

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 1 de 21



COMANDO BASE NAVAL No. 6 ARC “BOGOTÁ”

Bogotá, D.C., 03/08/2026

Señor(a):
OFERENTES

ASUNTO: PRIMER FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS AL PROCESO No. 0167-ARC-CBNL06-2026.

La Señora Capitán de Navío DIANA CONSUELO URREGO NIÑO, Comandante de la Base Naval No. 06 ARC “Bogotá” debidamente nombrada, mediante Resolución Ministerial No. 1264 del 24 de diciembre del 2025 y acta de posesión No. 8376-MDN-COGFM-COARC-SECAR-JEMAF-JOLAN-COLNA del 09 de febrero del 2026, y facultada para asumir las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios destinados a la Armada Nacional en virtud de la Resolución de Delegación No. 4223 del 23 de junio de 2022 y de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 4130 de 16 de junio de 2022 “Manual De Contratación del Ministerio De Defensa Nacional”, modificado por la resolución 4213 del 13 de octubre del 2023, y, Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes que rigen la materia, se permite dar respuesta a las observaciones presentadas por los oferentes interesados en participar en **ADQUISICIÓN DE EQUIPO ESPECIAL EN DETECCIÓN DE METALES, ELEMENTOS Y/O ACCESORIOS PARA LA DESACTIVACIÓN DE ARTEFACTOS EXPLOSIVOS Y PROTECCIÓN PERSONAL DE LOS EQUIPOS (EXDE) Y COMPAÑÍAS DE DESMINADO HUMANITARIO DE LA ARMADA NACIONAL.**, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo técnico por valor de **NOVECIENTOS OCHENTA MILLONES SETECIENTOS VEINTE OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA PESOS (\$ 980.728.430)** exento de IVA e incluido impuestos y demás erogaciones que correspondan.

Que mediante mensajes de fecha 22/06/2026 5:22:32 PM, estando dentro de los términos legales la empresa **C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.**, mediante el link de mensajes CO1.MSG.9617827 realizó las siguientes observaciones:

OBSERVACION No. 1

Al revisar el numeral 2.1 de las especificaciones técnicas, se observa que la Entidad exige el cumplimiento de los estándares NIJ 0101.06 y/o NIJ 0101.07; sin embargo, no se establece de manera expresa el nivel de protección balística requerido para los elementos objeto de adquisición.
Frente a este aspecto, es importante señalar que las normas NIJ Standard 0101.06 y NIJ Standard 0101.07 contemplan diferentes niveles de protección balística, cada uno diseñado para resistir amenazas específicas asociadas a distintos calibres, velocidades de impacto y condiciones de ensayo. Por consiguiente, la sola referencia a la norma NIJ, sin indicar el nivel de protección exigido, no permite determinar con precisión el alcance técnico del requerimiento.
Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad aclarar y definir expresamente el nivel de protección balística requerido conforme a la norma NIJ aplicable (IIA, II, IIIA, III o IV, según corresponda), indicando de manera precisa el estándar técnico exigido para los bienes objeto del proceso, con el fin de garantizar claridad en las especificaciones, uniformidad en la presentación de las propuestas y una adecuada evaluación técnica de los ofrecimientos.

RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN

Se **ACEPTA PARCIALMENTE** la observación.

Con el propósito de brindar mayor claridad técnica y garantizar la adecuada estructuración de las ofertas, la Entidad modificará las especificaciones técnicas indicando expresamente que el chaleco antifragsmentación EOD, adicionalmente deberá proteger contra amenazas balísticas requerido conforme a la norma NIJ vigente, y teniendo en cuenta el requerimiento anti fragsmentación no se hace necesario la presentación de certificación NIJ, así mismo el chaleco deberá presentar protección contra fragmentos de acuerdo con IMAS 10.30 con fragmentos de 17 gr (F5)

En consecuencia, en la ficha técnica se establecerá que el chaleco anti-fragsmentación EOD deberá cumplir

con el nivel de protección balística IIIA o HG2, de conformidad con las normas NIJ Standard 0101.06 o NIJ Standard 0101.07, según corresponda al producto ofertado, y se requiere protección contra fragmentos tipo FSP de 1,1 g (17 gr F5) bajo STANAG 2920 AEP 2920 y manteniéndose los demás requisitos técnicos exigidos por la Entidad.

OBSERVACION No. 2

2. Al revisar las especificaciones técnicas y los documentos del proceso, se evidencia que la Entidad exige el cumplimiento de la norma NTMD 0028-A8, la cual actualmente no se encuentra vigente, toda vez que fue actualizada y sustituida por la versión NTMD 0028-A9, siendo esta última la disposición técnica aplicable para los bienes objeto del proceso.

BLACK	GOLD	S33	MC4-G	TURER
COLOMBIA CENTRO DE EXPERIENCIA Bogotá Calle 116 #16 - 61 CP: 111321 TEL: + (571) 347 - 8199	HEADQUARTER CASA MATRIZ Cota Km 1.5 vía Siberia Parque industrial la Florida - Storage 7 y 11 CP: 250017 TEL: + (571) 347 - 8199	INTERNATIONAL SALES Cota Zona Franca Metropolitana -Vereda Puerto Grande - Predio San Rafael Storage 18A CP: 250017 TEL: + (571) 347 - 8199	USA SALA / VENTAS Miami 11231 NW 20th Street, Suite #124 Dolphin Park of Commerce FL: 33172 TEL: + 1 (786) 371 - 3796	MÉXICO SALA / VENTAS México DF Aristóteles 92, entre Masaryk y Emilio Castelar, Polanco IV Secc, Miguel Hidalgo, 11560 CP: 11560 TEL: + (55) 52 80 4164
WWW.MIGUELCABALLERO.COM	WWW.MCARMOR.COM	WWW.MC4G.COM.CO	WWW.TURER.COM.CO	WWW.TURER.COM.MX



Miguel Caballero

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad ajustar los estudios previos, las fichas técnicas y demás documentos del proceso, sustituyendo toda referencia a la NTMD 0028-A8 por la NTMD 0028-A9, con el fin de garantizar, claridad en las condiciones de participación y coherencia técnica en la estructuración del proceso contractual.

RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN

Se ACEPTA la observación.
Verificada la actualización normativa, la Entidad procederá a modificar los estudios previos, fichas técnicas y demás documentos del proceso, reemplazando toda referencia realizada a la NTMD-0028-A8 por la NTMD-0028-A9, manteniendo inalterables los requerimientos funcionales y operacionales del bien.

OBSERVACION No. 3

Al revisar las especificaciones técnicas y los documentos del proceso, se evidencia que la Entidad exige el cumplimiento de la norma NTMD 0216-A3, la cual actualmente no se encuentra vigente, toda vez que fue actualizada y sustituida por la versión NTMD 0216-A4, siendo esta última la disposición técnica aplicable para los bienes objeto del proceso.
Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad ajustar los estudios previos, las fichas técnicas y demás documentos del proceso, sustituyendo toda referencia a la NTMD 0216-A3 por la NTMD 0216-A4, con el fin de garantizar, claridad en las condiciones de participación y coherencia técnica en la estructuración del proceso contractual.

RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN

La Entidad realizará el ajuste correspondiente en todos los documentos del proceso, sustituyendo la referencia a la NTMD-0216-A3 por la versión vigente NTMD-0216-A4, garantizando así que las especificaciones técnicas se encuentren acordes con la normatividad actualmente aplicable.

OBSERVACION No. 4

Al revisar el numeral 2.3 de las especificaciones técnicas, se evidencia que la Entidad hace referencia a unas imágenes ubicadas en la página 15 de los documentos del proceso. No obstante, al verificar tanto los estudios previos como el proyecto de pliego de condiciones publicados, se observa que en la página 15 de dichos documentos no se encuentran imágenes o gráficos que permitan identificar el alcance de la referencia realizada.
Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad aclarar a qué documento y página corresponde la referencia contenida en el numeral 2.3, o en su defecto, corregir la citación e incorporar las imágenes o anexos correspondientes, con el fin de evitar interpretaciones ambiguas y garantizar la correcta comprensión de los requerimientos técnicos por parte de los oferentes.

RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 3 de 21

Una vez revisados los documentos publicados, se evidenció un error en la referencia realizada dentro de la ficha técnica.
Por lo anterior, la Entidad corregirá la citación correspondiente e incorporará las imágenes y anexos técnicos que hacen parte integral de la especificación, con el fin de evitar interpretaciones ambiguas y facilitar la correcta comprensión de los requerimientos por parte de los interesados.

OBSERVACION No. 5

Al revisar el numeral 2.5 de las especificaciones técnicas, se observa que la Entidad establece una tabla de tallas y medidas para los bienes requeridos, incluyendo determinados rangos o tolerancias dimensionales. Sin embargo, en los documentos del proceso no se identifica la norma técnica, estándar de referencia o metodología de medición que sirve de fundamento para la definición de dichas tolerancias.
Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad aclarar la referencia normativa que sustenta las tallas, medidas y tolerancias establecidas en el numeral 2.5, indicando expresamente la norma técnica aplicable y el procedimiento de medición que será utilizado para determinar el cumplimiento de este requisito.

RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN

Se **ACEPTA PARCIALMENTE** la observación.

La Entidad incluirá dentro de las especificaciones técnicas la referencia normativa utilizada para la definición de las tallas, dimensiones y tolerancias, indicando igualmente que las mediciones deberán efectuarse conforme a los procedimientos establecidos por la NTMD 0028-A9 y demás normas técnicas aplicables para este tipo de elementos de protección personal.
Lo anterior permitirá uniformidad en la verificación técnica durante la ejecución contractual.

OBSERVACION No. 6

Al revisar las especificaciones técnicas y los documentos que integran el proceso, se observa que la Entidad hace referencia a una serie de pruebas de ensayo contenidas en las páginas 11 a 13. No obstante, no se identifica de manera expresa la norma técnica, estándar de referencia o marco normativo bajo el cual dichas pruebas deben ser realizadas, acreditadas o evaluadas.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad aclarar a qué norma técnica, estándar nacional o internacional, especificación militar o reglamento técnico corresponden las pruebas de ensayo referenciadas en las páginas 11 a 13, indicando expresamente la normatividad aplicable, los métodos de ensayo requeridos y los criterios de aceptación que serán tenidos en cuenta durante la evaluación de las propuestas y la ejecución contractual.

RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN

Se **ACEPTA** la observación.

La Entidad ajustará la ficha técnica indicando expresamente la normatividad bajo la cual deberán realizarse los ensayos requeridos, señalando para cada uno de ellos el estándar técnico correspondiente, el método de ensayo y los criterios mínimos de aceptación establecidos en las normas técnicas aplicables.

CHALECO ANTIFRAGMENTACIÓN DESMINADO HUMANITARIO

OBSERVACION No. 1

Al revisar las especificaciones técnicas del chaleco antifragmentación objeto del proceso, se observa que la Entidad exige protección frente a un fragmento F5 de 1,1 gramos; sin embargo, en otro apartado de las especificaciones se indica que el elemento debe brindar protección contra fragmentos F2.
Al respecto, se evidencia una inconsistencia técnica en la definición del requisito, toda vez que los fragmentos F2 y F5 corresponden a proyectiles de ensayo con características físicas, masas y parámetros de evaluación diferentes, utilizados para determinar niveles específicos de resistencia antifragmentación conforme a los estándares técnicos aplicables. En consecuencia, no resulta técnicamente claro cuál es el nivel de protección que efectivamente requiere la Entidad ni cuál será el criterio de evaluación para verificar el cumplimiento de este requisito.
La falta de precisión en este aspecto puede generar interpretaciones diferentes por parte de los oferentes, dando lugar a la presentación de soluciones técnicas no comparables entre sí, así como a posibles controversias durante la evaluación de las propuestas o la ejecución contractual. Adicionalmente, la definición

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 4 de 21

del tipo de fragmento de ensayo tiene incidencia directa en el diseño del elemento de protección, los materiales utilizados, el desempeño balístico, el peso del chaleco y su costo.

Por lo anterior, y en aplicación de los principios de transparencia, planeación y selección objetiva, solicitamos respetuosamente a la Entidad aclarar de manera expresa cuál es el fragmento de referencia exigido para el cumplimiento del requisito de protección antifragmentación, indicando si corresponde a un fragmento F2, F5 u otro tipo de proyectil de ensayo, los parámetros de ensayo requeridos y el valor de protección mínimo exigido, con el fin de garantizar claridad técnica, uniformidad en la presentación de las ofertas y una evaluación objetiva de las propuestas.

RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN

Se **ACEPTA** la observación.

Revisadas las especificaciones técnicas, la Entidad evidenció la inconsistencia señalada.

En consecuencia, se procederá a unificar el requisito técnico estableciendo de manera expresa el tipo de fragmento exigido es F5 17 gr (1,1 g) tipo FSP, acorde con IMAS 10.30 STANAG 2920, los parámetros de ensayo y el nivel mínimo de protección requerido, conforme a la norma técnica vigente aplicable para chalecos de desminado humanitario, eliminando cualquier ambigüedad en la interpretación del requisito.

OBSERVACION No. 2

Al revisar las especificaciones técnicas y los documentos del proceso, se evidencia que la Entidad exige el cumplimiento de la norma NTMD 0216-A3, la cual actualmente no se encuentra vigente, toda vez que fue actualizada y sustituida por la versión NTMD 0216-A4, siendo esta última la disposición técnica aplicable para los bienes objeto del proceso.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad ajustar los estudios previos, las fichas técnicas y demás documentos del proceso, sustituyendo toda referencia a la NTMD 0216-A3 por la NTMD 0216-A4, con el fin de garantizar, claridad en las condiciones de participación y coherencia técnica en la estructuración del proceso contractual.

CUARTO: Finalmente, y con el propósito de garantizar la correcta estructuración de las propuestas por parte de los interesados, solicitamos respetuosamente a la Entidad aclarar de manera expresa cuáles serán los parámetros técnicos, criterios de verificación y documentos de soporte que serán tenidos en cuenta para determinar el cumplimiento de las especificaciones exigidas dentro del proceso.

Al revisar los estudios previos y el proyecto de pliego de condiciones, se observa que se establecen diversas características técnicas, requisitos de desempeño, niveles de protección, medidas, ensayos y certificaciones; sin embargo, no se identifica con suficiente claridad cuál será la documentación técnica que deberá aportar cada oferente para acreditar el cumplimiento de dichas exigencias ni los criterios objetivos que utilizará la Entidad para realizar la evaluación técnica de las propuestas.

La ausencia de una definición clara de los documentos válidos para la acreditación técnica puede generar interpretaciones subjetivas durante la evaluación de las ofertas, afectar el principio de selección objetiva y generar incertidumbre respecto de los requisitos mínimos que deben cumplir los proponentes para demostrar la conformidad de los bienes ofertados.

En este sentido, resulta indispensable que la Entidad establezca de manera expresa:

- Los documentos técnicos que deberán ser aportados para acreditar cada especificación requerida.
- Los certificados, informes de ensayo o acreditaciones que serán aceptados como medio de prueba.
- Los organismos, laboratorios o entidades certificadoras aceptadas para la emisión de los respectivos ensayos o certificaciones.
- Los criterios objetivos de evaluación y verificación que utilizará la Entidad para determinar el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas.

La anterior aclaración resulta necesaria para garantizar los principios de transparencia, planeación, igualdad y selección objetiva previstos en la normativa de contratación estatal, permitiendo que todos los oferentes estructuren sus propuestas bajo reglas claras, uniformes y previamente definidas, evitando interpretaciones

discrecionales durante la etapa de evaluación y asegurando la comparabilidad técnica de las ofertas presentadas.

SOLICITUD:
Por lo anterior, solicitamos respetuosamente a la Entidad precisar los parámetros técnicos y la documentación soporte que será exigida para la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas de los chalecos antifragsmentación EOD y de Desminado Humanitario, objeto del proceso, así como los criterios que serán aplicados durante la evaluación de las propuestas.

RESPUESTA A LA OBSERVACIÓN

Se **ACEPTA** la observación.

La Entidad modificará los documentos del proceso sustituyendo la referencia a la NTMD-0216-A3 por la NTMD-0216-A4, atendiendo la actualización normativa actualmente vigente.

OBSERVACIÓN GENERAL

Parámetros técnicos, documentos soporte y criterios de verificación Respuesta de la Entidad.

Se **ACEPTA PARCIALMENTE** la observación.
La Entidad considera pertinente precisar los mecanismos mediante los cuales los oferentes acreditarán el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
En consecuencia, dentro de la ficha técnica y del pliego de condiciones se incorporará un apartado indicando que el cumplimiento de las especificaciones podrá acreditarse mediante los siguientes documentos, según corresponda al requisito exigido:

- Fichas técnicas oficiales del fabricante.
- Certificados de conformidad emitidos por organismos competentes.
- Informes de ensayos de laboratorio.
- Certificaciones del fabricante.
- Demás documentos técnicos exigidos dentro de las especificaciones particulares del proceso.

Así mismo, se establecerá que los ensayos y certificaciones deberán ser emitidos por laboratorios, organismos certificadores o entidades técnicamente competentes y reconocidas para la realización de este tipo de pruebas, conforme a la normatividad aplicable.
La verificación técnica de las propuestas se efectuará mediante la revisión objetiva de la documentación aportada por cada oferente frente a los requisitos mínimos establecidos en la ficha técnica, garantizando el cumplimiento de los principios de transparencia, igualdad, selección objetiva y libre concurrencia que rigen la contratación estatal.

Conclusión

Como resultado de las observaciones aceptadas, la Entidad realizará mediante adenda las siguientes modificaciones:

1. Definir expresamente el nivel de protección balística IIIA conforme a las normas NIJ.
2. Definir el fragmento F5 tipo FSP de 17 gr para chaleco antifragsmentación EOD.
3. Actualizar la referencia de NTMD-0028-A9.
4. Actualizar la referencia de NTMD-0216-A4.
5. Corregir la referencia e incorporar las imágenes correspondientes.
6. Precisar la norma aplicable para tallas, dimensiones y tolerancias.
7. Precisar las normas técnicas que soportan los ensayos y sus criterios de aceptación.
8. Unificar el requisito de protección antifragsmentación para el chaleco de Desminado Humanitario, se precisa que el fragmento requerido es F5 (17 GR) FSP, eliminando la inconsistencia entre los fragmentos F2 y F5.
9. Incorporar un apartado que establezca los documentos técnicos y criterios objetivos mediante los cuales se verificará el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

FICHA TÉCNICA

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	CHALECO ANTIFRAGMENTACIÓN EOD	Elemento de protección personal diseñado para brindar protección integral al personal que desarrolla actividades de Desminado Humanitario, Desminado Militar, Explosive Ordnance Disposal (EOD), Neutralización de Artefactos Explosivos Improvisados (AEI), Municiones Sin Explosionar (MSE) y demás operaciones EXDE, reduciendo el riesgo de lesiones ocasionadas por fragmentos, esquirlas y efectos asociados a explosiones de baja y mediana intensidad, garantizando movilidad, ergonomía y compatibilidad con el equipo operacional.

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 6 de 21

REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS

1. Normatividad aplicable

El chaleco deberá cumplir con las siguientes normas técnicas vigentes:

- STANAG 2920 (NATO) para ensayos de resistencia a fragmentación (V50).F3 y F5.
- IMAS 10.30 para equipos de protección utilizados en desminado humanitario.
- NIJ Standard 0101.06 o NIJ Standard 0101.07.
- Nivel de protección balística mínimo IIIA.
- NTMD-0216-A4 para requisitos técnicos de confección y materiales textiles.
- NTMD-0028-A9 para muestreo, inspección, aceptación y rechazo.

2. Materiales

El chaleco deberá estar elaborado como mínimo con:

- Tela exterior Tipo VI conforme a NTMD-0216-A4.
- Blindaje flexible en aramida o material equivalente de alto desempeño, libre de componentes metálicos.
- Paneles impermeables sellados mediante ultrasonido o alta frecuencia.
- Costuras reforzadas conforme a NTMD-0216-A4.
- Sistema MOLLE reforzado en ambos costados.
- Reatas, cintas, hilos y elementos de cierre de alta resistencia para uso operacional.

3. Protección balística y antifragmentación

El chaleco deberá cumplir simultáneamente con los siguientes requisitos:

- Protección balística mínima Nivel IIIA conforme a NIJ 0101.06 o NIJ 0101.07.
- Protección antifragmentación conforme a STANAG 2920.
- Clasificación mínima V50 de 680 m/s para fragmentos tipo F3 y V50 de 600 m/s para fragmentos tipo F5, o superior.
- Protección del torso frontal.
- Protección del torso posterior.
- Protección lateral.
- Protección de hombros.
- Protección pélvica desmontable.

4. Diseño

El chaleco deberá incorporar:

- Diseño modular.
- Panel pélvico removible.
- Cuello ergonómico tipo "V".
- Sistema anatómico de ajuste mediante correas.
- Compatibilidad con accesorios y equipos mediante sistema MOLLE.
- Distribución equilibrada del peso que facilite la movilidad del operador.

5. Tallas

Disponibilidad mínima en las siguientes tallas:

- S
- M
- L
- XL
- XXL
- XXXL

Las dimensiones deberán corresponder a las tablas antropométricas del fabricante, con tolerancias establecidas conforme a la NTMD-0216-A4.

6. Peso

Peso máximo del chaleco completamente equipado:

- **3,8 kg**

Se acepta una tolerancia máxima de ±100 gramos derivada del proceso de fabricación.

7. Requisitos de los materiales textiles

Las telas utilizadas deberán cumplir como mínimo con los ensayos establecidos en la NTMD-0216-A4 respecto a:

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 7 de 21

- Masa por unidad de área.
- Resistencia a la tracción.
- Resistencia al desgarro.
- Estabilidad dimensional.
- Repelencia al agua.
- Permeabilidad al aire.
- Resistencia a la abrasión.
- Solidez del color.
- Comportamiento frente a combustión.

8. Ensayos

El oferente deberá acreditar mediante informes de ensayo emitidos por laboratorio competente el cumplimiento de:

- STANAG 2920 (Fragmentación V50) F3 Y F5 • Ensayos textiles establecidos en NTMD-0216-A4.
- Verificación dimensional.
- Inspección funcional del sistema de ajuste.

Los informes de ensayo textiles deberán ser expedidos por laboratorios acreditados por ONAC o por organismos internacionales equivalentes.

9. Documentos para acreditar el cumplimiento

Con la oferta deberán presentarse como mínimo:

- Ficha técnica oficial del fabricante.
- Informe de ensayo STANAG 2920 F3 Y F5
- Certificaciones de cumplimiento de las normas técnicas exigidas.
- Declaración del fabricante donde se identifique el modelo ofertado.
- Manual técnico y de mantenimiento.

10. Criterios de aceptación

La inspección y aceptación del bien se realizará conforme a la NTMD-0028-A9.

La Entidad verificará:

- Cumplimiento documental.
- Cumplimiento dimensional.
- Cumplimiento de ensayos.
- Inspección física del producto.
- Marcación y rotulado.
-

11. Rotulado

Cada chaleco deberá incluir como mínimo:

- Fabricante.
- Modelo.
- Número de serie.
- Lote.
- Fecha de fabricación.
- Nivel de protección balística.
- Talla.
- País de origen.
- Manual de uso.
- Garantía.
- Instrucciones de mantenimiento y almacenamiento.

FICHA TÉCNICA

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
2	CHALECO ANTIFRAGMENTACIÓN PARA DESMINADO HUMANITARIO	Elemento de protección personal destinado a proteger al operador que desarrolla actividades de Desminado Humanitario y operaciones EXDE contra fragmentos, esquirlas, altas temperaturas y efectos derivados de explosiones, proporcionando cobertura frontal, posterior, lateral, hombros y región pélvica, garantizando movilidad y ergonomía durante las operaciones.

REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS Normatividad

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 8 de 21

El chaleco deberá cumplir como mínimo con:

- • IMAS 10.30.
- • STANAG 2920.
- • NTMD-0216-A4.
- • NTMD-0028-A9.

Materiales

El chaleco deberá estar elaborado con:

- • Tela Tipo VI conforme a NTMD-0216-A4.
- • Reata de poliamida.
- • Hilo nylon bondeado.
- • Velcro industrial de alta resistencia.
- • Espuma EVA de célula cerrada.
- • Cordón elástico.
- • Paneles flexibles impermeables sellados por ultrasonido

Protección

El chaleco deberá brindar:

- • Protección frontal.
- • Protección posterior.
- • Protección lateral.
- • Protección de hombros.
- • Protección pélvica removible.

Deberá cumplir como mínimo:

- • STANAG 2920.
- • Clasificación mínima V50 de 600 m/s.
- • fragmento de ensayo F5 (1,102 gramos) conforme al IMAS 10.30.
- • Protección frente a explosión equivalente a 240 gramos de TNT a 30 cm, conforme al IMAS 10.30.

Sistema MOLLE

Sistema MOLLE reforzado en ambos costados mediante presillas tipo zigzag.

Tallas

XS, S, M, L, XL, XXL, XXXL y XXXXL.

Documentación técnica

El oferente deberá presentar:

- • Ficha técnica del fabricante.
- • Informe de ensayo STANAG 2920.
- • Certificaciones técnicas aplicables.
- • Manual del usuario.
- • Garantía del fabricante.

Criterios de aceptación

La aceptación del bien se efectuará conforme a la NTMD-0028-A9 mediante verificación documental, dimensional y física del producto.

OBSERVACION No. 2

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 9 de 21



La anterior solicitud busca garantizar los principios de libre concurrencia, pluralidad de oferentes, selección objetiva y eficiencia de la contratación pública, permitiendo una mayor participación del mercado especializado y asegurando que la Entidad obtenga las mejores condiciones técnicas, económicas y de calidad para cada uno de los bienes requeridos.

SEGUNDO: Solicitamos respetuosamente a la entidad modificar el requisito habilitante de índice de endeudamiento, permitiendo un nivel de endeudamiento inferior o igual al (60%), por las siguientes razones:

1. Vulneración de los principios de pluralidad de oferentes y selección objetiva El artículo 24 de la Ley 80 de 1993 y los principios de transparencia, economía y selección objetiva establecen que los requisitos habilitantes deben ser proporcionales, adecuados y necesarios frente al objeto contractual, evitando restricciones injustificadas a la participación.

Asimismo, el artículo 2.2.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 señala que las entidades estatales deben fijar indicadores financieros adecuados y proporcionales al riesgo del proceso y a la naturaleza del contrato, sin generar barreras artificiales de participación.

En el presente caso, exigir un índice de endeudamiento inferior o igual al 54% limita de manera desproporcionada la participación de fabricantes nacionales e internacionales del sector balístico, antifrags y de protección personal, favoreciendo principalmente a empresas comercializadoras o intermediarias con estructuras financieras menos intensivas en activos productivos y apalancamiento operativo.

RESPUESTA

Revisadas las observaciones presentadas es importante anotar que los indicadores establecidos por la entidad se encuentran en concordancia a los estándares mínimos definidos para los procesos de contratación que permite que en la evaluación general del proponente se pueda garantizar el cumplimiento de las condiciones y obligaciones contractuales. Acuerdo manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación y guía para la elaboración de estudios de sector expedidos por Colombia compra eficiente en atención a la naturaleza del contrato a suscribir, su valor, plazo y forma de pago, la entidad debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto del objeto del Proceso de Contratación y se establecen con fundamento en los estudios del sector realizando consultas en las diferentes fuentes de información que existen como son la página web de la Superintendencia de Sociedades y la plataforma del SECOP II.

Fuentes: Para efectos de establecer rangos financieros de referencia acordes con la naturaleza del objeto contractual, se aplicó una ponderación técnica entre las diferentes actividades económicas analizadas, atendiendo al grado de relación de cada una, con el objeto del contrato y al nivel de riesgo asociado. Dicha ponderación tuvo como finalidad integrar de manera equilibrada la información financiera disponible, sin distorsionar los resultados ni restringir injustificadamente la participación de potenciales oferentes.

Método Estadístico: Para la determinación de los indicadores financieros habilitantes se utilizaron dos fuentes de referencia. Como fuente primaria, se analizó la información financiera reportada a la Superintendencia de Sociedades por empresas con actividades económicas comparables al objeto contractual, a partir de la cual se determinó la mediana de los indicadores financieros, como reflejo de la capacidad financiera efectiva del mercado.

1. De conformidad con el artículo 24 de la ley 80 de 1993 y los principios de transparencia, economía y selección objetiva, los requisitos habilitantes deben ser proporcionales al objeto contractual y no pueden limitar injustificadamente la pluralidad de oferentes.
2. Atendiendo a lo establecido en al artículo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015, la Entidad debe fijar indicadores financieros adecuados y proporcionales al riesgo del proceso.
3. En aras de garantizar la mayor participación y competencia en el proceso, se considera viable el ajuste solicitado, toda vez que un índice de **ENDEUDAMIENTO** de hasta el 60% no compromete la capacidad financiera para la ejecución del objeto contractual.

En consecuencia, se acoge la observación y procedernos a modificar el requisito habilitante de capacidad financiera así:

ENDEUDAMIENTO. (Pasivo total sobre activo total)

Mide la proporción de la Inversión de la empresa que ha sido financiada por deuda.

Convenciones

E = Endeudamiento

PT = Pasivo Total

AT= Activo Total

%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n

- Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

$$E = \frac{(PT1 * \%O1) + (PT2 * \%O2) + (PTn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (ATn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Endeudamiento inferior o igual a 60%	Habilita
Superior al 60%	No Habilita

OBSERVACION No. 1 SEGNAL S.A.S

El oferente solicita dividir el proceso en tres (3) grupos independientes (detectores de metales, Elementos EXDE y chalecos antifragmentacion) debidoo que pertenecen a nochos comerciales distintos, lo que evita la restrincion de la pluralidad de oferentes.

RESPUESTAS No.1

La entidad acoge la observacion, el comité estructurador, en aplicación de los principios de planeacion, econimia y libre concurrencia (ART. 24 de la ley 80 de 1993 y decreto 1082 de 2015), considera tecnicamente procedente realizar la division por grupos. Se reconoce que los bienes requeridos corresponden a mercados especializados con cadenas de fabricacion, distribuccion y representacion legal independientes en el territorio nacional. Con el fin de evitar un riesgo latente de declaratoria de desierto por incompatibilidad de perfiles comerciales, el pliego de condiciones definitivo se estructurará mediante tres (3) grupos independientes para su presentación y evaluación así:

Lote 1: *Adquisición de equipos especializados para la detección de metales y localización de artefactos explosivos, destinados a fortalecer las capacidades operacionales de los Equipos EXDE y las Compañías de Desminado Humanitario de la Armada Nacional.*

Valor: Quinientos cincuenta y nueve millones ochocientos noventa mil quinientos pesos moneda corriente (\$559.890.500 COP).

ESTUDIO DE MERCADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN DE COTIZACIONES									VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN
		DISMOTOS PM			IOCOM		SEGNAL SAS		VANGUARD SUPPLY SAS			
		NIT. 900.050.616-5			NIT.		NIT. 901.159.705-6		NIT. 900.646.785-0			
		CANT	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA		
1	DETECTOR METALES	25	\$ 22.523.000	\$ 563.075.000	\$ 22.750.000	\$ 568.750.000	\$ 21.450.000	\$ 536.250.000	\$ 22.859.480	\$ 571.487.000	\$ 22.395.620	\$559.890.500
TOTAL											\$ 22.395.620	\$559.890.500

Lote 2: *Adquisición de elementos, herramientas y accesorios especializados para la desactivación de artefactos explosivos (EXDE), requeridos para las operaciones de intervención, neutralización y disposición final de artefactos explosivos.*

Valor: Doscientos siete millones setecientos setenta y seis mil seiscientos ochenta pesos moneda corriente (\$207.776.680 COP).

ESTUDIO DE MERCADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN DE COTIZACIONES									VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN
		DISMOTOS PM			IOCOM		SEGNAL SAS		VANGUARD SUPPLY SAS			
		NIT. 900.050.616-5			NIT.		NIT. 901.159.705-6		NIT. 900.646.785-0			
		CANT	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA		
1	PORTADETONA DOR	20	\$ 36.800	\$ 736.000	\$ 45.000	\$ 900.000	\$ 35.000	\$ 700.000	\$ 34.880	\$ 697.600	\$ 37.920	\$ 758.400
2	PINZA	12	\$ 997.500	\$11.970.000	\$ 1.050.000	\$ 12.600.000	\$ 950.000	\$ 11.400.000	\$ 1.534.720	\$ 18.416.640	\$ 1.133.055	\$ 13.596.660
3	PROTECTOR FACIAL	8	\$ 1.208.000	\$ 9.664.000	\$ 1.220.000	\$ 9.760.000	\$ 1.150.000	\$ 9.200.000	\$ 1.334.160	\$ 10.673.280	\$ 1.228.040	\$ 9.824.320
4	EQUIPO PERA Y CUERDA	24	\$ 2.468.000	\$ 59.232.000	\$ 2.650.000	\$ 63.600.000	\$ 2.350.000	\$ 56.400.000	\$ 15.931.440	\$ 382.354.560	\$ 5.849.860	\$ 140.396.640
5	EXPLOSOR	8	\$ 4.043.000	\$ 32.344.000	\$ 4.350.000	\$ 34.800.000	\$ 3.850.000	\$ 30.800.000	\$ 5.999.360	\$ 47.994.880	\$ 4.560.590	\$ 36.484.720
6	BOLSO DE TRANSPORTE DE HERRAMIENTAS TIPO	28	\$ 204.700	\$ 5.731.600	\$ 224.000	\$ 6.272.000	\$ 195.000	\$ 5.460.000	\$ 335.720	\$ 9.400.160	\$ 239.855	\$ 6.715.940

	PIERNERA											
										TOTAL	\$13.049.320	\$207.776.680

Lote 3: Adquisición de Chalecos de protección personal especializados para los Equipos EXDE y las Compañías de Desminado Humanitario de la Armada Nacional, destinados a mitigar los riesgos asociados a las operaciones de detección, desactivación y destrucción de artefactos explosivos.

Valor: Doscientos trece millones sesenta y un mil doscientos cincuenta pesos moneda corriente (\$213.061.250 COP).

ESTUDIO DE MERCADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN DE COTIZACIONES									VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA Y DEMÁS EROGACIONES QUE CORRESPONDAN
		DISMOTOS PM			IOCOM		SEGNA SAS		VANGUARD SUPPLY SAS			
		NIT. 900.050.616-5			NIT.		NIT. 901.159.705-6		NIT. 900.646.785-0			
		CANT	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA		
1	CHALECO ANTIFRAGMENTACIÓN DESMINADO HUMANITARIO	9	\$ 2.888.000	\$ 25.992.000	\$ 3.100.000	\$ 27.900.000	\$ 2.750.000	\$ 24.750.000	\$ 3.335.400	\$ 30.018.600	\$ 3.018.350	\$ 27.165.150
2	CHALECO ANTIFRAGMENTACIÓN EOD	65	\$ 2.573.000	\$167.245.000	\$ 2.750.000	\$178.750.000	\$ 2.450.000	\$159.250.000	\$ 3.666.760	\$ 238.339.400	\$ 2.859.940	\$ 185.896.100
TOTAL											\$ 5.878.290	\$213.061.250

OBSERVACIÓN

2. Sobre la experiencia en clasificación UNSPSC para Detectores de Metales:

Solicita modificar el código UNSPSC 46151600 por el código específico 41111900 (referente directo a detectores de metales).

RESPUESTA

La entidad acoge la observación Revisado el catálogo de Clasificación de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC) adoptado por Colombia Compra Eficiente, la entidad evidencia que el código sugerido guarda una relación directa, específica y proporcional con el objeto contractual del ítem en mención. Se adoptará el clasificador específico en el pliego definitivo para salvaguardar el principio de selección objetiva.

OBSERVACIÓN

3. Sobre el direccionamiento y eliminación de características de alta relevancia:

: Argumenta que establecer como "deseables" características críticas como la geolocalización (GPS/GNSS) o actualizaciones disminuye la capacidad tecnológica institucional frente a contratos anteriores y direcciona el pliego.

RESPUESTA

La Entidad se permite aclarar que con el fin de no generar una regresión tecnológica en las capacidades operativas de la Armada Nacional y dotar al proceso de total seguridad jurídica, la entidad suprime el carácter meramente "deseable" de dichas funciones operacionales avanzadas. En el pliego definitivo, los parámetros de Geolocalización GNSS/GPS integrado y la capacidad de actualización de firmware se incorporan formalmente como Requisitos Técnicos Mínimos de Obligatorio Cumplimiento. No obstante, los rangos físicos que acompañaban la descripción se flexibilizan para permitir la concurrencia de otras marcas equivalentes.

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 13 de 21

OBSERVACIÓN

4. Sobre la tecnología de fabricación:

Solicita aclarar y modificar la redacción para aceptar tecnologías de sensor simple o múltiple, siempre que se garantice el desempeño operativo de detección de minas, cables y materiales conductivos no metálicos.

RESPUESTA

La entidad concuerda en que el fin misional y operacional de la búsqueda de artefactos explosivos es la efectividad de la detección en el terreno de amenazas modernas (metálicas, de bajo contenido metálico, cables de conexión y objetivos de alta resistividad). Restringir el pliego a una arquitectura física interna obligatoria de "doble sensor" limitaría injustificadamente el mercado. Por lo tanto, el pliego definitivo establecerá que la evaluación técnica se centrará estrictamente en el desempeño operacional documentado, aceptando indistintamente arquitecturas de sensor simple, múltiples sensores o equivalentes tecnológicos.

OBSERVACIÓN

5. Sobre el tiempo de despliegue operativo:

Solicita eliminar o ampliar la limitación exacta de 20 segundos por considerar que corresponde a un calco comercial de un modelo específico y no afecta el rendimiento táctico de detección.

RESPUESTA

Si bien la optimización del tiempo logístico es importante para las tropas, un margen de despliegue estricto de 20 segundos no impacta de manera determinante la sensibilidad o la seguridad operativa de la búsqueda de un IED o UXO. En aras de salvaguardar la libre concurrencia, se modifica el requerimiento, eliminando el valor fijo y sustituyéndolo por la exigencia de un "sistema de despliegue rápido para inicio de operaciones", garantizando que el diseño (ya sea plegable, telescópico o equivalente) sea ergonómico y ágil para el operador.

OBSERVACIÓN

6. Sobre el tipo de alimentación:

Solicita la inclusión y aceptación de baterías comerciales formato tipo "D", toda vez que incrementan de forma notable la autonomía energética y son de uso histórico por parte de la Infantería de Marina

RESPUESTA

Restringir la fuente energética a los formatos AA o C excluye de forma irrazonable soluciones tecnológicas robustas disponibles en el mercado internacional que operan con baterías de tipo D, las cuales proveen prestaciones iguales o superiores. En consecuencia, se ajusta la especificación mínima para que se autorice la postulación de equipos que operen con baterías comerciales o recargables tipo AA "o" C "o" D o tecnologías equivalentes suministradas por el fabricante, fijando una autonomía mínima general de ocho (8) horas continuas de operación.

OBSERVACIÓN

7. Sobre las especificaciones físicas: peso máximo:

Solicita modificar el peso máximo permitido hasta 2,8 kg, argumentando que la inclusión de la capacidad de búsqueda de UXO requiere bobinas o cabezales más robustos y pesados.

RESPUESTA

El Comité Estructurador, tras realizar el análisis técnico de las capacidades operacionales del equipo, constata que para localizar Municiones Sin Explosionar (UXO) a mayores profundidades y coberturas se

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 14 de 21

requiere de configuraciones físicas que naturalmente incrementan la masa del detector. Limitar el peso a 2,2 kg resulta técnicamente contradictorio con la exigencia de rastrear UXO. Por consiguiente, se amplía el margen técnico, fijando un peso máximo permitido de hasta 2,9 kg con baterías incluidas.

OBSERVACIÓN

8. Sobre las especificaciones físicas: longitud extendida:

Solicita ampliar el rango de longitud extendida entre 1.150 mm y 1.620 mm, aduciendo que una mayor longitud incrementa la distancia de seguridad entre el operador y la amenaza.

RESPUESTA

En los procedimientos tácticos de los equipos EXDE y Desminado Humanitario, la distancia física de separación respecto al punto de la posible activación constituye un factor de protección balística fundamental para el personal. Limitar rígidamente la longitud máxima a 1.300 mm anula el uso de pértigas o varas telescópicas de mayor alcance que optimizan el barrido de superficie. Se acoge la solicitud y se define en la ficha el rango operativo aproximado entre 1.140 mm y 1.630 mm.

OBSERVACIÓN

9. Sobre la operatividad bajo el agua:

Solicita elevar el requisito mínimo de inmersión bajo el agua a dos (2) metros debido a las condiciones de despliegue fluvial y ribereño de la Infantería de Marina.

RESPUESTA

Evaluadas las necesidades mínimas de este proceso específico para las compañías de Desminado Humanitario y los equipos EXDE estándar, la capacidad de inmersión mínima de un (1) metro con grado de protección IP68 se considera técnicamente suficiente y proporcional para cubrir pasos de mando, humedales, charcos o áreas inundadas que caracterizan los escenarios de despeje de minas terrestres. Exigir una profundidad mayor tipifica un requerimiento para operaciones de buceo táctico o salvamento fluvial especializado, lo cual desborda el objeto técnico actual y restringiría la participación de otros proponentes. Se mantiene la especificación de mínimo 1 metro de profundidad.

OBSERVACIÓN

10. Sobre la exigencia documental habilitante:

Solicita incorporar de forma obligatoria en los requisitos habilitantes la entrega de certificaciones expedidas por el fabricante (distribución autorizada, ISO 9001, stock de repuestos por 10 años y garantía técnica de fábrica por 2 años).

RESPUESTA

En concordancia con los artículos 25 y 26 de la Ley 80 de 1993 (Principios de Responsabilidad y Planeación), la entidad debe blindar el patrimonio público de riesgos asociados al mercado gris, equipos remanufacturados o insolvencia del contratista local. Por lo tanto, se incluyen formalmente como requisitos técnicos obligatorios en el pliego definitivo la presentación de:

- 1. Garantía Técnica: Avalada y expedida directamente por el fabricante por un término mínimo de dos (2) años.
- 2. Certificación de Calidad: Copia de la norma ISO 9001-2015 del fabricante.
- 3. Stock de Repuestos: Certificación directa de la casa matriz que asegure el suministro continuo de partes y piezas en Colombia por un tiempo mínimo de diez (10) años.

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 15 de 21

Que mediante mensajes de fecha 01/07/2026 11:03:11 AM, estando dentro de los términos legales la empresa **RG COMERCIAL S.A.**, mediante el link de mensajes CO1.MSG.9655153 realizó las siguientes observaciones:

OBSERVACION

1. Sobre el peso máximo permitido:

Solicita permitir la postulación de equipos de hasta 2,8 kg con baterías y audífonos incluidos.

RESPUESTA

El peso se ha modificado formalmente fijando un tope máximo de hasta 2,9 kg con baterías incluidas, dando plena cobertura a la configuración comercial estándar descrita por el observante.

OBSERVACIÓN

2. Sobre el tipo de alimentación:

Solicita que se admita la participación de detectores alimentados con baterías tipo "D" por su alta disponibilidad y mayor autonomía en el mercado.

RESPUESTA

El pliego de condiciones definitivo indexa de manera abierta los formatos de baterías comerciales tipo AA, C y D, garantizando la pluralidad.

OBSERVACIÓN

3. Sobre la longitud extendida:

Solicita aclarar si el rango es cerrado y pide autorizar la concurrencia de equipos con mayor longitud operativa.

RESPUESTA

La entidad aclara que el rango no es restrictivo; ha sido ampliado y flexibilizado en un espectro que va desde los 1.140 mm hasta los 1.630 mm aproximados.

OBSERVACIÓN

4. Sobre la defensa de la condición “Requisito Deseable”:

El proponente manifiesta que mantener características específicas como "deseables" permite la pluralidad y evita cerrar la ficha técnica a una sola marca.

Respuesta: La entidad comparte la tesis del observante relativa a que la estructuración técnica no debe encaminarse a transcribir las propiedades exclusivas de una única solución comercial. No obstante, la vía para solucionar dicho conflicto no consiste en catalogar necesidades operacionales de primer orden (como la trazabilidad GPS o las actualizaciones de firmware) bajo un estatus opcional o "deseable", ya que esto generaría inseguridad en las metodologías de calificación. La entidad opta por volver obligatorias estas capacidades, pero desasociándolas de cualquier nomenclatura o patente de marca, garantizando la concurrencia mediante el establecimiento claro de condiciones de equivalencia tecnológica.

Que mediante mensajes de fecha 19/06/2026 9:39:01 AM, estando dentro de los términos legales la empresa **IOCOM SAS**, mediante el link de mensajes CO1.MSG.9606314 realizó las siguientes observaciones:

OBSERVACIÓN

1. Sobre presunto direccionamiento en nomenclatura y accesorios opcionales:

Denuncia que el listado de accesorios "deseables" (dispositivos de vibración, aviso remoto acústico, kits de mantenimiento, maletín de calibración e interfaz de reprogramación) coincide exactamente con los códigos y descripciones del catálogo comercial del detector CEIA CMD V2, vulnerando el principio de transparencia.

RESPUESTA

De conformidad con el artículo 24 de la Ley 80 de 1993 y lo regulado por el Decreto 1082 de 2015, las fichas técnicas deben estructurarse con base en necesidades de desempeño y denominaciones genéricas, estando proscrita la adopción velada de catálogos particulares. El Comité Estructurador procedió a eliminar y reestructurar integralmente la lista de accesorios opcionales. En el pliego definitivo se ha establecido un inventario de accesorios mínimos requeridos definidos bajo estándares comunes de la industria (tales como bolsa de transporte, juegos de baterías, cargador, auriculares, kit de mantenimiento genérico, software y piezas de prueba para verificación), sin alusiones técnicas ni códigos de marcas específicas.

OBSERVACIÓN

2. Sobre la restricción del concepto “Varillas de Carbono” y tiempos de despliegue:

Solicita suprimir la obligatoriedad de la "detección de varillas de carbono", ampliar el tiempo de despliegue a 60 segundos, el peso a 3 kg y las dimensiones de longitud y alimentación.

RESPUESTA

La entidad suprime la obligatoriedad del término "varillas de carbono" y redefine la característica bajo la denominación genérica de: "capacidad para detectar cables, conductores y componentes eléctricos asociados a artefactos explosivos improvisados". Asimismo, los parámetros físicos se modificaron a: peso máximo de hasta 2.9 kg, longitud de hasta 1.630 mm y apertura total a baterías tipo D.

OBSERVACIÓN

3. Sobre la combinación indivisible del mercado electrónico y el mercado textil:

Expone que agrupar en un único paquete indivisible detectores de metales con chalecos antifrags fragmentación vulnera la libre competencia, pues las empresas de base tecnológica no fabrican blindajes balísticos textiles ni viceversa, lo que generará un proceso desierto.

RESPUESTA

Es un hecho técnico que las certificaciones balísticas (normas NIJ o MIL-STD) exigidas para el material textil de protección son expedidas por laboratorios y fabricantes totalmente ajenos al nicho de la ingeniería electrónica de inducción de pulsos. Forzar un consorcio o unión temporal artificial restringe el mercado de forma innecesaria. Se aprueba de forma definitiva la estructuración del proceso a través de tres (3) grupos independientes adjudicables por separado

Teniendo en cuenta las observaciones presentadas al proceso y la verificación técnica por parte del comité, se aclara que la ficha técnica definitiva para el **Lote 1: Adquisición de equipos especializados para la detección de metales y localización de artefactos explosivos, destinados a fortalecer las capacidades operacionales de los Equipos EXDE y las Compañías de Desminado Humanitario de la Armada Nacional.**

FICHA TÉCNICA

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	DETECTOR DE METALES	Detector de metales portátil, compacto o ultracompacto, diseñado para la detección de minas antipersonal, artefactos explosivos improvisados (AEI/IED), municiones sin explotar (UXO), objetos metálicos y materiales conductivos asociados a amenazas explosivas. El equipo deberá operar en diferentes tipos de terreno, incluyendo suelos mineralizados, magnéticos y ambientes con interferencias electromagnéticas, garantizando un alto desempeño operacional.
2	REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS	El equipo deberá estar diseñado para operar en condiciones ambientales exigentes y cumplir como mínimo con las siguientes características: Capacidad de detección:

		• Detección de minas metálicas y de bajo contenido metálico. • Detección de objetos metálicos ferrosos y no ferrosos. • Capacidad para detectar cables, conductores y componentes eléctricos asociados a artefactos explosivos improvisados. • Sensibilidad regulable por el operador. • Localización precisa mediante sistema acústico, visual, vibratorio o combinación equivalente. Sistema de alarmas: • Alarma acústica con volumen regulable. • Señalización visual mediante barra LED, pantalla o sistema equivalente. • Alarma por vibración integrada o mediante accesorio suministrado. • Compatible con operación diurna y visión nocturna. Configuración y operación: • Despliegue rápido para inicio de operaciones. • Controles de fácil acceso para el operador. • Diseño plegable, telescópico o equivalente. • Estructura ergonómica que facilite jornadas prolongadas de operación. Alimentación: • Operación mediante baterías comerciales o recargables tipo AA “o” C “o” D o tecnologías equivalentes suministradas por el fabricante. • Autonomía mínima continua de ocho (8) horas en condiciones normales de operación. • Indicador de nivel de carga por sonido o visual. • Sistema de carga interna o externa cuando utilice baterías recargables. • Posibilidad de alimentación desde red eléctrica y/o vehículo, cuando aplique. Especificaciones físicas: • Peso máximo de hasta 2,9 kg con baterías incluidas. • Longitud operativa aproximada entre 1.140 mm y 1.630 mm. • Diseño compacto para facilitar el transporte. • Grado de protección mínimo IP68 o equivalente. • Operación bajo el agua mínimo a 1 metro de profundidad. • Temperatura de operación entre -30 °C a +60 °C como mínimo. • Cumplimiento de estándares militares MIL-STD 810G o equivalentes aplicables a equipos destinados para operaciones en condiciones exigentes. Sistema de posicionamiento y registro • GNSS o GPS integrado. • Registro y exportación de datos. • Conectividad inalámbrica o equivalente.
3	TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN	El detector podrá incorporar tecnología de sensor simple, múltiples sensores o tecnologías equivalentes, siempre que demuestre documentalmente. La evaluación se realizará sobre el desempeño operacional del equipo y no sobre la arquitectura interna utilizada por el fabricante. El equipo deberá incorporar sistema automático de compensación de suelo, electrónica protegida contra humedad y polvo, estructura resistente a impactos y condiciones ambientales severas, barra telescópica, plegable o estructura equivalente fabricada en materiales de alta resistencia, monitoreo del estado de la batería y debe permitir la actualización de firmware.
4	GARANTÍA TÉCNICA	Se debe anexar garantía técnica por parte del fabricante de mínimo de dos (2) años en la cual debe garantizar el correcto funcionamiento y la calidad de los elementos que componen el detector de metales
5	CERTIFICADO DE CALIDAD	Se debe anexar la certificación de calidad ISO 9001-2015 de fabricante de los detectores de metales.

6	STOCK DE REPUESTOS	El oferente debe presentar certificación del fabricante en idioma español donde conste que el suministro de repuestos y accesorios en Colombia que debe ser por un tiempo mínimo de diez (10) años.
7	ACCESORIOS	Accesorios mínimos requeridos: • Detector completamente operativo. • Bolsa, estuche o maletín de transporte. • Dos (2) juegos de baterías requerido para la operación. • Cargador de baterías interno o externo. • Auriculares o sistema equivalente. • Manual técnico y manual de operación en idioma español o inglés. • Kit o piezas de prueba suministradas por el fabricante para verificación del funcionamiento del equipo. • Kit de mantenimiento. • Herramientas de programación o configuración. • Software e interfaces de actualización. • Otros accesorios compatibles con el equipo ofertado. Condición de equivalencia: Se aceptarán equipos que cumplan o superen las especificaciones técnicas mínimas establecidas, independientemente de la tecnología utilizada, siempre que acrediten documentalmente su capacidad operacional y cumplan con estándares internacionales aplicables.

Fichas técnicas Lote 2: Adquisición de elementos, herramientas y accesorios especializados para la desactivación de artefactos explosivos (EXDE), requeridos para las operaciones de intervención, neutralización y disposición final de artefactos explosivos.

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
1	PORTA DETONADOR	Propósito: portar capsulas con seguridad.
	REQUISITOS ESPECÍFICOS	• Tipo: equipo portátil • Color: verde oliva y/o negro • Peso: debe tener un peso máximo de 100 gramos. • Tamaño: 63,5 mm +/- 3 mm X 50,8 mm +/- 3 mm X 22 mm +/- 3 mm • Capacidad: 10 capsulas • Diámetro de Capsulad: 7,6 mm +/- 1 mm • Longitud de la capsula: 52 mm +/- 3 mm • Material: plástico duradero.
2	PINZA MULTIUSO PARA TRABAJOS EOD	Propósito: elemento utilizado para realizar el cebado o engarzar la capsula (detonador) a una carga explosiva, de igual manera cuenta con más herramientas para el corte de cables, pelacables, punzón C4, etc.
	REQUISITOS ESPECÍFICOS	• Tipo: equipo portátil • Color: recubrimiento oxido negro el cual de evitar la condición de la estática. • Peso: debe tener un peso de 272.15 gramos +/- 10 gramos. • Tamaño: 115 mm +/- 2 mm de largo cerrada; 177 mm +/- 2 mm de largo abierta; 30 mm +/- 2 mm de ancho; 19 mm +/- 2mm de grosor. • Longitud de la hoja principal: 81 mm +/- 2 mm. • Dureza de la hoja principal: 55-59 HCR • Material: Acero inoxidable 420HC, Acero inoxidable 154CM, Óxido negro. • Herramientas: • Alicates de punta delgada • Cortadores de cable para fusibles • Alicates prensa capsula para uso militar • Prensa terminales eléctricos

		• Pelador de cables • Navaja combo 420HC • Sierra • Sierra mecánica con mango en T sustituible • Punzón C4 Sustituible • Varilla de limpieza y adaptadores de cepillo del n.º 8-32 • Punzón con ojo para hilvanar • Regla (22 cm) • Abrelatas • Abrebotellas • Destornillador Phillips • Destornillador pala grande • Destornillador pala mediano • Destornillador pala pequeño • Función de bloqueo total: todas las funciones (excepto la cabeza del alicate) se bloquean en su lugar, por lo que puedes usar las herramientas de forma segura y eficaz.
3	BOLSO DE TRANSPORTE DE HERRAMIENTAS TIPO PIERNERA	Propósito: bolso tipo piñonera para kit EXDE es proporcionar al operador un sistema ergonómico, seguro y de acceso inmediato para el transporte y uso organizado de las herramientas esenciales durante operaciones de desminado y manejo de artefactos explosivos, optimizando la eficiencia operativa y aumentando la protección del personal.
	REQUISITOS ESPECÍFICOS	Bolso para el kit de herramientas tipo piñonera elaborado en tela 100% nylon de tipo IV, color negro, con una correa para la cintura y otra correa con chapa para la pierna que permitan el ajuste a la talla del operador, cuenta con compartimientos para las herramientas manuales (Pinza para el cebado, explosor, portadetonadores, pelacable, multímetro, cintas aislantes)
4	EQUIPO PERA Y CUERDA	Equipo de apoyo para la neutralización de artefactos explosivos, cuya finalidad es contrarrestar el daño causado por la explosión súbita de los explosivos terroristas. Se basa en el principio de gancho y cuerda y a su vez posee secciones tubulares que se acoplan en forma manual y permiten un fácil armado. Otro de sus propósitos es aumentar la distancia entre el posible artefacto explosivo improvisado y el personal técnico encargado de desmantelarlo, lo cual permite minimizar el daño al militar explosivista causado por efecto de una detonación.
	REQUISITOS ESPECÍFICOS	A. 01 gancho de recuperación en aluminio tipo pera con 3 pernos. B. 01 pinza de transporte de contra cargas explosivas. C. 01 gancho de despeje tipo pera en textil o cuero. D. 01 gancho metálico tipo “J” con auto cierre. E. 01 gancho metálico de doble punta. F. 02 mosquetón en aluminio con rosca de seguridad. G. 01 par de guantes Poliuretano de alta densidad (HDPE). H. 01 estuche de transporte para kit de ganchos. I. 01 línea (cuerda) 80 metros. J. 05 extensiones de aluminio acoplables. K. 02 pares de cuerdas 02 y 04 metros. L. Estuche de transporte para extensiones y cuerda. M. Morral de transporte tipo camellback con 3 compartimientos
5	PROTECTOR FACIAL	El Visor de Desminado tiene como propósito proporcionar protección integral del rostro al personal que realiza actividades de desminado humanitario y militar, al ofrecer una barrera resistente contra fragmentos generados por explosiones de minas antipersonal, cumpliendo estándares internacionales de protección. Su diseño permite: Reducir lesiones faciales causadas por fragmentación de minas y artefactos explosivos. Garantizar visibilidad clara y amplia en operaciones de búsqueda, excavación y neutralización. Proteger al operador durante procedimientos delicados en zonas contaminadas con artefactos explosivos. Asegurar el uso prolongado sin fatiga, gracias a su bajo peso y diseño ergonómico. Cumplir con los estándares internacionales de protección STANAG 2920 e IMAS 10.30, utilizados en operaciones de acción integral contra minas.
	REQUISITOS ESPECÍFICOS	Visor: policarbonato sin tratar de 5 mm (0,17”) de espesor. Marco de cabeza: poliamida de alta resistencia. Fijaciones: policarbonato termoformado para flexibilidad. Tornillería: pernos de acero inoxidable y tuercas de seguridad. (Evitar elevación accidental del visor durante la operación.) 2.3 Nivel de protección Nivel de protección V50 = 250 m/s (820 ft/s) de acuerdo con STANAG 2920.

		Cumple IMAS 10.30 para protección en desminado. Proporciona protección facial completa frente a fragmentos de minas antipersonal. 2.4 Características funcionales uy liviano y cómodo para uso prolongado. Proporciona visión clara y amplia en un campo de visión extendido. Cada visor incluye número de identificación individual. ermite movilidad y libertad de movimiento de la cabeza. Opcional: escudo anti-rayas (Scratch Shield). 2.5 Dimensiones y área de protección Altura: 29,5 cm (11.6") Longitud del borde superior: 47 cm (18.5") Longitud del borde inferior: 29 cm (11.4") ncho interior: 22 cm (8.7") Área protegida aproximada: 1.250 cm² 2.6 Peso Aproximadamente 0,9 kg (1.98 lbs). 2.7 Color Negro (marco de cabeza). 2.8 Accesorios y alcance del suministro ncluye: Visor de desminado Bolsa de transporte conveniente. Opción adicional: visor con protección anti-rayas (Artículo 1020050-10). 2.9 Garantía 12 meses contra defectos de fabricación y mano de obra. 3. CONFORMIDAD NORMATIVA El visor cumple: STANAG 2920 – Ensayo balístico V50. IMAS 10.30 – Requerimientos para equipos de protección en desminado.
6	EXPLOSOR	Equipo portátil de descarga de condensadores de estado sólido, diseñado para la iniciación eléctrica de sistemas de detonación, con mecanismos de seguridad integrados, verificación de continuidad del circuito y operación mediante sistema de doble acción (carga y disparo).
	REQUISITOS ESPECÍFICOS	• Tipo: equipo portátil • Color: Negro • Peso: debe tener un peso máximo de 500 gramos. • Tamaño: 100 mm +/- 2 mm X 76 mm +/- 2 mm X 38 mm +/- 2mm • Capacidad: de 50 capsulas en serie • Voltaje de disparo: mínimo 350 VDC • Energía de disparo: mínimo 5 Joules • Tipo de circuito: Electrónico de estado sólido • Circuito de control de disparo: SCR (rectificador controlado por silicio) • Material de la caja: Uretano HD • Material de la caja: Uretano HD • Voltaje de la batería: 9 V HV. • Disparo: debe requerir una secuencia de dos interruptores • Debe cumplir la norma IP68 (3m) • Temperatura de funcionamiento: Probado -20 °F -140 °F (-29 °C -60 °C). • Temperatura de almacenamiento: Probado -45 °F -180 °F (-42 °C -82 °C) • Debe contar con un medidor de continuidad interno. • Los interruptores deben tener una protección alrededor. • Debe contar con un circuito contra incendios que se bloquee a menos que haya carga completamente disponible. • Debe contar con Descarga interna segura cuando se suelta el interruptor de

	FORMULARIO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS	AUTORIDAD: JOLA
	Procedimiento: Adquisiciones	Página 21 de 21

		"Carga" antes de "Detonar" • Debe contar con una línea de disparo mínimo de 100 metros, awg 2 X 18 certificada RTIE
--	--	--

Comandante Base Naval No. 6 ARC “Bogotá”