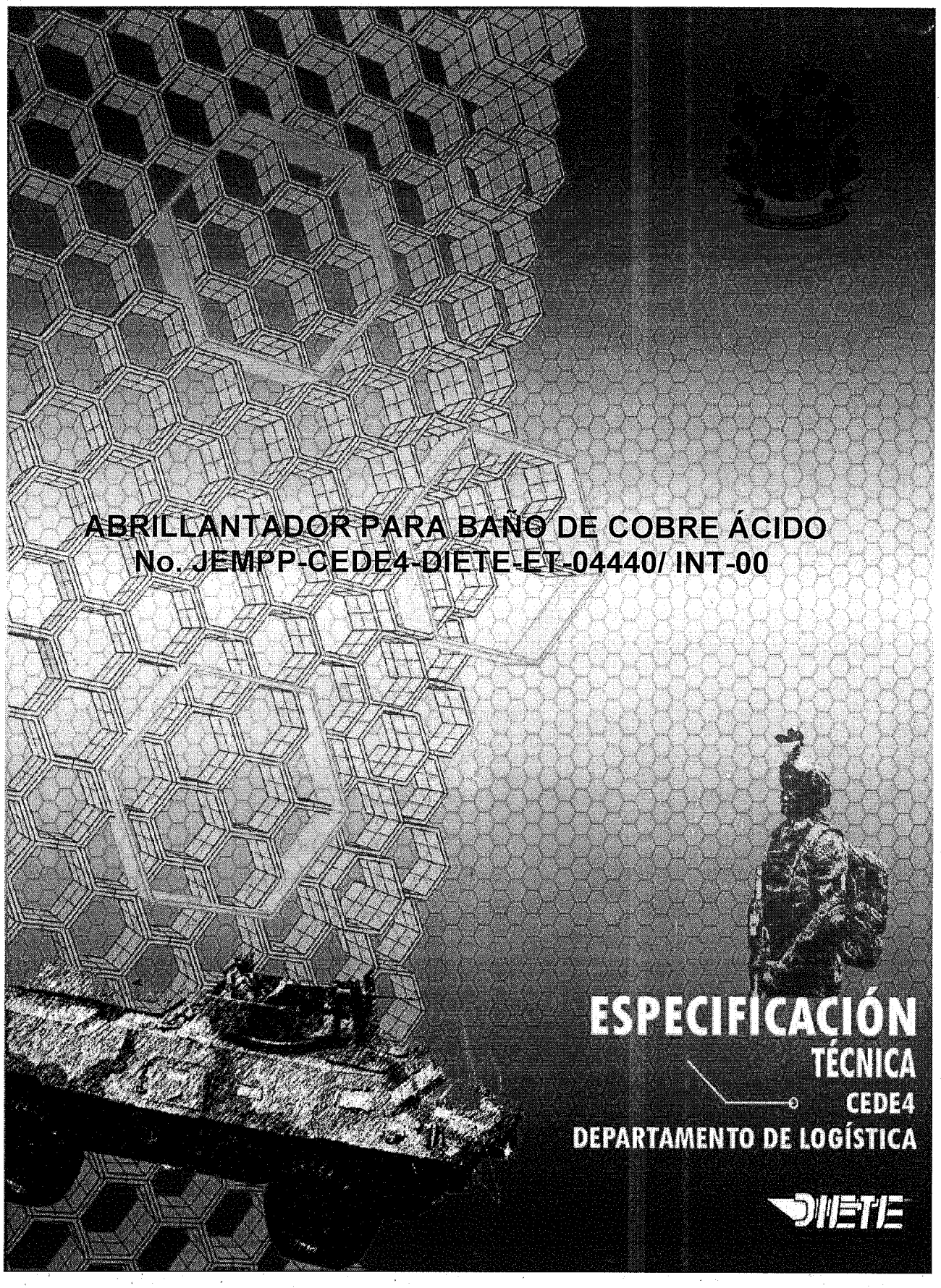


Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

ABRILLANTADOR PARA BAÑO DE COBRE ÁCIDO No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04440/ INT-00

CONTENIDO

1. OBJETO..... 2
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN..... 2
3. REQUISITOS..... 4
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO..... 6
5. METODOS DE ENSAYO..... 8
6. APENDICE..... 8
7. ANEXOS..... 9
8. CONTROL DE REVISIONES..... 10

Elaboró	Revisó	Aprobó
OPS. ING. MARÍA ANGÉLICA MURILLO Ingeniera química para apoyar el proceso de operaciones logísticas del BAMAN **TE. DAVID ANTONIO VALERO JAIMES** Jefe Planta de Galvanotecnia	**OPS. ING. JUAN E DAVID GRACIANO** Asesor de Diseño de Innovación técnica **SS. GABRIEL GUSTAVO POSADA DE HOYOS** Suboficial de Diseño e Innovación Técnica **SV. LUIS EDUARDO GALINDO MELO** Suboficial Diseño y Estructuración Técnica Intendencia DIETE **MY. JUAN CARLOS SANCHEZ LEAL** Oficial de Operaciones BAMAN **MY. FABIO ALBERTO ROJAS** Comandante Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo" (E) **TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES** Director de Estructuración Técnica DIETE	**CR. JUAN MAURICIO ALVAREZ SARMIENTO** Jefe Departamento de Logística del Ejército

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 y los ensayos a los cuales se debe someter el abrillantador para baño de cobre ácido, utilizado en la planta de galvanotecnia del Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo" para la fabricación de sables, medallas, monedas y distintivos militares.

Esta Especificación Técnica está sujeta a actualizaciones permanentes, con el fin que responda en todo momento a las necesidades y exigencias Institucionales vigentes.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

2.1 DEFINICIONES

Acabado: Es un proceso de fabricación empleado en la manufactura cuya finalidad es obtener una superficie con características específicas, para las condecoraciones se refiere a la apariencia metálica dada por el recubrimiento electrolítico.

Acidez: concentración de un ácido en una disolución acuosa.

Alcalinidad: medida de la capacidad de una disolución acuosa para mantener su pH estable frente a la adición de un ácido o una base.

Densidad: es una propiedad física característica de cualquier materia. Se define como la magnitud que expresa la relación entre la masa y el volumen de un cuerpo.

Disolución acuosa: son aquellas soluciones que usan agua para descomponer una sustancia.

Disolvente: sustancia capaz de disolver otra sustancia para formar una mezcla uniforme (solución).

ISO: International Standard Organización

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

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

como uno o varios conjuntos dependiendo del número de orígenes productivos (plantas – maquila) que lo conforman.

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.

NTC: Norma Técnica Colombiana

pH: El pH o potencial de hidrógeno es una medida para determinar el grado de alcalinidad o acidez de una disolución.

Recubrimiento electrolítico: Proceso que consiste en el depósito de iones metálicas sobre la superficie de un electrodo mediante el paso de corriente eléctrica continúa de un electrodo a otra o a través de una solución electrolítica.

SIC: Superintendencia de Industria y Comercio

Siglas: Las siglas que aparecen a continuación tienen el siguiente significado y así deben ser interpretadas.

2.2. APLICACIÓN

2.2.1. En caso de establecer condiciones de empaque y rotulado diferentes a los especificados en la presente especificación, estas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.2. Se aclara que el contratista debe asumir los costos que se generen por la realización de los ensayos requeridos para la verificación de los requisitos establecidos en la presente especificación y de todos aquellos ensayos requeridos por la Fuerza.

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

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.

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

ABRILLANTADOR PARA BAÑO DE COBRE ÁCIDO No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04440/ INT-00

3. REQUISITOS:

3.1. REQUISITOS GENERALES

El abrillantador para baño de cobre ácido, es un líquido violeta ligeramente azul, cuya función es otorgar brillo a las piezas que se tratan en el baño de cobre acido.

Este abrillantador, es utilizado como aditivo para el baño de cobre ácido, junto con los baños de bronce-latón, cobre alcalino, son requeridos para llevar a cabo los recubrimientos electrolíticos en medallas e insignias militares para otorgar los distintos tipos de acabado (bronce antiguo, plata antigua, plata brillante, oro antiguo, oro brillante, etc).

Debe ser líquido, no debe traer impurezas que afecten el brillo o la función para lo que se requiere, de igual manera debe presentar un olor característico.

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1. Propiedades fisicoquímicas

Tabla 1. Propiedades fisicoquímicas abrillantador para baño de cobre ácido

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN
Apariencia	Líquido
Color	Violeta ligeramente azul
Densidad	1,10 – 1,032 g/cm^3
pH	Alcalino
Olor	Característico

3.2.2 Composición

Tabla 2. Composición abrillantador para baño de cobre ácido

ELEMENTO	% (EN PESO)
Sulfato de cobre	25
Aditivos	75

3.2.3 Requisitos mínimos requeridos

- Se deberá hacer entrega por parte del proveedor de la hoja de seguridad del abrillantador para baño de cobre ácido en idioma español, la cual deberá

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

cumplir como mínimo con lo establecido en la NTC 4435 TRANSPORTE DE MERCANCÍAS. HOJAS DE SEGURIDAD PARA MATERIALES.

- El proveedor deberá hacer entrega de la ficha técnica del elemento en idioma español que contenga y declare los valores e información correspondientes a las características listadas en la presente especificación técnica.

- El fabricante debe presentar una declaración de conformidad de primera parte en idioma español con base en lo establecido en la norma técnica NTC/IEC 17050-1 y NTC/IEC 17050-2, donde garantice que esta sustancia cumple con los requisitos específicos indicados en el numeral 3.2.1. Propiedades fisicoquímicas.

- El empaque del abrillantador para baño de cobre ácido deberá contar con la respectiva etiqueta, la cual debe cumplir con lo dispuesto en el Decreto 1496 del 6 de agosto de 2018 "Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química".

- El tiempo de vida útil del producto debe ser igual o mayor a doce (12) meses contados a partir de la entrega a satisfacción a la Fuerza.

- El proveedor, representante o distribuidor deberá asesorar técnicamente al personal de la planta de galvanotecnia del Batallón de Mantenimiento, 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.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. En garrafas de polietileno de alta densidad de cuatro (4) o veinte (20) litros, debidamente selladas, sin perforaciones, ni fisuras o en el empaque que determine el fabricante de acuerdo con las necesidades de protección del elemento. En ambos casos, el empaque deberá dar cumplimiento a lo establecido en la NTC 4702-9 EMBALAJES Y ENVASES PARA TRANSPORTE MERCANCÍAS PELIGROSAS CLASE 9. SUSTANCIAS PELIGROSAS VARIAS.

3.3.2 Rotulado. Este elemento deberá tener rótulo visible en cada envase o elemento de identificación de empaques colectivos o unidades de empaque, estos deberán ser centrados y cumplir con lo estipulado en los boletines **SILOG 5-A1 y A2**, además deberá contener la siguiente información:

- Nombre del fabricante.

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

- Nombre del producto.
- Composición.
- País de origen.
- Fecha de fabricación.
- Fecha y número de contrato (cuando aplique)
- Código de especificación (especificación técnica aplicada)
- Cantidad.
- Código del material.
- Recomendaciones de almacenamiento y uso.
- Unidad de medida: Litros (l).
- Vida útil o fecha de caducidad.
- Pictogramas de seguridad (según SGA).

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 del producto, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 3. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar la inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y de empaque y rotulado especificados en la presente especificación.

Este plan de muestreo corresponde a un plan de 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 3. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado

Tamaño del lote (Garrafa)	Tamaño muestra (Garrafa)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 25	2	0	1
26 – 90	2	1	2
91 – 150	3	1	2
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1.200	13	3	4
1.201 – 3.200	20	5	6

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

3.201 – 10.000	32	6	7
10.001 – 35.000	50	8	9
35.001 – 150.000	80	10	11
150.001 – 500.000	125	10	11
500.001 ó más	200	10	11

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 unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe proceder a realizar el muestreo indicado en el numeral 4.2.1. sobre el 100% del lote producto terminado.

Para un tercer muestreo del mismo lote rechazado, se requiere autorización escrita por parte del supervisor y/o responsable del contrato y se establecerá el tipo de muestreo a realizar junto con las partes involucradas, bajo las condiciones establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, actualización vigente.

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

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos en la presente especificación técnica, se debe tomar al azar, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 4, definida para un plan de muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección especial S-3 y un Nivel Aceptable de Calidad (NAC) del 2,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1.

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote (Garrafa)	Tamaño muestra (Garrafa)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 – 500	3	0	1
501 – 3.200	5	1	2
3201 – 35.000	8	1	2
35.001 – 500.000	13	1	2
500.001 o más	20	2	3

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

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 aceptará el lote; si el número de unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza y para la próxima entrega se aplicará un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones.

5. METODOS DE ENSAYO:

El contratista debe presentar declaración de conformidad por parte del fabricante en idioma español según lo establecido en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-1 y 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 que no fueron sometidos a prueba de laboratorio en esta especificación técnica.

Debe cumplir con los requisitos y las características descritas en el numeral 3.1.de los requisitos específicos.

6. APENDICE:

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

Boletines SILOG No. 005-A1 y A2
Administración, control y manejo de la implementación de código de barras en las diferentes unidades de la fuerza pública en almacenes con estructuras IM y WM en el sistema SAP ECC.

GTMD-0004-A3
Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa.

NTC- ISO 2859-1 Primera Actualización
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.

NTC- ISO 4435 Primera Actualización
Transporte de mercancías. Hojas de datos de seguridad para materiales. Preparación.

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

NTC- ISO 4702-9.
Embalajes y envases para transporte de mercancías peligrosas clase 9. Sustancias Peligrosas varias.

6.2 ANTECEDENTES

JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00113/ INT-0

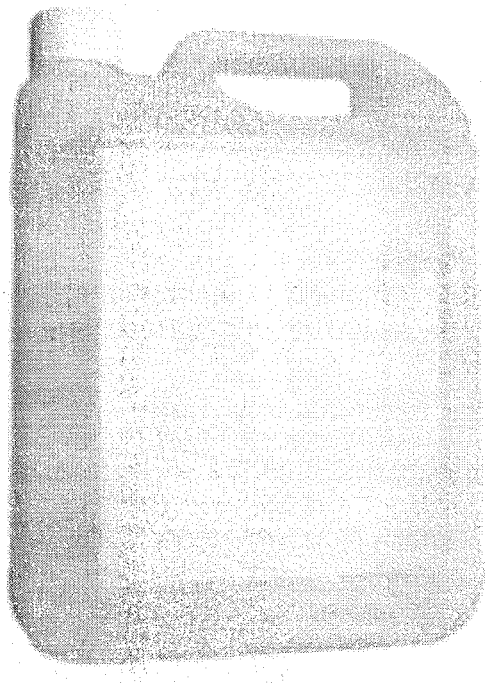
7.ANEXOS:

La presente especificación técnica abarca el elemento relacionado a continuación.

7.1 NUMERO OTAN DE CATALOGO NOC

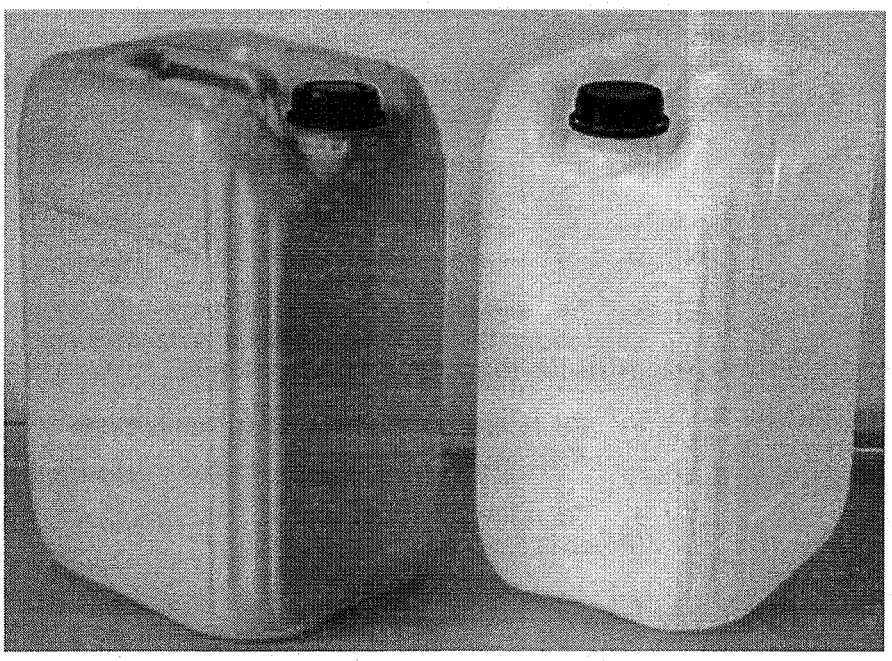
CODIGO MATERIAL	ELEMENTO	NOC	REFERENCIA
1191441	ABRILLANTADOR PARA BAÑO DE COBRE	-------	ET-EJC-04440-INT-0

Figura 1. Imagen de referencia empaque cuatro (4) litros



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

Figura 2. Imagen de referencia empaque veinte (20) litros



8. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
0	De acuerdo con oficio con número de radicado 2021694014930523 de fecha 11 de noviembre de 2021 enviado por el BATALLÓN DE MANTENIMIENTO "JOSÉ MARIA ROSILLO", se realiza la actualización del formato de la Ficha técnica No. JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00113/ INT-0 a especificación técnica. A continuación, se presentan los cambios realizados así: La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter el abrillantador para baño de cobre ácido, utilizado en la planta de galvanotecnia del Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo". • Se incluyen las definiciones de: Acabado, acidez, alcalinidad, disolución acuosa, disolvente, pH, recubrimiento electrolítico, NTC, ISO, SIC, siglas.	14 diciembre 2021

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

- Se incluye el numeral 2.2 Aplicación.

- Se incluye el numeral 3. Requisitos, 3.1 Requisitos generales y 3.2 Requisitos específicos.

- Se incluyen los siguientes requisitos específicos:

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN
Color	Violeta ligeramente azul
Densidad	1,10 – 1,032 g/cm^3
pH	Alcalino
Olor	Característico

- Se eliminan los datos técnicos de empaque, certificación de fabricante y calidad, garantía de fábrica y asistencia técnica y servicio Post-venta.

- Se incluye el numeral 3.2.2 Composición y 3.2.3. Requisitos mínimos requeridos.

- Se elimina el numeral 4. Recepción de bienes (Pruebas técnicas de recepción).

- Se incluyen los numerales 3.3. Requisitos de empaque y rotulado, 3.3.1 Empaque individual y 3.3.2 Rotulado.

- Se incluyen los numerales 4. Toma de muestras y criterios 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, Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos generales, empaque y rotulado, 4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado, 4.2 Toma de muestras y criterios de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos, 4.2.1 Muestreo, Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos y 4.2.2. Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.

- Se incluye el numeral 5. Métodos de ensayo en donde se solicita la declaración de conformidad del fabricante.

- Se incluyen los numerales 6. Apéndice, 6.1 Normas que deben consultarse y 6.2 Antecedentes.

- Se incluye numeral 7.1. NUMERO OTAN DE CATALOGO NOC y código material SAP.

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

	• Figura 1. Imagen de referencia empaque 4 litros y Figura 2. Imagen de referencia empaque 20 litros. De acuerdo con lo anterior, la siguiente Ficha Técnica será derogada y no podrá ser utilizada en procesos de contratación: JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00113/INT-0.	

ESPACIO EN BLANCO

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