TENSOR NEGRO EN LATÓN 1”
No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0
ESPECIFICACIÓ
TÉCNIC
CED
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTIC
DIETE

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMFP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

CONTENIDO

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

Elaboró	Revisó	Aprobó
TO. JAIRO GUTIERREZ PARADA Inspector Control Calidad BAINT	**OPS. JUAN ESTEBAN DAVID GRACIANO** **Asesor de Diseño e Innovación Técnica**	**CR. JUAN MAURICIO ALVAREZ SARMIENTO** Jefe de Departamento de Logística del Ejército
TO. CARLOS IVAN JIMÉNEZ BAQUERO Coordinador de Diseño BAINT	**SS. OSCAR IVAN GRANADOS PRADA** Suboficial de Diseño e Innovación Técnica Intendencia	
TE. CAROLINA JIMENEZ CORREA Oficial DID BAINT	**TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES** Director de Estructuración Técnica del Ejército	
MY. DUBERNEY ALVAREZ POSSO Oficial de Operaciones Logísticas BAINT	**TC. JULIO CESAR RAMIREZ NIETO** Comandante Batallón de Intendencia No. 1 "Las Juanas"	

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

1. OBJETO:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos y características que debe cumplir el TENSOR NEGRO EN LATÓN 1", utilizada como materia prima en los productos fabricados en el Batallón de Intendencia No.1 "Las Juanas".

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

Además de las definiciones encontradas en la ISO 197-1 y 3, para efectos de la presente Especificación Técnica se establecen las siguientes 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.
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.
Aristas vivas	Sección sobresaliente que resulta de la intersección de dos superficies considerada por la parte exterior del ángulo que forman.
Corrosión	Deterioro de un metal mediante reacción química o electroquímica por el medio ambiente.
Defectos de troquelado	Deterioro de un metal mediante reacción química o electroquímica por el medio ambiente.
Especificación Técnica (ET)	Documento Técnico Normativo elaborado y aprobado por las Fuerzas Militares o la Policía Nacional, que proporciona reglas, directrices o características para un uso común y recurrente en las adquisiciones de material y equipo para los cuales no haya Norma Técnica disponible.
Guías Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional (GTMD)	Documento Técnico Normativo que proporciona lineamientos para situaciones recurrentes relacionadas con las adquisiciones de material y equipo, pueden

	referirse a metodologías, procedimientos, aspectos de forma y estructura de documentos, entre otros.
Hebilla Tensor	Monobloque rectangular, la cual es dividida por un tabique horizontal central, que la divide en dos partes aproximadamente iguales.
Latón	Aleación de cobre y zinc.
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 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 Especificación Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.
Norma Técnica del Ministerio de Defensa Nacional (NTMD)	Documento Técnico Normativo, que proporciona reglas, directrices o características para un uso común y recurrente en las adquisiciones de material y equipo para su estandarización. Estos documentos pueden incluir prescripciones sobre requisitos, métodos de ensayo, planes de muestreo, terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado.
Porosidad	Pequeños agujeros o huecos en la superficie del material.
Peladura	Falta de continuidad en la película de acabado.
Producto terminado	Elemento fabricado y que se ha sometido a todas las etapas y procesos de producción necesarias para cumplir

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

	los requisitos técnicos establecidos por la entidad contratante.
Rebaba	Porción de material sobrante que sobresale irregularmente en los bordes o en la superficie de un objeto cualquiera.
Troquelado	Método de acuñar o estampar un sello o figura en un metal.
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.

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

-. NTC Norma Técnica Colombiana
-. ISO International Standard Organización
-. GTMD: Guía Técnica Ministerio de Defensa

-. ± El signo más/menos (±) es un símbolo matemático que se emplea a menudc para indicar la precisión de una aproximación, indica todo un intervalo de valores que puede tomar una lectura.

-. %: El porcentaje es un símbolo matemático, que representa una cantidad dada como una fracción en 100 partes iguales

-. g: El gramo se define como la milésima parte del kilogramo, es la unidad básica de masa del Sistema Internacional de Unidades.

2.2. APLICACIÓN

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

2.2.1. La Fuerza debe establecer en el pliego de condiciones el color del tensor as como las cantidades a adquirir de acuerdo a lo indicado en numeral 3.1.1.

2.2.2. En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a lc descrito en esta Especificación Técnica, éstas deben ser acordadas entre la entidac contratante y el contratista.

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

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

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

2.2.6. Para 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 de Sector Defensa" (Actualización Vigente), teniendo en cuenta el valor del contrato.

2.2.7. Se aclara que el contratista debe asumir los costos que generen por la realización de los ensayos.

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

3. REQUISITOS:

3.1. REQUISITOS GENERALES

Para efectos de la presente Especificación Técnica EL TENSOR NEGRO EN LATÓN 1", debe cumplir con los siguientes requisitos:

3.1.1. el Tensor debe ser semicurvo. Debe ser de color negro mate (pintura electroestática), su color y superficie debe ser uniforme.

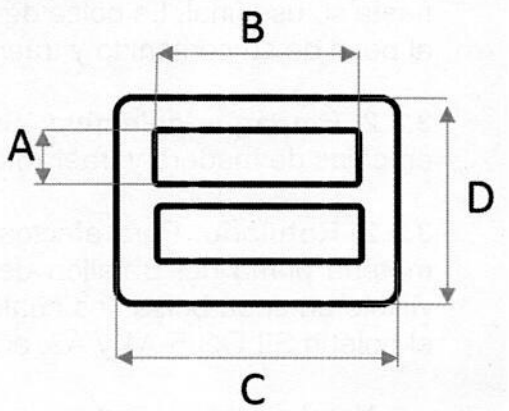
3.1.2. Debe estar libre de rebabas y aristas vivas, porosidades, fracturas. No debe presentar corrosión, ni en el almacenamiento, ni durante su uso. No debe tener extremos cortantes que puedan causar algún daño durante su manipulación o al producto final, no deben estar rotas, deformadas, ni presentar porosidades u otras fallas que afecten su desempeño.

3.1.3. Dimensiones. El Tensor debe cumplir con las dimensiones establecidas en la Tabla No. 1, cuando se verifique con lo indicado en el numeral 5.1.

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

TABLA No.1 DIMENSIONES EN MM

COTA	VALOR (mm)	FIGURA
Alto útil ranura A	5,5 ± 0,5	
Ancho útil ranura B	25 ± 0,5	
Ancho total C	34 ± 0,5	
Alto total D	25 ± 0,5	
Espesor	1,8 + 0,2 mm	

NOTA: Las tolerancia de los elementos que la componen debe ser proporcional, para asegurar el ajuste de las piezas.

3.2. REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1. Material: Debe ser elaborado 100% en latón CuZn30 (ver Tabla No. 2). Su verificación se efectuará de acuerdo al numeral 5.2.

TABLA No. 2 REQUISITOS DE COMPOSICIÓN DE

CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIÓN
Composición	Latón CuZn30
Color	Negro mate
Acabado	Pintura electrostática
Presentación	Selladas y troqueladas

ESPACIO EN BLANCO

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1. Empaque individual: Se deben empacar quinientas (500) unidades en bolsas de polietileno transparente, de baja densidad con un calibre mínimo de 0,03 mm, que permita observar su contenido, conservándolas limpias y en buen estado hasta su uso final. La bolsa debe ser termosellada con cierre reforzado y resistente al peso de su contenido y traer un sólo rótulo en la cara frontal.

3.3.2. Empaque colectivo: Se deben empacar diez (10) bolsas (5000 unidades) en cajas de madera y traer 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, el elemento deberá tener un rótulo visible en cada bolsa, los cuales deberán ser centrados y cumplir lo estipulado en el boletín SILOG 5-A1 y A2, además de la siguiente información.

- Nombre del producto
- Nombre del proveedor o marca registrada.
- Composición
- Peso neto
- Peso bruto
- Fecha de fabricación.
- Cantidad
- País de origen
- Fecha y número del contrato.
- Unidad de medida (unidades).
- Recomendaciones de uso
- Recomendaciones de almacenamiento
- Código de material: 9201120

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 rótulo no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida.

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 de materia prima, se debe efectuar una inspección visual para verificar si el elemento cumple los requisitos generales y

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

requisitos de empaque y rotulado descritos en esta especificación. De cada lote se debe extraer al azar el número de materia prima indicado en la tabla No. 3, 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 (actualización vigente).

Tabla No. 3. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR CONDICIONES GENERALES, DE EMPAQUE Y ROTULADO.

Tamaño del lote (Unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Número de Aceptación (Unidades)	Número de Rechazo (Unidades)
		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 elementos defectuosos en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla con 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, en la GTMD-0004 ((actualización vigente). Cuando se efectué 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, actualización vigente.

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

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

4.2.1. Muestreo. Para verificar los requisitos especificados en la presente Especificación Técnica, 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 cantidad de resultados establecidos en la tabla No. 4. 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 No. 4. PLAN DE MUESTREO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.

Tamaño del lote (Unidad)	Tamaño muestra (Unidad)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2 – 150	2	0	1
151 – 500	3	1	2
501 – 3200	5	1	2
3201 – 35000	8	2	3
35001 - 500000	13	3	4
500001 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 unidades defectuosas es mayor o igual al número de rechazos, 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:

5.1. DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES La verificación de las dimensiones debe efectuarse con instrumentos que den la precisión requerida,

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0 atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en general.

5.2. DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DEL LATÓN

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado NTC 478-1 y la ASTM E-75 (actualización vigente).

5.3. DETERMINACION DE LA RESISTENCIA A LA CORROSION DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma ASTM B 117 y/o NTC 1156 (PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAYO DE LA CAMARA SALINA.).

5.4. Expresión de Resultados: la calificación se debe hacer según la Tabla No. 5 tomada de la norma ASTM D 1654 (Standard test method for evaluation of painted or coated specimens subjected to corrosive environment), que aplica para elementos con recubrimiento sin daño, ensayados en las cámaras.

Tabla No. 5. EXPRESIÓN DE RESULTADOS ENSAYO DE CORROSIÓN

Área con evidencia de corrosión (%)	Calificación
Sin evidencia	10
0 a 1	9
2 a 3	8
4 a 6	7
7 a 10	6
11 a 20	5
21 a 30	4
31 a 40	3
41 a 55	2
56 a 75	1
76 o mas	0

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

5.5. METODOS DE INSPECCIÓN.

Los métodos de inspección serán realizados por el Comité Técnico Evaluador, el cual debe tomar las cantidades establecidas según el plan de muestreo, (de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.1. "Toma de Muestras y Criterio de Aceptación o Rechazo para Evaluar Requisitos Generales y Requisitos de Empaque y Rotulado. 4.1. 2 Muestreo). Mediante inspección visual, así mismo el Comité Técnico Evaluador debe emitir el concepto técnico de cumple o no cumple una vez ejecutada la inspección.
El contratista debe presentar la materia prima requerida según lo establecido en el numeral 4. Toma de Muestras y Criterio de Aceptación o Rechazo, durante cada etapa del proceso de contracción.

Dichas pruebas se ejecutarán con el acompañamiento de los Inspectores de Control de Calidad del Batallón de Intendencia N°1 "Las Juanas", con el propósito de realizar lo descrito en la Tabla No. 6. Lo anterior con el fin de revisar y verificar el comportamiento del elemento a evaluar mediante la inspección las condiciones descritas en la Especificación Técnica.

Tabla No. 6. METODOS DE INSPECCIÓN

N	NOMBRE DEL METODO	MAQUINARIA, HERRAMIENTA U OTRO	PROCEDIMIENTO	RESULTADO ESPERADO
1	**OBSERVACIÓN**	VISUAL	Se realiza una inspección visual y al contacto de la superficie del material para verificar los requisitos Generales del numeral 3	No debe presentar anomalías o defectos visuales que afecten su estética y desempeño. Debe ser semicurvo El rotulo del empaque individual y colectivo debe tener la información requerida.
2	**MEDICIÓN**	PIE DE REY (CALIBRADOR)	Se verifican las dimensiones del Mascarón, de acuerdo al numeral 3.1.3. Dimensiones.	Debe cumplir con las dimensiones establecidas en la Especificación Técnica.
3	**DESEMPEÑO**	MANUAL	Este procedimiento se debe realizar con veinte (20) unidades de la muestra seleccionada.	El Tensor debe ajustarse a la reata, sin deformarse o

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

			Se introduce un tensor en una pieza de reata R5 de 90 cm (reata de ajuste de una pulgada), acompañado de una hebilla doble puente de latón de tal manera que formen un sistema de ajuste fácil y seguro. Este deberá ser halado 5 veces. (12) unidades; si 4 no obtienen el resultado esperado, se establece que no cumple.	pelarse y permitir el transporte

6. APÉNDICE:

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.

NTC- ISO 2859-1, ACTUALIZACIÓN VIGENTE. PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN POR ATRIBUTOS. PARTE 1, PLANES DE MUESTREO DETERMINADOS POR EL NIVEL DE CALIDAD (NAC) PARA INSPECCIÓN LOTE A LOTE.

NTC-478-1 ACTUALIZACION VIGENTE ALEACIÓN COBRE-CINC ELABORADAS. COMPOSICION QUIMICA Y FORMAS DE PRODUCTOS ELABORADOS.PARTE 1 ALEACIONES ESPECIALES COBRE-CINC SIN PLOMC

NTC 1156 ACTUALIZACION VIGENTE PROCEDIMIENTO PARA EL ENSAYO DE LA CAMARA SALINA

ASTM B 117 ESTÁNDAR PRACTICE FOR OPERATION SALT SPRAY (FOG APPARATUS.

ASTM D 1654 SPECIMENS, PAINT OR COATED, SUBJECTED TO CORROSIVE ENVIRONMENT.

6.2. ANTECEDENTES

Se tomaron como guía las siguientes fuentes de información:

TENSOR NEGRO EN LATÓN 1".- No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03470/ INT-0

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

- Ficha Técnica TENSOR NEGRO EN LATÓN 1" JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01330 / INT-1

7. ANEXOS:

7.1. NUMERO OTAN DE CATALOGO NOC

CODIGO MATERIAL	ELEMENTO	NOC	REFERENCIA
9201120	**TENSOR NEGRO EN LATON 1 PULG.**	5340-80-0005092	ET-EJC-03470-INT-0

8. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Se migra y se suspende la Ficha Técnica TENSOR NEGRO EN LATON JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-01330/INT1, dando cumplimiento a los lineamientos de la resolución No 8912 de 2018 unificando la denominación a Especificación Técnica, en razón a lo anterior el siguiente documento será suspendido y no podrá ser empleada a futuro en procesos de adquisición a partir de la firma de la presente Especificación Técnica.	12-06-2021

Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL