	Ninguna	USD 2,983	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	13	Barral Emergencia STL Serie Cepro Striker (2)	Incorporación de barra de emergencia en zonas de pisaderas Chasis Comercial	Ninguna	USD 2,850	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	14	Luz Emergencia Serie M6 o 600 Whelen	Incorporación de luces de emergencia adicionales Serie M6 o 600 Whelen Mono color	Ninguna	USD 1,102	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	15	Luz Emergencia Serie M9 o 900 Whelen	Incorporación de luces de emergencia adicionales Serie M9 o 900 Whelen Mono color	Ninguna	USD 1,650	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	16	Luz nivel Estanque de agua costados cabina o carrocería	Incorporación de luces nivel de estanque de agua costados cabina	Ninguna	USD 3,300	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	17	Luz Roto Ray LED	Incorporación de sistema RotoRay LED de emergencia	Ninguna	USD 7,825	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	18	Luces interiores Puertas cabina	Incorporación de (4) luces de emergencia con apertura de puertas interior cabina	Ninguna	USD 2,167	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	19	Sistema de Camaras 360°	Incorporación de sistema de camaras 360° FRC	Reemplazo Camara de retroceso	USD 5,397	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	5	20	Camara de Viraje derecho	Incorporación de camara lado derecho punto ciego	Ninguna	USD 765	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	5	21	Banco de carga para linternas Streamlight	Incorporación de banco de carga para linternas streamlight	Ninguna	USD 1,650	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	6	1	Cableado antena comunicaciones	Incorporación de cableado de comunicaciones	Ninguna	USD 548	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	6	2	Antena 5/8 VHF 3dB	Incorporación Antena VHF	Ninguna	USD 167	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	6	3	Radio Motorola DGM 8500	Incorporación de equipo de comunicaciones	Ninguna	USD 2,000	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	6	4	Radio Motorola DEM 500 VHF	Incorporación de equipo de comunicaciones	Ninguna	USD 1,417	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	6	5	Radio Motorola R7 Portatil	Incorporación R7 VHF Motorola	Ninguna	USD 1,583	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	6	6	Radio DEP450 VHF	Incorporación de equipo de comunicaciones	Ninguna	USD 917	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	6	7	Microfono Pera Motorola	Incorporación de microfono Pera	Ninguna	USD 250	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	6	8	Banco de carga de radios portatiles Motorola	Incorporación de banco de carga de portatiles	Ninguna	USD 2,333	60 dias	Individual - Reemplaza A	
C-3 COM	FERE	6	9	Instalación Radios P25 proveida por cliente	Servicio de Instalación	Ninguna	USD 3,333	60 dias	Individual - Reemplaza A	N/A
C-3 COM	FERE	6	10	Sistema Firecom (3) Headsets intercomunicadores	Instalación intercomunicadores Firecom	Ninguna	USD 11,347	60 dias	Individual - Reemplaza A	



CAB: FREIGHTLINER M2 106 4DR 4X2
ENGINE & TRANS: CUMMINS L9 360 HP/ALLISON 3000 EVS
AXLES: 14,600# FRONT/26,000# REAR
PUMP: WATEROUS CX 1250 GPM SINGLE STAGE PUMP
WATER TANK: 1000 GALLONS POLY
BODY TYPE: 126" SHORT 3/16" ALUMINUM
FOAM SYSTEM: N/A

**THIS DRAWING IS A GENERAL
CONFIGURATION AND MAY NOT
NECESSARILY REFLECT ALL
CONTRACTUAL REQUIREMENTS.
CONTRACT SPECIFICATIONS SHALL
PREVAIL OVER DRAWING.**

CUSTOMER APPROVAL:

NAME: _____

TITLE: _____

DATE: _____

SYM	DATE	REVISION DESCRIPTION	APP'D
SALES ENGINEER : TBD			

DIMENSIONS ARE APPROXIMATE & MAY VARY DUE TO BUILD ADJUSTMENTS			
SCALE NONE	DWG SIZE B	DRAWN BY MJH	DATE 5/15/2023
APPROVED BY			
COMMERCIAL PUMPER			
C3-COM SEMI URBAN PUMPER			
QUOTE # 9046-1			



