



**LIMPIADOR DE CONTACTOS  
JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04662/ ARM-0**

**ESPECIFICACIÓN  
TÉCNICA**  
CEDE4  
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

**DIETE**

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



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES  
EJÉRCITO NACIONAL  
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA**

**ESPECIFICACIÓN  
TÉCNICA**

Página 1 de 8

Código: FO-JEMPP-CEDE4-890

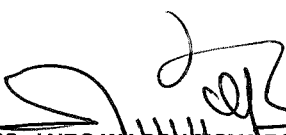



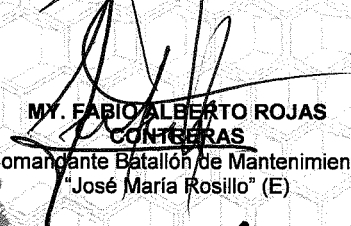

Versión: 1

Fecha de emisión: 2019-02-26


LIMPIADOR DE CONTACTOS JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04662/ ARM-0

**CONTENIDO**

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

Elaboró	Revisó	Aprobó
 <b>PS. JAIRO WILSON MOAYA RODRIGUEZ</b> Ing. Asesor Mantenimiento Optronicos y Miras BAMAN	 <b>SV. ARNOL ESTEFARIZA GALEANO</b> Suboficial Diseño y Estructuración Técnica de Armamento DIETE	 <b>CR. JUAN MAURICIO ÁLVAREZ SARMIENTO</b> Jefe Departamento de Logística del Ejército
 <b>CP. ANDERSON SLECH CORTES SUAZA</b> Jefe Laboratorio Optrónicos y Miras BAMAN	 <b>MT. FABIO ALBERTO ROJAS CONTRERAS</b> Comandante Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo" (E)	
	 <b>TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES</b> Director de Estructuración Técnica DIETE	



 <b>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</b> <b>COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES</b> <b>EJÉRCITO NACIONAL</b> <b>DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b> <b>TÉCNICA</b>	Página 2 de 8
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

LIMPIADOR DE CONTACTOS JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04662/ ARM-0

## 1. OBJETO:

Esta especificación técnica, tiene por objeto establecer los requisitos y especificaciones técnicas a los que se debe someter el **LIMPIADOR DE CONTACTOS**, que se va adquirir, los cuales deben ser certificados y garantizar los altos estándares de calidad, durabilidad y resistencia, el cual es utilizado en el mantenimiento del material de guerra en el Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo".

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

### 2.1 DEFINICIONES

Para efectos de la presente especificación técnica se establecen los siguientes.

**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.

**Especificación técnica (ET):** 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 presumiblemente 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-maquillas) 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 que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.

**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.

## 2.2. 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 empaque y rotulado diferentes a los especificados en esta especificación técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

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

2.2.3 La Fuerza debe establecer en el pliego de condiciones como se llevará a cabo el proceso de garantía si así se requiere.

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

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

2.2.6 En caso de ser requerido la entidad contratante podrá exigir al contratista capacitar el personal que sea designado para el uso del insumo antes de la manipulación de los mismos.

## 3. REQUISITOS:

### 3.1. REQUISITOS GENERALES

El limpiador de contactos, corresponde a un insumo empleado como aerosol de limpieza de los diferentes componentes electrónicos, debe eliminar óxido, sulfatación y resinas de los contactos en los lentes de visión nocturna y miras dentro de los procesos de mantenimiento que se llevan a cabo en los Laboratorios del Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo. Debe tener propiedades para desengrasar y recuperar la conductividad en contactos eléctricos y electrónicos.

### 3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

REQUISITO	DESCRIPCIÓN
Composición	Mezcla de sustancias químicas a base de productos destilados del petróleo y que actúan como disolventes.
Tipo de Aplicación	Limpiador en aerosol
Aspecto	Incoloro
Solubilidad	Insoluble en agua
Unidad de medida	Cantidad unitaria (Una unidad equivale a un recipiente de Limpiador de contactos de mínimo 300 cm <sup>3</sup> )

### 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

#### 3.3.1 Empaque individual.

El limpiador de contactos debe venir empacado en recipiente con contenido mínimo de 300 cm<sup>3</sup>. El contratista deberá garantizar el empaque adecuado que conserve las características técnicas, que garantice que no sufra deterioros, ni daños durante su transporte y almacenamiento.

#### 3.3.2. Empaque colectivo.

El limpiador de contactos debe venir empacado en cajas con 12 unidades.

**3.3.3 Rotulado.** Este elemento deberá tener un rotulo de empaque individual, estos deberán ser centrados y cumplir lo estipulado en los boletines **SILOG 5-A1 y A2**, además de la siguiente información:

- Nombre del fabricante.
- Nombre del producto
- Material utilizado en su elaboración (composición).
- País de origen
- Nombre del destinatario
- Fecha y número del contrato (cuando aplique)
- Cantidad
- Código del material
- Recomendaciones de almacenamiento y uso
- Vida útil o fecha de vencimiento
- Pictograma de seguridad





- Unidad de medida

#### 4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION 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, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla. Sobre cada unidad de muestra se debe efectuar una inspección visual para verificar si estos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulados especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general II y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5% de acuerdo con la norma técnica colombiana NTC—ISO 2859-1, primera actualización.

Tabla 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 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 elementos defectuosos 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-ISO2859-1, actualización vigente.

#### 4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS.

##### 4.2.1 Muestreo.

De cada lote, se debe extraer al azar una muestra con la cantidad de elementos requeridos según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en la Tabla N° 2. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-3 y NAC del 6,5%, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

Tabla 2. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

Tamaño del lote	Tamaño muestra	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3201 – 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 específicos.

Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; si el número de elementos defectuosos es mayor o igual al número de rechazo se debe devolver el lote al proveedor. Si el número de elementos defectuosos en la muestra es mayor que el número de aceptación y menor que el número de rechazo se debe aceptar el lote, con la condición que para la próxima entrega se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal, bajo las





mismas condiciones de acuerdo a la norma técnica NTC ISO 2859-1 Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote. Sin embargo, cuando se considere necesario especialmente si se trata de lotes pequeños se puede exigir muestreo al 100% de los elementos siempre y cuando no se trate de pruebas destructivas o a una cantidad de muestras diferentes.

## 5. METODOS DE ENSAYO:

N/A

## 6. APENDICE:

### 6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

- NTC ISO 17050-1 Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos Generales.
- NTC ISO 17050-2 Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.
- NTC-2859-18/18/2021 Procedimientos de muestreo para inspección por atributos.
- Manual Actual de Contratación del Ministerio de Defensa Aplicado para el Ejército Nacional.

### 6.2 ANTECEDENTES

N/A

## 7. ANEXOS:



## 8. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
A0	SE CREA ET DE ACUERDO A OFICION N° 2021694010297273 DEL BAMAN	07/02/2022