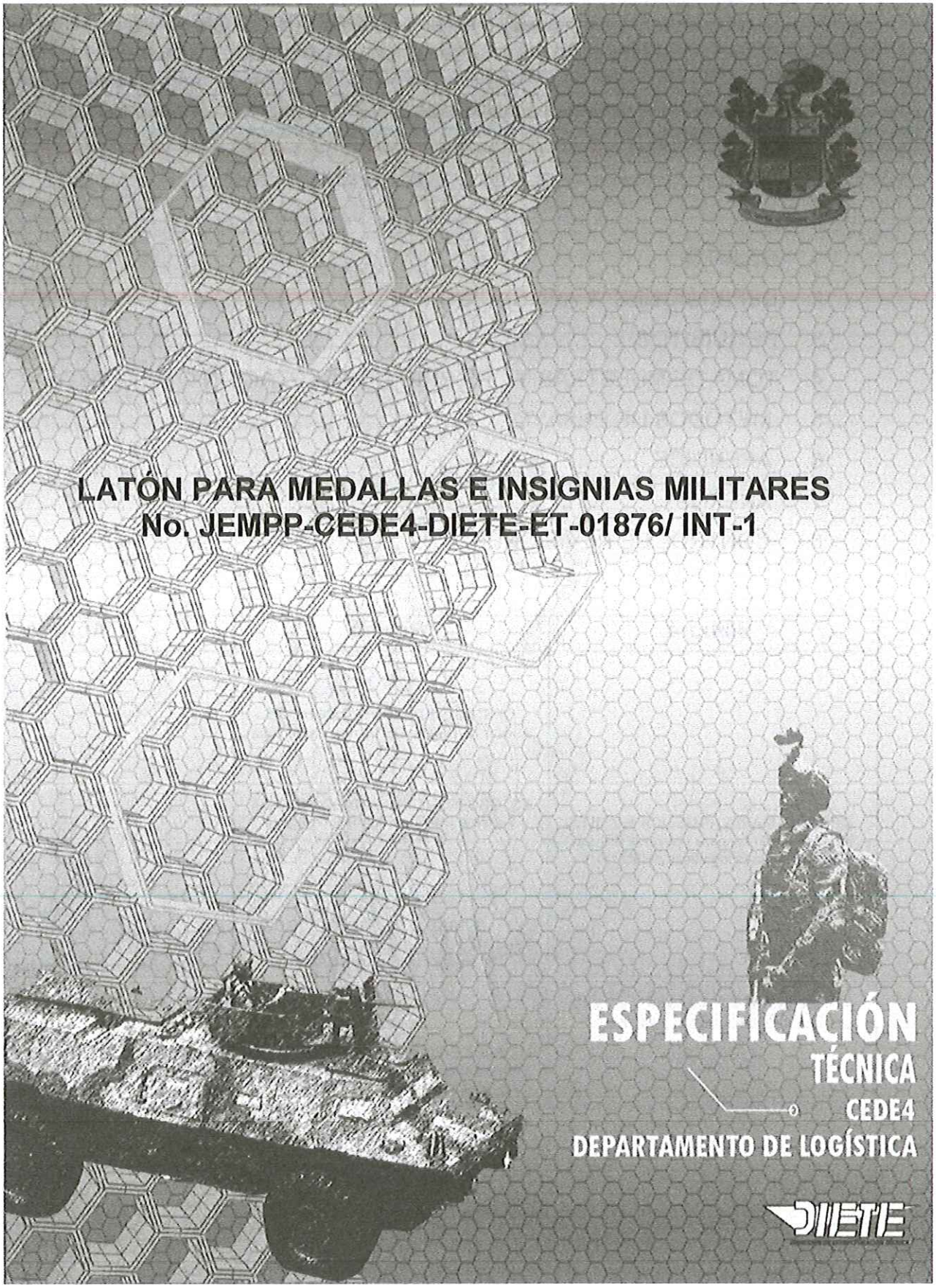


Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL
No está autorizado su reproducción total o parcial

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

CONTENIDO

1. OBJETO..... 2
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN..... 2
3. REQUISITOS..... 3
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO.....7
5. METODOS DE ENSAYO.....9
6. APENDICE.....10
7. ANEXOS.....11
8. CONTROL DE REVISIONES.....11

Elaboró	Revisó	Aprobó
OPS. ING. MARÍA ANGÉLICA MURILLO Ingeniera química para apoyar el proceso de operaciones logísticas del BAMAN	OPS. ING. JUAN ESTEBAN DAVID Asesor de Diseño DE Innovación técnica	CR. JUAN MAURICIO ÁLVAREZ SARMIENTO Jefe Departamento de Logística del Ejército
ST. DAVID ANTONIO VALERO JAIMES Jefe Planta de Galvanotecnia	SS. OSCAR IVAN GRANADOS PRADA Suboficial Diseño y estructuración técnica Intendencia DIETE	
	MY. FABIO ALBERTO ROJAS CONTRERAS Oficial de Operaciones BAMAN	
	TC. ALEX ZAIN RODRIGUEZ VANEGAS Comandante Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo"	
	TC. CARLOS ANDRES CORTES CHAVES Director de Estructuración Técnica DIETE	

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

1. OBJETO:

Esta especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos y parámetros técnicos que debe cumplir el latón para medallas e insignias militares en los procesos de adquisición, así como los ensayos a los que se debe someter. El latón para medallas e insignias militares es la materia prima utilizada para la fabricación de las joyas, las réplicas, cucardas, veneras, barretas, monedas y demás elementos requeridos para la fabricación de las medallas e insignias militares producidos en el Batallón de Mantenimiento "José María Rosillo".

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN:

2.1 DEFINICIONES

Corrosión: Deterioro de un metal mediante reacción química o electroquímica por el medio ambiente.

HRB: Escala de medida de la Dureza Rockwell; indica el tipo de ensayo utilizado y la resistencia de un material a ser penetrado.

Fleje: Un fleje es una cinta continua de material utilizada en la industria como materia prima.

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 dichos elementos.

Latón: Es una aleación de cobre y zinc. Las proporciones de cobre y zinc pueden variar para crear una variedad de latones con propiedades diversas.

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 – maquila) que lo conforman.

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

Rebaba: Porción de material sobrante que sobresale irregularmente en los bordes o en la superficie de un objeto cualquiera.

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.

Troquelado: Método de acuñar o estampar un sello o figura en un metal.

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. 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.

2.2.4 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.

2.2.5. La unidad ejecutora deberá especificar en el pliego de condiciones el tipo de latón a adquirir según lo establecido en la tabla 5.

3. REQUISITOS:

3.1. REQUISITOS GENERALES

El latón para medallas e insignias militares es una aleación de cobre - zinc de color amarillo, es un material de fácil mecanizado, grabado, estampado y fundido, es resistente a la corrosión, a las condiciones salinas y es dúctil. Su aptitud para

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

tratamientos superficiales permite realizar económicamente objetos de excelente presentación, de larga duración y de fácil mantenimiento.

El latón para medallas e insignias militares no debe presentar ningún signo de corrosión y debe venir en presentación de fleje, platina o bobina con los diferentes espesores y anchos requeridos.

3.1.1. Características dimensionales. El latón para medallas e insignias militares deberá cumplir con las características indicadas en la tabla 1, cuando se verifique de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.1.

Tabla 1. Características latón para medallas e insignias militares

Elemento	Requisito	Valor
Latón Tipo 3	Presentación	Flejes de 70.000 g ± 1.000 g
	Dimensiones	Ancho 110 mm ± 0,5 mm Espesor 2 mm ± 0,2 mm
Latón Tipo 4	Presentación	Flejes de 70.000 g ± 1.000 g
	Dimensiones	Ancho 110 mm ± 0,5 mm Espesor 1,5 mm ± 0,1 mm
Latón Tipo 5	Presentación	Flejes de 70.000 g ± 1.000 g
	Dimensiones	Ancho 110 mm ± 0,5 mm Espesor 1,2 mm ± 0,1 mm
Latón Tipo 6	Presentación	Platinas de 3 m ± 0,3 m
	Dimensiones	Ancho 2" (50,8 mm) ± 0,7 mm Espesor 3/16" (4,8 mm) ± 0,2 mm
Latón Tipo 7	Presentación	Platinas de 3 m ± 0,3 m
	Dimensiones	Ancho 3" (76,2 mm) ± 0,5 mm Espesor 3/16" (4,8 mm) ± 0,2 mm

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

Latón Tipo 8	Presentación	Platinas de 3 m ± 0,3 m
	Dimensiones	Ancho 3" (76,2 mm) ± 0,5 mm Espesor 1/8" (3,2 mm) ± 0,1 mm
Latón Tipo 9	Presentación	Platinas de 3 m ± 0,3 m
	Dimensiones	Ancho 2,5" (63,5 mm) ± 0,7 mm Espesor 1/8" (3,2 mm) ± 0,1 mm
Latón Tipo 10	Presentación	Bobina de alambre de 5.000 g ± 300 g
	Dimensiones	Ancho 2 mm ± 0,2 mm Espesor 1,3 mm ± 0,1 mm
Latón Tipo 11	Presentación	Bobina de alambre de 5.000 g ± 300 g
	Dimensiones	Ancho 1,2 mm ± 0,1 mm Espesor 0,9 mm ± 0,1 mm
Latón Tipo 12	Presentación	Platinas de 3 m ± 0,3 m
	Dimensiones	Ancho 2" (50,8 mm) ± 0,5 mm Espesor 1/8" (3,2 mm) ± 0,1 mm

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1. Material. El latón para medallas e insignias militares, debe ser una aleación de cobre – zinc 65/35 (CuZn35) la cual deberá cumplir con los requisitos indicados en la tabla 2, cuando se verifique según lo especificado en el numeral 5.2.

Tabla 2. Composición química latón para medallas e insignias militares

DESIGNACIÓN	ELEMENTO	COMPOSICIÓN %			
		Cu	Fe	Pb	Zn
CUZN35	Mínimo	64,0	-	-	Remanente
	Máximo	67,0	0,1	0,1	

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

Nota 1: El porcentaje contenido de elementos mostrados como el "remanente" está generalmente calculado por la diferencia del 100%.

3.2.2 Dureza. El latón para medallas e insignias militares deberá tener una dureza mínima y máxima entre los 44 y 65 HRB, cuando se verifique según lo especificado en el numeral 5.3.

3.2.3 Declaración de conformidad del fabricante. 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.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. El latón para medallas e insignias militares dependiendo de su espesor podrá venir en flejes de 70.000 g ± 1.000 g los cuales a su vez vendrán amarrados con zunchos metálicos, platinas de 3 m ± 0,03 m de largo o bobinas de alambre de 5.000 g ± 300 g. En todas sus presentaciones se deberá cumplir con las características enunciadas en el numeral 3.1.1 de la presente especificación.

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

- Nombre del fabricante
- Nombre del producto
- Material utilizado en su elaboración (composición)
- País de origen
- Fecha de fabricación
- Fecha y número del contrato (cuando aplique)
- Cantidad
- Código del material
- Recomendaciones de almacenamiento
- Unidad de medida: gramos (g)

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

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 (Unidad)	Tamaño muestra (Unidad)	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
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

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

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 (unidad)	Tamaño muestra (unidad)	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

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.

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

5. METODOS DE ENSAYO:

5.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento (regla, micrómetro, calibrador, entre otros) de capacidad y precisión de acuerdo con la dimensión y el elemento a medir, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General.

Los instrumentos de medición deben estar debidamente calibrados por laboratorios acreditados y/o certificados por el Instituto Nacional de Metrología o quién haga sus veces.

5.2. ANÁLISIS QUÍMICO

La verificación de la composición química del material debe cumplir lo indicado en la NTC 478-1 ALEACIONES DE COBRE-ZINC ELABORADAS. COMPOSICION QUIMICA Y FORMAS DE PRODUCTOS ELABORADOS. PARTE 1, mediante la aplicación de los métodos indicados en la norma ASTM E60: Standard Practice for Analysis of Metals, Ores, and Related Materials by Spectrophotometry, que equivale a la técnica de espectrometría.

Se admite el empleo de métodos de ensayo de espectrometría de emisión óptica por chispa y de absorción atómica siempre y cuando se encuentren validados.

Estos métodos de ensayo se podrán efectuar en los laboratorios en los cuales se encuentren implementados, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1595 de 2015.

5.3 DETERMINACIÓN DE DUREZA

La determinación de la dureza del latón tipo 3 se deberá realizar según el método especificado para el ensayo de dureza Rockwell, en la NTC 19 MATERIALES METÁLICOS. ENSAYO DE DUREZA. ENSAYO DE ROCKWELL (ESCALAS A – B – C – D – E – F – G – H – K).

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

6. APENDICE:

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

En caso de que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación, está deberá ser consultada a la oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional.

Boletín 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
Guía técnica "Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa".

NTC 19 Materiales metálicos. Ensayo de dureza. Ensayo de Rockwell (Escalas A – B – C – D – E – F – G – H – K).

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 478-1 Aleaciones de Cobre-Zinc elaboradas. Composición química y formas de productos elaborados. Parte 1. Aleaciones especiales Cobre-Zinc sin Plomo.

ASTM E60
Práctica estándar para el análisis de metales, minerales y materiales relacionados por espectrofotometría.

6.2 ANTECEDENTES

No aplica.

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

7. ANEXOS:

La presente especificación técnica abarca los elementos relacionados en la Tabla 5.

Tabla 5. Latón para medallas e insignias militares

No.	CÓDIGO DEL MATERIAL	DENOMINACIÓN
1	9201746	LATON TIPO 3
2	9202416	LATON TIPO 4
3	9202417	LATON TIPO 5
4	9202418	LATON TIPO 6
5	9202419	LATON TIPO 7
6	9202420	LATON TIPO 8
7	9202421	LATON TIPO 9
8	9202422	LATON TIPO 10
9	9202423	LATON TIPO 11
10	9202424	LATON TIPO 12

8. CONTROL DE REVISIONES:

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
0	Se crea la siguiente Especificación Técnica LATÓN TIPO 3 con el objetivo de satisfacer la necesidad de la fuerza en cuanto a los procesos de adquisición para estos elementos. Se solicita creación de la Especificación Técnica mediante oficio al CEDE4 con radicado No. 20206940033884553: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-S3-36.1 emitido el 26 de mayo de 2020 por el Batallón de Mantenimiento José María Rosillo.	26/05/2020
1	De acuerdo con oficio con número de radicado 2021430004408643 de fecha 13 de abril de 2021 enviado por el COMANDO LOGÍSTICO, se realiza la actualización de la Especificación técnica No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-0 A continuación, se presentan los cambios realizados así: • Se cambia el nombre de la especificación técnica de LATÓN TIPO 3 por LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES. Lo anterior, a efectos de que está especificación técnica incluya todos los tipos de latón	13/04/2021

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

LATÓN PARA MEDALLAS E INSIGNIAS MILITARES No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-1

	utilizados para la fabricación de medallas e insignias militares. • A lo largo de toda la especificación se actualizó el nuevo nombre de la especificación técnica. • En el numeral 1. Objeto, se especifica el uso del latón que se adquiere para la elaboración de las joyas, las réplicas, cucardas, veneras, barretas, monedas y demás elementos requeridos para la fabricación de las medallas e insignias militares. • Se agrega el numeral 2.2.5. • En el numeral 3.1. Requisitos generales, se incluye que el latón para medallas e insignias militares no debe presentar ningún signo de corrosión y debe venir en presentación de fleje, platina o bobina con los diferentes espesores y anchos requeridos. • Se incluyen nueve (9) tipos de latón en la Tabla 1 del numeral 3.1.1 Características dimensionales, indicando las dimensiones y presentaciones que deberán tener. • Se modifica la composición del latón en el numeral 3.2.1 Material, pasando de CUZN30 a CUZN35. Se actualiza a su vez la Tabla 2. Composición química latón para medallas e insignias militares con los valores establecidos para el CUZN35 en la NTC 478-1 ALEACIONES DE COBRE-ZINC ELABORADAS. COMPOSICIÓN QUÍMICA Y FORMA DE PRODUCTOS ELABORADOS. PARTE 1. ALEACIONES COBRE ZINC SIN PLOMO. • Se incluye en el numeral 3.3.1 Empaque, las tres (3) diferentes presentaciones y empaques que podrá tener el Latón para medallas e insignias militares según su espesor. • Se incluye en la Tabla 5 los nueve (9) nuevos tipos de latón y sus respectivos códigos SAP.	
	De acuerdo con lo anterior, la siguiente Especificación Técnica será derogada y no podrá ser utilizada en procesos de contratación: JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-01876/ INT-0.	

ESPACIO EN BLANCO

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