PROTECTOR RESPIRATORIO FACIAL COMPLETO
JEMGF-COPER-DIPSE-SST-ET-04583/SST-0



Fuente de Imagen: Ejército Nacional de Colombia

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 ACEPTACIÓN O RECHAZO 6
5. MÉTODOS DE ENSAYO 8
6. APÉNDICE 9
7. ANEXOS 10
8. CONTROL DE REVISIONES 10

Elaboró	Revisó	Aprobó
PD04. MARVIN ANDRÉS 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 PIEZA FACIAL COMPLETA**, fabricado en elastómero y visor en policarbonato. Arnés con mínimo 4 puntos de apoyo, con válvulas de exhalación, el elemento se debe entregar con los cartuchos para vapores orgánicos. Cada protector debe traer sus cartuchos y ser compatible con diferentes cartuchos. Los cartuchos y filtros de las especificaciones técnicas N°21 y 22 deben ser compatibles con esta pieza facial. Aprobación NIOSH.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

ANSI: Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (American National Standards Institute), tiene por objetivo crear directrices que sean ampliamente aceptadas en una amplia gama de sectores.

IMPACTO: Choque violento de una cosa en movimiento con otra.

LPP: Límite Permisible Ponderado

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[1].

TLV: Los TLV-TWA representan las condiciones en las cuales la mayoría de los trabajadores pueden estar ex· puestos 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).[2]

VÁLVULAS DE EXHALACIÓN: la válvula de exhalación es un repuesto diseñado para usarse con los respiradores de los protectores respiratorios que permiten la exhalación. [3]

---

[1] .https://www.cdc.gov/spanish/niosh/absp.html#:~:text=NIOSH%20es%20una%20agencia%20que,la%20seguridad%20y%20salud%20ocupacional

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

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

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

VISOR: Dispositivo óptico que tienen ciertos aparatos, como cámaras fotográficas o armas de fuego, para enfocarlos o dirigirlos hacia el objetivo deseado.

2.2 APLICACIÓN

Pieza facial cara completa con visor, de doble cartucho, ofrece la posibilidad de ser utilizada con filtros y cartuchos reemplazables para protección contra ciertos gases, vapores y material particulado como polvo, neblina y humos. Usos y Aplicaciones: Industria minera, cementera, farmacéutica, agroquímica, de madera, metalmecánica, petroquímica, química, alimenticia, laboratorios, industria textil, Operaciones de soldadura, Operaciones de pintado Industria del acero Industria del vidrio, Industria Farmacéutica, Agroquímicos, Minería, Alimenticia, Petroquímica Química entre otros. En combinación de pre-filtros y cartuchos de carbón activado según el riesgo.

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

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

Para la aplicación de esta Especificación Técnica en procesos de adquisición, las unidades contratantes deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 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.

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

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

2.2.4 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.

2.2.5 En caso de la entidad contratante requiera que las condiciones de empaque o rotulado diferentes a las establecidas en esta especificación

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

debe especificarlas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

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

2.2.7 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.

2.2.8 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.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Fabricado en elastómero y visor en policarbonato.

3.1.2 Ofrece protección con múltiples alternativas de protección contra ciertos gases y vapores y material particulado, dado que se puede utilizar con los cartuchos y filtros, que sean compatibles.

3.1.3 Arnés de cuatro puntos de apoyo, mayor comodidad durante mayor tiempo de uso. Válvula de exhalación, ayuda a una respiración más cómoda, fresca y seca.

3.1.4 Aprobación NIOSH.

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.

3.2.2 Ofrece protección con múltiples alternativas de protección contra ciertos gases, vapores y material particulado, se debe poder utilizar con diferentes tipos de cartuchos, Liviana y balanceada.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. Los protectores respiratorios completos deben entregarse en caja por unidad con sus respectivos cartuchos, 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.

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

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

3.3.2 Rotulado Los protectores respiratorios 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.
- Denominación del guante (nombre comercial o código, que permita al usuario identificar el producto con la gama del fabricante o su representante autorizado).
- Talla. Son contempladas para soldaduras de tacto o TIG, para las de electrodos el tallaje es especial (mayor).
- 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.

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.

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

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

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
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

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

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 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

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

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

- Impacto de masa alta
- Penetración del visor
- Desbalance prismático del visor
- Nitidez
- Transmitancia
- Inflamabilidad
- 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.

6. APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

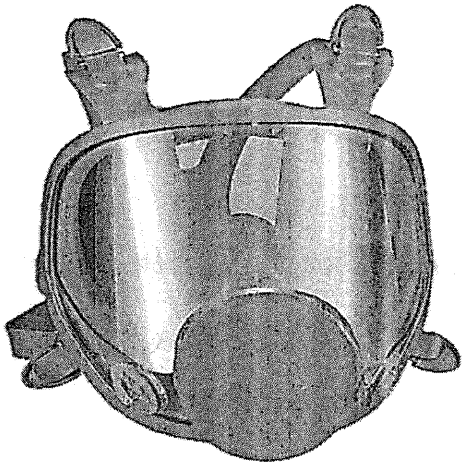
Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004.
NTC 3610 1994
NIOSH Approved Disposable Particulate Respirators CDC 2020
EN136 1998
EN148-1.1999

6.2 ANTECEDENTES

Niosh approved disposable particulate respirators CDC 2020, une-en 136:1998 equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado. En148-1.1999.

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

7. ANEXOS



La imagen es solo una referencia gráfica del producto

8. CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A-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