# FICHA TÉCNICA

EJÉRCITO NACIONAL

## ARANDELA NEGRA EN PVC 5,6 MM

## JEMPP-CEDE4-DIETE-FT -01269/ INT-1




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

# ARANDELA NEGRA EN PVC 5,6 MM

## JEMPP-CEDE4-DIETE-FT -01269/ INT-1

**CONTENIDO**

**Pág.**


1. OBJETO:.....2
2. DEFINICIONES:.....2
3. DESCRIPCIÓN: .....4
4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS: .....6
5. NORMATIVIDAD APLICABLE .....10
6. ANEXOS.....10
7. CONTROL DE REVISIONES.....10


| Elaboró | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| **TO. FABIAN ANDRES MORENO**<br>Patronista y analista DID<br><br>**TS18. CLEOTILDE BAEZ DAZA**<br>Coordinadora de Diseño, Investigación y Desarrollo<br><br>**CT. LUIS SAID PEREZ ROJAS**<br>Oficial de Producción BAINT | **MY. ALFONSO CAICEDO GONZALEZ**<br>Comandante BAINT. (E)<br><br>**CT. JOSÉ DAVID MARTINEZ PEREZ**<br>Jefe de la DIETE | **CR. BORIS BORMAN FONSECA REITA**<br>Jefe de Departamento de Logística del Ejército Nacional |


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

## 1. OBJETO:

Esta Ficha Técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir la arandela negra en PVC de 5,6 mm, utilizado en la confección de elementos para el Ejército Nacional, fabricados en la planta de Material de Campaña del Batallón de Intendencia Nº1 "Las Juanas".

## 2. DEFINICIONES:

| | |
|---|---|
| **Acreditación** | Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad. |
| **Arandela** | Pieza delgada, generalmente circular y con un orificio en el centro, que sirve para evitar el roce entre dos piezas. |
| **Atestación** | Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos específicos. |
| **Defecto** | Incumplimiento de uno solo de los requisitos especificados para una unidad. |
| **Ficha Técnica (FT)** | Documento que define las características requeridas de un producto y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica del Ministerio de Defensa. |
| **Lote** | Conjunto de elementos con características similares o que se fabrican bajo condiciones de producción uniforme, que se someten a inspección como un conjunto unitario. |
| **Lote de Entrega** | Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción uniformes, puesta a disposición de la entidad contratante para ser sometida a inspección como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas-maquilas) que lo conforman. |
| **Materia prima** | Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación o componente del producto terminado antes de ser confeccionado o incorporado al producto terminado que se requiere elaborar. |
| **Muestra** | Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote |


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

| | |
|---|---|
| | que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él. |
| **Muestra de referencia** | Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características y requisitos establecidos en la presente Ficha Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido. |
| **PVC** | Policloruro de vinilo. Polímero sintético de adición que se obtiene por polimerización del cloruro de vinilo. |
| **Producto terminado** | Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante. |
| **Tolerancia** | Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida. En caso contrario esa dimensión no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada. |

## 2.1. APLICACIÓN

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

- En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta Ficha Técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

- En caso de que la Fuerza requiera código de barras, ésta debe entregar la información correspondiente.

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

- La Fuerza debe establecer la muestra que se usará como muestra de referencia para efectos de verificación, color, diseño y acabados, si así lo requiere.


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

## 3. DESCRIPCIÓN:

### 3.1. REQUISITOS GENERALES

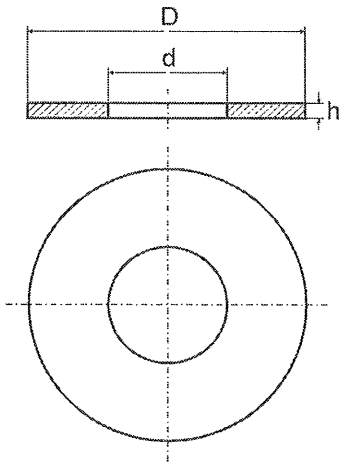
La arandela de PVC debe ser de color negro y flexible, no debe presentar cortes; debe estar libre de rebabas, fisuras y grietas; su orificio central debe estar bien definido.

Al colocar la arandela de PVC en el ojete, esta no debe sufrir ninguna alteración, como romperse o presentar fisura que afecten su funcionalidad. No debe impedir que el ojete se asegure adecuadamente y que los bordes de la arandela de laton no cause cortes en la lona

### 3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

**Material:** Debe ser elaborado 100% en policloruro de vinilo (PVC) de color negro. Su verificación se efectuará de acuerdo al numeral 4.3.2

**TABLA N°1 REQUISITOS PARA LA ARANDELA NEGRA EN PVC**

| Características | Valores | Grafico |
|---|---|---|
| Composición (%) | PVC (policloruro de vinilo) 100 |  |
| Color | Negro | |
| Diámetro interno en mm (d) | 6,5 ± 0,2 | |
| Diámetro externo en mm (D) | 14 ± 1 | |
| Espesor en mm (h) | 1 ± 0,05 | |

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

## 3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

### 3.3.1. Empaque:

**3.3.1.1 Empaque individual:** Se debe empacar en bolsas transparentes de polietileno de baja densidad con un calibre mínimo de 0.003", que permita observar su contenido, que los conserve limpios y en buen estado hasta su uso final. La bolsa debe ser termosellada con cierre reforzado y no debe romperse con el peso de su contenido. Cada bolsa debe contener mil (1000) unidades y debe traer un sólo rótulo en la cara frontal.

**3.3.1.2. Empaque colectivo:** Se debe efectuar en cajas de cartón corrugado con capacidad de diez (10) bolsas y debe traer un sólo rótulo en la cara frontal.

**3.3.2. Rotulado:** Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC No. 21 y del Batallón de Intendencia N°1 "LAS JUANAS", este elemento deberá tener un rótulo pequeño fácil de extraer en cada bolsa en la parte frontal, en forma visible; estos deberán ser centrados y cumplir lo estipulado en la FT.0133.DINTR/2008- **IDENTIFICACIÓN CÓDIGO DE BARRAS EJÉRCITO NACIONAL**, además de la siguiente información:

- Nombre del producto
- Datos de fabricante o proveedor
- Composición
- Dimensiones
- Color
- Referencia
- País de origen
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento
- Fecha de fabricación
- Fecha y número del contrato
- Código SAP 9201122 - Unidades (C/U)

**Nota:** El rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado sin importar en que material sea impreso. El orden de la información que debe presentar el rotulo no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida.

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

## 4. RECEPCIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS:

### 4.1. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

**4.1.1. Muestreo:** Sobre cada lote de materia prima se debe efectuar una inspección visual para verificar si el producto cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado especificados en esta Ficha Técnica. De cada lote se debe extraer al azar el número de bolsas indicado en la Tabla No. 2, establecido para un plan de muestreo simple, inspección normal, nivel de inspección general II y un Nivel aceptable de calidad NAC de 6,5% de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

**TABLA No. 2. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

| Tamaño del lote (Bolsa) | Tamaño de la muestra (Bolsa) | Número de Aceptación (Bolsa) | Número de Rechazo (Bolsa) |
|---|---|---|---|
| | | 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 ó más | 1250 | 21 | 22 |

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

**4.1.2. Criterio de aceptación o rechazo para condiciones generales, empaque y rotulado.** Si el número de bolsas defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de bolsas defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, 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).

## 4.2. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS

**4.2.1. Muestreo:** De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de unidades requeridas según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos, en la Tabla No. 3. Los planes de muestreo corresponden a los niveles de inspección y el NAC indicado para cada caso, anunciados en la GTMD-0004 (Actualización vigente).

### TABLA No. 3. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS

| Tamaño del lote (unidades) | Tamaño muestra (unidades) | Número de Aceptación | Número de Rechazo |
|---|---|---|---|
| 2 - 150 | 2 | 0 | 1 |
| 151 - 500 | 3 | 1 | 2 |
| 501 - 3.200 | 5 | 1 | 2 |
| 3.201 – 35.000 | 8 | 2 | 3 |
| 35.001 - 500.000 | 13 | 3 | 4 |
| 500.001 o más | 20 | 5 | 6 |

**4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos.** Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote; sí el número de metros defectuosos es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.

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

En el evento en que el lote de materia prima evaluado presente incumplimiento a la NTMD o ET, el lote no podrá ser empleado en la producción y para la evaluación del siguiente lote se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones de la entrega inicial de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO 2859-1 (Actualización vigente).

## 4.3 METODOS DE ENSAYO

### 4.3.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La verificación de las dimensiones debe efectuarse con los instrumentos que den la precisión y exactitud requeridas (reglas, calibrador, y demás) atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general.

### 4.3.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la ASTM E1252.

## 4.4 PRUEBA TÉCNICA

La arandela de PVC deberá someterse a los ensayos que se establecen en la Tabla No. 1 por un laboratorio certificado ante la SIC o la ONAC para cumplir con la presente Ficha Técnica.

Durante la etapa pre-contractual, el oferente debe presentar una (1) bolsa de cincuenta (50) unidades, con las características solicitadas en el numeral *3 "DESCRIPCIÓN"*, con el fin de desarrollar la correspondiente prueba de máquina.

Para la etapa contractual el Comité Técnico Evaluador debe tomar las cantidades establecidas en el plan de muestreo, (según lo establecido en el numeral 4.1. "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO. 4.1.1 MUESTREO), con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas dentro del mismo.

Así mismo, deberá entregar la muestra establecida a la sección de Control de Calidad para realizar la correspondiente prueba de máquina. Estas deben ir embaladas, codificadas, selladas y firmadas por parte del Comité Técnico Evaluador y Supervisor del contrato.


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



REVISADO BOFORE

El desarrollo de la prueba de máquina en el proceso precontractual y contractual será el mismo, descrito en la tabla N° 4.

**Tabla N°4. PRUEBA DE MÁQUINA**

| N° | NOMBRE DE LA PRUEBA | MAQUINA Y/O HERRAMIENTA | PROCEDIMIENTO | RESULTADO ESPERADO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | INSPECCIÓN TÉCNICA | VISUAL | Se toma la muestra entregada por el comité técnico evaluador (una (1) bolsa de cincuenta (50) unidades seleccionadas de forma aleatoria), se procede a realizar el conteo de la muestra y verificar el cumplimiento de los requisitos generales según numeral 3.1 "REQUISITOS GENERALES". | La muestra debe contener la cantidad de unidades establecidas.<br><br>La arandela de PVC debe ser de color negro, no debe presentar suciedad o cortes; debe estar libre de fisuras o grietas; su orificio central debe estar bien definido. Su color y superficie debe ser uniforme y no debe presentar ondulaciones.<br><br>Para la aceptación del lote, 42 unidades de arandelas negras en PVC de 5,6 de mm deben obtener el resultado esperado, de lo contrario se dará un concepto de no cumple. |
| 2 | PRUEBA DE MÁQUINA | Sacabocado N°4<br><br>Bajador manual<br><br>Mazo de madera | Una vez verificado los requisitos generales y se establezca el cumplimiento de los mismos se procede a realizar la correspondiente prueba de máquina:<br><br>En un dobladillo doble de 3 cm de tela poliamida tipo V con un longitud de 75 cm, perforada (con un sacabocado N°4) y una separación entre orificios de 3,75 cm aproximadamente, se introducen 20 ojetes de 5.6 mm en latón, las arandelas de PVC (una por cada ojete) y las arandelas en latón de los ojetes, con el fin de rolar con un bajador manual y un mazo de madera sobre una planchuela metálica. | Al colocar la arandela de PVC en el ojete, esta no debe sufrir ninguna alteración que afecte su desempeño, como romperse, rasgarse o pelarse. No debe impedir que el ojete se asegure adecuadamente y debe permitir que los bordes del ojete no causen cortes en la lona.<br><br>Este procedimiento se debe realizar con veinte (20) unidades de la muestra seleccionada; para la aceptación del lote, 16 unidades de arandelas negras en PVC de 5,6 de mm deben obtener el resultado esperado, de lo contrario se dará un concepto de no cumple. |

ESPACIO EN BLANCO

CENTIGRADO

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

**NOTA:** El oferente debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de la prueba de máquina (Insumos o materiales) ya que forman parte del total del lote contratado.

## 5. NORMATIVIDAD APLICABLE:

Para la aplicación de las siguientes normas debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos.

**NTC ISO 2859-1 PRIMERA ACTUALIZACIÓN.** Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote.

**ASTM E1252.** Standard Practice for General Techniques for Obtaining Infrared Spectra for Qualitative Analysis

## 6. ANEXOS:

- GUIA TÉCNICA MINISTERIO DE DEFENSA GTMD 0004-A2.
- Ficha Técnica JELOG-DINTR-01269 Arandela Negra en PVC 5,6 MM-A0

## 7. CONTROL DE REVISIONES:

| Revisión y/o Actualización | Modificaciones | Fecha |
|---|---|---|
| 00 | Se hizo migración de la información de la Especificación Técnica ARANDELA NEGRA EN PVC 5,6MM-A0 al formato de FICHA TÉCNICA JELOG-DINTR, de acuerdo a lo ordenado según oficio N° 20164150516893 /26/02/2016; solicitud enviada por la DINTR, formato emitido por la Jefatura de Planeación de Ejército. | 05/04/2016 |
| A1 | Se hace actualización debido a la Reestructuración del Estado Mayor del Ejército, Creación de la Jefaturas de Estado Mayor y Creación de los Comandos Funcionales, según Directiva Transitoria 0362/2015 "Reestructuración Estado Mayor Ejército, de acuerdo a radicado No 20162182948083 de 22/09/2016 | 01/11/2016 |

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

ESPAÇO EM BRANCO