FICHA TÉCNICA LOTE 2

OBJETO: ADQUISICIÓN DE DOTACIÓN, EQUIPOS E INSUMOS PARA EL SERVICIO DE EMERGENCIAS, SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS DE LA FAC POR LOTES.

ÍTEM 1: Equipo de Respiración Autónoma

No. LOTE	ELEMENTOS	ELEMENTOS DE BOMBEROS
2	EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA	Arnés para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 Tipo 2: ÚLTIMA EDICIÓN
		Mascara de respiración para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 TIPO 2: ÚLTIMA EDICIÓN y EN136 Clase III
		Cilindro para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 TIPO 2: ÚLTIMA EDICIÓN

El presente anexo técnico especifica las características técnicas mínimas requeridas para la adquisición de equipos de respiración autónoma requerida por la Fuerza Aeroespacial Colombiana, el cual será asignado a las Unidades Militares Aéreas para brindar el servicio de emergencias, salvamento y extinción de incendios, por lo tanto, las especificaciones técnicas aquí plasmadas son de carácter obligatorio.

ÍTEM	ELEMENTOS BOMBEROS	UNIDAD MEDIDA	NECESIDAD REAL	EXISTENCIAS ALMACÉN	CANTIDAD AUTORIZADA PRESUPUESTO	CANTIDAD FALTANTE
1	Arnés para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 Tipo 2: ÚLTIMA EDICIÓN	Unidad	123	0	36	87
2	Mascara de respiración para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 TIPO 2: ÚLTIMA EDICIÓN y EN136 Clase III	Unidad	123	0	38	85
3	Cilindro para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 TIPO 2: ÚLTIMA EDICIÓN	Unidad	123	0	38	85

NOTA 1: Las imágenes contempladas en las fichas técnicas dé cada uno de los elementos plasmados, corresponde únicamente a una imagen de **REFERENCIA** y en **NINGUN CASO** se está aduciendo a marcas y/o productos específicos.

RELACION DE LOS ELEMENTOS A ADQUIRIR

LOTE	ÍTEM	ELEMENTOS BOMBEROS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD
2	1	Arnés para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 Tipo 2: ÚLTIMA EDICIÓN	Unidad	36
	2	Mascara de respiración para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 TIPO 2: ÚLTIMA EDICIÓN y EN136 Clase III	Unidad	38
	3	Cilindro para Equipo de Respiración Autónoma (SCBA) Certificado Norma EN137 TIPO 2: ÚLTIMA EDICIÓN	Unidad	38

FICHA TÉCNICA

DENOMINACIÓN TÉCNICA

EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTONOMA

NORMA TÉCNICA DE FABRICACIÓN Y CERTIFICACIÓN

NORMA EN 137 TIPO 2: ULTIMA EDICIÓN - EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA. EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMOS DE CIRCUITO ABIERTO DE AIRE COMPRIMIDO CON MÁSCARA COMPLETA. REQUISITOS, ENSAYOS, MARCADO.

EN 136 CLASE III. ÚLTIMA EDICIÓN - EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA. MÁSCARAS COMPLETAS. REQUISITOS, ENSAYOS, MARCADO.

MARCADO ETIQUETADO CE

CERTIFICADO ATEX II - REGULA LA SEGURIDAD DE EQUIPOS Y SISTEMAS EN AMBIENTES POTENCIALMENTE EXPLOSIVOS.



NOTA 1: Las imágenes contempladas en las fichas técnicas de cada uno de los elementos plasmados, corresponde únicamente a una imagen de **REFERENCIA** y en **NINGÚN CASO** se está aduciendo a marcas y/o productos específicos.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA GENERAL

Los materiales empleados en su fabricación deberán ofrecer un equilibrio entre resistencia mecánica, ergonomía y confort, asegurando un desempeño eficiente durante jornadas prolongadas de trabajo.

El equipo deberá ser apto para operar en ambientes hostiles, incluyendo exposición a altas temperaturas, atmósferas contaminadas y salpicaduras de agentes químicos, garantizando una vida útil acorde con las necesidades operacionales del Servicio de Extinción de Incendios (SEI) de la FAC.

El equipo de respiración autónoma deberá estar compuesto, como mínimo, por los siguientes elementos:

- Sistema reductor de presión para aire comprimido (alta a media y/o baja presión).
- Arnés ergonómico fabricado en material resistente al fuego, a la tracción y al desgaste.
- Máscara facial completa con adecuado sello y campo visual amplio
- Válvula de demanda con funcionamiento automático y suministro de aire a presión positiva.
- Alarma de baja presión aire.
- Manómetro de alta presión para control del suministro de aire análogo o digital.

• El cilindro deberá operar con una presión mínima de trabajo de cuatro mil quinientos libras por pulgada cuadrada (4.500 PSI), equivalentes a trescientos (300) bar aprox.	
ARNES (ESPALDERA)	NOTA 1: Las imágenes contempladas en las fichas técnicas dé cada uno de los elementos plasmados, corresponde únicamente a una imagen de REFERENCIA y en NINGÚN CASO se está aduciendo a marcas y/o productos específicos. 
EL Arnés debe ser ergonómico para equipo de respiración autónoma, fabricado en material resistente al fuego, altas temperaturas, tracción y agentes químicos, con propiedades antiestáticas y apto para uso en ambientes IDHL (Inmediatamente Peligroso para la salud y la vida), resistente al agua, lavable, con hebillas y herrajes metálicos o en polímero de alta resistencia ajustables de apriete rápido en hombros y liberación rápida en cintura. • Incorpora puntos y sistema de arrastre para rescate del bombero. • Incluye manómetro analógico de alta presión hasta mínimo 4.500 PSI (300 bar aprox), con protección contra golpes, indicación fotoluminiscente visible en baja iluminación. • Peso máximo del conjunto (espaldera, arnés y válvula de demanda), excluyendo máscara y cilindro: 5 kg. • Mangueras integradas y protegidas dentro del arnés o espaldera. • Alarma acústica o audible de baja presión de aire activada por reducción de presión, con nivel mínimo de 90 dBA. • Conexión a máscara mediante dos (2) puntos de anclaje según diseño del fabricante. • Válvula de demanda con apertura semiautomática, función by-pass, botón de corte de aire y caudal máximo entre 500 y 600 L/min. • Sistema de sujeción del cilindro correa ajustable, compatible para cilindros de acero, aluminio o fibra de carbono de mayo o menor apacidad.	
MASCARA	
• Máscara facial completa para equipo de respiración autónoma, de operación en presión positiva, con diseño ergonómico que garantice adecuado sellado y adaptación a diferentes tipos de rostro. • Visor amplio fabricado en material resistente a impactos, con tratamiento antiempañante y antiarañazos, sin distorsión óptica. Peso máximo: 850 gramos (±10 %). • Conexión compatible con el sistema del fabricante del equipo ERA (SCBA), que garantice acople seguro. • Caudal máximo de suministro de aire entre 500 y 600 litros por minuto, con botón de corte de aire de fácil accionamiento. • Máscara y semimáscara interna elaboradas en material polimérico resistente, de fácil limpieza y alta durabilidad.	NOTA 1: Las imágenes contempladas en las fichas técnicas dé cada uno de los elementos plasmados, corresponde únicamente a una imagen de REFERENCIA y en NINGÚN CASO se está aduciendo a marcas y/o productos específicos.

• Sistema de sujeción con mínimo cuatro (4) puntos de ajuste y hebillas de liberación rápida.	
CILINDRO	
• Cilindro para aire comprimido seco para equipo de respiración autónoma, en materiales de fibra de vidrio, fibra de carbono. • Peso máximo del cilindro 5 kg • Fabricado en aluminio reforzado o material compuesto con fibra de carbono, o de características equivalentes. • Presión mínima de trabajo de 4.500 PSI (310 bar). • Cilindro equipado con válvula de paso con perilla fotoluminiscente fácil identificación y con manómetro analógico válvula de sobre presión integrado. • Válvula antirretorno. • Filtro de seguridad. • Protección contra golpes. • Incluir protectores en la base y en la parte superior para evitar daños por impacto o abrasión.	**NOTA 1:** Las imágenes contempladas en las fichas técnicas dé cada uno de los elementos plasmados, corresponde únicamente a una imagen de **REFERENCIA** y en **NINGÚN CASO** se está aduciendo a marcas y/o productos específicos.

1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.1. Para que la FAC conozca que la empresa CONTRATISTA tiene acceso directo a los elementos relacionados directamente con un fabricante del producto, así como a soporte técnico, capacitación y brindar las garantías técnicas requeridas para reclamos, tramites y coordinaciones de obligaciones establecidas en el proceso, EL CONTRATISTA suministrará al supervisor del contrato, el certificado del fabricante, representación, agenciamiento y/o distribución autorizada de los bienes. La fecha de expedición de la certificación debe ser de máximo tres (3) meses anteriores a la fecha de asignación del presente proceso de contratación. El documento debe ser de fácil legibilidad y en idioma inglés y/o español.

2.2. Con el fin de verificar que el producto ofertado cumple con las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento, EL CONTRATISTA suministrará al supervisor del contrato, los catálogos del fabricante o la ficha técnica emitida por el fabricante del bien, debidamente traducido al idioma español, mediante traducción simple, donde se pueda verificar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos técnicos solicitados por la Entidad.

2.3. En el caso que el catálogo y/o ficha técnica no contenga alguno de los requisitos técnicos solicitados, dicha verificación se podrá hacer por medio de una certificación expedida por el fabricante del bien ofertado.

2.4. Con el fin de verificar que el producto se encuentre debidamente certificado en la(s) norma(s) requeridas dentro de la ficha técnica, EL CONTRATISTA suministrara al supervisor del contrato, el documento emitido por el laboratorio o entidad certificadora, debidamente traducido al idioma español, mediante traducción simple, que valide que el producto ofertado cumple con la norma requerida en la ficha técnica del presente proceso.

2.5. Con el fin de realizar un adecuado manejo de los bienes suministrados y hacer el uso adecuado de los mismos para mejorar y preservar los bienes suministrados, EL CONTRATISTA suministrará al supervisor del contrato, un documento firmado por el representante legal en donde se compromete a suministrar en medio físico y magnético, los manuales (Operacional, mantenimiento y/o partes) definidos por el fabricante en idioma español de cada uno de los elementos.

2.6. EL CONTRATISTA suministrará al supervisor del contrato, carta de compromiso firmada por el representante legal, en donde se compromete al cabo del término de la garantía de los equipos de respiración autónoma SCBA (LOTE 2) (02 años), efectuar una prueba POSICHEK adicional sin costo para la Entidad a cada equipo suministrado de conformidad a la norma CE-EN-529 2006, para certificar la operación y calidad de los equipos suministrados.

NOTA: Para dar cumplimiento al presente numeral, EL CONTRATISTA asumirá todos los costos derivados para el traslado de los equipos que se requieran para las pruebas y su regreso a la Unidad Militar Aérea.

2.7. Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Guía de compras públicas sostenibles con el ambiente G-CPSMA-02, El CONTRATISTA suministrara al supervisor del contrato, un documento emitido por el fabricante del equipo de respiración autónoma, en donde se indique, que el producto es fabricado en materiales duraderos que reducen la necesidad de reemplazo frecuente y, por ende, la generación de residuos.

2.8. EL CONTRATISTA debe suministrar al supervisor del contrato, todos los equipos con su respectivo maletín de almacenamiento y transporte rígido de fabrica con el fin de trasladar, conservar y/o preservar el equipo cuando no esté en uso.

2.9. Al momento de la entrega, EL CONTRATISTA debe suministrar al supervisor del contrato trece (13) acoples para el llenado de aire, adecuado para los cilindros que serán entregados a la FAC. La entidad cuenta con compresores de acople roscado macho – macho con rosca CGA (americana) de las siguientes marcas:

- BAUER JUNIOR
- DRAGUER PE100
- AMERICAN AIR WORKS
- SCOTT tipo cascada.

2.10. Al momento de la entrega, EL CONTRATISTA debe suministrar al supervisor del contrato copia del certificado de cumplimiento en la norma de fabricación del equipo SCBA, el cual será suministrado para cada uno de los equipos suministrados.

2.11. Al momento de la entrega de los equipos SCBA, EL CONTRATISTA debe suministrar al supervisor del contrato, el manual de operación para cada uno de los equipos suministrados.

2.12. Al momento de la entrega de los equipos SCBA, EL CONTRATISTA debe suministrar al supervisor del contrato, el Manual para el cuidado del equipo SCBA para cada uno de los equipos suministrados.

2.13. El CONTRATISTA deberá brindar una capacitación de operación, uso, mantenimientos y cuidados de los equipos de respiración autónoma suministrados. El adiestramiento será dictado en las instalaciones del Comando Aéreo de Transporte Militar (CATAM) ubicado en la ciudad de entrega, previa coordinación con el supervisor el día y la hora de mencionada formación.

2.1. AL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

2.1.1. El contratista tendrá comunicación directa con el supervisor del contrato nombrado para el presente proceso, el cual actuará como enlace directo entre el Ministerio de Defensa – Fuerza Aeroespacial Colombiana y el contratista. Cualquier eventualidad que se pudiese presentar en el cumplimiento del presente numeral, el contratista informara al supervisor del contrato de manera oportuna para poner en conocimiento y se tomen las acciones a lugar.

2.1.2. Una vez perfeccionado el contrato, el supervisor del contrato y la empresa contratista establecerán el acta de inicio en donde se plasmarán las condiciones y obligaciones enunciadas a continuación. Así mismo, los datos y formas de contacto entre la FAC y la empresa contratista.

- Cronograma de ejecución del proceso
- Protocolo de reclamación por temas de garantía.
- Condiciones de entrega de documentación de soporte de ejecución.
    - Orden de fabricación.
    - Guía de embarque
    - Documentación de tramites de importación y/o nacionalización.

2.1.3. Con el fin de poder hacer un seguimiento del avance y el cumplimiento del contrato y las condiciones establecidas en el acta de inicio, EL CONTRATISTA mensualmente los días 30 de cada mes que dure la ejecución del contrato, enviara un informe firmado por el representante legal, sobre el avance en el proceso de pedido a fabrica, proceso de fabricación, traslados a Colombia, nacionalización y/o cualquier trámite que no esté contemplado pero que sea de interés de conocimiento del supervisor del contrato y/o que pueda afectar la ejecución del proceso contractual.

2.1.4. Con el fin de realizar un adecuado manejo de los bienes suministrados y hacer el uso adecuado de los mismos para mejorar y preservar los bienes suministrados, EL CONTRATISTA hará entrega al supervisor del contrato, de la documentación con referencia a la fabricación de los equipos SCBA y entregará los manuales, instructivos y/o los documentos que indiquen los planes de mantenimiento (lavado secado y recomendaciones de almacenamiento) de los equipos SCBA, esto se deberá entregar junto con cada uno de los elementos por medio físico y digital y se darán las pautas de diligenciamiento con el fin de llevar un seguimiento adecuado del material entregado.

2.1.5. EL CONTRATISTA, una vez realice las pruebas POSICHECK de los equipos al cabo de los 02 años de finalizar la garantía, se enviará al supervisor un documento con las certificaciones emitidas de las pruebas realizadas a los equipos, el resultado final de las mismas y el plan de mantenimiento requerido para la preservación de los equipos, a su vez el supervisor emitirá un documento a la DICOP – FAC para que sea incluido dentro del expediente del proceso.

2.2. GARANTIAS TÉCNICAS

Los equipos de respiración autónoma deben contar con una garantía técnica y de calidad de los elementos de MÍNIMO 2 AÑOS que cubra, entre otros:

- Defectos de fabricación como:

- Defectos en el Cilindro de Aire:
    - Fugas: Fugas en el cilindro de aire debido a defectos en el material o en las juntas.
    - Material Defectuoso: Uso de materiales de baja calidad que no pueden soportar la presión requerida.
    - Conexiones Defectuosas: Roscas o válvulas mal fabricadas que no sellan adecuadamente.
- Problemas con el Regulador:
    - Fallo en el Regulador de Presión: Reguladores que no mantienen la presión constante, afectando el flujo de aire.
    - Regulador Mal Calibrado: Reguladores que no están correctamente ajustados, proporcionando demasiado o muy poco aire.
- Fallas en la Máscara Facial:

    - Sellado Inadecuado: Máscaras que no proporcionan un sellado hermético alrededor de la cara, permitiendo la entrada de contaminantes.
    - Visor Defectuoso: Visores que se empañan fácilmente o que tienen distorsiones visuales.
    - Materiales de Baja Calidad: Uso de materiales que no son resistentes a altas temperaturas o productos químicos.
- Problemas en la Correa de Sujeción:
    - Correas Defectuosas: Correas que se rompen fácilmente o que no mantienen el equipo firmemente en su lugar.
    - Ajuste Inseguro: Mecanismos de ajuste que no funcionan correctamente, dificultando el ajuste seguro del equipo.
- Defectos en la Unidad de Control de Aire:
    - Indicadores de Presión Inexactos: Manómetros que no muestran correctamente la cantidad de aire restante.
    - Alarmas de Advertencia Defectuosas: Alarmas que no se activan cuando el aire está bajo o que se activan incorrectamente.
- Fallas en la Manguera de Aire:
    - Mangueras con Fugas: Mangueras que presentan fugas de aire debido a defectos en el material o en las conexiones.
    - Flexibilidad Inadecuada: Mangueras que se doblan o se pinzan fácilmente, interrumpiendo el flujo de aire.
- Deficiencias en el Control de Calidad:
    - Inspección Inadecuada: Productos que pasan las inspecciones de calidad sin una revisión adecuada, permitiendo que los defectos lleguen al usuario final.
    - Documentación Incorrecta: Inconsistencias o errores en la documentación, como manuales de uso o certificados de conformidad.
- Defectos en el Sistema de Alarma de Seguridad:
    - Alarma de Fin de Aire Defectuosa: Alarmas que no se activan cuando el suministro de aire está a punto de agotarse.
    - Problemas de Alimentación: Fallos en la batería o en la fuente de alimentación del sistema de alarma.

La garantía suministrada debe tener claramente plasmadas las siguientes consideraciones técnicas:

- El procedimiento establecido para la devolución y/o el reemplazo en caso de defectos o fallos.
- Acceso al soporte técnico y asesoramiento en caso de problemas o dudas.
- Manuales de usuario, guías de mantenimiento y certificados de conformidad proporcionados con cada equipo.
- Información detallada sobre el origen y la producción del equipo para garantizar su autenticidad y calidad.
- Los canales de comunicación para el trámite de una queja, reclamación y/o solicitud emanada por el tema de la garantía.
- Los tiempos de respuesta por parte del CONTRATISTA a la garantía solicitada no pueden superar los 05 días hábiles. En esta respuesta se debe plasmar el plan de acción a realizar para solventar y dar solución a la garantía y los tiempos proyectados para dar solución.

2.3. CONDICIONES DE ENTREGA

2.3.1. EL CONTRATISTA realizará la entrega de los ítems anteriormente relacionados, previa coordinación con el supervisor del contrato, en las instalaciones del COMANDO AEREO DE TRANSPORTE MILITAR, ubicado en la avenida 26 número 128-00 Aeropuerto el Dorado – Puerta 6. Con el fin de coordinar los trámites administrativos, el contratista deberá suministrar los siguientes datos para el ingreso a CATAM:

- Placas del vehículo
- Tipo de vehículo (Camión, camioneta, sedan, etc.)
- Color del vehículo (blanco, rojo, azul, etc.)
- Marca del vehículo (Chevrolet, Nissan, Hino, etc.)
- Nombre del conductor
- Numero de cedula del conductor
- Nombre y cedula de ayudantes (si aplica)

La entrega de los equipos de respiración autónoma se realizará en el Comando Aéreo de Transporte Militar, ALMACEN GENERAL COFAC.

2.3.2. Los equipos de respiración autónoma deben ser entregadas bajo las condiciones establecidas en la presente ficha técnica, suministrando la documentación requerida y debidamente embalada.

2.3.3 El contratista deberá presentar la factura correspondiente al cobro de los servicios prestados durante la ejecución del contrato, de acuerdo con el valor ofertado y adjudicado.

2.3.4 El contratista deberá encontrarse al día con el pago de los aportes a seguridades social integral y parafiscales.

3. OBLIGACIONES PARTICULARES

3.1. Embalar los bienes en la forma necesaria y adecuada, para su total protección y cuidado, impidiendo daños y/o deterioros de los elementos durante el transporte y entrega al sitio indicado.

3.2. Realizar la entrega de los elementos en excelente estado de conservación y calidad, en caso de presentar daños o defectos el contratista, a su costo, deberá entregar un nuevo producto de iguales o mejores especificaciones.

3.3. Asumir los gastos de transporte que se deriven con ocasión a la entrega de los bienes objeto de la contratación.

3.4. Entregar, dentro del plazo acordado, los bienes objeto del contrato, en el lugar indicado por el supervisor del contrato, garantizando la disponibilidad de los bienes y/o servicios ofrecidos, acorde con las características y especificaciones técnicas descritas en el documento de especificaciones técnicas anexo en los documentos del proceso.

3.5. Participar en las reuniones que, eventualmente, el supervisor de la Jefatura de Seguridad convoque para hacer seguimiento a la ejecución del contrato.

3.6. Cuando haya lugar, deberá entregar el manifiesto de importación de cada uno de los bienes presentados en su propuesta.

3.7. Los bienes que presente el contratista deberán cumplir con las características y especificaciones técnicas indicadas en documentos previos, pliegos de condiciones y adendas; de acuerdo con las características técnicas descritas en la necesidad.

3.8. Prorrogar la vigencia de las garantías exigidas cuando hubiere lugar.

3.9. Acatar las recomendaciones efectuadas por el Supervisor del contrato.

3.10. El contratista deberá efectuar el pago del impuesto de timbre conforme a lo ordenado en la Circular Externa No. 010 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

TC. OMAR ALBERTO RUSINQUE SALAZAR
Gerente del proyecto

T2. CONTRERAS GONZALEZ CRISTIAN EDGARDO
Técnico Especialista Asistente Material Y Equipo Bomberos Aeronáuticos
Estructurador Técnico