PROTECTOR RESPIRATORIO MEDIA CARA CON DOBLE FILTRO
JEMGF-COPER-DIPSE-SST-ET-04585/SST-0



Fuente de Imagen: Ejército Nacional de Colombia

ORGANIZACIÓN - DISCIPLINA - UNIDAD

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 4
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO: 5
5. MÉTODOS DE ENSAYO 8
6. APÉNDICE 9
7. ANEXOS 9
8. CONTROL DE REVISIONES 10

Elaboró	Revisó	Aprobó
PD04. MARVIN ANDRES ARANGO Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	**TE. MARYURI ABRIL MURCIA** Oficial Análisis Preservación	**TC. DIEGO FERNANDO GOMEZ** Director DIPSE

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

1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir el producto **PROTECTOR RESPIRATORIA MEDIA CARA CON DOBLE FILTRO**, pieza facial en material elastómero, estas piezas permiten comodidad y durabilidad de acuerdo a las condiciones del mantenimiento del EPP, cada protector debe traer sus cartuchos y ser compatible con diferentes cartuchos. Normas aplicables: Aprobación NIOSH o EN140.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

EN: la norma une-en son la versión oficial en español de las normas europeas. son normas adoptadas y armonizadas tras la aprobación del órgano específico dentro de la estructura de normalización nacional.

LPP: Límite Permisible Ponderado[1]

NIOSH: es una agencia que fue establecida para ayudar a garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables para los hombres y mujeres que trabajan, mediante actividades de investigación, información, educación y capacitación en el campo de la seguridad y salud ocupacional.

VÁLVULAS DE EXHALACIÓN: la válvula de exhalación es un repuesto diseñado para usarse con los respiradores de los protectores respiratorios que permiten la exhalación[2].

TLV: Los TLV-TWA representan las condiciones en las cuales la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos 8 horas diarias y 40 horas semanales durante toda su vida laboral, sin sufrir efectos adversos a su salud. Es el valor de referencia para la Exposición de Corta Duración (STEL).[3]

---

[1] http://cursos.iplacex.cl/CED/LHI5201/S2/ME_2.pdf

[2] https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/SAMANCTA/ES/Safety/RespiratoryProtection_ES.htm

[3] https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_244.pdf/b853aaf2-955b-41d7-b021-7bd702ecdd9d

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

2.2 APLICACIÓN

2.2.1 Pieza facial de media cara doble cartucho, ofrece la posibilidad de usar filtros y cartuchos remplazables para protección contra ciertos gases, vapores y material particulado como polvo, neblina y humos.

2.2.2 En caso que la Fuerza requiera un color diferente al especificado en la presente especificación técnica deberá establecerlo en el pliego de condiciones, presentando muestra de referencia.

2.2.3 Establecer las características del código de barras o equivalentes de acuerdo con los requerimientos de la entidad.

2.2.4 Se deberá verificar de acuerdo con la naturaleza del elemento a contratar, los requerimientos medioambientales que se deban exigir según la normatividad vigente.

2.2.5 Especificar en caso de que la unidad contratante requiera estampado del escudo del Ejército Nacional o uno diferente de acuerdo a los requerimientos de la misma.

2.2.6 En caso de la entidad contratante requiera que las condiciones de empaque o rotulado diferentes a las establecidas en esta especificación debe especificarlas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.7 En caso de existir controversia entre el texto donde se describen las características del elemento y si existieren figuras prevalecerá el texto.

2.2.8 Se aclara que el contratista asumirá los costos que se generen por la realización y demostraciones de ensayos y pruebas de laboratorio para el elemento.

2.2.9 Establecer en los pliegos de condiciones que, si se requiere algún tipo de empaque especial se debe acordar entre el proveedor y la unidad contratante.

2.2.10 La fuerza deberá verificar de acuerdo con la naturaleza del elemento a contratar, los requerimientos medioambientales que se deban exigir según la normatividad vigente.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Pieza facial en material elastomérico, la pieza fácil se puede utilizar con cartuchos y filtros compatibles de diseño trapezoidal de bajo perfil para mayor visibilidad.

3.1.2 Compatible con los filtros, combinación liviana y cómoda, cuando se requiere protección contra material particulado y niveles molestos de gases y/o vapores.

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

3.1.3 Arnés de cuatro puntos de apoyo, Válvulas de exhalación, Válvulas de inhalación, Empaque válvula

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Certificado por el Instituto NIOSH de Estados Unidos (National Institute for Occupational Safety And Health) para usar en presencia de polvos, humos, neblinas, gases y vapores; según el filtro y/o cartucho especificado.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. Los protectores respiratorios media cara completos deben entregarse por unidad de empaque caja con sus respectivos cartuchos, separadas entre sí por bolsa individual, que los conserve limpios y en buen estado durante su transporte o almacenamiento; además, su terminación debe venir perfectamente quemada y sellada para evitar defectos en su uso, los pares individuales deben contener nombre del fabricante.

Nota 1. Otras formas de empaque deben ser acordadas entre el contratista y la entidad.

3.3.2 Rotulado Los protectores respiratorios media cara completos 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 proveedor
- Nombre del producto
- Código de especificación (especificación técnica aplicada)
- País de origen
- Fecha y número del contrato
- Modelo
- Recomendaciones de uso, mantenimiento y almacenamiento.
- Nombre, marca registrada u otro medio de identificación del fabricante o representante autorizado.
- Fecha de caducidad, si las prestaciones protectoras pueden verse afectadas significativamente por el envejecimiento.
- Marcarse con los correspondientes pictogramas que señalan las normas UNE EN 388, UNE EN 407 y UNE EN 12477.

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

El orden de la información no tendrá relevancia

Nota 1. Cada caja debe tener en la parte frontal un rotulo de mínimo 100mm x 100mm de forma visible con los siguientes datos:

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. De cada lote o pedido se realizará un muestreo al azar de diferentes cajas o embalajes que corresponda al 6.5% de acuerdo con la norma NTC 2859 del total de unidades de las cuales se debe efectuar una inspección visual para verificar que estos cumplan con los requisitos generales como: empaque, etiqueta, y se validara visualmente que se encuentren en buenas condiciones el material sin deformaciones, control de ajuste, cumplimiento de etiqueta y rotulado, sin cortes, rotos o visores rayados o deformados.

Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general I y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

TABLA No. 1. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

Tamaño del lote	Tamaño de la muestra	Número de Aceptación	Número de Rechazo
		Ac	Re
2 - 8	2	0	1
9 - 15	3	0	1
16 - 25	5	1	2
26 - 50	8	1	2
51 - 90	13	2	3
91 - 150	20	3	4
151 - 280	32	5	6
281 - 500	50	7	8
501 - 1 200	80	10	11
1 201 – 3 200	125	14	15
3 201 – 10 000	200	21	22
10 001 – 35 000	315	21	22

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

Tamaño del lote	Tamaño de la muestra	Número de Aceptación Ac	Número de Rechazo Re
35 001 – 150 000	500	21	22
150 001 – 500 000	800	21	22
500 001 o más	1250	21	22

4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es menor o igual al número de aceptación indicado en el numeral 4.2 y si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al porcentaje de aceptación se debe hacer un rechazo y devolución al proveedor. Si el número de la muestra de rechazo es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2, con la condición que la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

4.2.1 Muestreo. Para evaluar los requisitos específicos de la NTC, se debe sacar al azar entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestras en unidades indicado en la tabla 2. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3 inspección reducida y un NAC de 6.6% de acuerdo con la norma NTC ISO 2859.

TABLA 2 TAMAÑO DE MUESTRA

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 500	3	0	2
501 - 3.200	5	1	3
3.201 - 35.000	8	1	4
35.001 ó más	13	2	5

NOTA: Para los lotes de menos de 51 unidades el muestreo se puede acordar entre el contratista y la entidad.

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales

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

y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, (primera actualización).

5. MÉTODOS DE ENSAYO

La penetración del filtro de la media máscara filtrante debe satisfacer los requisitos establecidos.

Compatibilidad con la piel

Los materiales que puedan entrar en contacto con la piel del portador no deben provocar irritación ni cualquier otro efecto adverso para la salud.

Los ensayos deben realizarse conforme con los apartados 8.4 y 8.5. UNE EN149:2001+A1:2010

Para el resto de las pruebas pertinentes para este tipo de elementos se debe referirse a la NTC 3610 y la UNE EN 149. Como:

- Inflamabilidad
- Contenido de dióxido de carbono en el aire de inhalación
- Arnés de cabeza
- Campo de visión.
- Válvulas de exhalación

Para dispositivos de un solo turno, el ensayo de obstrucción es opcional. Para dispositivos reutilizables, el ensayo es obligatorio.

Los dispositivos que se diseñan para ser resistentes a la obstrucción, lo que se manifiesta por un pequeño aumento de la resistencia a la respiración cuando se cargan de polvo, deben someterse al tratamiento descrito en el apartado 8.10.

La resistencia a la respiración especificada no debe excederse antes de que se haya alcanzado una carga de polvo de 833 mg · h/m3.

Norma NTC 3610. Esta norma consta de 28 páginas y establece los requerimientos y lineamientos que deben tener los elementos e implementos utilizados para la protección de la frente y el rostro en el entorno de la industria. Las pruebas que la norma establece para realizar a las caretas de nuestro interés, son las siguientes:

- Impacto a alta velocidad
- Transmitancia
- Inflamabilidad

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

- Prueba de ajuste
- Pruebas cualitativas de ajuste. (Sacarina -Bitrex™ (Benzoato de Denatonio)
- Prueba de prueba de carbón.
- Pruebas cuantitativas de ajuste. (Instrumento para contar partículas)

Las especificaciones de cada método de ensayo pueden ser consultados en la NTC 3610 de 1994 NIOSH-Approved Disposable Particulate Respirators.[4]

6. APÉNDICE

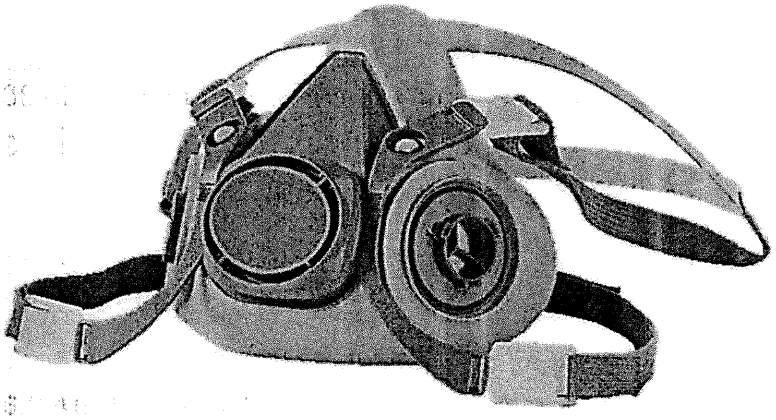
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004.
NTC 3610 1994
NIOSH 2020

6.2 ANTECEDENTES

NTC 3610 de 1994 NIOSH-approved disposable particulate respirators/ une en 149:2001+a1:2009+2010,40p dispositivos de protección respiratoria medias mascaras filtrantes de protección contra partículas requisitos y ensayos de mercado. /guía técnica del ministerio de defensa.

7. ANEXOS



La imagen es solo una referencia gráfica del producto

[4] https://dhb3yazwboecu.cloudfront.net/335/pdf/UNE-EN-1492001A1.PDF

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

8. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
0	Mediante oficio N°2021361008298213 se solicita la modificación a especificación técnica, se modifica el Objeto, definiciones, aplicación, requisitos, rotulado, anexos.	24-12-2021

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