FICHA TÉCNICA LOTE 1

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

ÍTEM 1: TRAJES DE BOMBEROS ESTRUCTURAL
ÍTEM 2: TRAJE DE MATPEL NIVEL A

No. LOTE	ITEM	ELEMENTOS	ELEMENTOS DE BOMBEROS
1	1	TRAJES DE BOMBEROS ESTRUCTURAL	Chaquetón y Pantalón de Traje de Bomberos Estructural Cumplimiento Norma EN469 Última Edición y/o Norma NFPA 1971 Última Edición
			Casco para Trajes de Bomberos Estructural Cumplimiento Norma EN443 Última Edición
			Botas para Trajes de Bomberos Cumplimiento Norma NFPA 1990 Última Edición y/o cumplimiento en Norma EN 15090 ÚLTIMA EDICIÓN - Norma sobre Calzado para bomberos
			Guantes para Trajes de Bomberos Cumplimiento Norma EN659:2003+A1:2008+AC:2009 y/o Norma NFPA 1971 Última Edición
			Hood/Monja para Trajes de Bomberos Debe cumplir Norma EN13911 Última Edición y/o NFPA 1970 Última Edición.
	2	TRAJE ENCAPSULADO NIVEL A O 1A.	Traje encapsulado par atención de emergencias con materiales peligrosos (HAZMAT) Nivel A o 1A, debe cumplir norma NFPA 1994 Ultima Edición y/o EN943-1 Ultima Edición.
			Botas de los trajes deberán cumplir con la norma NFPA 1990 Ultima Edición.

El presente anexo técnico especifica las características técnicas mínimas requeridas para la adquisición de trajes de bomberos y trajes para trabajos con materiales peligrosos, 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	Chaquetón y Pantalón de Traje de Bomberos Estructural Cumplimiento Norma EN469 Última Edición y/o Norma NFPA 1971 Última Edición	UNIDAD	96	0	30	66
2	Casco para Trajes de Bomberos Estructural Cumplimiento Norma EN443 Última Edición	UNIDAD	96	0	30	66
3	Botas para Trajes de Bomberos Cumplimiento Norma NFPA 1990 Última Edición y/o cumplimiento en Norma EN 15090 ÚLTIMA EDICIÓN - Norma sobre Calzado para bomberos	PAR	96	0	28	68
4	Guantes para Trajes de Bomberos Cumplimiento Norma EN659:2003+A1:2008+AC:2009 y/o Norma NFPA 1971 Última Edición	PAR	96	0	28	68
5	Hood/Monja para Trajes de Bomberos Debe cumplir Norma EN13911 Última Edición y/o NFPA 1970 Última Edición.	UNIDAD	96	0	28	68
6	Traje encapsulado par atención de emergencias con materiales peligrosos (HAZMAT) Nivel A o 1A, debe	UNIDAD	43	0	2	41

	cumplir norma NFPA 1994 Ultima Edición y/o EN943-1 Ultima Edición. Botas de los trajes deberán cumplir con la norma NFPA 1990 Ultima Edición.					

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
1	1	Chaquetón y Pantalón de Traje de Bomberos Estructural Cumplimiento Norma EN469 Última Edición y/o Norma NFPA 1971 Última Edición	UNIDAD	30
	2	Casco para Trajes de Bomberos Estructural Cumplimiento Norma EN443 Última Edición	UNIDAD	30
	3	Botas para Trajes de Bomberos Cumplimiento Norma NFPA 1990 Última Edición y/o cumplimiento en Norma EN 15090 ÚLTIMA EDICIÓN - Norma sobre Calzado para bomberos	PAR	28
	4	Guantes para Trajes de Bomberos Cumplimiento Norma EN659:2003+A1:2008+AC:2009 y/o Norma NFPA 1971 Última Edición	PAR	28
	5	Hood/Monja para Trajes de Bomberos Debe cumplir Norma EN13911 Última Edición y/o NFPA 1970 Última Edición.	UNIDAD	28
2	6	Traje encapsulado par atención de emergencias con materiales peligrosos (HAZMAT) Nivel A o 1A, debe cumplir norma NFPA 1994 Ultima Edición y/o EN943-1 Ultima Edición. Botas de los trajes deberán cumplir con la norma NFPA 1990 Ultima Edición.	UNIDAD	2

ITEM 1: TRAJES DE BOMBEROS ESTRUCTURAL

DENOMINACIÓN TÉCNICA
(CHAQUETÓN Y PANTALÓN)
NORMA TÉCNICA
Deberá cumplir la norma EN469 última edición y/o Norma NFPA 1971 Última Edición - Ropa de protección para bomberos. Requisitos de prestaciones para la ropa de protección en la lucha contra incendios.
ESPECIFICACIÓN MÍNIMA GENERAL
CAPA EXTERIOR, BARRERA DE HUMEDAD y BARRERA DE VAPOR



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.

COLOR

- El traje de bomberos debe ser de color AMARILLO DORADO.
- La adquisición de trajes de bomberos de color dorado para toda la institución obedece a criterios de estandarización operativa, lo cual permite mantener uniformidad en la dotación del personal y facilita la identificación visual inmediata en situaciones de emergencia, incluso en ambientes de baja visibilidad o con presencia de humo.
- Esta estandarización fortalece la imagen institucional,

mejora la disciplina visual en el terreno y optimiza la coordinación táctica entre los diferentes equipos de intervención.	
CONDICIONES GENERALES FABRICACIÓN Y DISEÑO	
CHAQUETÓN	
• Cierre frontal con cremallera de uso pesado (metálica o termoplástica), protegida por solapa confeccionada en el mismo material de la barrera exterior, térmica y contra humedad. • La solapa deberá contar con refuerzos en los extremos y sistema de aseguramiento mediante material de cierre ignífugo tipo gancho y felpa. • Cuello tipo fuelle con sistema de ajuste y cierre en material ignífugo. • Mínimo tres (3) bolsillos exteriores tipo fuelle: ▪ uno (1) superior a la altura del pecho con abertura vertical y, ▪ dos (2) inferiores a la altura de la cintura, todos con solapa, velcro ignifugo y sistema de cierre ignífugo. • Incorporación de dispositivo de rescate por arrastre (DRA) (DRD -Drag Rescue Device) ubicado en la parte superior de la espalda. • Puños reforzados con muñequeras internas en material ignífugo, con extensión y abertura para el pulgar. • Refuerzos adicionales en codos y hombros para mayor resistencia al desgaste y uso operativo. • Cintas refractantes en brazos antebrazo pecho y torso resistentes a la radiación y al calor.	 **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.
<u>MARCACIÓN</u> • En la espalda parte inferior del chaquetón debe llevar marcada por el fabricante la palabra “FIRE FAC”. • Este diseño tiene 30 cm de ancho por 16 cm de alto, cada letra debe ser de 3 cm de ancho por 4 cm de alto cada letra debe ser de 30 mm ± 2 mm de ancho por 40 mm ± 2 mm de alto. • Dependiendo del usuario final del traje se anexará en la parte superior de la espalda el apellido del funcionario, Ejemplo “RODRIGUEZ”. Este diseño tiene 30 cm de ancho por 16 cm de alto, cada letra debe ser de 3 cm de ancho por 4 cm de alto cada letra debe ser de 30 mm ± 2 mm de ancho por 40 mm ± 2 mm de alto.	 **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.
PANTALÓN	

• Cierre frontal mediante cremallera de uso pesado, metálica o termoplástica, protegida por solapa confeccionada en el mismo material de la barrera exterior, térmica y contra humedad. La solapa deberá contar con refuerzos en los extremos y sistema de aseguramiento mediante material de cierre ignífugo tipo gancho y felpa. • El pantalón deberá contar con refuerzos en la zona de las rodillas para aumentar la resistencia al desgaste y al uso operativo. • Tirantas intercambiables ajustables en cinta tejida de material ignífugo, rígido, con ancho aproximado de 2", provistas de hebillas de ajuste. La configuración podrá ser tipo "H" o "X". Color permitido: negro o rojo. • Botamangas reforzadas, con diseño de corte posterior más corto para facilitar la movilidad y el uso con calzado de seguridad.	 **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.
ADICIONALES	
<u>PARCHE PECHO (tarjetero)</u> "TARJETERO DE IDENTIFICACIÓN" deberá ser fabricado en materiales ignífugos (hilos, tela, velcro, etc.).	

Concepto	Medida en mm	Tolerancia en mm
ANCHO DEL TARJETERO	98	± 4
ALTO DEL TARJETERO	53	± 4
ANCHO DISTINTIVO DE ESPECIALIDAD	76	± 3
ALTO ALAS	13	± 1.5
ALTO DEL BLASON	18	± 1.5
ANCHO DEL BLASON	14	± 1.5
ANCHO PROMEDIO DE LA LETRA	5,5	± 1
ALTO DE LA LETRA	7	± 1

<u>TARJETERO No. 1. - SUBOFICIAL</u> Con ala de especialidad y apellido, ubicado sobre el cierre del bolsillo superior izquierdo. Puesto con cinta adhesiva (velcro) con gancho y felpa (bucle) a tono con el uniforme con medidas de 10 cm de largo por 5 cm de ancho. Para el personal Militar SEI de la FAC.	
<u>TARJETERO No. 2. – SOLDADO PROFESIONAL</u> Debe llevar la palabra SOLDADO PROFESIONAL y el cargo operativo (BOMBERO), ubicado sobre el cierre del bolsillo superior izquierdo. Puesto con cinta adhesiva (velcro) con gancho y felpa (bucle) a tono con el uniforme con medidas de 10 cm de largo por 5 cm de ancho. Para el personal de Soldados SEI de la FAC.	
<u>TARJETERO NO. 3. – PERSONAL CIVIL</u> El cargo operativo (MAQUINISTA BOMBEROS), el grado del funcionario y únicamente el apellido, ubicado sobre el cierre del bolsillo superior izquierdo. Puesto con cinta adhesiva (velcro) con gancho y felpa (bucle) a tono con el uniforme con medidas de 10 cm de largo por 5 cm de ancho. Para el personal Civil SEI de la FAC.	

ESCUDO BOMBEROS

- Parche brazo derecho: "ESCUDO DE BOMBEROS" deberá ser fabricado en materiales ignífugos (hilos, tela, velcro, etc.).
- Puesto con cinta adhesiva (velcro) con gancho y felpa (bucle) de 13,5 cm (alto) x 10,5 cm (ancho) tono a tono con el color de la tela principal del uniforme, medida del escudo no debe exceder el tamaño de la cinta adhesiva con gancho y felpa.
- Esta cinta debe estar cosida tanto al traje como al parche quedando la felpa (bucle) en el traje y el gancho en el parche.
- El contratista entregará un documento que certifique que el parche se fabricó con los materiales ignífugos para el porte en traje de bomberos.
- Será ubicado en la manga derecha del chaquetón.



CUCARDA FAC

Tabla 1. Dimensiones de la cucarda para overol de vuelo

Descripción	Cota	DIMENSION en mm	Tolerancia en mm
Diámetro exterior del parche	A	70	± 1
Diámetro interior del parche	B	40	± 1
Estrella interna a la costura	C	13	± 0
Ancho franja de colores externos (banda circular)	D	15	± 0
Ancho franja roja interna	E	10	± 0
Ancho banda azul interna	F	7	± 0
Ancho banda amarilla interna	G	20	± 0

Será ubicado en la manga izquierda del chaquetón.



CASCO DE BOMBEROS ESTRUCTURAL

CARACTERÍSTICAS

Deberá cumplir Norma EN 443 ÚLTIMA EDICIÓN

Cascos para la lucha contra el fuego en los edificios y otras estructuras.

ESPECIFICACIÓN MÍNIMA GENERAL

• Casco para uso en incendios estructurales, con copa fabricada en material termoplástico resistente a altas temperaturas y sistema interno de absorción de impactos térmicos y mecánicos. • Debe contar con visor facial y visor ocular integrados, compatibles con el uso de equipos de respiración autónoma (SCBA). • Visor facial fabricado en material resistente al calor, de amplio campo visual, con tratamiento anti-empañante y anti-rayaduras, y acabado reflectante o tonalidad dorada o equivalente. • Visor ocular con Protección ocular retráctil, fabricada en material resistente, con sistema de ajuste que permita su adaptación a diferentes tallas y formas de rostro, operable con guantes. • Sistema de sujeción acolchado con mínimo tres (3) puntos de anclaje. • Ajuste de talla continuo mediante sistema mecánico tipo rueda, interno o externo. • Debe permitir la instalación de protector de cuello de forma rápida y segura.	 **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.
<u>MODULO DE ILUMINACIÓN</u> El casco deberá contar con un módulo de iluminación integrado que proporcione iluminación directa, amplia y uniforme sobre la zona de trabajo, permitiendo una adecuada visibilidad en condiciones de baja luminosidad o en espacios confinados. El sistema de iluminación deberá ser apto para su uso seguro en entornos con presencia de gases inflamables y/o polvo combustible, sin generar riesgo de ignición durante la operación. El módulo de iluminación podrá estar ubicado en su parte superior o en la parte lateral del casco, contar con sistema de encendido/apagado de fácil operación y utilizar tecnología LED de alto rendimiento, con bajo consumo energético y larga vida útil.	 **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.
LINTERNA DE ILUMINACIÓN EXTERNA Linterna de iluminación externa complementaria para casco de bomberos, suministrada con soporte que permita un acople firme y seguro al casco. Cada casco deberá contar con una linterna externa adicional instalada en la parte exterior, sin interferir con el funcionamiento del sistema de iluminación integrado del casco. La linterna deberá estar diseñada para uso en entornos	 **NOTA 1:** Las imágenes contempladas en las fichas técnicas dé cada uno de los elementos plasmados,

operativos exigentes, proporcionando un haz de luz de alta intensidad que permita una adecuada visibilidad en condiciones de humo, polvo o baja luminosidad. El sistema de iluminación deberá ser apto para su uso seguro en ambientes con presencia de gases inflamables o polvo combustible, sin generar riesgo de ignición durante su operación. La linterna deberá emplear tecnología LED de alto rendimiento, con una excelente autonomía de funcionamiento continuo. Configuración mínima requerida: • Cada casco deberá incluir de forma independiente: • Un sistema de iluminación integrado al casco. • Una linterna externa adicional montada en la parte exterior. Esta configuración busca garantizar redundancia y mayor seguridad operativa durante la atención de emergencias.	corresponde únicamente a una imagen de **REFERENCIA** y en **NINGÚN CASO** se está aduciendo a marcas y/o productos específicos.

COLOR:

El casco de bomberos a solicitar en la necesidad deberá ser en color AMARILLO y/o ROJO.

El uso del casco de color amarillo para el personal operario de bomberos (Soldados profesionales y personal no uniformado) que forman parte de los bomberos de la Fuerza Aeroespacial. Esto responde a criterios de identificación funcional, estandarización y seguridad operativa.

Este color permite distinguir de manera rápida y visual al personal operativo en el escenario de una emergencia, facilitando la coordinación jerárquica y táctica.

Además, contribuye a la homogeneidad en la dotación del cuerpo de bomberos, en concordancia con los demás colores asignados a otros roles (como rojo para comandantes) lo que refuerza la disciplina visual, mejora la organización del equipo en campo y minimiza errores en la toma de decisiones durante incidentes críticos.

BOTAS DE BOMBEROS	
NORMA TÉCNICA DE FABRICACIÓN Y CERTIFICACIÓN Deberá cumplir la norma NFPA 1990 ÚLTIMA EDICIÓN - Norma sobre requisitos técnicos, de diseño, desempeño y pruebas de los equipos de protección personal (EPP) usados por bomberos y/o Deberá cumplir la norma EN 15090 ÚLTIMA EDICIÓN - Norma sobre calzado para bomberos ESPECIFICACIÓN MÍNIMA GENERAL Se presentan dos opciones de botas como parte de las especificaciones técnicas mínimas requeridas, las cuales han sido definidas con base en las condiciones operativas del personal de bomberos. Los proponentes podrán participar ofertando cualquiera de las dos opciones, según su disponibilidad y capacidad técnica. No obstante, se permitirá la	

presentación de productos que superen las características mínimas exigidas, siempre que no se modifique ni se comprometa la funcionalidad, el propósito ni los requisitos esenciales definidos en este documento técnico.

OPCIÓN No. 1

- Bota de caucho resistente al fuego / calor.
- Plantilla extraíble de poliuretano cubierta.
- Vástago o estabilizador para subida de escalas.
- Placa o plantilla inferior o interna de acero inoxidable o en material resistente a los pinchazos.
- Lengüeta de tracción o manijas para facilitar la postura.
- Puntera de caucho resistente a la abrasión.
- Construcción vulcanizada.
- Forro que brinde protección contra salpicaduras de fluidos.
- La altura mínima de la bota será de 13”
- Disponibilidad de tallas en tamaños enteros y medios para garantizar un ajuste y comodidad adecuados.
- Garantía mínima de 12 meses emitida por el fabricante.

OPCIÓN No. 2

- Bota de cuero
- Parte superior de cuero impermeable y resistente al fuego con puntera de caucho o puntera de protección en cuero resistente a la abrasión y protección del talón
- Plantilla anti-perforación extraíble
- Plantilla flexible, no metálica, resistente a los pinchazos.
- Vástago de acero en planta o estabilizador para mayor comodidad al subir escalas.
- Forro que brinde protección contra salpicaduras de fluidos
- La altura mínima de la bota será de 13”.
- Garantía mínima de 12 meses emitida por el fabricante.



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.

GUANTES DE BOMBEROS
CONDICIONES GENERALES FABRICACIÓN Y DISEÑO
Deberá cumplir la norma EN 659:2003+A1:2008+AC:2009 - Guantes de protección para bomberos.
ESPECIFICACIÓN MÍNIMA GENERAL

Guantes diseñados para operaciones de extinción y rescate, con nivel de protección adecuado frente a riesgos térmicos y mecánicos propios de actividades con exposición a altas temperaturas, fuego directo y condiciones operativas exigentes. Fabricados en tejido ignífugo a base de fibras resistentes al calor, con opción de combinación con cuero no vacuno u otros materiales equivalentes que aseguren resistencia, durabilidad y flexibilidad. Forro interno en material ignífugo de alta resistencia, integrado a la membrana y a la capa exterior, que garantice comodidad, aislamiento térmico y adecuada destreza manual. Diseño con puño largo, provisto de sistema de ajuste regulable mediante cierre tipo gancho y felpa u otro sistema equivalente definido por el fabricante. Refuerzo exterior en la zona de los nudillos para mayor protección frente a impactos y abrasión. Suministro por pares, constituyendo una unidad completa por bombero.	 **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.
HOOD / MONJA CONDICIONES GENERALES FABRICACIÓN Y DISEÑO Deberá cumplir la norma EN 13911 ÚLTIMA EDICIÓN y/o NFPA 1971 ÚLTIMA EDICIÓN. ESPECIFICACIÓN MÍNIMA GENERAL Nivel de protección Categoría III EN o nivel de protección equivalente en la NFPA. Propagación de la llama: Índice 3 o el equivalente en la NFPA.	 **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.

ITEM 2: TRAJE DE MATPEL NIVEL A

DENOMINACIÓN TÉCNICA	
TRAJE DE MATERIALES PELIGROSOS (HAZMAT) ENCAPSULADO NIVEL A o 1A	
CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN	
Traje encapsulado par atención de emergencias con materiales peligrosos (HAZMAT) Nivel A o 1A, debe cumplir norma NFPA 1994 Ultima Edición y/o EN943-1 Ultima Edición.	

Las botas de los trajes deberán cumplir con la norma NFPA 1990 Ultima Edición.

ESPECIFICACIÓN MÍNIMA GENERAL

- Traje MATPEL Nivel A o 1A o 1A
- Resistencia a la rotura mínimo 225 kPa.
- Resistencia a la perforación mínimo 28 N.
- Resistencia a la permeación de productos químicos de mínimo 480 minutos, comprobación mínima con Cloruro de hidrogeno y gas mostaza.
- Fabricado en material laminado flexible.
- El traje debe contar con espalda expandida y cremallera con solapa de doble cobertura (para ser utilizado con equipo SCBA).
- Las uniones deben ser cosidas y termo selladas en el exterior y en el interior.
- Debe tener una cremallera que permite el acceso, ubicada de tal manera que pueda acceder fácilmente al mismo desde la cabeza hasta la pantorrilla y que permita el cierre desde abajo hasta arriba.
- Debe contar con un cinturón integrado que permite un ajuste adecuado
- La disponibilidad de tallas debe ser desde la S hasta la XXL
- El traje debe contar con unas botas tipo calcetín adheridos al traje con costuras selladas herméticamente.
- El traje debe tener mínimo una válvula de exhalación.
- El visor debe ser flexible y plegable fabricado en PVC, diseñado con mínimo dos capas, altura mínima de 400 mm y ancho mínimo de 450 mm para una mejor visión.
- El traje debe contar con guantes internos fabricados en material butilo o similar para protección química de alto rendimiento y en la parte externa debe tener unos guantes fabricados en material resistente al corte ubicados sobre los guantes de protección química. Adheridos de forma permanente. La conexión debe garantizar una apertura mínima de 100mm.
- Las botas de los trajes deberán cumplir con la norma NFPA 1990 Ultima Edición.

<u>COLOR</u>

El traje MATPEL puede ser de color NARANJA o AZUL.

La estandarización del color de los trajes MATPEL, ya sea



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.

naranja o azul, permite una rápida identificación del personal especializado, mejora la coordinación en escenarios con presencia de materiales peligrosos y evita confusión con otros cuerpos de emergencia. Esta medida fortalece la seguridad operativa, facilita el control visual desde los puestos de mando y promueve la uniformidad institucional en las intervenciones técnicas.	

1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1.1. ITEM No. 1 – TRAJES DE BOMBEROS

Una vez adjudicado el contrato, se llevará a cabo una reunión de coordinación entre el contratista y el supervisor del contrato, con el fin de que el contratista haga entrega de la copia del certificado del cumplimiento de la norma EN469 ÚLTIMA EDICIÓN o Norma NFPA 1971 ÚLTIMA EDICIÓN - Ropa de protección para bomberos. Requisitos de prestaciones para la ropa de protección en la lucha contra incendios, donde se incluya información específica del lote y la fecha de fabricación de conformidad emitido por el fabricante y/o un laboratorio acreditado. Debe Contar con las siguientes especificaciones:

Chaquetón y pantalón del traje de bomberos – EN469

- NIVEL DE PROTECCIÓN: X2, para los niveles de protección contra calor (llamas y radiación), Y2, para el nivel de resistencia a la penetración del agua, Z2, para el nivel de resistencia al vapor de agua
- Capa externa 59% Para-aramida / 40% PBI / 1% Antiestática 205 g/m²
- Barrera de Humedad 100% Aramid based on ePTFE – 140 g/m²
- Barrera Térmica 2-capas: 60% Meta-aramida / 40% Viscose FR + 76% Meta-aramida / 33% Para aramida 185 g/m²
- No debe exceder un peso combinado de 650 gr/m2.
- Propagación de la llama: Índice 3
- Calor Convectivo: N2: HTI24-12 ≥ 4 s, HTI24 ≥ 15 s
- Calor Radiante: N2: RHTI24-12 ≥ 4 s, RHTI24 ≥ 18 s
- Resistencia a la tracción: ≥ 450 N para tejido, ≥ 300 N para costuras

Chaquetón y pantalón del traje de bomberos – NFPA 1970

- Capa Externa mezcla de mínimo 88% meta aramida/para aramida, 8% para aramida y 1% antiestático.
- Barrera de Humedad membrana laminada meta aramida de 3,3 onzas por yarda cuadrada a un sustrato de cuadros tejido de 3,3 onzas por yarda cuadrada, peso nominal de 4,7 onzas por yarda cuadrada
- Barrera Térmica tejido de sarga liviano de 3.6 onzas por yarda cuadrada, construido con 60% de filamento meta aramida y 40% de hilos hilados nomex.
- TPP (Thermal protective performance) mínimo: 45 cal/cm²
- THL (Total Heat Loss) mínima de 278 W/m2

Etiquetado

- El chaquetón y pantalón deben tener etiquetas o rótulos originales de fábrica para el conjunto donde se pueda verificar la composición, las normas que cumple, el fabricante, la fecha de elaboración o construcción, la talla y las instrucciones de uso y conservación.

- La etiqueta de certificación debe ser de tipo termo fijada, y con una impresión que no se debe borrar en toda la vida útil del equipo de protección personal.

Casco Bomberos
- Certificación en la norma EN 443 ÚLTIMA EDICIÓN - Cascos para la lucha contra el fuego en los edificios y otras estructuras.

Guantes de Bomberos
- Certificación en la norma EN 659:2003+A1:2008+AC:2009 - Guantes de protección para bomberos.

Botas de bomberos
- Certificación en la norma NFPA 1990 ÚLTIMA EDICIÓN - Norma sobre requisitos técnicos, de diseño, desempeño, certificación y pruebas de los equipos de protección personal (EPP) usados por bomberos y/o Deberá cumplir la norma EN 15090 ÚLTIMA EDICIÓN - Norma sobre Calzado para bomberos.

Hood / Monja
- Certificación en la norma EN 13911 ÚLTIMA EDICIÓN y/o NFPA 1971 ÚLTIMA EDICIÓN.

- Todos los trajes de bomberos y sus complementos deben ser entregados en un maletín de transporte y almacenamiento construido en lona azul media noche impermeable, cremallera gruesa de doble carrito, asas en lona con refuerzo y amarre en velcro, tiranta ajustable con herrajes de sujeción metálicos y de alta resistencia para soportar la carga de todos los componentes del traje (Casco, Hood, Chaquetón, Pantalón, Guantes y Botas). Esto para proteger y almacenar de manera adecuado el traje cuando no está en uso.

- Al entregar los trajes de bomberos, se debe suministrar copia del certificado de cumplimiento en la norma de fabricación de cada componente (chaquetón, pantalón, casco, botas, guantes y Hood), que se suministrará con cada traje.

- Al entregar los trajes de bomberos, se debe suministrar el manual de operación para cada traje de bomberos suministrado.

- Al momento de la entrega de los trajes de bomberos, se debe suministrar un Manual y/o documento del fabricante para el cuidado del traje de protección del bombero por cada uno de los suministrados.

1.2. ITEM No. 2 – TRAJE PARA MATERIALES PELIGROSOS (HAZMAT)

- Una vez adjudicado el contrato, se llevará a cabo una reunión de coordinación entre el contratista y el supervisor del contrato, con el fin de que el contratista entregue copia del certificado de cumplimiento con la norma de fabricación correspondiente para el traje encapsulado par atención de emergencias con materiales peligrosos (HAZMAT) Nivel A o 1A, conforme a la NFPA 1994 (última edición) y/o la EN943-1 (última edición).

- Una vez adjudicado el contrato, se llevará a cabo una reunión de coordinación entre el contratista y el supervisor del contrato, con el fin de que el contratista entregue copia del certificado de cumplimiento con la norma de fabricación correspondiente para las botas de los trajes, conforme a la NFPA 1990 Ultima Edición.

2. AL MOMENTO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

- El contratista se comunicará directamente con el supervisor del contrato nombrado para el proceso, que actuará como enlace 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 para poner en conocimiento y se tomen las acciones a lugar.

- 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 en el presente documento, los datos y formas de contacto entre la FAC y la empresa contratista.

    - Cronograma de ejecución del proceso
    - Entrega del documento de notificación de las tallas de los trajes de bomberos.
    - 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.

    - 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.

    - Una vez adjudicado el presente proceso, el supervisor del contrato notificará a la empresa las tallas de los trajes de bomberos a adquirir dentro del proceso contractual.

3. GARANTIAS TÉCNICAS

3.1. ITEM No. 1 – TRAJES DE BOMBEROS

Los trajes de bomberos deben contar con una garantía técnica y de calidad de los elementos de MÍNIMO 5 AÑOS.

3.2. ITEM No. 2 – TRAJE PARA MATERIALES PELIGROSOS (HAZMAT)

Los trajes para materiales peligrosos (HAZMAT) deben contar con una garantía técnica y de calidad de los elementos de MÍNIMO 1 AÑO.

La garantía técnica y de calidad debe cubrir como mínimo:

- Defectos de fabricación como:
- Costuras defectuosas, costuras mal hechas, costuras incompletas.

- Defectos en los componentes tanto en materiales reflectantes que no cumplen con los estándares de visibilidad como telas defectuosas, de las capas protectoras, etc.
- Problemas de ensamblaje, como uniones mal hechas, partes del traje que no están unidas correctamente, como cierres, botones o broches que no funcionan adecuadamente, errores en la forma en que las piezas del traje se ensamblan, lo que puede afectar la movilidad o la comodidad.
- Degradación prematura de los materiales que se deterioran rápidamente por el uso operacional diarios o por estar en contacto con sustancias químicas.
- Deficiencias en la inspección y control de calidad final del producto por parte del fabricante.
- Inconsistencias o errores en la documentación que acompaña al traje, como manuales de uso o certificados de conformidad.

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 traje.
- Información detallada sobre el origen y la producción del traje 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.

NOTA: La garantía técnica debe ser suministrada por el CONTRATISTA, por medio de un documento firmado por el representante legal, en donde se plasmen los términos de la garantía.

4. CONDICIONES DE ENTREGA

4.1. Cada uno de los trajes de bomberos y trajes de materiales peligrosos (HAZMAT) deben ser entregados en una bolsa que los proteja de las condiciones ambientales, como la luz solar, la humedad y la contaminación.
4.2. La disponibilidad de tallas debe ser desde la S hasta la XXL.
4.3. Al momento de la entrega de los trajes de bomberos y trajes de materiales peligrosos (HAZMAT), se debe suministrar un Manual y/o documento del fabricante para el cuidado del traje de protección del bombero por cada uno de los suministrados.
4.4. 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 tramitar 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 trajes de bomberos y trajes de materiales peligrosos (HAZMAT) deberá ser realizada en el Comando Aéreo de Transporte Militar, ALMACEN GENERAL DE INTENDENCIA SALMA.

5.2 Los trajes de bomberos y trajes de materiales peligrosos (HAZMAT) se entregarán en las condiciones establecidas en esta ficha técnica, suministrando la documentación requerida y debidamente embalada.
5.3 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.
5.4 El contratista deberá encontrarse al día con el pago de los aportes a seguridades social integral y parafiscales.

5. OTRAS CONDICIONES DEL CONTRATISTA

5.1. El contratista deberá entregar un documento firmado por el representante legal, en el cual se comprometa formalmente a cumplir con cada una de las certificaciones y especificaciones técnicas exigidas en el presente proceso, garantizando que los bienes suministrados cumplen con las condiciones establecidas en los pliegos y normas aplicables.
5.2. El contratista se compromete a entregar al supervisor del contrato, la documentación con referente a la fabricación de los trajes de bomberos e insumos y entregará los manuales, instructivos y/o los documentos que indiquen los planes de mantenimiento (lavado secado y recomendaciones de almacenamiento) de los trajes de bomberos e insumos, 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.
5.3. El Contratista suministrará documento juramentado, debidamente firmado por el representante legal, en la cual se otorga garantía técnica solicitada para los trajes de bomberos y trajes de materiales peligrosos (HAZMAT) en donde se establezca el protocolo de reclamación y tiempos de respuesta por defectos de fabricación de las prendas, garantía de costuras y refuerzos del traje, garantía de herrajes metálicos como broches, ajustadores, cremalleras, dentro de los treinta días siguientes a la solicitud por parte de la Entidad. El documento será entregado al momento de suscribir el acta de inicio del proceso.

NOTA:

1. Acorde con lo indicado y en cumplimiento de la Directiva Permanente 34/2018 “Lineamientos y directrices para los Escalones de Catalogación y la utilización del Sistema OTAN de Catalogación en las unidades ejecutoras del Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional”, el contratista proporcionará, dentro del plazo de ejecución, la documentación técnica y de gestión requerida para la identificación inequívoca de los bienes objeto del contrato que incluya: la identidad del fabricante, la información del bien y de sus componentes como, referencia, nombre o designación con el que dicho fabricante identifica el artículo, así como las características físicas como marca, referencia, presentación, aspecto físico entre otros, y los datos de gestión como forma de transportarlos, almacenarlos y disposición final, de conformidad con los lineamientos citados por el Grupo de Catalogación de Defensa y cualquier otra información que permita la identificación inequívoca. En medio magnético diligenciando el formato Reporte Información Cláusula Contractual de Catalogación, y adjuntando la documentación en formato PDF. A los efectos anteriores el contratista será responsable de obtener de sus subcontratistas o proveedores, los datos técnicos necesarios para la

identificación de los artículos a catalogar procedentes de estas fuentes, así mismo, si los bienes se encuentran catalogados deberá suministrar el número OTAN de catálogo.

2. El contratista proporcionará al MDN-FAC, la información técnica correspondiente a las modificaciones, cambios, en el concepto o diseño, que se realicen al elemento de abastecimiento durante el plazo del contrato. El contratista acreditará el cumplimiento de la cláusula de catalogación, a través del acta de recibo a satisfacción emitida por la entidad la cual certificará la entrega total de la información requerida de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Defensa Nacional.

6. OBLIGACIONES PARTICULARES

6.1. 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.

6.2. 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.

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

6.4. 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.

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

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

6.7. 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.

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

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

6.10. 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

Cristian C.

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