MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BRIGADA DE INGENIEROS DE ATENCION Y PREVENCION DE DESASTRES

Al contestar, cite este número

Radicado N° **2026573030676983** MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRIAD-B4

Bogotá D.C, 22 de Septiembre de 2026

Señor Teniente Coronel
EDUARDO ENRIQUE MONTERROSA ARGUMEDO
Oficial de Contratación y Ordenador del gasto CENAC ING
Carrera 46 N° 20a-29
Bogotá, D.C.

Asunto: Alcance de las modificaciones efectuadas a las Especificaciones Técnicas – Proceso No. 293-SAMC-CENACINGENIEROS-2026

En atención a la revisión técnica realizada y a las observaciones presentadas dentro del proceso cuyo objeto es la "ADQUISICIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA, DESTINADOS A LAS UNIDADES DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES DEL EJÉRCITO NACIONAL, DURANTE LA VIGENCIA 2026", se realiza el presente alcance con el propósito de complementar, precisar y armonizar las características técnicas y de desempeño de los elementos requeridos.

Los ajustes efectuados mantienen la necesidad y capacidad operacional requerida por la Entidad y permiten establecer parámetros técnicos objetivos y verificables mediante ficha técnica o documentación oficial del fabricante.

Para tal efecto, se elaboró el correspondiente cuadro comparativo en el cual se relaciona el texto original, el alcance incorporado y la justificación de la modificación propuesta.

ET TRAMO DE MANGUERA 30 M DE 1½"			
PARÁMETRO	**TEXTO ACTUAL ET – ORIGINAL**	**TEXTO AJUSTADO / ALCANCE**	**TIPO / JUSTIFICACIÓN DEL ALCANCE**
Color	"De acuerdo a fabricante"	De acuerdo con la configuración establecida por el fabricante.	Se mantiene. No se establece amarillo, blanco u otro color específico.
Presión de trabajo	"Entre 250 PSI y 350 PSI"	Entre 300 PSI y 400 PSI.	Se amplía. El producto de referencia acredita 25 bar (aprox. 363 PSI) de presión de trabajo.
Material	"Cubierta en material textil ó POLYESTER resistente a altas temperaturas, forro interior en PVC ó LATEX"	Cubierta exterior en material textil o poliéster de alta tenacidad; revestimiento o manchón interior en PVC, látex, poliuretano o material técnicamente equivalente.	Se amplía. Se incorpora poliuretano como alternativa. La ficha de referencia establece manchón interior de poliuretano y tejido exterior de poliéster de alta tenacidad.

Medidas – Largo	"Largo: entre 28 m a 32 m aprox."	Longitud: entre 28 m y 32 m.	Se mantiene y precisa.
Medidas – Diámetro	"Diámetro: 1.5""	Diámetro nominal: 1½".	Se mantiene.
Peso	"entre 10.30 y 10.40 kg con acoples de bronce"	Peso lineal máximo de la manguera: 180 g/m, sin incluir acoples.	Se modifica y precisa. Se establece un parámetro objetivo de portabilidad independiente del material/configuración de los acoples. La referencia de 1½" acredita 170 g/m.
Temperatura	"-30 C a +50 C incluso en temperaturas adversas"	Temperatura mínima de operación: -15 °C o inferior, de acuerdo con fabricante.	Se amplía. La referencia mantiene flexibilidad hasta -15 °C.
Acoples – Material	"Bronce"	Acoples en bronce, aluminio o material técnicamente equivalente, resistente a la corrosión y apto para las presiones de operación de la manguera.	Se amplía. Se permiten materiales técnicamente equivalentes.
Acoples – Tipo/configuración	La ET no establece un sistema específico adicional al material del acople.	El tipo y configuración de los acoples deberá corresponder a lo establecido por el fabricante y encontrarse respaldado mediante ficha técnica o documentación oficial, garantizando compatibilidad, estanqueidad y resistencia a la presión de operación.	Se precisa. No se establece obligatoriamente una configuración tipo rápido, NH u otra determinada.
Norma	"NTC 1669:2009 y/o NFPA 1963 y/o actualizaciones de las mismas"	El cumplimiento técnico se verificará mediante ficha técnica o documentación oficial del fabricante, en la cual deberán acreditarse las características técnicas y de desempeño exigidas por la Entidad. No se condicionará la aceptación exclusivamente al cumplimiento de una certificación técnica específica.	Se armoniza. Se orienta la evaluación al desempeño técnico verificable del producto.

Tabla1 Proceso No. 293-SAMC-CENACINGENIEROS-2026, elaboración propia BRIAD 2026

ET TRAMO DE MANGUERA 30 M DE 2"			
PARÁMETRO	**TEXTO ACTUAL ET – ORIGINAL**	**TEXTO AJUSTADO / ALCANCE**	**TIPO / JUSTIFICACIÓN DEL ALCANCE**
Descripción / diámetro	"Tramo de Manguera 30 mts de 1.5"" / En medidas establece: "Diámetro: 2""	Tramo de manguera de longitud aproximada de 30 m y diámetro nominal de 1".	Se corrige y modifica. La ET presenta una inconsistencia entre la denominación/descripción y el diámetro indicado en la tabla. Se precisa el diámetro requerido conforme a la necesidad operacional y a la observación acogida.
Color	"De acuerdo a fabricante"	De acuerdo con la configuración establecida por el fabricante.	Se mantiene. No se establece amarillo, blanco u otro color específico.
Presión de trabajo	"Entre 250 PSI y 350 PSI"	Entre 300 PSI y 400 PSI.	Se amplía. La referencia técnica acredita 25 bar de presión de trabajo, aproximadamente 363 PSI.
Material	"Cubierta en material textil ó POLYESTER resistente a altas temperaturas, forro interior en PVC ó LATEX"	Cubierta exterior en material textil o poliéster de alta tenacidad; revestimiento o manchón interior en PVC, látex, poliuretano o material técnicamente equivalente.	Se amplía. Se incorpora el poliuretano como alternativa técnicamente válida. La referencia utiliza poliuretano interior y poliéster de alta tenacidad exterior.
Medidas – Largo	"Largo: entre 28 m a 32 m aprox."	Longitud: entre 28 m y 32 m.	Se mantiene y precisa.
Medidas – Diámetro	"Diámetro: 2""	Diámetro nominal: 1".	Se modifica. Se adopta el diámetro correspondiente a la necesidad

			operacional definida para este tramo.
Peso	“entre 10.30 y 10.40 kg con acoples de bronce”	Peso lineal máximo de la manguera: 130 g/m, sin incluir acoples.	Se modifica y precisa. Se establece un parámetro de portabilidad independiente de los acoples. La manguera de referencia de 1" registra 120 g/m.
Temperatura	“-30 C a +50 C incluso en temperaturas adversas”	Temperatura mínima de operación: -15 °C o inferior, de acuerdo con fabricante.	Se amplía. La referencia técnica declara flexibilidad incluso a -15 °C.
Acoples – Material	“Bronce”	Acoples en bronce, aluminio o material técnicamente equivalente, resistente a la corrosión y apto para las presiones de operación de la manguera.	Se amplía. Se permiten materiales técnicamente equivalentes.
Acoples – Tipo/configuración	La ET no establece un sistema específico adicional al material del acople.	El tipo y configuración de los acoples deberá corresponder a lo establecido por el fabricante y encontrarse respaldado mediante ficha técnica o documentación oficial, garantizando compatibilidad, estanqueidad y resistencia a la presión de operación.	Se precisa. No se establece obligatoriamente acople rápido, NH u otra configuración determinada.
Norma	“NTC 1669:2009 y/o NFPA 1963 y/o actualizaciones de las mismas”	El cumplimiento técnico se verificará mediante ficha técnica o documentación oficial del fabricante, en la cual deberán acreditarse las características técnicas y de desempeño exigidas por la Entidad. No se condicionará la aceptación exclusivamente al cumplimiento de una certificación técnica específica.	Se armoniza. La evaluación se orienta al desempeño técnico verificable del producto.

Tabla2 Proceso No. 293-SAMC-CENACINGENIEROS-2026, elaboración propia BRIAD 2026

ESTANQUE AUTOSOPORTANTE PARA INCENDIOS FORESTALES			
PARÁMETRO	**TEXTO ACTUAL ET – ORIGINAL**	**TEXTO AJUSTADO / ALCANCE**	**TIPO / JUSTIFICACIÓN DEL ALCANCE**
Modelo / año de fabricación	“Último modelo, último año de fabricación.”	Último modelo y año de fabricación disponible por el fabricante.	Se mantiene y precisa.
Tipo	“Tanque plegable autosustentable, lavable.”	Tanque plegable, autosoportante y lavable, apto para almacenamiento temporal de agua y operaciones de atención y control de incendios forestales.	Se mantiene y precisa su aplicación operacional.
Material de fabricación	“Poliéster de alta tenacidad recubierto con películas de cloruro de polivinilo de trabajo pesado.”	Tejido de poliéster recubierto con PVC de alta resistencia o material técnicamente equivalente, impermeable, flexible y apto para almacenamiento de agua.	Se amplía. Se permiten configuraciones constructivas técnicamente equivalentes.
Resistencia	“Gran resistencia al rasgado a la tensión que sea reparable.”	Material con resistencia al rasgado y a la tensión, reparable de acuerdo con las recomendaciones y procedimientos establecidos por el fabricante.	Se mantiene y precisa.

PVC / calibre	“Calibre 1200 o superior.”	El calibre o espesor del material será de acuerdo con el diseño y configuración establecidos por el fabricante, garantizando resistencia mecánica, impermeabilidad, flexibilidad y durabilidad.	Se modifica. Se elimina la exigencia de un calibre específico y se orienta el requisito al desempeño del material.
Capacidad	“De 9000 litros a 10000 litros.”	Capacidad nominal mínima de 9.000 litros.	Se precisa. Se conserva la capacidad mínima requerida, permitiendo capacidades superiores según configuración del fabricante.
Uniones	“Selladas con alta exigencia y reforzadas.”	Uniones selladas y reforzadas que garanticen la estanqueidad y resistencia del tanque durante su utilización, de acuerdo con la configuración establecida por el fabricante.	Se mantiene y precisa.
Altura	“0.80 metros o superior.”	De acuerdo con el diseño y configuración establecidos por el fabricante para la capacidad ofertada.	Se modifica. La altura depende de la capacidad y geometría del tanque. La referencia técnica establece alturas entre 102 y 137 cm según capacidad.
Diámetro	“3 metros o superior.”	De acuerdo con el diseño y configuración establecidos por el fabricante para la capacidad ofertada.	Se modifica. Se evita limitar la solución a una geometría determinada, conservando como condiciones esenciales la capacidad y estabilidad operacional.
Empaque	“Desde 0.80 m X 0.70 m X 0.50 hasta 1.10 m X 0.90 m X 0.50 m.”	Las dimensiones del elemento plegado y/o empacado serán de acuerdo con la configuración establecida por el fabricante, garantizando condiciones adecuadas para su almacenamiento y transporte.	Se modifica. Las dimensiones dependen de la capacidad, construcción y sistema de plegado del producto.
Peso promedio	“De 16 a 26 kilos.”	Peso total entre 20 kg y 45 kg.	Se amplía. Se permite un rango compatible con diferentes configuraciones constructivas, manteniendo la condición de portabilidad operacional.
Color	La ET no establece color específico.	El color será de acuerdo con la configuración establecida por el fabricante y deberá encontrarse identificado en la ficha técnica o documentación oficial del producto.	Se precisa. NO SE ACOGE establecer específicamente color amarillo.
Accesorios	“Debe traer 01 brida, 01 tula de transporte, 01 kit de mantenimiento, 01 piso protector, 01 acople.”	Deberá incluir los accesorios necesarios para su instalación, operación, transporte y mantenimiento, incluyendo como mínimo sistema de conexión o acople compatible para operaciones de carga y/o descarga, elemento para transporte y los componentes	Se amplía. Se permite la configuración propia del fabricante conservando la funcionalidad requerida. La referencia contempla conexiones para motobombas destinadas a carga o descarga.

BRIAD

		establecidos por el fabricante para la correcta utilización del tanque.	
Filtro / sistema de filtración	No se encuentra establecido expresamente en la ET.	Se permitirá filtro, sistema de filtración o elemento equivalente cuando corresponda a la configuración establecida por el fabricante, siempre que sea compatible con las operaciones de carga y/o descarga del tanque.	Se adiciona. Se permite su incorporación sin establecer una configuración constructiva única.
Conexiones para motobomba	La ET establece un acople y señala que debe permitir la unión del sistema de mangueras empleado en incendios forestales sin permitir fugas.	El tanque deberá contar o permitir la instalación de conexiones y/o acoples compatibles con motobombas y sistemas de mangueras para las operaciones de carga y/o descarga, garantizando estanqueidad y funcionalidad.	Se precisa. Se fortalece la interoperabilidad del tanque con los demás componentes del sistema. La referencia contempla expresamente conexiones para motobombas.
Normas de certificación	"Debe tener certificación NSF/ANSI 61 y 372. Las normas citadas previamente son de referencia y se podrán incluir normas con su equivalente o superiores nacionales e internacionales actualizadas…"	El cumplimiento técnico se verificará mediante ficha técnica o documentación oficial del fabricante, en la cual se acrediten las características constructivas, materiales, capacidad, dimensiones y demás condiciones de desempeño exigidas por la Entidad. No se condicionará la aceptación exclusivamente al cumplimiento de una certificación técnica específica.	Se modifica y armoniza. La evaluación se orienta a características técnicas y de desempeño objetivamente verificables.

Tabla3 Proceso No. 293-SAMC-CENACINGENIEROS-2026, elaboración propia BRIAD 2026

MOTOBOMBA PORTÁTIL DE 1½"			
NUMERAL / PARÁMETRO	**TEXTO ACTUAL ET – ORIGINAL**	**TEXTO AJUSTADO / ALCANCE**	**TIPO / JUSTIFICACIÓN**
3.2 – LONGITUD	32 cm ± 4 cm.	32 cm ± 10 cm.	MODIFICA. Corresponde exactamente al literal a acogido. Se amplía la tolerancia por las variaciones derivadas del diseño y configuración constructiva del fabricante.
3.2 – ANCHO	27 cm ± 4 cm.	27 cm ± 10 cm.	MODIFICA. Corresponde al literal b acogido, manteniendo portabilidad, estabilidad y facilidad de transporte.
3.2 – ALTURA	40 cm ± 2 cm.	Máximo 40 cm.	MODIFICA. Corresponde al literal c acogido.
3.2 – PESO	La tabla de requisitos específicos no establece un peso máximo.	Peso máximo: 9 kg.	ADICIONA. Corresponde al literal d acogido para mantener la condición portátil del equipo.
3.2 – NORMAS DE CERTIFICACIÓN	CARB y/o EPA.	No se exigirá de manera exclusiva una certificación o norma específica. El cumplimiento se verificará mediante las características técnicas, constructivas y de desempeño establecidas en la presente ET, respaldadas mediante ficha técnica o documentación oficial del fabricante.	MODIFICA. Corresponde al literal e acogido.
3.2 – SISTEMA DE TRANSPORTE	No establecido.	La motobomba deberá contar con morral, arnés o sistema equivalente que permita su transporte seguro y ergonómico en la espalda, sin afectar la integridad ni el funcionamiento del equipo.	ADICIONA. Corresponde al literal f acogido.

Tabla4 Proceso No. 253-SAMC-CENACINGENIEROS-2026, elaboración propia BRIAD 2026

MOTOBOMBA PORTÁTIL DE 2"			
NUMERAL / PARÁMETRO	**TEXTO ACTUAL ET – ORIGINAL**	**TEXTO AJUSTADO / ALCANCE**	**TIPO / JUSTIFICACIÓN**
3.2 – SUCCIÓN / DESCARGA	Succión: 2". Descarga: 1½".	La denominación de 2" corresponde al diámetro nominal de la conexión de succión. La conexión de descarga corresponderá a la configuración técnica establecida por el fabricante, siempre que sea compatible con los demás componentes del sistema y garantice el desempeño hidráulico requerido.	MODIFICA / ACLARA. Es exactamente el sentido del literal a acogido.
3.2 – MOTOR	2 tiempos, 185 cc, 2 ciclos, refrigerado por aire, cilindro Nikasil.	Motor de combustión interna a gasolina. Las características constructivas corresponderán a la configuración establecida por el fabricante, siempre que se garantice la potencia, rendimiento, confiabilidad y capacidad operacional requeridas.	MODIFICA. Corresponde al literal b acogido.
3.2 – IMPULSOR	No establece expresamente la alternativa acogida.	Impulsor en aluminio anodizado o material técnicamente equivalente que garantice resistencia mecánica, resistencia a la corrosión, durabilidad y desempeño hidráulico.	ADICIONA. Corresponde al literal c acogido.
3.2 – ARRANQUE	Rebobinado manual con cuerda.	Eléctrico y manual.	MODIFICA. Corresponde al literal d acogido.
3.2 – PESO	No establece peso máximo específico.	Peso máximo: 10 kg.	ADICIONA. Corresponde al literal e acogido y mantiene la condición de equipo portátil.
3.2 – POTENCIA	De 9 a 10 HP máximo.	De 9 HP hasta 11 HP máximo.	MODIFICA. Se amplía únicamente el límite superior hasta 11 HP; se conserva el límite inferior original de 9 HP.
3.2 – SISTEMA DE CEBADO	Cebador manual.	Sistema de cebado manual o eléctrico, de acuerdo con la configuración establecida por el fabricante.	MODIFICA. El literal g acogió permitir el sistema eléctrico; se conserva el manual como alternativa para no convertir lo acogido en una exigencia exclusiva.
3.2 – NORMAS DE CERTIFICACIÓN	NFPA 1906 y/o similares o actualizaciones.	No se exigirá de manera exclusiva una certificación o norma específica. El cumplimiento se verificará mediante las características técnicas, constructivas y de desempeño establecidas en la presente ET, respaldadas mediante ficha técnica o documentación oficial del fabricante.	MODIFICA. Corresponde al literal h acogido.
3.2 – SISTEMA DE TRANSPORTE	No establecido.	La motobomba deberá contar con morral, arnés o sistema equivalente que permita su transporte seguro y ergonómico en la espalda, sin afectar la integridad ni el funcionamiento del equipo.	ADICIONA. Corresponde al literal i acogido.

Tabla5 Proceso No. 293-SAMC-CENACINGENIEROS-2026, elaboración propia BRIAD 2026

Nota aclaratoria: El presente Alcance tiene como finalidad **complementar, precisar y perfeccionar técnicamente** los ajustes previamente efectuados a las Especificaciones Técnicas, como resultado de una revisión integral de las características funcionales, operacionales y de seguridad requeridas para los equipos. Las precisiones incorporadas están orientadas a garantizar la adquisición de equipos con condiciones técnicas idóneas, actuales y adecuadas para las necesidades operacionales de la Entidad**, sin modificar la necesidad institucional ni las capacidades esenciales requeridas y procurando preservar la pluralidad de oferentes y la participación de soluciones técnicamente compatibles disponibles en el mercado.** En consecuencia, el presente alcance deberá entenderse de manera **complementaria y armónica con los ajustes previamente**

efectuados, precisando aquellos aspectos que requerían mayor definición técnica para su adecuada verificación durante el proceso de selección.

Respetuosamente,



Coronel. CARLOS ALBERTO CASTRILLON MORA
Jefe de Estado Mayor y Segundo Comandante BRIAD

Elaboró: SV. Julian Yasno
Suboficial Planes y Estadística BRIAD

