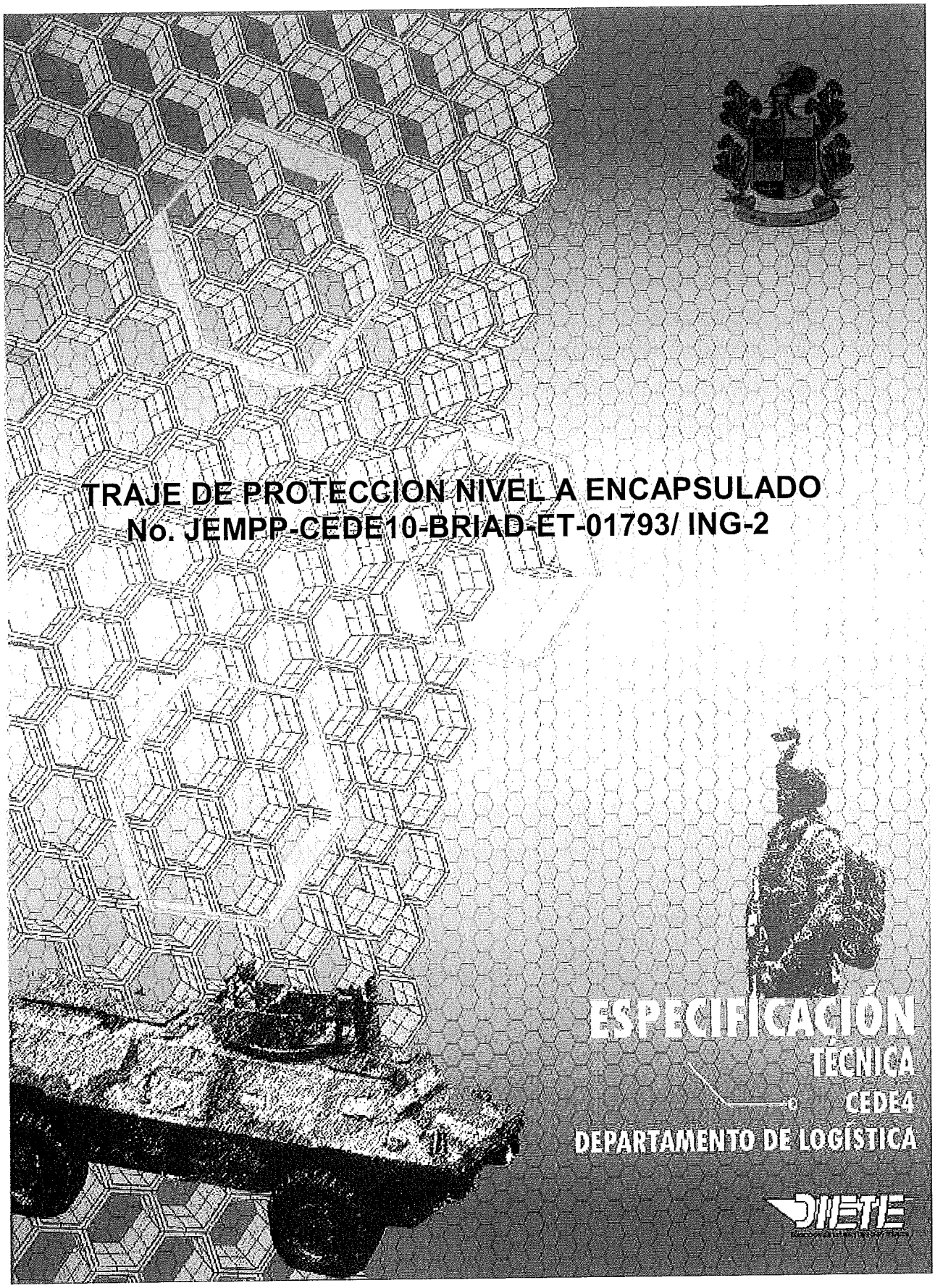



Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

CONTENIDO


1. OBJETO..... 3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN..... 3
3. REQUISITOS.....5
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO.....11
5. METODOS DE ENSAYO.....12
6. APENDICE.....13
7. ANEXOS.....14
8. CONTROL DE REVISIONES..... 14


| Elaboró | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| Dahiana A. Taborda<br>**ST. TABORDA CUELLAR DAHIANA ALEJANDRA**<br>**Oficial Ingeniera Química BIADE80** | **TE. TORRES SEPÚLVEDA EDGAR**<br>**Oficial de Planeación CEDE10**<br><br>**MY. REYES VARGAS JOHAN MANUEL**<br>**Oficial Instrucción y Entrenamiento BRIAD**<br><br>**MY. CARREÑO SUAREZ ESID**<br>**Director Dirección Gestión de Ingenieros**<br><br>**MY. CORREA GONZALEZ JULIAN DARIO**<br>**Oficial C4 COING** | **CR. CELEDON BAYO CARLOS ARTURO**<br>**Jefe del departamento de ingenieros CEDE 10** |

## 1. OBJETO:

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que debe cumplir **el traje de protección nivel A** encapsulado, reutilizable, termo sellado para equipo de respiración bajo el traje, es una barrera indumentaria de protección individual empleada por militares y otros profesionales, para proteger el torso y las extremidades de la exposición directa ante agentes químicos, biológicos y para evitar el contacto con partículas radiactivas, amenazas que atenten contra la salud de la población como la eventual emergencia sanitaria por el COVID-19, además protege al usuario de manera total contra gases tóxicos y corrosivos, líquidos y productos químicos sólidos, para equipos de respuesta a emergencias que conforma el Batallón de Atención y Prevención de Desastres del Comando de Ingenieros (COING) en el Territorio Nacional.

Esta especificación técnica está sujeta a actualizaciones según corresponda de acuerdo las necesidades y exigencias institucionales.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

### 2.1 DEFINICIONES

**Traje de protección:** se entiende por traje de protección la que sustituye o cubre a la ropa personal y está diseñada, para proporcionar protección contra uno o más peligros, por agresiones externas, riesgos para la salud o molestias vinculadas.

**Nivel:** altura a la cual está situada una cosa.

**Desinfección:** Eliminación de los gérmenes que infectan o que pueden provocar una infección en un cuerpo o lugar.

**Ropa encapsulada**: Está desarrollado para proteger al usuario de manera total contra gases tóxicos y corrosivos, líquidos y productos químicos sólidos para dar respuesta inmediata a emergencias, con un **traje** altamente **visible**, siendo muy resistente a la perforación y al desgarre de esta manera dando una larga vida.

**Elemento de protección personal:** Es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o salud en el trabajo

**Permeación:** Proceso por el cual un producto químico potencialmente peligroso atraviesa un material a nivel molecular.

**Reutilizable:** Que puede volver a ser utilizada "materiales reutilizables", de acuerdo a recomendaciones del fabricante.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

**Gases tóxicos:** Son los gases que producen interacciones en el organismo vivo, provocando la muerte a determinadas concentraciones.

**Corrosivos:** Una sustancia corrosiva es una sustancia que puede destruir o dañar irreversiblemente otra superficie o sustancia con la cual entra en contacto.

**Líquidos:** Sustancia cuyas partículas presentan mayor movilidad que los sólidos y menor que los gases, y no presentan una forma propia determinada, pero sí un volumen fijo que se distribuye en el recipiente que lo contiene adaptándose a su forma.

**Productos químicos solidos:** Es algo fuerte, macizo o firme. Los cuerpos **sólidos**, por otra parte, son aquellos que mantienen forma y volumen constantes gracias a la gran cohesión de sus moléculas.

**Abrasión (Fricción):** Rozamiento entre dos cuerpos en contacto, uno de los cuales está inmóvil.

**Emergencia:** Asunto o situación imprevistos que requieren una especial atención y deben solucionarse lo antes posible.

**Perforación:** Agujero que deja en un cuerpo algo que lo penetra o atraviesa.

## 2.2 APLICACIÓN

Para aplicar esta especificación técnica en procesos de adquisición, se debe especificar en los pliegos de condiciones respectivos los siguientes aspectos:

**2.2.1** En caso de establecerse condiciones de contenido por envase o empaque y rotulado diferentes a los establecidos en esta especificación técnica, deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

**2.2.2** En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del componente y si existieren figuras, prevalecerá el texto.

**2.2.3** En caso de que requiera código de barras, la entidad contratada deberá suministrarlo.

**2.2.4** El fabricante o proveedor deberá certificar que el material es nuevo no repotenciado ni re manufacturado con las recomendaciones técnicas necesarias para el uso de este elemento.

**2.2.5** Se aclara que el contratista debe asumir los costos que generan por la realización de ensayos y las que se consideren necesarias.

**2.2.6** La verificación del cumplimiento de los requisitos específicos de la presente Especificación Técnica, se debe realizar de acuerdo con lo indicado en la GTMD-0004

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

(Guía técnica "Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa"), actualización vigente; teniendo en cuenta el valor del contrato

**2.2.7** El contratista deberá certificar la experiencia tanto del personal que realice la entrega del material como los instructores idóneos para adelantar la capacitación y certificación del personal en las competencias relacionadas con el traje de protección nivel A encapsulado y el equipo de prueba de los trajes.

## 3 REQUISITOS:

### 3.1 REQUISITOS GENERALES

**Ensamble:** Que puede traducirse como "conjuntamente" o incluso "uno con otro".

a. Proporcionar una barrera entre un elemento y las vías respiratorias
b. Mejorar el resguardo de la integridad física del trabajador
c. Disminuir la gravedad de las consecuencias de un posible accidente sufrido por el trabajo.
d. Brindar máxima protección respiratoria al respondedor.

Este elemento debe estar diseñado para protección, contra agentes químicos, biológicos, radiológicos y nucleares (QBRN), además protege al usuario de manera total contra gases tóxicos y corrosivos, líquidos y productos químicos sólidos para dar respuesta inmediata a emergencias. **Fabricado en material resistente** y reutilizable. El material que haga contacto con la piel no deberá ser del tipo que cause irritación o un efecto desfavorable para la salud; hipo alergénico. Este equipo debe contar con los siguientes elementos:

#### 3.1.1 Declaración de conformidad del fabricante.

El contratista debe presentar declaración de conformidad por parte del fabricante del traje de protección nivel A encapsulado, en idioma castellano de acuerdo a la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-1, de igual manera, debe anexar la documentación de apoyo establecida en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-2, donde garantice que el elemento a entregar cumple con los requisitos generales y específicos de esta especificación técnica

#### 3.1.2 Manuales.

Se deben entregar los manuales en idioma castellano, que incluyan las especificaciones técnicas del traje, tallas, alcance del traje de acuerdo a amenazas con agentes potencialmente peligrosos y agentes QBRN para equipos de emergencia (ET), Como también mínimo 01 equipo de INSPECCIÓN DE TRAJES NIVEL A (encapsulados), esta prueba permite determinar el sellado de trajes impermeables resistentes a químicos y gases

### 3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

**Equipo de prueba de los trajes.** Equipo para método de prueba (También conocido como ensayo de fugas), de acuerdo a casa fabricante con el fin de determinar la estanqueidad de los trajes nivel A en sus válvulas y cerramientos en general y para demás trajes compatibles

Este producto debe ser apto para ser usado como elemento de protección personal resistente en el proceso de desinfección, descontaminación, contención a químicos y gases, no debe presentar sedimentos, y debe ser impermeable, resistente a la fricción y daños mecánicos En condiciones normales de uso, resistente a agentes químicos los cuales se puedan emplear como desinfectantes y descontaminantes en intervención dentro de las modalidades de rescate donde se establezcan casos con COVID-19 o ambientes QBRN según las instrucciones del fabricante. El tiempo de vida útil del producto debe ser igual o mayor a diez (10) años contados a partir de la entrega a satisfacción a la Fuerza, asimismo, la presentación del producto se requiere en bolsas individuales con las instrucciones de uso, talla y demás especificaciones.

Para verificar el correcto funcionamiento de los trajes de protección Nivel A el CONTRATISTA SUMINISTRA, ENTREGA 01 equipo de presión de aire (equipo portátil de inspección periódica) y realiza capacitación para operación de 06 personas designadas por el escalón táctico batallón, para la operación idónea de los equipos, que permitan realizar la inspección correcta de los trajes contra agentes químicos y biológicos, y amenazas que afectan la salud de la población, mediante prueba de presión de aire según método estándar de la norma ASTM-F-1052 y/o la norma que ostenté el equipo que será entregado, esta prueba permite determinar el sellado de trajes impermeables resistentes a químicos y gases, verificando: costuras, termo-sellado de guantes, termo-sellado de tobillos y torso, termo-sellado de visera y válvulas de exhalación

Estar en la capacidad de brindar 01 capacitación la cual debe certificar a 20 representantes Del escalón táctico batallón que recibe el material, esta certificación debe garantizar que cada participante este en la capacidad de realizar la correcta manipulación y empleo de los trajes y sus accesorios, procedimientos de equiparse y retirarse el equipo de manera segura, características del material elaborado, ejecución de pruebas de funcionamiento realizadas al equipo o traje, uso correcto y funcionamiento del traje en un escenario de emergencia sanitaria y posibles intervenciones con agentes de QBRN por personal certificado.

Estar en la capacidad de brindar 01 capacitación la cual debe certificar a 3 representantes, Del escalón táctico batallón que recibe el material, esta certificación debe garantizar que cada participante este en la capacidad de realizar mantenimiento preventivo del traje y válvulas, peritaje y aprobación de conceptos técnicos para realizar procesos administrativos cuando se deba dar destinación final del traje.

El traje deberá contar con sus, códigos, siglas, numeración, lote, estampados y demás ítem para verificar su autenticidad y la protección que ostenta

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

El proveedor, representante o distribuidor deberá asesorar técnicamente al personal de la fuerza, en los temas referentes al manejo, manipulación, almacenamiento, protección personal, riesgos de exposición, medios de extinción, instrucciones de uso, métodos de limpieza, condiciones y materiales a evitar, en el lugar y fecha que la Fuerza determine

- Se deberá anexar certificación de calidad del traje, emitida por el fabricante.
- El traje deberá ser termo sellado en su totalidad para garantizar el hermetismo, no tendrá costuras en hombros ni brazos para evitar la penetración de agentes potencialmente peligrosos

• El traje debe ser a base de mezclas específicas de Polímeros entre otras duradero/ reutilizable (de acuerdo a recomendación del fabricante en algunos casos potencialmente peligrosos), de peso ligero que proteja dentro de una amplia gama de sustancias toxicas, productos químicos industriales, productos químicos de doble uso, agentes de guerra química, aerosoles, gases y vapores entre otros, para ser usados por equipos de respuesta a emergencias.
• Tener en consideración la NFPA 1991 -2016 o versiones más recientes.
• Brindar resistencia a la perforación para trajes QBRN
• Brindar resistencia a la abrasión
• Brindar protección contra la contaminación radioactiva. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección y/o su equivalente en otras normas para trajes QBRN
• Debe brindar protección contra propiedades electrostáticas
• El traje Debe incluir calcetín integrado, deberá ser termo sellado,
• El traje nivel A (encapsulado) debe tener abertura al frente de preferencia lateral
• El traje deberá contar con válvulas de exhalación 2 o más (opcional arriba ya que el aire caliente tiende a subir)
• Debe estar disponible en al menos tres tallas M, L y XL
• El traje debe ser reutilizable de múltiples exposiciones de acuerdo a especificación técnica del fabricante ante exposiciones.
• El traje debe cumplir normas nacionales e internacionales de desempeño vigentes que amerite por su complejidad
• El vendedor debe dar información veraz y actual sobre el diagrama simplificado para verificar la permeación del traje.
• Los trajes deben estar equipados con dos o más válvulas de exhalación, tipo solapa que estén mecánicamente unidas a la parte superior posterior del capuchón del traje, y deben estar protegidos con unas solapas construidas con el mismo material del traje.
•Anti-Estático. Debe contar con un dispositivo, producto o tecnología que evite o ayude a prevenir o eliminar la electricidad estática para la protección propia o de otros dispositivos, previniendo así de daños por cualquier descarga electrostática.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

**TRAJE DE PROTECCION NIVEL A ENCAPSULADO No. JEMPP-CEDE10-BRIAD-ET-01793/ ING-2**

| DESCRIPCIÓN GENERAL | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | TRAJE DE PROTECION NIVEL A AUTOCONTENIDO |
| **MODELO/ANO DE FABRICACIÓN** | Ultimo modelo, último año de fabricación |
| **MATERIAL DEL TRAJE (TELA)** | Tela a base de **mezclas específicas de Polímeros** entre otras materiales, extremadamente resistente a la perforación y el desgarre dando una larga vida útil, Reutilizable resistente a agentes químicos, bilógicos, radiológicos y nucleares (QBRN) de acuerdo a recomendación del fabricante, sobre material que ha sido sometido a flexión, abrasión (fricción)- desempeño, prueba, certificación de ensambles protectores, protección propiedades electrostáticas, resistencia perforación |
| **APERTURA Y CREMALLERA** | Cremallera 100 a 130 cm o 39,3" a 51.1" pulgadas hermética a prueba de gases doble de dos vías con doble solapa, velcro igual o superior para sellado |
| **COSTURAS** | Costuras termo selladas 100% Impermeable |
| **COLOR** | **Visible** en colores verde/rojo/azul/naranja |
| **ESPALDA** | Espalda Expandida ideal para usarse con SCBA equipo auto contenido |
| **GUANTES** | Guantes externos químicos de doble capa, Intercambiables con sistema de sellado de anillo, igual o parecido resistente a fugas |
| **VISOR Y CARETA** | Amplio, en PVC 20 ml a 40 ml o en policarbonato o fluoro polímero protegido en su entorno, visibilidad periférica y vertical, anti-niebla, tiene suficiente espacio como para alojar equipos de respiración autónoma incluyendo Modelos con regulador, El visor debe ser transparente, flexible y poseer un tratamiento que no se empañe permanente. Con un campo de visión mínimo de 200° (±) 10 |
| **VALVULA DE EXHALACION** | Opcional de 2 a 3 válvulas |
| **REPUESTO VALVULAS EXHALACION** | Si el traje en las válvulas de exhalación Incluye diafragma reemplazable incluir 2 juegos diafragmas para sustituirlos de acuerdo información del fabricante |
| **ETIQUETA INTERNA TRAJE** | Con información de elaboración y datos técnicos del traje |
| **BOTAS y CALSETIN** | **BOTA de un material a** base de **mezclas específicas de Polímeros** entre otras con punta de seguridad suela antideslizante y resistente a ambientes QBRN talla rango aproximada 40 a 47 **Botas tipo calcetín** unidas al traje con sobrecostura sobre las botas Calcetín del mismo material del traje, cómodo, TALLA rango aproximada 40 a 47 suela fijada a la parte exterior del calcetín. |
| **TALLA** | M- L y XL |
| **VIDA UTIL ESTIMADA** | Igual o superior a 10 años |
| **SEGURIDAD INTERNA DEL TRAJE** | Material cinturón (opcional), polímero sintético o poliamida igual o superior para sujeción del traje al operador con hebilla plástica (sistema de ajuste) |

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

**TRAJE DE PROTECCION NIVEL A ENCAPSULADO No. JEMPP-CEDE10-BRIAD-ET-01793/ ING-2**

| | **DESCRIPCIÓN GENERAL** |
|---|---|
| **ERGONOMÍA** | Traje no DEBE limitar los movimientos del usuario tanto en espacios libres como en espacios confinados (entre lo posible) |
| **PESO DEL TRAJE** | 12 a 16 libras incluido los accesorios |
| **NORMATIVIDAD** | Debe cumplir con las normas aplicables según los fundamentos para esta selección, su equivalente o superior en la actualidad en el mercado nacional o internacional y certificada por la casa fabricante<br><br>La NFPA 1991 -2016 especifica los mínimos requerimientos para el diseño, desempeño, prueba, y certificación de ensambles protectores al vapor y elementos protectores individuales utilizados en la protección contra vapores químicos para personal de servicios de emergencias e incendios. Criterios adicionales y opcionales se brindan para ensambles y elementos protectores individuales que brinden protección contra escape de vapores químicos, gas licuado, agentes de guerra química y biológica, e incidentes de terrorismo químico y biológico.<br>NFPA 1994-2018 especifica los requerimientos mínimos para el diseño, desempeño, prueba y certificación de ensambles protectores para el personal de servicio de incendios y emergencias que operan en incidentes de terrorismo doméstico que involucren químicos de uso industrial dual, terrorismo con agentes químicos, o agentes de terrorismo biológico<br>Normativa UN ISO 6530- EN ISO 6529 prueba permeabilidad<br>ASTM-F-1052 Prueba de presión de aire según método estándar de la norma<br>y/o normas igual o superior nacionales o internacionales vigentes en el mercado que garanticen la especificación técnica requerida |

### 3.2.1 Requerimientos normativos y asesoría

Se deberá tener en consideración las siguientes normas y asesorías nacionales e internacionales

- El traje de protección nivel A debe cumplir lo indicado en la norma técnica colombiana NTC 4435
- La NFPA 1991-2016 especifica los mínimos requerimientos para el diseño, desempeño, prueba, y certificación de ensambles protectores al vapor y elementos protectores individuales utilizados en la protección contra vapores químicos para personal de servicios de emergencias e incendios.
- NFPA 1994-2018 especifica los requerimientos mínimos para el diseño, desempeño, prueba y certificación de ensambles protectores para el personal de servicio de incendios y emergencias que operan en incidentes de terrorismo doméstico que involucren químicos de uso industrial dual , terrorismo con agentes químicos, o agentes de terrorismo biológico.
- ASTM-F-1052 Prueba de presión de aire según método estándar de la norma

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

## 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

### 3.3.1 EMPAQUE INDIVIDUAL.

Los trajes nivel protección nivel A ENCAPSULADO debe venir debidamente empacado en bolsa individual y MORRAL de material resistente que impidan su deterioro por humedad y otras causas, asimismo, con su manual y/o ficha de instrucciones rotuladas con el fin de no sufrir daño durante el transporte de los elementos.

**Nota 1.** Otras formas de empaque deben ser acordadas entre el comprador y el vendedor.

### 3.3.2 EMPAQUE COLECTIVO. N/A

**3.3.3 ROTULADO.** Los trajes deberán tener una placa u etiquetas de fábrica debidamente grabadas con impresión de difícil borrado y etiqueta de difícil desprendimiento, el rotulado debe ser claro, legible, teniendo en cuenta las normas técnicas NTC, normal internacionales, reglamentación técnica y boletines SILOG N°5A1 y SILOG N°5A2 referentes a la identificación y clasificación del producto.

- Nombre del fabricante
- Nombre del proveedor (Marca registrada)
- Nombre del producto y formula química
- Nombre y datos de contacto del fabricante
- Identificación del lote de producción y/o fecha de envase
- Contenido neto en unidades del Sistema Internacional
- Código de especificación (especificación técnica aplicada)
- País de origen
- Simbología correspondiente según la norma NTC1692, si aplica.
- Fecha y número del contrato
- Recomendaciones de uso, manipulación y almacenamiento.
- Vida útil o fecha de caducidad.

El orden de la información no tendrá relevancia

**Nota 2.** Cada morral debe tener en la parte frontal un rotulo de mínimo 100mm x 100mm de forma visible con los siguientes datos:

- Nombre del proveedor
- Nombre del fabricante
- Nombre del producto
- Código de especificación (especificación técnica aplicada)
- País de origen
- Fecha y número del contrato
- Modelo

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

- Peso
- Cantidad de morral a apilar

El orden de la información no tendrá relevancia.

**Nota 3.** De ser necesario cada morral deberá tener impreso etiquetas de cuidado, almacenamiento y demás información relevante.

## 4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:

### 4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

#### 4.1.1 MUESTREO.

**Omitido**

#### 4.1.2 PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Para aplicar el plan de muestreo en la evaluación de los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado de este elemento se debe tener presente que por sus características y complejidad debe ser evaluado la totalidad de lote que se entregue.

#### 4.1.3 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

El número de aceptación para los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado es cero, así mismo el número de rechazos es 1. Se hace la salvedad que cuando no se cumpla el criterio de aceptación se rechazara el equipo que no cumpla con los criterios establecidos. Se rechazará el traje de protección nivel A que no cumpla con los criterios establecidos.

Los trajes deberán contar con la normativa pruebas de penetración y permeación, el fabricante deberá dar evidencia del certificado.

#### 4.2.2 CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

Los trajes nivel a encapsulados se someterán a pruebas de calidad y funcionamiento para la aceptación antes de recibirlo. Dichas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato y el almacenista conjuntamente con el CONTRATISTA o PROVEEDOR seleccionado.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

Si como resultado de la inspección, la entidad determina que hay partes deterioradas, corresponden a conjuntos mayores o vitales para el funcionamiento del traje nivel A ENCAPSULADO o que el equipo presente operación insegura, que no realice su desempeño de manera eficiente en condiciones para las cuales fue concebido en la presente especificación técnica NO se aceptarán reemplazos parciales, siendo obligación del contratista o proveedor el cambio total del equipo cuya reposición debe ser realizada por éste en un término no mayor a lo establecido en las capsulas del contrato, contados a partir de la fecha en que el contratista o proveedor tuvo conocimiento.

## 5. MÉTODOS DE ENSAYO.

### 5.1 PRUEBA DE FUNCIONALIDAD

Antes de la entrega del elemento (traje de protección nivel A encapsulado se realizará una prueba de funcionalidad, que cumpla con lo requerido en esta especificación técnica, la cual debe ser acordada con el contratante, donde todas las piezas o partes, que conforman este elemento se podrán a prueba

- Para verificar el correcto funcionamiento de los trajes de protección Nivel A, el CONTRATISTA **SUMINISTRA Y ENTREGA** equipo de prueba a presión para realizar una inspección de forma individual a cada uno de los trajes, que permita la correcta comprobación de la estructura y demás características esenciales de los trajes contra agentes químicos, biológicos y amenazas a la población como la emergencia sanitaria por Covid-19, esta inspección se apoyara **mediante prueba de presión de aire según método estándar de la norma ASTM-F-1052 y/o con la norma nacional o internacional que certifique el equipo que entregue el contratista, esta prueba permite determinar el sellado de trajes impermeables resistentes a químicos y gases**, verificando: costuras, termo-sellado de guantes, termo-sellado de tobillos y torso, termo-sellado de visera y válvulas de exhalación, quedando el equipo en la unidad para realizar estas pruebas de manera periódica.
- Durante la prueba de funcionalidad se Inspecciona la cremallera, visor, costuras y demás partes del traje de fugas con solución de burbujas mezclando partes iguales de agua y solución de burbujas (jabón) y Untando la solución en la prenda con el fin de verificar si se forman, crean o crecen burbujas.
- El contratista dispondrá de un traje para realizar una prueba de ergonomía

### 5.2 VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que dé la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general. En cuanto a la determinación del espesor, con un micrómetro o un calibrador (pie de rey) la cual se encontrará en la especificación del manual o guía del usuario del traje.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

## 6. APÉNDICE:

### 6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

- Manual actual de contratación del ministerio de defensa aplicado para el EJERCITO NACIONAL
- NTC-ISO/IEC 17050-1 Evaluación de la conformidad – Declaración de conformidad del proveedor – Parte 1: Requisitos generales
- NTC-ISO/IEC 17050-2 Evaluación de la conformidad – Declaración de conformidad del proveedor – Parte 2: Documentos de apoyo.
- reglamentación técnica y boletines SILOG N°5A1 y SILOG N°5A2
- verificar la norma MINSALUD GTHS02
- El traje de protección nivel A observar lo indicado en la norma técnica colombiana NTC 4435
- NIOSH-( national institute for occupational safety and health) instituto nacional para la seguridad y la salud ocupacional
- CE (conformite europeenne) conformidad europea
- La NFPA 1991 -2016 especifica los mínimos requerimientos para el diseño, desempeño, prueba, y certificación de ensambles protectores al vapor y elementos protectores individuales utilizados en la protección contra vapores químicos para personal de servicios de emergencias e incendios. Criterios adicionales y opcionales se brindan para ensambles y elementos protectores individuales que brinden protección contra escape de vapores químicos, gas licuado, agentes de guerra química y biológica, e incidentes de terrorismo químico y biológico.
- NFPA 1994-2018 especifica los requerimientos mínimos para el diseño, desempeño, prueba y certificación de ensambles protectores para el personal de servicio de incendios y emergencias que operan en incidentes de terrorismo doméstico que involucren químicos de uso industrial dual , terrorismo con agentes químicos, o agentes de terrorismo biológico
- Normativa UN ISO 6530- EN ISO 6529 prueba permeabilidad
- ASTM-F-1052 Prueba de presión de aire según método estándar de la norma

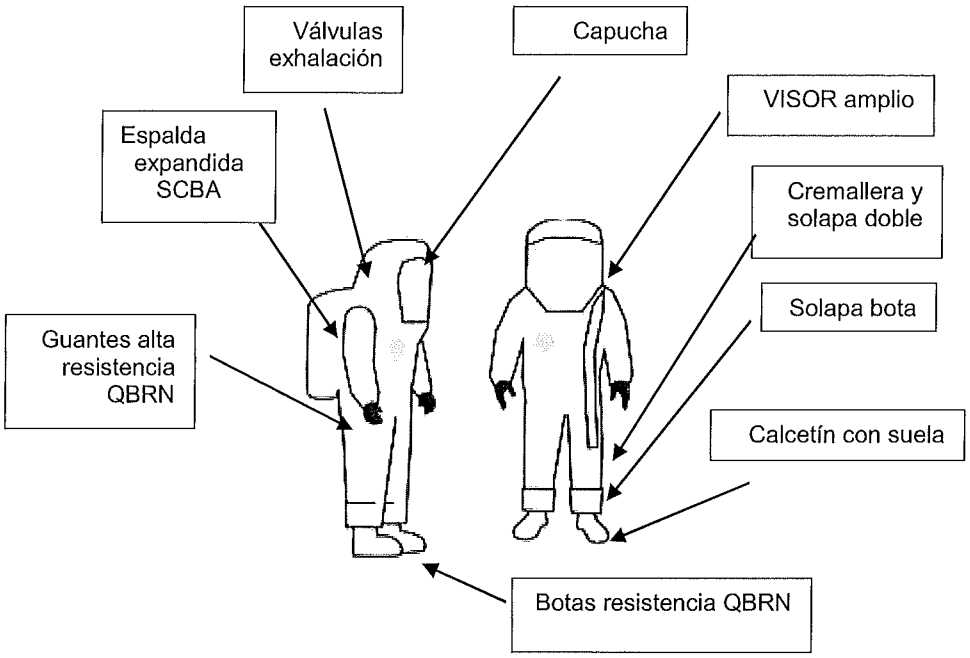
**Nota 4**: Las normas citadas previamente son de referencia y se podrán incluir normas con su equivalente o superiores nacionales e internacionales donde se establece los criterios de desempeño y los requisitos de evaluación para el traje de protección nivel A encapsulado.

### 6.2 ANTECEDENTES

Omitido

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

## 7. ANEXOS:




**Nota 5.** Las imágenes relacionadas son únicamente una guía del producto solicitado. (En ningún caso se hace con el fin de alinear un equipo específico)

## 8. CONTROL DE REVISIONES:

| Revisión y/o Actualización | Modificaciones | Fecha |
|---|---|---|
| 0 | Se crea la especificación técnica de acuerdo a lo requerido la solicitud de especificaciones técnicas del Comando de Ingenieros para el Batallón de Atención y Prevención de Desastres. Radicado. 2020441003610163: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-C10 29:25 del 14 de mayo del 2020. | 18/MAYO/2020 |
| 1 | Mediante oficio Radicado No. 2020640008216553 MDN-CQGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-BRING-B-4-29.25 de fecha 21 de septiembre del 2020, se solicita actualización de la presente especificación técnica, con los siguientes cambios:<br><br>Se adiciona el color NARANJA en el requerimiento COLOR del punto 3.2 REQUSITOS ESPECIFICOS<br><br>Se incluye el material fluoro polímero en el requerimiento VISOR Y CARETA del punto 3.2 REQUSITOS ESPECIFICOS.<br><br>Se especifica la versión 2016 a la norma NFPA 1991 en el segundo párrafo del punto **3.2.1 Requerimientos normativos y asesoría** | 25-SEPT-2020 |

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

**TRAJE DE PROTECCION NIVEL A ENCAPSULADO No. JEMPP-CEDE10-BRIAD-ET-01793/ ING-2**

| | | |
|---|---|---|
| | Del ítem que define gases tóxicos se elimina la palabra *pudiendo; se anexa en ítem 2 definiciones Equipo de prueba de los trajes. Equipo para método de prueba (También conocido como ensayo de fugas), de acuerdo a casa fabricante con el fin de determinar la estanqueidad de los trajes nivel A en sus válvulas y cerramientos en general y para demás trajes compatibles; se elimina del ítem 3.1 requisitos generales los siguientes requisitos para ser agregados al ítem 3.2 requisitos específicos •El traje debe ser a base de mezclas específicas de Polímeros entre otras duradero/ reutilizable (de acuerdo a recomendación del fabricante en algunos casos potencialmente peligrosos), de peso ligero que proteja dentro de una amplia gama de sustancias toxicas, productos químicos industriales, productos químicos de doble uso, agentes de guerra química, aerosoles, gases y vapores entre otros, para ser usados por equipos de respuesta a emergencias.*<br>*•Tener en consideración la NFPA 1991 -2016*<br>*•Brindar resistencia a la perforación para trajes QBRN*<br>*•Brindar resistencia a la abrasión*<br>*•Brindar protección contra la contaminación radioactiva. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección y/o su equivalente en otras normas para trajes QBRN*<br>*•Debe brindar protección contra propiedades electrostáticas*<br>*•El traje Debe incluir calcetín integrado, deberá ser termo sellado,*<br>*•El traje nivel A (encapsulado) debe tener abertura al frente de preferencia lateral*<br>*•El traje deberá contar con válvulas de exhalación 2 o más (opcional arriba ya que el aire caliente tiende a subir)*<br>*•Debe estar disponible en al menos tres tallas M, L y XL*<br>*•El traje debe ser reutilizable de múltiples exposiciones de acuerdo a especificación técnica del fabricante ante exposiciones.*<br>*•El traje debe cumplir normas nacionales e internacionales de desempeño vigentes que amerite por su complejidad*<br>*• El vendedor debe dar información veraz y actual sobre el diagrama simplificado para verificar la permeación del traje.*<br>*•Los trajes deben estar equipados con dos o más válvulas de exhalación, tipo solapa que estén mecánicamente unidas a la parte superior posterior del capuchón del traje, y deben estar protegidos con unas solapas construidas con el mismo material del traje;* se elimina del ítem 6.1 normas que se deben consultar •Norma NFPA 1994-2018, especifica los requerimientos mínimos para el diseño, desempeño, prueba y certificación de ensambles protectores para el personal de servicio de incendios y emergencias, incidentes de terrorismo doméstico que involucren químicos de uso industrial dual, terrorismo con agentes químicos, o agentes de terrorismo biológico por estar repetida; se agrega al ítem 5.1 Prueba de funcionalidad "y/o con la norma nacional o internacional que certifique el equipo que entregue el contratista"; se modifica la palabra del ítem 5.1 prueba de funcionalidad "auto contenido" por "encapsulado" se agrega en el item No 6.1 normas que deben consultarse la nota 4 "Nota 4: Las normas citadas previamente son de referencia y se podrán incluir normas con su equivalente o superiores nacionales e internacionales donde se establece los criterios de desempeño y los requisitos de evaluación para la traje de protección nivel A encapsulado", se corrige la numeración de la nota No 5; | |
| 2 | Mediante oficio Radicado No. 2022573003162713 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COING-C10-29.25 de fecha 28 de febrero del 2022, se solicita actualización de la presente especificación técnica, con los siguientes cambios:<br><br>En el item 3.1 de requisitos generales, en seguridad interna del traje, se permite que el cinturón sea opcional, esto en aras de no afectar la libre competencia y permitir que la participación a la oferta se amplié, esto una vez que la cobertura de mercado apunta a tener una mayor o mejor | 28/FEBRERO/2022 |

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

| | | |
|---|---|---|
| | amplitud de puntos de venta en un determinado territorio de Latinoamérica y nuestro país.<br><br>En los item 3.1 requisitos generales en normatividad, 3.2.1 requerimientos normatividad y asesoría y 6.1 normas que deben consultarse, se suprime los norma EN (Europeas) y se dejan que el traje cumpla con las normas NFPA, puesto que no pueden o deben cumplir las dos o se cumplen NFPA o EN.<br><br>Se suspende la versión anterior No. JEMPP-CEDE4-DIETE-BIADE-ET-01793/ ING-1 la cual no podrá ser utilizada en futuros procesos de adquisición | |

# ESPACIO EN BLANCO

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial