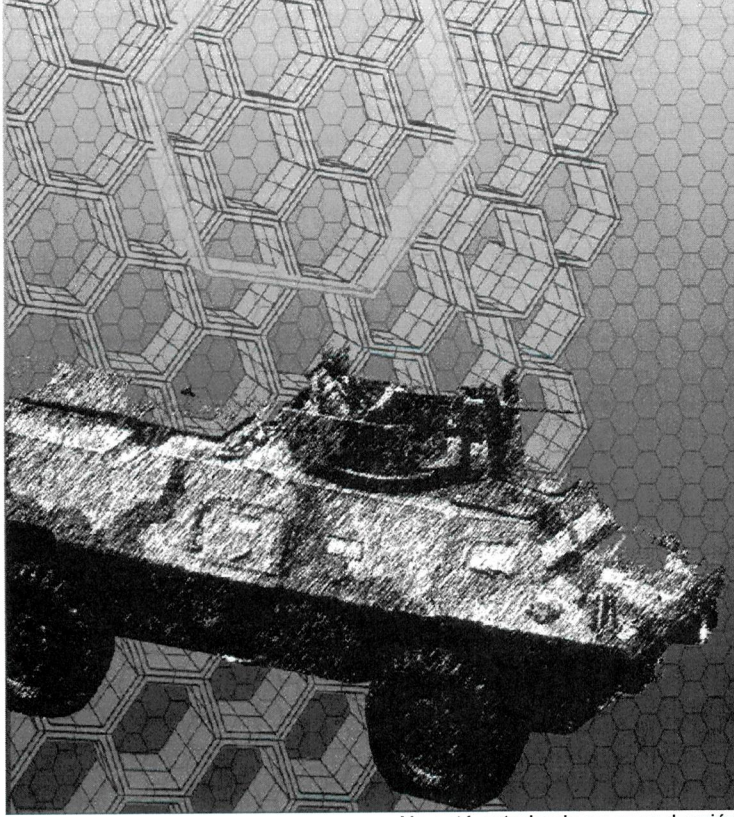
# PINTURA SELLANTE "COMPONENTE A" PARA VEHÍCULOS BLINDADOS

## No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET – 00907 / CAB–02





**ESPECIFICACIÓN**

**TÉCNICA**

**CEDE4**

**DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA**

DIETE

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 ACEPTACION O RECHAZO..... 9
5. METODOS DE ENSAYO.....11
6. APENDICE.....14
7. ANEXOS.....15
8. CONTROL DE REVISIONES.....15


| Elaboró | Revisó | Aprobó |
|---|---|---|
| **OPS.ING.QUIM. JUAN ESTEBAN DAVID GRACIANO**<br>Asesor de Diseño e Innovación Técnica DIETE. | **MY. ORJUELA LÓPEZ ALEJANDRO**<br>Jefe de Áreas Funcionales DIETE | **CR. JUAN MAURICIO ALVAREZ SARMIENTO**<br>Jefe Departamento de Logística del Ejercito |
| **SS. POSADA DE HOYOS GABRIEL GUSTAVO**<br>Suboficial de Diseño y Estructuración Caballería | **TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES**<br>Director Dirección de Estructuración Técnica | |


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

## 1. OBJETO.

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir las pinturas sellantes, las cuales en mezcla con el catalizador indicado (componente B) son manejadas como tratamiento previo (imprimación) a la aplicación de pinturas de poliuretano en la parte exterior del vehículo blindados, este insumo debe ser certificado y garantizar altos estándares de calidad, durabilidad y resistencia.

## 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.

### 2.1 DEFINICIONES

Para efectos de la presente especificación técnica se establecen las siguientes definiciones:

**Catalizador:** Substancia utilizada para acelerar el proceso de polimerización en las pinturas, permite su endurecimiento en poco tiempo.

**Cerámicas**: Partes blindadas que componen la estructura exterior del vehículo.

**Espesamiento:** Hacer más densa o espesa una sustancia liquida, eliminando parte del agua que contiene.

**Fases:** Aquella porción de un sistema que es microscópicamente homogénea en cuanto a sus propiedades fisicoquímicas y se encuentra separada de otras porciones similares por regiones límites bien definidas.

**Homogénea:** Que está formado por elementos con características comunes referidas a su clase o naturaleza, lo que permite establecer entre ellos una relación de semejanza y uniformidad.

**Imprimación:** Recubrimiento previo que se aplica sobre la superficie que se va a pintar para prepararla para el proceso posterior. Se trata de un producto similar a la pintura pero que no otorga un acabado final, sino que solo la protege y ejerce de soporte para una mejor adhesión de la pintura.

**Número CAS:** Identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones.

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

**Película:** Capa delgada que se forma sobre algunas cosas o las recubre.

**Pintura**: La pintura es un producto fluido que, aplicado sobre una superficie en capas relativamente delgadas, se transforma al cabo del tiempo en una capa sólida que se adhiere a dicha superficie, de tal forma que recubre, protege y decora el elemento sobre el que se ha aplicado.

**Precipitación:** Reacción química en la cual se produce un sólido a partir de líquidos.

**Sedimento:** Conjunto de partículas sólidas que queda depositado en el fondo del recipiente que contiene un líquido.

**Viscosidad:** Es la medida de la fluidez de una sustancia a las deformaciones graduales, varía de acuerdo a la temperatura.

## 2.2. APLICACIÓN

Para aplicar esta especificación técnica en procesos de adquisición, se debe explicar 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 oferente.

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

**2.2.3** La entidad contratante solicitara al oferente una muestra con el fin de verificar los estándares mínimos como lo son; el color, la textura, componentes, acabados, consistencia, diseño, entre otros, si así lo requiere.

**2.2.4** En caso de que se requiera código de barras, la entidad contratada deberá suministrarlo.

**2.2.5** 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.

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

**2.2.6** Se aclara que el oferente debe asumir los costos que generen por la realización de los ensayos.

**2.2.7** La entidad contratante solicitará al oferente el tipo de color y cantidades de estos insumos de acuerdo a la necesidad.

**2.2.8** La fuerza debe establecer en el pliego de condiciones para que tipo de vehículo (ASV 4X4, LAVIII, M113A-2) se utilizara la presente especificación.

**2.2.9** La Fuerza deberá verificar de acuerdo a la naturaleza del elemento a contratar los requerimientos medioambientales que se deben exigir según la normatividad vigente.

## 3. REQUISITOS.

### 3.1. REQUISITOS GENERALES

**3.1.1**. Este insumo debe ser una dispersión homogénea y mantenida a temperatura ambiente en sus envases originales sin abrir, no debe presentar separación de fases, impurezas, espesamiento o endurecimiento, ni formar sedimentos duros, en el lapso de un año, contado a partir de la fecha de fabricación. Si se presenta sedimento, éste debe ser de fácil incorporación por agitación manual.

**3.1.2** El envase debe ser metálico de un (1) galón, estado óptimo sin presentar imperfecciones, orificios o perforaciones, la tapa debe ajustar con precisión.

**3.1.3** Este insumo debe mezclarse fácil y rápidamente con el tipo y cantidad de disolvente (Catalizador) indicado por el fabricante (componente 1 ó B) en la etiqueta y no debe presentar precipitación, separación de componentes o cualquier otra incompatibilidad dentro de las 24 horas siguientes después de efectuada la dilución. En caso de presentar sedimentación debe ser reincorporada fácilmente por agitación manual.

**3.1.4** Cuando la pintura se aplique sobre la superficie de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, la película debe ser lisa, uniforme, libre de grumos, burbujas o ampollas, cráteres o puntos de alfiler. Así mismo, la pintura debe presentar buena fluidez a través de la boquilla de la pistola o aerógrafo y se requiere que presente buena adherencia en las cerámicas o superficie del vehículo.

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

**3.1.5** Cuando la mezcla pintura-disolvente se aplique en las proporciones indicadas por el fabricante, no debe presentar olor residual después de 15 días de ser aplicada.

**3.1.6** Este insumo debe cumplir los requerimientos del estándar militar MIL-DTL-53022E tipo II para pinturas.

**3.1.7** Se debe presentar el certificado de desempeño y garantía técnica objeto de certificación como se muestra a continuación:

**Tabla 1. Requerimientos de certificación y garantía**

| Nº | ESPECIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| 1 | **Certificación de desempeño** | El oferente, deberá certificar que los bienes ofertados permiten el óptimo desempeño de funcionamiento al momento de ser utilizados para el mantenimiento del material con que cuenta la fuerza. |
| 2 | **Garantía técnica objeto de certificación** | Los insumos que al momento de ser empleados no cumplan con las características técnicas o presente cualquier tipo de anomalía de fabricación y por cualquier otro defecto, deben ser cambiados por el contratista en un tiempo máximo 45 días calendario a partir del requerimiento escrito, sin ningún costo adicional para el MDN – ejército nacional. |

**Tabla 2. Requerimientos del elemento.**

| Nº | ESPECIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| 1 | **NTC-ISO/ICE-17050-1 Y NTC-ISO/ICE-17050-2** | El oferente debe entregar una declaración de conformidad emitida por el fabricante del insumo en idioma español declarando que los insumos corresponden a lo solicitado en numeral **3.1** requisitos generales y sus subnumeral, además de los datos técnicos de la tabla 3 y requisitos de composición de la tabla 4. |

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

| | | |
|---|---|---|
| **2** | **Insumos, su origen, condición nuevos y año de fabricación** | Este insumo debe ser ofertado y suministrado en condición de "nuevo" de fabricación, máximo un año anterior a la vigencia. En ningún caso repotenciado, remanufacturado o usado, **Insumo Certificado.** |
| **3** | **Certificación de originalidad** | El oferente debe anexar el certificado de originalidad del fabricante del insumo. |

## 3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

**3.2.1** Estos insumos deben cumplir con los requisitos indicados en la Tabla 3 y 4 que se muestran a continuación.

**Tabla 3. Datos técnicos**

| N° | DATO TÉCNICO | ESPECIFICACIÓN TECNICA SOLICITADA |
|---|---|---|
| 1 | **Volumen de solidos** | 58.2% ± 0.2% |
| 2 | **Volumen de solidos mezclado con el componente B** | 50.5% ± 0.2% |
| 3 | **Viscosidad** | 65-75 Unidades Krebs |
| 4 | **Viscosidad mezclada con el componente B** | 34 – 45 segundos # 2 Zahn |
| 5 | **Película húmeda recomendada** | 2.0 – 4.0 mils |
| 6 | **Película seca recomendada** | 1.3 – 1.7 mils |
| 7 | **Secado al tacto** | 30 minutos |
| 8 | **Secado duro** | 6 horas |
| 9 | **Tiempo de vida del producto** | Mínimo 1 año sin destapar |
| 10 | **Rata de mezclado** | 4 (Partes del Componente A) x 1 (Parte del componente B) |

**3.2.2** Estas pinturas deben tener en su composición como mínimo los siguientes tres compuestos en su composición.

**Tabla 4. Requisitos de composición**

| COMPUESTO | NÚMERO CAS |
|---|---|

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

| | |
|---|---|
| Dióxido de Titanio | 1317-80-2 |
| Methyl n-Propyl Ketone | 107-87-9 |
| Polímero Expóxico | 25068-38-6 |

**3.2.3** Resistencia a los agentes químicos. Cuando se ensayen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1, la película de pintura en mezcla con el catalizador (componente B) no presentará ablandamiento, ampollamiento, levantamiento, rugosidades, perdida de adherencia, cambios de color o brillo u otras fallas específicas.

**3.2.4** Estabilidad en el almacenamiento. Cuando se ensayen de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2, la mezcla de pintura con el catalizador (componente B) no presentará pérdida de finura de dispersión, de secamiento, adherencia, ni un aumento o disminución de la viscosidad superior al 15 % del valor inicial.

**3.2.5** Propiedades de aplicación. Cuando se ensaye de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.3, la mezcla de pintura con el catalizador (componente B) aplicada en la forma recomendada por el fabricante (pistola de aspersión, inmersión o cortina) deberá dejarse aplicar fácilmente y mostrar fluidez.

**3.2.6** Aspecto de la película seca. Cuando la mezcla de pintura con el catalizador (componente B) se ensaye de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.3, la película debe ser lisa, uniforme, libre de grumos, burbujas o ampollas, cráteres o puntos de alfiler.

**3.2.7** Contenido en el envase. El recipiente debe contener mínimo la cantidad indicada en el rótulo, cuando se ensaye de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.4.

**3.2.8** Adhesión a la superficie. Cuando se ensaye de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.5, la mezcla de pintura con el catalizador (componente B) debe tener un nivel adecuado de adherencia, de tal forma que se tenga un grado de adherencia superior a 5A en la escala del método del corte en X de esta Norma Técnica (NTC).

## 3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

**3.3.1 Empaque individual.** La pintura debe estar contenida en recipientes tipo galón como se ilustra en el numeral 7.1, elaborado en material metálico que en contacto con la pintura no altere las características físico-químicas de esta sustancia. Este recipiente debe tener una tapa rígida del mismo material y una

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

lámina interna de forma circular que cubra toda la boca del recipiente, sellando su contenido y de fácil abertura, como se ilustra en el numeral 7.2.

**3.3.2 Empaque colectivo**. Los recipientes de pintura deben ser embalados en 4 unidades por caja de cartón que brinden protección al producto durante su trasporte y almacenamiento.

**3.3.3 Rotulado.** El recipiente de pintura debe llevar sus respectivas etiquetas de fábrica debidamente grabadas, el rotulado debe ser claro, legible y de difícil borrado, teniendo en cuenta las normas técnicas NTC, normas internacionales, reglamentación técnica y boletines SILOG N°5-A1 y SILOG N°5-A2 referentes a la identificación y clasificación del producto. cada caja debe tener en la parte frontal un rotulo de forma visible con los siguientes datos:

- Nombre del fabricante
- Nombre del producto
- Material utilizado en su elaboración
- País de origen
- Nombre del destinatario
- Fecha y número del contrato (cuando aplique)
- Cantidad de unidades que contiene
- Fecha de fabricación
- Número y año del contrato
- Peso Neto
- Peso Bruto
- Volumen

Adicional a lo anterior, los recipientes deben tener impreso de forma visible las recomendaciones de uso, recomendaciones de almacenamiento, pictogramas de riesgo químico e indicaciones de peligrosidad o toxicidad en caso de que lo requiera.

## 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**. Sobre cada lote, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y requisitos de empaque y

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

rotulado descrito en esta especificación. De cada lote se debe extraer al azar el número de galones indicado en la tabla 5, 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 5. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado**

| Tamaño del lote en número de galones | Tamaño de la muestra en galones | Número de Aceptación en galones | Número de Rechazo en galones |
|---|---|---|---|
| | | 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 galones defectuosos 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 galones 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

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

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 CRITERIOS DE ACEPTACIPON O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECIFICOS.

**4.2.1 Muestreo.** De cada lote de materia prima, se debe extraer al azar una muestra con el número de galones requeridos según las necesidades del laboratorio, para realizar los ensayos de acuerdo con la cantidad de resultados establecidos en la Tabla 6. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple para inspección reducida. Nivel de inspección S-2 y NAC del 4,0%, de acuerdo a la GTMD-0004 (Actualización vigente).

**TABLA 6. Plan de muestreo para evaluar Cierre De Junta De Lámina requisitos específicos**

| Tamaño del lote (Galón) | Tamaño muestra (Galón) | Número de Aceptación | Número de Rechazo |
|---|---|---|---|
| 2 - 25 | 2 | 0 | 1 |
| 26 - 150 | 3 | 0 | 1 |
| 151 - 1200 | 5 | 0 | 1 |
| 1201 - 35000 | 8 | 1 | 2 |
| 35001 o más | 13 | 2 | 3 |

**4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.** Si la cantidad de galones defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se aceptará el lote; si la cantidad de galones defectuosos es mayor o igual al número de rechazo, se rechazará el lote.

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).

## 5. METODOS DE ENSAYO.

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

## 5.1 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS AGENTES QUÍMICOS

Se efectúa de acuerdo con la NTC 1114 y bajo las consideraciones estipuladas en la NTC 1933 para este ensayo.

## 5.2 DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDAD EN ALMACENAMIENTO

Se efectúa según lo indicado en la NTC 6108. Método acelerado, durante 16 horas a una temperatura de 60 °C.

## 5.3 DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE APLICACIÓN

Se efectuará según lo indicado en la NTC 996.

## 5.4 DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DEL ENVASE.

Se efectuará según lo indicado en la NTC 1787.

## 5.5 DETERMINACIÓN DE LA ADHERENCIA

Se efectúa de acuerdo con la NTC 811. Método del corte en X.

## 5.6 PRUEBA TÉCNICA

Las pruebas técnicas serán realizadas por el Comité Técnico Evaluador, el cual 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) mediante inspección visual.

El oferente debe presentar la materia prima requerida según lo establecido en el numeral 4 "TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO" durante cada etapa del proceso de contratación.

Dichas pruebas se ejecutarán mediante el acompañamiento de los Inspectores de Control De Calidad de la Dirección de estructuración Técnica (DIETE), Batallón de Apoyo Directo No. 1 **"BAMAD"** y el proveedor con el propósito de verificar que el elemento cumpla con las condiciones descritas en la especificación técnica.

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

**TABLA 7. Prueba Técnica, Dirección de estructuración Técnica (DIETE) Batallón de Mantenimiento en apoyo directo No. 2 "BAMAD", Instructivo prueba técnica materia prima.**

| N° | NOMBRE DE LA PRUEBA | MAQUINARIA Y/O HERRAMIENTA | PROCEDIMIENTO | RESULTADO ESPERADO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | INSPECCIÓN VISUAL | N/A | Se toma la muestra y se evalúan los requisitos generales de la especificación técnica. | La pintura debe ser una dispersión homogénea y mantenida a temperatura ambiente en sus envases originales sin abrir, no debe presentar separación de fases, impurezas, espesamiento o endurecimiento, ni formar sedimentos duros, en el lapso de un año, contado a partir de la fecha de fabricación. Si se presenta sedimento, éste debe ser de fácil incorporación por agitación manual. |
| | | | | El envase metálico de un (1) galón debe venir en buen estado y no debe presentar deformaciones. Su tapa debe estar bien ajustada y sin perforaciones. |

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | DISOLUCIÓN Y APLICACIÓN | PISTOLA | Se toma una porción de pintura y se diluye con el tipo y cantidad de catalizador en la cantidad indicada por el fabricante, posteriormente se agrega una parte de la mezcla a la pistola y se aplica uniformemente sobre una superficie de cerámica, debidamente limpia. | La pintura debe mezclarse fácil y rápidamente con el catalizador y no debe presentar precipitación, separación de componentes o cualquier otra incompatibilidad dentro de las 24 horas siguientes después de efectuada la dilución. En caso de presentar sedimentación debe ser reincorporada fácilmente por agitación manual. |
| | | | La mezcla restante se deja en reposo durante 24 horas para verificar su estado. | Cuando la pintura se aplique sobre la superficie de acuerdo con las especiaciones técnicas, la película debe ser lisa, uniforme, libre de grumos, burbujas o ampollas, cráteres o puntos de alfiler. Así mismo, la pintura debe presentar buena fluidez a través de la boquilla de la pistola y se requiere que presente buena adherencia en la lámina. |
| | | | | Cuando la pintura se aplique en las condiciones indicadas por el fabricante no debe presentar olor residual después de 15 días de aplicada. |

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

## 6. APENDICE

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

## 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.

| | |
|---|---|
| GTMD-0004 | Guía Técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa |
| MIL-DTL-53022E tipo II | Estándar que establece requisitos de diseño, composición, fabricación y rendimiento de pinturas militares empleadas en el sector defensa. |
| NTC 811 | Método de ensayo para medir la adhesión de un recubrimiento mediante el ensayo de cinta. |
| NTC 996 | Pinturas y productos afines. Aplicación en láminas de ensayo. |
| NTC 1114 | Método de ensayo para determinar el efecto de las sustancias químicas domésticas en acabados orgánicos incoloros y pigmentados. |
| NTC 1787 | Pinturas. Determinación del contenido del envase. |
| NTC 6108 | Pinturas. Estabilidad al almacenamiento. |
| NTC ISO 2859-1 | Primera actualización.<br>Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1, planes de muestreo determinados por el nivel de calidad (NAC) para inspección lote a lote. |
| RESOLUCION 1311 | Manual Actual de Contratación del Ministerio de Defensa Aplicado para el Ejército Nacional¨. |

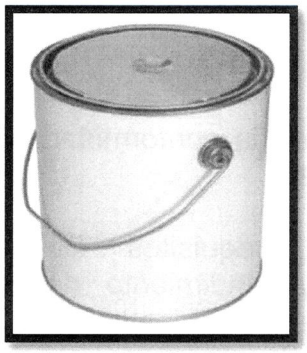
## 6.2 ANTECEDENTES

N/A

## 7.ANEXOS.

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

### 7.1 Envase de pintura



### 7.2 Cierre de junta de lámina



## 8. CONTROL DE REVISIONES.

| Revisión y/o Actualización | Modificaciones | Fecha |
|---|---|---|
| 0 | Se realiza la especificación técnica de acuerdo a radicado No. 20194351189303 de fecha 17 de junio de 2019 para el plan anual de adquisiciones de 2019. | 06 agosto de 2019 |
| 01 | Se actualiza Especificación Técnica de acuerdo a la solicitud enviada por La Dirección de Adquisiciones mediante oficio con numero de radicado 2021432003174723 donde se indica según necesidad actualizar los componentes, para minimizar impactos ambientales, reducir el uso de posibles elementos contaminantes (VOCs) y el uso de nuevas tecnologías de las pinturas, anti-radar, ignifugas, protección de rayos UV y protección de ataques químicos.<br><br>En la portada se actualiza el nombre de la y la versión de la especificación por:<br><br>PINTURA SELLANTE "COMPONENTE A" PARA VEHICULOS ASV APC 4X4 No. JEMPP - CEDE 4-DIETE-ET-00907/ CAB-01<br><br>En el numeral 2.2 Aplicación se agrega el numeral 2.2.7 La fuerza debe establecer en el pliego de l condiciones para que tipo de vehículo (ASV APC 4X4, LAVIII, M113 A-2) se utilizará la presente l 2021 especificación.<br><br>En el numeral 3. REQUISITOS ESPECIFICOS Numeral 3.2.1 se cambia la tabla 3 Datos técnicos: | 12 febrero 2022 |


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

<table>
<tr><td></td><td>-No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-00907/CAB-00</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Se actualiza Especificación Técnica de acuerdo a la solicitud enviada por la Brigada Logística N° 2 en Apoyo Directo, mediante oficio con numero de radicado 2022697000619293 de fecha 18 enero 2022. Se realizan los siguientes cambios:<br><br>En el numeral 2.2 Aplicación se modifica el numeral 2.2.7. Se suprime el termino APC y se deja el termino ASV.<br><br>En el numeral 3.2.1 catalizador para pintura sellante (componente A) En la tabla 2. Se agregan las tolerancias en los volúmenes.<br><br><table><tr><td>Volumen de solidos</td><td>58.2% ± 0.2%</td></tr><tr><td>Volumen de solidos mezclado con el componente A</td><td>50.5% ± 0.2%</td></tr></table><br>En el numeral 2.2. Aplicación se agrega el numeral 2.2.9. La Fuerza deberá verificar de acuerdo a la naturaleza del elemento a contratar los requerimientos medioambientales que se deben exigir según la normatividad vigente.<br><br>De acuerdo a lo anterior la siguiente Especificación técnica de deroga y no podrá ser utilizada en procesos de contratación.<br><br>-No. JEMPP- CEDE4-DIETE-ET-00907 / CAB - 01</td><td>24 de febrero 2022</td></tr>
</table>

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

| N° | DATO TÉCNICO | ESPECIFICACIÓN TECNICA SOLICITADA |
|---|---|---|
| 1 | Estado físico | Liquido |
| 2 | Punto de ebullición | 100 °C ± 5 °C |
| 3 | Punto de inflamabilidad | 10°C ± 3°C (Pensky-Martens Copa cerrada) |
| 4 | Tasa de evaporación | 2.0 ± 0.3 (acetato de butilo = 1) |
| 5 | Presión de vapor | 3.5 Kpa ± 0.5 Kpa |
| 6 | Densidad de Vapor | 3 ± 0.5 [Aire = 1] |
| 7 | Densidad relativa | 1.4 – 1.8 |
| 8 | Viscosidad | Cinemática (40°C): > 0.205 $cm^2/s$ |
| 9 | Tipo de Pintura | Epóxica |

Y se actualiza por la tabla:

| N° | DATO TÉCNICO | ESPECIFICACIÓN TECNICA SOLICITADA |
|---|---|---|
| 1 | Volumen de solidos | 58.2% |
| 2 | Volumen de solidos mezclado con el componente B | 50.5% |
| 3 | Viscosidad | 65-75 Unidades Krebs |
| 4 | Viscosidad mezclada con el componente B | 34 – 45 segundos # 2 Zahn |
| 5 | Película húmeda recomendada | 2.0 – 4.0 mils |
| 6 | Película seca recomendada | 1.3 – 1.7 mils |
| 7 | Secado al tacto | 30 minutos |
| 8 | Secado duro | 6 horas |
| 9 | Tiempo de vida del producto | Mínimo 1 año sin destapar |
| 10 | Rata de mezclado | 4 (Partes del Componente A) x 1 (Parte del componente B) |

En el Numeral 3.2.2 se cambia la tabla 4 Requisitos de composición:

| COMPUESTO | NÚMERO CAS |
|---|---|
| Fosfato de zinc | 7779-90-0 |
| Tolueno | 108-88-3 |
| Polímero Epoxi | 67924-34-9 |

Y se actualiza Por la tabla:

| COMPUESTO | NÚMERO CAS |
|---|---|
| Dióxido de Titanio | 1317-80-2 |
| Methyl n-Propyl Ketone | 107-87-9 |
| Polímero Expóxico | 25068-38-6 |

De acuerdo a lo anterior la siguiente Especificación técnica será derogada por obsolencia en los componentes y no podrá ser utilizada en procesos de contratación:

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