CAMBRIÓN DE ACERO
No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-05707/ INT-0



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

CEDE4
DIETE

CONTENIDO

1. OBJETO 3
2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN 3
3. REQUISITOS 6
4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO: 9
5. MÉTODOS DE ENSAYO 11
6. APÉNDICE 13
7. ANEXOS 15
8. CONTROL DE REVISIONES 16

Elaboró	Revisó	Aprobó
TS11. SANDRA MORENO TAVERA Diseñadora DID BAINT	**PS. SERGIO ALVAREZ** Asesor Jurídico CEDE4	
	PS. VIRGINIA GARCES GARCES Asesora Jurídica BAINT	
TO2. SANDRA MILENA CASTRO ANGARITA Inspector de Calidad BAINT	**PS. DANIEL NICOLAS HEREDIA LLANOS** Diseñador Industrial (Revisor de medidas e imágenes de referencia)	
TO2. JONNATAN LOZANO TOVAR Inspector de Calidad BAINT	**PS. ING. JUAN ESTEBAN DAVID GRACIANO** Asesor de Diseño e Innovación DIETE	
	TS18. CLEOTILDE AMANDA BAEZ DAZA Diseñadora de Modas DIETE	**CR. LEONEL GARCÍA LÓPEZ** Jefe Departamento de Logística
TO5. CARLOS IVAN JIMENEZ BAQUERO Coordinador Diseño BAINT	**MY. CRISTIAN MARTÍNEZ FERNÁNDEZ** Oficial Diseño e Innovación Técnica	
TO5. ANDREA MANRIQUE SIERRA Ingeniera Planta de Zapatería BAINT	**CT. CARLOS ERNESTO PÉREZ CARDONA** Oficial Operaciones Logísticas BAINT	
TE. ANYER DUVAN CASAS RODRÍGUEZ Comandante Compañía "C" Planta de Zapatería BAINT	**TC. WALTER HUGO AGREDA HINCAPIE** Director de Estructuración Técnica	
	TC. CARLOS ENRIQUE CASTAÑEDA RUEDA Comandante Batallón de Intendencia No. 1 "Las Juanas"	

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 debe cumplir el cambrión de acero empleado para la fabricación de zapato de charol con resorte y Bota alta, para sostener el arco plantar del calzado, dando firmeza y forma a la suela.

La presente Especificación Técnica está sujeta a ser actualizada, si cumple las condiciones para tal fin, con el propósito que responda en todo momento a las necesidades y exigencias Institucionales.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Acreditación[1]: 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.

Acero[2]: Aleación de hierro y carbono, a veces con pequeñas cantidades de otros elementos, que, según su tratamiento, se caracteriza por la elasticidad, la dureza o la resistencia. Las piezas de la cerradura son de acero. En los altos hornos se obtiene acero fundido.

Aristas vivas[3]: Sección sobresaliente que resulta de la intersección de dos superficies considerada por la parte exterior del ángulo que forman.

Atestación[4]: Emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión, de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados.

Cambrión[5]: Elemento metálico que hace parte integral de la plantilla de armado, y cuya función es la de conservar el arco plantar y permitir el correcto funcionamiento anatómico del pie.

Corrosión[6]: La corrosión es el proceso de degradación de ciertos materiales, como consecuencia de una reacción electroquímica, o sea, de óxido-reducción, a partir

---

[1]Tomado de https://onac.org.co/glosario/acreditacion/
[2]Tomado de https://www.rae.es/diccionario-estudiante/acero
[3]Tomado de la Norma Técnica NTMD-0345 Daga para cadete, p4. 2018

[4] Tomado de https://onac.org.co/glosario/atestacion/
[5] Tomado de la Norma Técnica NTMD-0093-A5 (Actualización Vigente), p3.2015

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

CEDE4 DIETE

de su entorno. Asimismo, se trata de un fenómeno natural, espontáneo, que afecta sobre todo (aunque no exclusivamente) a los metales.

Enfranque[7]**:** Parte más estrecha de la planta del pie o de la horma, localizada entre la planta de los huesos metatarsos y el talón.

Especificación Técnica[8] **(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 las cuales no haya Norma Técnica disponible.

Fisura[9]**:** Grieta que se produce en un objeto.

Lote de entrega[10]**:** 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.

Lote de producción[11]**:** Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una misma planta bajo las mismas condiciones y técnicas de producción presumiblemente uniformes, que se someten a inspección como un conjunto unitario.

Materia prima[12]**:** 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 incorporado al producto terminado que se requiere elaborar Sustancia natural o artificial que se transforma industrialmente para crear un producto.

Muestra[13]**:** Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria, permitiendo apreciar una o más características de él.

---

[6] Tomado de https://aceropedia.com/definicion/corrosion/
[7] Tomado de la Norma Técnica NTMD-0093-A5 (Actualización Vigente), p4.2015
[8] Tomado de la Resolución del Ministerio de Defensa Nacional MDN 8912, p4. 2018
[9] Tomado de https://dle.rae.es/fisura
[10] Tomado de la guía técnica del Ministerio de Defensa evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa GTMD-0004 (Actualización Vigente), p5. 2018.
[11] Tomado de la guía técnica del Ministerio de Defensa evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa GTMD-0004 (Actualización Vigente), p5. 2018
[12] Tomado de la Norma Técnica NTMD-0093-A5 (Actualización Vigente), p4.2015
[13] Tomado de la guía técnica del Ministerio de Defensa evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa GTMD-0004 (Actualización Vigente), p5. 2018.
[13] Tomado de la guía técnica del Ministerio de Defensa evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa GTMD-0004 (Actualización Vigente), p5. 2018

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

Muestra de referencia (prototipo)[14]: Elemento testigo, avalado por la entidad contratante para efectos de comparación, que cumple con la norma o especificación correspondiente.

Producto Terminado[15]: 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.

Rebaba[16]: Porción de materia sobrante que sobresale irregularmente en los bordes o en la superficie de un objeto cualquiera; como la argamasa que forma resalto en los ladrillos al sentarlos en obra.

Tolerancia[17]: Términos de medición, la diferencia entre las dimensiones máximas y mínimas de los errores permitidos se denomina "tolerancia". El rango de error permitido, prescrito por la normatividad, como en las normas industriales, puede denominarse también tolerancia.

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

NTC: Norma Técnica Colombiana
ISO: International Standard Organization
mm: Milímetro es una unidad de longitud

2.2 APLICACIÓN

Para aplicar esta Especificación Técnica en procesos de adquisición, se deben puntualizar en la estructuración del proceso con los siguientes aspectos:

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

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. Para la verificación del cumplimiento de la presente Especificación Técnica se debe considerar lo establecido en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa

[14] Tomado de la guía técnica del Ministerio de Defensa evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa GTMD-0004 (Actualización Vigente), p5. 2018
[15] Tomado de la guía técnica del Ministerio de Defensa evaluación de la conformidad para los productos del sector defensa GTMD-0004 (Actualización Vigente), p6. 2018
[16] Tomado de https://educalingo.com/es/dic-es/rebaba/
[17] Tomado https://www.keyence.com.mx/ss/products/measure-sys/measurement-selection/basic/tolerance.jsp

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

CEDE4 DIETE

GTMD-0004 "Evaluación de la Conformidad para los Productos del Sector Defensa" (Actualización Vigente).

2.2.4. La Fuerza debe indicar las medidas según tabla 1. Dimensiones del cambrión de acero.

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

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

El cambrión de acero debe brindar solidez al arco del calzado garantizando equilibrio entre estabilidad y confort. Asimismo, mantiene la forma original, no permite que se doble o deforme el calzado permitiendo durabilidad y soporte estructural, el cual debe cumplir con las siguientes características:

3.1.1. Debe tener una curvatura simétrica a la curvatura de la horma plástica que permita mantener el arco del pie erguido en forma anatómica, igualmente debe llevar un canal de vena en el centro de la misma.

3.1.2. El cambrión de acero debe cumplir con las medidas establecidas en la tabla 1, cuando se verifique con lo indicado en el numeral 5.1, ver figura 1 y 2.

Tabla 1. Dimensiones del cambrión de acero.

CARACTERÍSTICAS	COTA	VALORES	NUMERAL
Largo cambrión	A	115 mm ± 10 mm	5.1
Ancho cambrión	B	15 mm ± 1 mm	
Longitud canal	C	65 mm ± 1 mm	
Ancho canal interno	D	2,04 mm ± 0,2 mm	
Calibre cambrión	E	1 mm ± 0,2 mm	
Altura del canal	F	3,2 mm ± 0,2 mm	

Fuente. Elaborado según Procedimiento P-JEMPP-CEDE4-348 V1 de 2024 "Elaboración y/o Actualización Especificaciones Técnicas".

3.1.3. El cambrión de acero no debe presentar deformación o rompimiento, debe presentar acoplamiento a la suela.

3.1.4. Debe presentar un acabado liso, libre de: rebabas, corrosión, fisuras, aristas vivas, grasas y/o esquirlas.

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

3.1.5. Debe llevar un canal de vena en el centro de la misma.

3.1.6. El cambrión se ubica en el enfranque del corte plantar de la bota, debe adherirse y fijarse correctamente a la plantilla de armado compuesta por suela delgada de calibre 3 mm ± 1 mm, según la Especificación Técnica Suela delgada para plantilla JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03969/INT-00, sin presentar deformaciones ni rupturas. Este proceso debe realizarse en condiciones normales de producción, aplicando el pegamento y dejándolo secar durante 10 minutos, antes de colocarlo en el cuño mediante un golpe.

3.1.7. La curvatura que debe presentar el cambrión de acero debe ser uniforme para evitar fallas en la producción del calzado.

3.1.8 Declaración de conformidad del fabricante. El contratista debe entregar una declaración de conformidad emitida por el fabricante del insumo requerido declarando el cumplimiento de las características solicitadas de acuerdo con la NTC-ISO/IEC 17050-1 y NTC-ISO/IEC 17050-2 (Actualización vigente), donde garantice los siguientes aspectos:

3.1.8.1 Que el material que compone el cambrión sea en acero al 100%. Asimismo, se indique el lote de producción sobre el cual se emite la certificación.

3.1.8.2 De igual forma, que los insumos empleados en la fabricación del cambrión, cumplan con las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigente.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

Debe cumplir con las especificaciones detalladas en la Tabla 2. Debe tener recubrimiento electrolítico o protección galvánica resistente a la corrosión, nivel de corrosión aceptable, baja (C2) cuando se ensaye con lo indicado en el numeral 5.3.

Tabla 2. Requisitos específicos del cambrión de acero

Características	Valores	Numeral
Composición	100 % Acero	5.2

Fuente. Elaborado según Procedimiento P-JEMPP-CEDE4-348 V1 de 2024 "Elaboración y/o Actualización Especificaciones Técnicas".

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

3.3.1 Empaque individual. El cambrión de acero debe empacarse en bolsa biodegradable o compostable transparente selladas con un espesor mínimo de 0,03 mm; de tal forma que permita apreciar fácilmente sus características y los

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

CEDE4 DIETE

proteja de la corrosión durante su transporte y almacenamiento. Cada bolsa contendrá 250 pares de cambriones.

3.3.1 Empaque colectivo. En caja de cartón corrugado, doble pared, la cual contendrá 1.000 pares, distribuidas en 4 bolsas respectivamente.

3.3.2 Rotulado: Para efectos de almacenaje y control por parte del almacén de materia prima del Batallón de ASPC N°21, el empaque individual y colectivo debe tener como mínimo en una parte visible, un rotulo ubicado de forma centrada y cumplir con lo estipulado en el Boletín SILOG No. 5-A1 y A2 (Actualización vigente) además de la siguiente información:

- Nombre del producto
- Nombre del fabricante (Marca Registrada)
- Nombre del proveedor
- Composición (Indicando porcentaje)
- Cantidad por empaque (Individual y/o colectivo)
- Dimensiones de acuerdo con la tabla 1.
- Nombre del Destinatario
- País de origen
- Número y año de contrato
- Peso neto
- Peso bruto
- Lote de producción
- Volumen
- Referencia a la presente Especificación Técnica aplicada (Código de la Especificación Técnica)
- Recomendaciones de uso y almacenamiento
- Código Material (ver tabla 3)

Tabla 3. Código de material: cambrión de acero.

TALLA	CÓDIGO MATERIAL	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA
36	9100033	CAMBRIÓN DE ACERO	PAR
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			

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

TALLA	CÓDIGO MATERIAL	ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA
44	9100033	CAMBRIÓN DE ACERO	PAR
45			
46			

Fuente: SILOG

Nota 1: 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 rotulo no es indispensable siempre y cuando cumpla con la información requerida.

4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO 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. Sobre cada lote de entrega de cajas de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen las condiciones generales, de empaque y rotulado especificados en la Tabla 4. 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) de 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859- 1 (Actualización vigente).

Tabla 4. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, de empaque y rotulado.

Tamaño del lote (cajas)	Tamaño de la muestra (cajas)	Número de Aceptación (cajas)	Número de Rechazo (cajas)
		Ac	Re
2 - 90	2	1	2
91 - 150	3	1	2
151 - 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1 209	13	3	4
1 210 – 3 200	20	5	6
3 201 – 10 000	32	6	7
10 001 – 35 000	50	8	9
35 001 o más	80	10	11

Fuente. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

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

CEDE4 DIETE

4.1.2 CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA CONDICIONES GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO. Si el número de bolsas 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 según lo indicado en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa 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.

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

4.2.1 Muestreo: Para verificar los requisitos específicos establecidos en la presente Especificación Técnica, se debe extraer al azar de entre la muestra tomada en el numeral 4.1.1. dependiendo del tamaño del lote de entrega, el tamaño de muestra en bolsas indicado en la tabla 5. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple nivel de inspección especial S-3 inspección reducida un Nivel Aceptable de Calidad NAC del 6.5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1. (Actualización vigente).

Tabla 5. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos.

Tamaño del lote (Bolsas)	Tamaño de la muestra (Bolsas)	Número de Aceptación (Bolsas)	Número de Rechazo (Bolsas)
2-150	2	0	1
151-500	3	1	2
501-3200	5	1	2

Fuente. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (primera actualización).

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de bolsas defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se aceptará el lote; si el número de bolsas defectuosas es mayor o igual al número de rechazo, el lote se rechaza con la condición que 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

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES.

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando instrumentos de capacidad y precisión adecuados, como calibrador, pie de rey o medidor de espesores debidamente certificados, debe ser digital con una precisión de 0,01 mm; para regla graduada y cintas métricas con una precisión de 1,0 mm, instrumentos con certificado de calibración vigente atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas como la NTC-ISO 10012 (actualización vigente) aplicadas a la metrología y mediciones en general.

5.2 MÉTODO DE ENSAYO DE ANÁLISIS QUÍMICO PARA EL CAMBRIÓN.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la Norma Técnica Colombiana NTC 5192 (actualización vigente) Métodos de ensayo y prácticas para análisis químico de productos de acero y/o ASTMD E60 (actualización vigente) práctica estándar para el análisis de metales, minerales y materiales relacionados por espectrofotometría.

Se admite el empleo de métodos de ensayo de espectrometría de emisión óptica por chispa y de absorción atómica siempre y cuando se encuentren validadas por Organización Internacional de Normalización (ISO), Laboratorios Acreditados y Entidades de Certificación, así como normas equivalentes a las antes mencionadas.

5.3 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DE LOS ELEMENTOS METÁLICOS.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la Norma Técnica Colombiana NTC 6163 (actualización vigente) Corrosión de metales y aleaciones. Corrosividad de atmósferas. Clasificación, determinación y estimación.

5.4 MÉTODOS DE INSPECCIÓN

Los métodos de inspección se deben realizar tomando las cantidades establecidas según el plan de muestreo, (de acuerdo con 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. 4.1.1 Muestreo).

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

CEDE4 DIETE

Tabla 6. Métodos de Inspección.

No	Nombre de la prueba	Maquinaria y/o Herramienta	Procedimiento	Resultado Requerido
1	Observación	Visual	La Fuerza debe tomar una muestra de acuerdo con el Numeral 4 "Planes de Muestreo y Criterio de Aceptación o Rechazo" Numeral 4.1. "Toma de Muestras y Criterios de Aceptación o Rechazo para Evaluar Requisitos Generales y Requisitos de Empaque y Rotulado". En la planta de Zapatería, solo se evaluara requisitos generales y métodos de inspección.	Se verifica el cumplimiento de los requisitos generales indicados en el numeral 3.1, además, el empaque y rotulado debe estar de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.3 Requisitos de empaque y rotulado.
2	Observación	Visual	De la muestra se extrae una (01) bolsa de la cual se toman aleatoriamente 05 pares de cambriones de acero.	-Debe tener una curvatura simétrica a la curvatura de la horma plástica. -Debe llevar un canal de vena en el centro de la misma. - Debe presentar un acabado liso, libre de: rebabas, corrosión, fisuras, aristas vivas grasas y/o esquirlas. -La curvatura que debe presentar el cambrión debe ser uniforme para evitar fallas en la producción del calzado.
3	Medición	Pie de rey (calibrador Regla graduada cinta métrica)	Se verifican las dimensiones del cambrión de acero.	Debe cumplir con las dimensiones indicadas en la tabla 1.
4	Desempeño Manual	Martillo	Se verifica que se haya realizado el montaje del corte de forma manual y aplicado el pegante,	El cambrión no debe presentar deformación o rompimiento, debe presentar acoplamiento a la suela.

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

No	Nombre de la prueba	Maquinaria y/o Herramienta	Procedimiento	Resultado Requerido
			esperando un tiempo de secado de 10 minutos. Se procede a colocar el cambrión sobre el cuño, por medio de un golpe seco con el martillo.	Una vez pegada la suela al corte se procede a despegarla, para verificar si el cambrión sufrió alguna deformación o ruptura por el impacto recibido por el golpe.

Fuente. Desarrollado por parte del BAINT conforme con lo indicado en el procedimiento P-JEMPP-CEDE4-348 V1 de 2024 "Elaboración y/o Actualizacion Especificaciones Técnicas".

Nota 2: El proveedor debe hacer reposición de los elementos utilizados en el momento de realizar el método de inspección del cambrión de acero, ya que forman parte del total del lote de producción contratado.

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.

GTMD-0004	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. GUÍA TÉCNICA DEL MINISTERIO DE DEFENSA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA.
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 1000	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. METROLOGÍA. SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES.
NTC ISO 2859-1	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. 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.
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO / IEC 17050-1	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL PROVEEDOR. PARTE 1: REQUISITOS GENERALES.

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

CEDE4 DIETE

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO / IEC 17050-2	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL PROVEEDOR. PARTE 2: DOCUMENTACIÓN DE APOYO.
NORMA TÉCNICA NTC-ISO/IEC COLOMBIANA 17065	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD. REQUISITOS PARA ORGANISMOS QUE CERTIFICAN PRODUCTOS, Y PROCESOS SERVICIOS.
NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 10012	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA MEDICIÓN. REQUISITOS PARA LOS PROCESOS DE MEDICIÓN Y LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.
NTC 6163	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. CORROSIÓN DE METALES Y ALEACIONES. CORROSIVIDAD DE ATMÓSFERAS. CLASIFICACIÓN, DETERMINACIÓN Y ESTIMACIÓN.
ASTM D 1654-08	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. STANDARD TEST METHOD FOR EVALUATION OF PAINTED OR COATED SPECIMENS SUBJECTED TO CORROSIVE ENVIRONMENTS. (MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR PARA LA EVALUACIÓN DE MUESTRAS PINTADAS O RECUBIERTAS SOMETIDAS A AMBIENTES CORROSIVOS).
ASTMD E60	ACTUALIZACIÓN VIGENTE. STANDARD PRACTICE FOR ANALYSIS OF METALS, ORES, AND RELATED MATERIALS BY SPECTROPHOTOMETRY PRÁCTICA ESTÁNDAR PARA EL ANÁLISIS DE METALES, MINERALES Y MATERIALES RELACIONADOS POR ESPECTROFOTOMETRÍA.

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

6.2 ANTECEDENTES

- GUÍA TÉCNICA DEL MINISTERIO DE DEFENSA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA GTMD-0005 (ACTUALIZACIÓN VIGENTE).

- NORMA TÉCNICA DEL MINISTERIO DE DEFENSA NTMD BOTA DE COMBATE MEDIA CAÑA EN CUERO SISTEMA VULCANIZADO E INYECCIÓN DIRECTA NTMD-0099 A7 (ACTUALIZACIÓN VIGENTE).

- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA SUELA DELGADA PARA PLANTILLA JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-03969 / INT-00

- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ET-04223 BOTAS ALTAS JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-04223 INT-0. 2021.

- FICHA TÉCNICA CAMBRIÓN DE ACERO JEMPP-CEDE4-DIETE-FT–01220/INT-1

- FICHA TÉCNICA FTPT008-DID-C-C-A0 ZAPATO CHAROL DE RESORTE. 2008 17 P.

- RGE 4-20.1 REGLAMENTO DE UNIFORMES, INSIGNIAS Y DISTINCIONES, SÉPTIMA EDICIÓN.

- PROCEDIMIENTO ELABORACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS P-JEMPP-CEDE4-348 VERSIÓN 1, 2024.

7. ANEXOS

7.1 Número OTAN de catálogo.

Código Material	Elemento	Número OTAN de Catálogo	Referencia
9100033	CAMBRIÓN DE ACERO	-	ET-EJC-05707-INT-0

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

CEDE4 DIETE

7.2 Figuras.

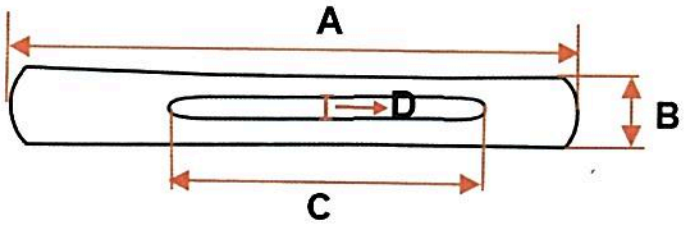


Figura 1. Vista Ilustrativa Frontal



Figura 2. Vista Ilustrativa Lateral

Fuente Ilustrativa. Elaborada con base al elemento cambrión de acero utilizado en la actualidad para la fabricación del zapato charol con resorte y bota alta, según lo establecido en la Norma Técnica del Ministerio de Defensa NTMD-0099 Bota de combate media caña en cuero sistema vulcanizado e inyección directa. (Actualización Vigente). En la planta de zapatería del BAINT No.1 "Las Juanas".

8. CONTROL DE REVISIONES.

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
00	Se crea la Especificación Técnica **CAMBRIÓN DE ACERO No. JEMPP-CEDE4-DIETE-ET-00000/ INT-0**, por solicitud del Batallón de Intendencia (BAINT) No. 1 "Las Juanas" mediante oficio radicado No. 2024692004147483 de fecha 21/02/2024, asunto: solicitud intervención Especificación Técnica. Se elabora la presente Especificación Técnica de acuerdo con la Resolución No. 8912 de fecha 11/12/2018 por la cual se Desarrolla el Sistema de Aseguramiento de la Calidad el que comprende la Normalización Técnica, la evaluación de la conformidad y seguimiento en vida útil para las adquisiciones de material de intendencia y equipo armamento menor y protección en el Ministerio de	21-10-2024

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

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
	Defensa Nacional; y se deroga la Resolución 2514 de 2012. Se realizó la migración de la información contenida en la ficha técnica CAMBRIÓN DE ACERO JEMPP-CEDE4-DIETE-FT–01220/INT-1, la cual se suspende y no podrá ser empleada a futuro en procesos de adquisición a partir de la firma de la presente especificación técnica. El Batallón de Intendencia No.1 "Las Juanas" en la presente Especificación Técnica garantiza los requisitos generales y específicos, los cuales fueron revisados técnicamente y satisfacen las necesidades del Ejército Nacional. El Batallón de Intendencia No.1 "Las Juanas" garantiza la pluralidad de oferentes en el presente Documento Técnico Normativo. El Batallón de Intendencia No.1 "Las Juanas" garantiza que este documento técnico fue elaborado de manera profesional, con la mayor transparencia, siempre buscando enaltecer el nombre del Ejército Nacional. Por parte del Departamento de Logística por intermedio de la Dirección de Estructuración Técnica, en cuanto al desarrollo del presente Documento Técnico Normativo (DTN) se realizó acompañamiento metodológico para el cumplimiento de los pasos que aplicaban en el procedimiento P-JEMPP-CEDE4-348-V1, se les reitera el cumplimiento del Literal C del anexo E de la Directiva Permanente de Planeamiento Logístico 00000050 del 2021 y la Resolución Ministerial 8912 del 2018. Asimismo, se presenta al BAINT toda esta normatividad, procedimientos y fallas comunes mediante acta de reunión N° 2023218005534516 de fecha 21 de junio del 2023.	

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

CEDE4 DIETE