

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS
Nº. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA
CEDE4
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA





MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Página 2 de 24

Código: FO-JEMPP-CEDE4-890

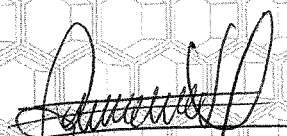
Versión: 1

Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

CONTENIDO

1.	OBJETO	3
2.	DEFINICIONES Y APLICACIÓN	3
3.	REQUISITOS	6
4.	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	13
5.	MÉTODOS DE ENSAYO	15
6.	MÉTODOS DE ENSAYO	18
7.	ANEXOS	20
8.	CONTROL DE REVISIONES	24

Elaboró	Revisó	Aprobó
 PS. ING. JUAN ESTEBAN DAVID GRACIANO Asesor de Diseño e Innovación DIETE	 SV. LUIS EDUARDO GALINDO MELO Suboficial Seguimiento Calidad de Bienes de Intendencia DIETE	 CR. JUAN MAURICIO ALVAREZ SARMIENTO Jefe de Departamento de Logística del Ejército
 SS. GABRIEL GUSTAVO POSADA DE HOYOS Suboficial Diseño e Innovación Técnica	 TC. CARLOS ANDRÉS CORTES CHAVES Director de Estructuración Técnica del Ejército	





1. OBJETO

Esta Especificación Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter la GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS utilizado por el personal Militar del Ejército Nacional.

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 contempladas en las Normas Técnicas NTC 641 “Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones” y NTC 5220-1 “Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas”, se establecen las siguientes:

Acabado textil de reducción de sensación térmica	Tipo de tecnología especial para textiles que reduce la acumulación de calor y proporciona una protección confiable contra los rayos UV, lo que reduce la absorción de calor, particularmente en el caso de colores más oscuros y en todo tipo de textiles, sin afectar la apariencia del producto.
Costura	Es el conjunto constituido por una o varias series de puntadas que pueden unir dos o más piezas de material.
Costura abierta	Se presenta cuando el hilo que la conforma se encuentra partido en uno o más lugares o puntadas en la línea de la costura.
Costura incompleta	Se presenta cuando la línea de costura no termina en el punto requerido o sin el remate adecuado.
Costura saltada	Se presenta cuando el hilo no permanece dentro de la perforación al no enlazarse con el hilo inferior y por lo tanto se sale de la pieza que se está cosiendo.
Costura zafada	Se presenta cuando la puntada o puntadas de una línea de costura se salen de la pieza que se está cosiendo.
Costura tipo Presilla	Refuerzo que se le da a las costuras mediante repetidas puntadas muy juntas en puntos de fuerte tensión.
Especificación Técnica	Documento que define las características requeridas de un producto y que es aplicada cuando no existe Norma Técnica del Ministerio de Defensa.





GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

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.
Lote de producción	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.
Muestra	Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información estadística necesaria que permite apreciar una o más características de él.
Muestra prototipo	Elemento testigo avalado por la entidad contratante (luego de la adjudicación del contrato) para efectos de comparación durante la evaluación del lote, el cual cumple con las características técnicas descritas en la Norma Técnica o en la Especificación Técnica correspondiente.
Pespunte	Una serie de puntadas cuya función es simplemente servir como adorno, realce o dar terminación. También se define como la labor de costura que consiste en volver la aguja hacia atrás después de cada punto para meter la hebra en el mismo sitio por donde se pasó antes, de modo que las puntadas queden unidas.
Puntada	Es la unidad de entrelazado de uno o varios hilos entre sí, a través o dentro de un material a intervalos más o menos uniformes.
Tolerancia	Es la variación máxima que puede tener la medición de una variable o magnitud. Está dada por la diferencia entre las medidas límites, y coincide con la diferencia entre las desviaciones superior e inferior.

2.2. APLICACIÓN

2.2.1 Definir la cantidad de elementos a adquirir según su tamaño (pequeña-grande) de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.1.10.

2.2.2 En caso de que la unidad contratante requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferentes a las establecidas en la presente Especificación

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 5 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

Técnica, éstas deben ser especificadas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

2.2.3 Establecer la muestra que será empleada como referencia para efectos de dirimir discrepancias entre comprador y vendedor o para que sirva de referencia en el proceso de fabricación, cuando así lo establezcan los pliegos respectivos.

2.2.4 Para la verificación de los requisitos específicos con base al monto del contrato, se debe cumplir con lo exigido en el numeral 3.7 de la GTMD-0004-Actualización vigente (Guía Técnica Evaluación de la conformidad para los productos del sector Defensa).

2.2.5 En caso que la entidad contratante requiera código de identificación, ésta debe entregar la información correspondiente.

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

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

2.2.8 En caso de requerir un bordado que identifique la Unidad Superior o de la Unidad de la que se es orgánico, se debe indicar en los pliegos de condiciones cuál debe ser el escudo a implementar con base al diseño actual establecido en el Reglamento de Uniformes, Insignias y Distinciones Edición vigente, serial RGE 4-20.1; indicando las características de color e hilos a emplear para el bordado. Se aclara que el escudo o identificación debe ir bordado directamente sobre la prenda.

2.2.9 Cuando la “Gorra para Unidades Tácticas” se adquiera para el personal de Estudios No Técnicos de Desminado Humanitario, se debe cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 3.1.3 “Escudo” y numeral 3.2.3.1 “Hilos para bordar” de la presente Especificación Técnica.

2.2.10 En caso de que la Fuerza requiera un color diferente al establecido en la Especificación Técnica, se debe definir en el pliego de condiciones las coordenadas CIELAB o PANTONE TCX correspondientes al color requerido.

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



 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 6 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

3. REQUISITOS

3.1. REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño. La gorra debe estar compuesta por seis piezas (cascos), una visera, un botón en su parte superior y un sistema de ajuste en la parte posterior. En el caso que la gorra requiera llevar un escudo, éste debe ir bordado en la parte frontal.

3.1.2 Color. Los cascos, la visera, el botón superior y el sistema de ajuste posterior deben ser color negro.

3.1.3 Escudo. En el caso que la gorra requiera llevar un escudo, éste debe estar ubicado al frente y debe ir bordado directamente sobre la prenda. En cuanto al escudo de la Brigada de Ingenieros Desminado Humanitario, éste debe ir en tres colores (blanco, rojo y púrpura) y debe tener un diámetro de 80 mm $\pm$ 1 mm.

3.1.4 Cascos. La gorra debe estar conformada por seis cascos (piezas triangulares, ver figura 1), correspondientes a dos piezas frontales, dos piezas laterales y dos posteriores, unidas entre sí internamente por medio de una costura recta.

Los dos cascos frontales deben llevar internamente una entretela de fusión sencilla que da forma al frente de la gorra; los dos cascos posteriores en la parte inferior deben tener una abertura, los cuales al unirse forman un semicírculo. El contorno del semicírculo, en su parte interna, debe tener cinta sesgo a tono con el color de los cascos, de 10 mm $\pm$ 1 mm de ancho, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm $\pm$ 1 mm.

Las costuras de unión de los cascos en la parte interna, deben estar cubiertas por una cinta sesgo a tono con el color de los cascos, cosida con costura de pespunte doble distancia de separación de 6 mm $\pm$ 1 mm. En la parte externa de la gorra, estas costuras de unión deben ser simétricas.

3.1.5 Sistema de ajuste. Compuesto por dos cintas adhesivas de gancho y lazo color negro (ver figura 5), las cuales deben tener sus caras lisas recubiertas por el mismo material textil principal de los cascos. La unión de las cintas al material textil se realiza por medio de una costura recta en el contorno.



GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

3.1.6 Botón. El vértice de unión de los cascos, en la parte superior de la gorra, debe llevar un botón, forrado con el mismo material textil principal de los cascos y remachado en la parte interna.

3.1.7 Ojetes de ventilación. La gorra debe tener cuatro ojetes de ventilación, uno en cada casco lateral y posterior, los cuales deben estar bordados con hilo a tono con el material principal y comunicar directamente con el interior de la gorra.

3.1.8 Tafiote. En el contorno parte interna de la gorra, debe llevar un tafiote color negro a tono con el material principal de los cascos, con entretela tejida interna y los extremos doblados hacia la parte interna de la misma.

El tafiote va unido a los cascos de la gorra por medio de costura doble; así mismo, debe llevar tres costuras paralelas en todo el contorno, la primera debe ubicarse a $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ de la costura doble, la siguiente costura debe tener una distancia de separación respecto de la anterior de $13 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ y la tercera se ubica a $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ de la segunda costura.

3.1.9 Visera. Debe estar elaborada en material plástico y debe ir forrada con el mismo material textil principal color negro de los cascos, asegurada con ocho costuras de pespunte de $5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ de separación, iniciando la primera costura a $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ del borde de la visera.

3.1.10 Dimensiones. La gorra debe ser confeccionada en dos tamaños (grande y pequeña), donde cada una debe tener las dimensiones descritas en la tabla 1. La verificación de este requisito se debe realizar de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.1 (ver figuras 1 al 5).

Tabla 1. Dimensiones de la gorra

Características	Cotas	Dimensiones (mm)	
		Pequeña	Grande
Cascos			
Alto de los cascos (Dimensión tomada desde el centro del botón a la unión del casco con la visera)	A	160 ± 5	170 ± 5
Ancho cascos frontales y laterales	B	90 ± 5	95 ± 5
Ancho cascos posteriores (parte inferior)	C	65 ± 5	
Longitud parte superior (centro arco)	D	120 ± 5	
Visera			



 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 8 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

Características	Cotas	Dimensiones (mm)	
		Pequeña	Grande
Ancho visera (dimensión tomada de extremo a extremo)	E	185 ± 5	
Longitud visera (dimensión tomada en el centro interno)	F	70 ± 5	
Tafilete			
Ancho	G	30 ± 3	
Cinta adhesiva de gancho y lazo para ajuste			
Longitud	H	80 ± 3	
Ancho	I	20 ± 2	
Sesgo			
Ancho	J	15 ± 1	
Botón			
Diámetro	K	16 ± 1	
Escudo bordado			
Ubicación del escudo (dimensión tomada desde la unión visera-cascos hacia arriba)	L	20 ± 3	
Diámetro del escudo	M	80 ± 1	

Nota 1. La cota M corresponde al escudo de la Brigada de Desminado Humanitario. Para los demás escudos, se debe aplicar los diseños y parámetros establecidos en el REGLAMENTO DE UNIFORMES, INSIGNIAS Y DISTINCIONES Edición Vigente, serial RGE 4-20.1.

3.1.11 Acabados. La gorra no debe presentar manchas, decoloración o diferencia de tonalidad en la tela, defectos como cortes, huecos o puntadas defectuosas.

La gorra no debe presentar abombamientos, falta de simetría en todo el conjunto o pliegues.

La visera al someterla a flexión manual debe recuperar su forma.

Todas las costuras deben ser simétricas y deben estar exentas de fruncidos, torcidos o pliegues. El elemento terminado no debe presentar hilos o costuras sueltas en ninguna parte de la confección.



GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

Cuando la gorra requiera llevar un escudo bordado, éste debe ser simétrico, compacto y debe estar exento de restos de material. Así mismo, los detalles de las figuras del escudo se deben evidenciar con claridad.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela.

El material textil principal (Tela dril negra) utilizado en la confección de la gorra debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 2.

Tabla 2. Requisitos de la tela dril negra

Requisitos		Valores	Numeral
Composición (ver nota 2)		55% a 65% Algodón. El resto Poliéster hasta completar el 100 %.	5.2
Tipo de tejido		Sarga (diagonal) 3 x 1 izquierdo	Ver nota 3
Número de hilos dado en hilos/cm			5.3
Urdimbre	Mínimo	50	(ver nota 4)
Trama	Mínimo	21	
Resistencia a la tensión en N			5.4
Urdimbre	Mínimo	800	
Trama	Mínimo	400	
Resistencia al desgarre en N			5.5
Urdimbre	Mínimo	28	
Trama	Mínimo	28	
Peso, en g/m ²	Mínimo	240	5.6
Cambio dimensional en urdimbre y trama, en %		± 2	5.7
Resistencia al deslizamiento de los Hilos en la costura en N, Mínimo		178	5.8
Rigidez de la tela en g		200 a 400	5.9
Solidez del color al lavado después de tres ciclos			5.10, 5.15 y 5.16
Tipo de lavado		3 A	
Cambio de color	Mínimo	4	
Manchado	Mínimo	4	
Solidez del color a la transpiración			5.11, 5.15 y 5.16
Cambio de color	Mínimo	4	
Manchado	Mínimo	4	





GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

Requisitos	Valores	Numeral
Solidez del color a la luz Horas de exposición Calificación escala de grises, Mínimo	80 3-4	5.12 y 5.15
Tendencia a la formación de motas, Mínimo	4	5.13
pH del agua extraída de la tela terminada	5,5 a 8,5	5.14

Nota 2. La mezcla de poliéster y algodón debe venir íntimamente ligada en el hilo de la tela, tanto en trama como en urdimbre. Este requisito debe ser reportado por el laboratorio al efectuar la prueba de composición.

Nota 3. El tipo de tejido debe verificarse visualmente y con el apoyo de instrumental óptico si es necesario.

Nota 4. La línea en alto relieve debe contarse como un solo hilo tanto en la urdimbre como en la trama.

3.2.2 Color. El color de los cascos de la gorra, el botón, la visera y el sistema de ajuste debe corresponder a lo indicado en la tabla 3, cuando se verifique de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.17.

Tabla 3. Requisitos para el color de la gorra.

Color	Valor
Negro	PANTONE® 19-4007 TCX

3.2.3 Hilos. El hilo utilizado en la confección debe ser color negro a tono con el color de la tela principal. Debe obtener una calificación mínima de 3-4 cuando se verifique según lo indicado en el numeral 5.15. De igual manera, los hilos deben cumplir con los requisitos de la tabla 4 y se debe verificar de acuerdo con lo establecido en los numerales 5.2, 5.18 y 5.19.

Tabla 4. Requisitos para los hilos

Costura	Tipo de hilo	Título resultante Tex	Resistencia mínima a la rotura, en Cn
Cierres y pespuntos	Poliéster recubierto poliéster	40	1810
Bordado (ver nota 5)	Poliéster trilobal	27	1088



GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

Nota 5. Se aplica este requisito sólo cuando la gorra requiera llevar un escudo bordado.

3.2.3.1 Hilos para bordar. Cuando la gorra se adquiera para el personal de Estudios No Técnicos de Desminado Humanitario, los hilos utilizados para bordar el escudo deben ser color blanco, rojo y púrpura, bajo los parámetros establecidos en la tabla 5. La verificación debe hacerse de acuerdo al numeral 5.17. De igual manera, deben presentar una solidez del color a la luz de mínimo 3-4, luego de 50 horas de exposición, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.12.

Tabla 5. Requisitos de los colores para los hilos para bordar

Color	Valor
Blanco	PANTONE® 11-0601 TCX
Rojo	PANTONE® 19-1664 TCX
Púrpura	PANTONE® 19-1650 TCX

3.2.4 Entretela.

3.2.4.1 Entretela cascos frontales. Debe estar construida en tejido plano, fusión sencilla, con resina a una cara en poliamida o poliéster. La entretela debe ser de color blanco o “crudo” y cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 6. Los hilos de urdimbre de la entretela deben estar elaborados en algodón/poliéster y los hilos de trama en poliéster, ninguno en mezcla íntima.

Tabla 6. Requisitos de la entretela para los cascos frontales

Características	Valores	Numeral
Composición de los hilos de Trama (%) Poliéster	100	5.2
Composición de los hilos de Urdimbre (%) Poliéster, mínimo Algodón	70 Resto	5.2
Número mínimo de hilos, (#hilos/cm) Urdimbre Trama	19 9	5.23
Peso mínimo, (g/m ²)	335	5.6

3.2.4.2 Entretela tafílete. Debe ser en tejido plano, color blanco, su composición debe ser algodón 100% o algodón/poliéster cuando se verifique de acuerdo con el numeral 5.2.





GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

3.2.5 Material sesgo y tafilete. Debe ser algodón 100% y debe ser a tono con el material principal de los cascos, cuando se verifique de acuerdo al numeral 5.2 y 5.15 respectivamente.

3.2.6 Material interno visera. Debe ser de 2,5 mm $\pm$ 0,5 mm de espesor, de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.20, prehormada por el proceso de inyección, de tal manera que conserve su forma.

Debe estar elaborada en polietileno de alta densidad no reciclado según lo establecido en el numeral 5.21. El cumplimiento a estos requisitos debe certificarse mediante una declaración de conformidad según el numeral 3.2.9.

3.2.7 Cinta adhesiva de gancho y lazo. La cinta empleada para elaborar el ajuste posterior de la gorra, debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 7.

Tabla 7. Requisitos para la cinta adhesiva de gancho y lazo.

Requisito	Valor	Numeral
Composición poliamida, en %	100	5.2
Fuerza de adherencia, en N.m después de 3 ciclos de lavado. Mínimo.	0,06	5.22

3.2.8 Color tono a tono. Para la calificación de los hilos y material sesgo y tafilete, se define color a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 en la escala de grises al compararse con el material textil principal, cuando se evalúe de acuerdo con el numeral 5.15.

3.2.9 Declaración de conformidad. El fabricante proveedor del insumo debe presentar declaración de conformidad del cumplimiento de las características de los insumos solicitados de acuerdo con la NTC-ISO/IEC 17050-1 “Evaluación de la conformidad – Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1. Requisitos generales”, presentando los respectivos soportes (pruebas de laboratorio, etc.) de acuerdo a lo establecido en la NTC-ISO/IEC 17050-2 “Evaluación de la conformidad - Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2. Documentación de apoyo”.

3.2.10 Evaluación de requisitos específicos en materias primas. Cuando no sea posible la evaluación y verificación de los requisitos específicos en producto terminado, se debe efectuar en materia prima. En tal caso, los componentes deben ser muestreados en el lote de materia prima durante el proceso de

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 13 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

fabricación, de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004 actualización vigente.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. En cada bolsa de polietileno transparente, debidamente asegurada, se debe empacar 25 gorras. Colectivamente, en cada caja de cartón corrugado de pared sencilla, se deben empacar 4 bolsas.

Cada gorra internamente debe llevar una base en cartón ubicada en el área frontal, con el fin de mantener la forma durante el transporte y almacenamiento.

3.3.2 Rotulado. Cada gorra debe llevar una marquilla tejida o estampada con un tipo de tinta que perdure y mantenga legible su información durante la vida útil de la prenda. La marquilla debe ser resistente al lavado y debe estar ubicada en la parte interna con la siguiente información:

- Nombre del contratista
- Tamaño gorra: grande o pequeña
- Año y/o número de contrato
- Instrucciones de lavado

Nota 6. Las marquillas deben ubicarse de tal forma que no incomoden al usuario.

Nota 7. De la misma forma, se debe cumplir con lo estipulado en los boletines SILOG 5-A1 y 5-A2.

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. De cada lote de producto terminado, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de gorras indicado en la tabla 8. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales, requisitos de empaque y rotulado especificados en la presente Especificación Técnica. Este plan de muestreo corresponde a un 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.



 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 14 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

Tabla 8. Plan de muestreo para evaluación de requisitos generales, de empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2 - 8	2	0	1
9 - 15	2	0	1
16 - 25	3	0	1
26 - 50	5	1	2
51 - 90	5	1	2
91 - 150	8	1	2
151 - 280	13	1	2
281 - 500	20	2	3
501 - 1 200	32	3	4
1 201 – 3 200	50	5	6
3 201 – 10 000	80	8	9
10 001 – 35 000	125	12	13
35 001 – 150 000	200	18	19
150 001 – 500 000	315	18	19
500 001 ó más	500	18	19

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. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones; para un tercer muestreo de un mismo lote rechazado, se debe utilizar un plan de muestreo simple inspección estricta bajo las mismas condiciones, de acuerdo a lo indicado en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera Actualización).

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

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos establecidos en la presente Especificación Técnica, se debe sacar al azar, dependiendo el tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 9. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S-3, inspección

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 15 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

reducida y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 6,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 9. Plan de muestreo para evaluar los requisitos específicos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	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 igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúa la evaluación de un lote que haya sido previamente rechazado, 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).

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. Si es necesario, se debe comparar con la muestra prototipo. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuado a la dimensión y el elemento a medir, atendiendo a las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-3, empleando el método químico correspondiente de acuerdo al tipo de fibra. Para la determinación de composición de fibras de poliéster debe emplearse la NTC 1213, método de solubilidad.



 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 16 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

5.3 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 427, cuenta directa en 25,4 mm.

5.4 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA TENSIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 754-1, Ensayo de agarre A.

5.5 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESGARRE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 313-2, condición 1.

5.6 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 230, opción C.

5.7 DETERMINACIÓN DEL CAMBIO DIMENSIONAL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 908. El lavado debe cumplir las siguientes condiciones: (1) ciclo normal. Temperatura del lavado (II); 27 °C ± 3 °C. Procedimiento secado; (A) Secado en tómbola con temperatura alta (normal). El procedimiento se debe realizar hasta completar tres (3) ciclos.

5.8 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS EN LA COSTURA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1, con una abertura de 6 mm.

5.9 DETERMINACIÓN DE LA RIGIDEZ DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma técnica ASTM D 4032.

5.10 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 1155-3, “testigo de algodón”, con cambio de solución en cada lavado.

5.11 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 772. Método con solución de transpiración ácida “testigo de algodón”.

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 17 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

5.12 DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ

Se debe evaluar con la norma NTC 1479-2 con calificación en escala de grises AATCC o de acuerdo con lo indicado en la Norma ISO 105-B02.

5.13 DETERMINACIÓN DE LA TENDENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2051-2 (Random Tumble Pilling Tester) Tiempo de ensayo 30 minutos.

5.14 DETERMINACIÓN DEL pH DEL AGUA EXTRAIDA DE LA TELA TERMINADA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en el método de ensayo AATCC 81.

5.15 DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-2. Escala AATCC de 9 grados. Calificación visual.

5.16 DETERMINACIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 4873-3. Escala AATCC de 9 grados. Calificación visual.

5.17 DETERMINACIÓN DEL COLOR

Se debe efectuar por medio de la Guía de Pantone Textil TCX (Cotton Passport).

5.18 DETERMINACIÓN DEL TÍTULO RESULTANTE TEX

Se efectúa de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 2060 o en la norma ASTM D204 y la NTC 842 (ASTM D1907), Opción 1.

5.19 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA

Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 2062 o en la norma ASTM D204 y en la NTC 386, Opción A1.

5.20 DETERMINACIÓN DEL ESPESOR DE LA VISERA

Para plásticos se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D3767.

5.21 DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD EN PLÁSTICOS

Para plásticos se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la ASTM D792.

5.22 DETERMINACIÓN DE LA FUERZA DE ADHERENCIA

Se debe efectuar de acuerdo con la ASTM D5170. Los ciclos de lavado se deben hacer de acuerdo con la AATCC 61, lavado tipo 2A.



 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 18 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

5.23 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y EL NÚMERO DE HILOS DE TRAMA, EN TEJIDOS PLANOS

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 427, cuenta directa en 1 cm.

6. APENDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

GTMD-0004-A2	Guía Técnica. Evaluación de la conformidad para los productos del Sector Defensa.
NTC 230	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 313-2	Textiles. Propiedades de los tejidos. Parte 2: Determinación de la resistencia de las telas al desgarre utilizando el aparato del péndulo balístico (Elmendorf) (Adopción de la norma ASTM D1424).
NTC 386	Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento.
NTC 427	Textiles. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 481-3	Textiles. Análisis cuantitativos de fibras. Parte 3: Basada en la Norma ASTM D629.
NTC 641	Fibras y productos textiles. Terminología y definiciones
NTC 754-1	Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. Método del agarre.
NTC 772	Solidez del color a la transpiración.
NTC 842	Determinación de la densidad lineal de hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja.



GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

NTC 908	Textiles. Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.
NTC 1155-3	Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 3: Solidez del color al lavado. Método acelerado.
NTC 1213	Materiales textiles. Identificación cualitativa de fibras.
NTC 1386-1	Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: Método de abertura fija en una costura.
NTC 1479-2	Textiles. Ensayos para la solidez del color. Parte 2: solidez del color a la luz artificial. Ensayo con lámpara de arco de xenón para desteñido.
NTC 2051-2	Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: Determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (Random tumble pilling tester).
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar la solidez del color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.
NTC 4873-3	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 3. Escala de grises para evaluar la transferencia de color.
NTC 5220-1	Textiles. Definiciones. Parte 1: Definiciones y clasificación de fibras textiles naturales y manufacturadas
NTC ISO 2859-1	Primera actualización. 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-ISO/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.





GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

NTC-ISO/IEC 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.
AATCC 61	Colorfastness to Laundering, Home & Commercial: Accelerated
AATCC 81	pH of the Water-Extract from Wet Processed Textiles.
ASTM D204	Standard Test Methods for Sewing Threads.
ASTM D792	Standard test methods for density and specific gravity (relative density) of plastics by displacement.
ASTM D3767	Standard practice for rubber – measurement of dimensions.
ASTM D 4032	Standard Test Method for Stiffness of Fabric by the Circular Bend Procedure
ATMD D5170	Standard Test Method for Peel Strength (“T” Method) of Hook and Loop Touch Fasteners.
ISO 105-B02	Textiles – Tests for colour fastness – Part B02.
ISO 2060	Textiles. Yarn from packages. Determination of linear density (mass per unit length) by the skein method.
ISO 2062	Textiles. Yarns from packages. Determination of single-end breaking force and elongation at break using constant rate of extension (CRE) tester.

6.2 ANTECEDENTES

NORMA TÉCNICA GORRA TIPO BEISBOLERA NTMD-0340. 2017, 34 P.

REGLAMENTO DE UNIFORMES, INSIGNIAS Y DISTINCIONES (COLOMBIA-EDICIÓN VIGENTE) RGE 4-20.1



GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

7. ANEXOS

7.1 NUMERO OTAN CATALOGO NOC

CÓDIGO MATERIAL	ELEMENTO	NOC	REFERENCIA
	GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS		ET-EJC-04597/ INT-0

Figura 1. Vista vertical de la gorra

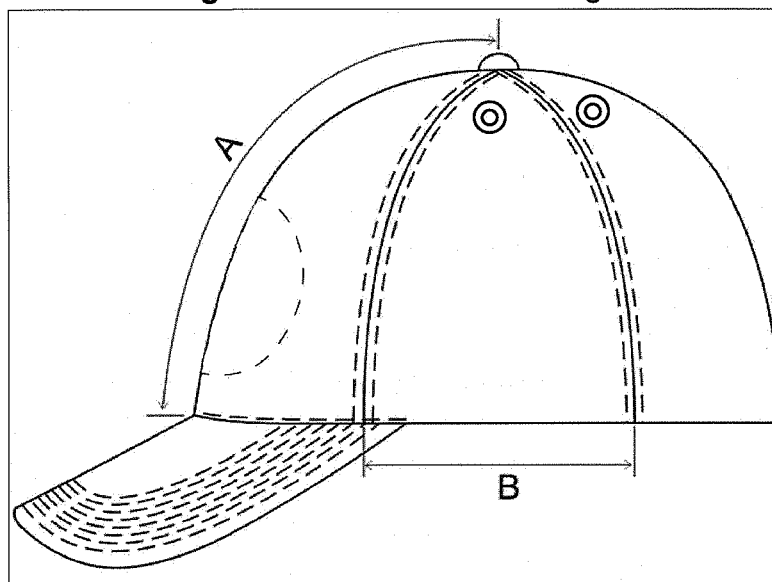
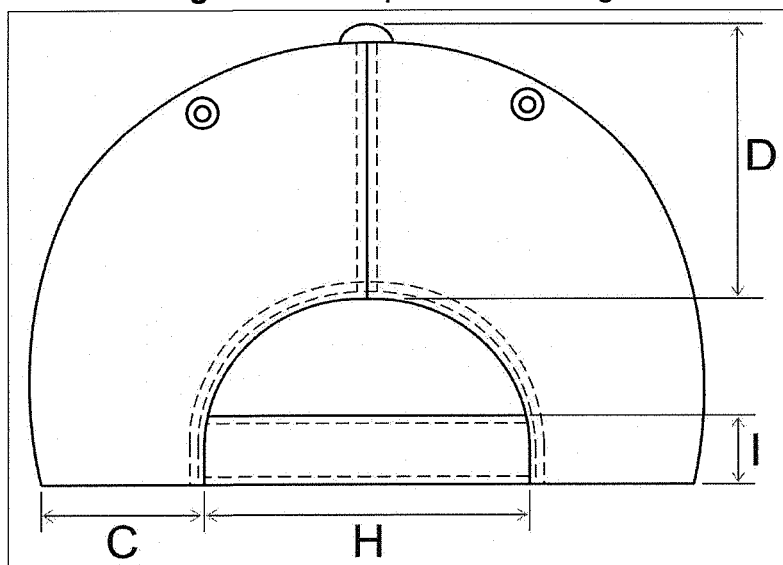


Figura 2. Vista posterior de la gorra



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





GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

Figura 3. Vista interior de la gorra

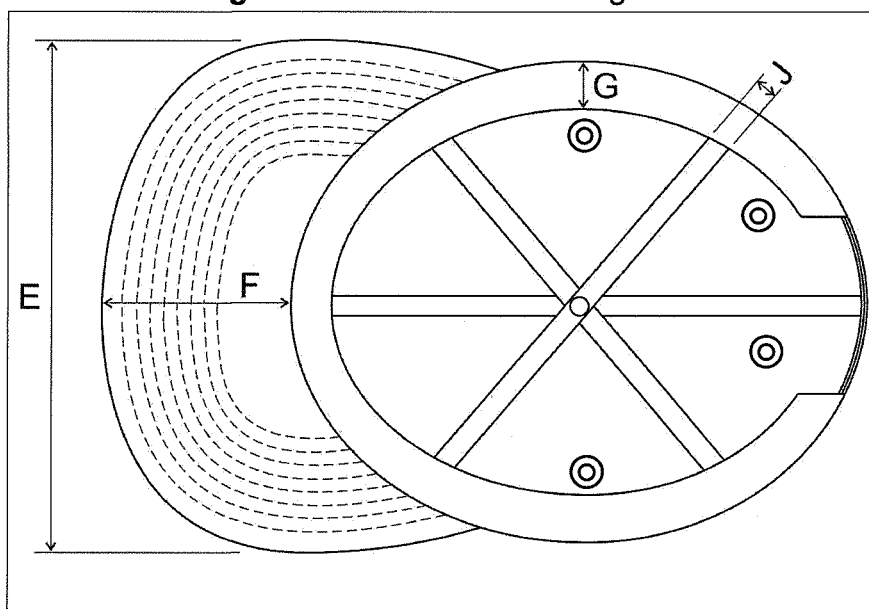


Figura 4. Vista frontal de la gorra

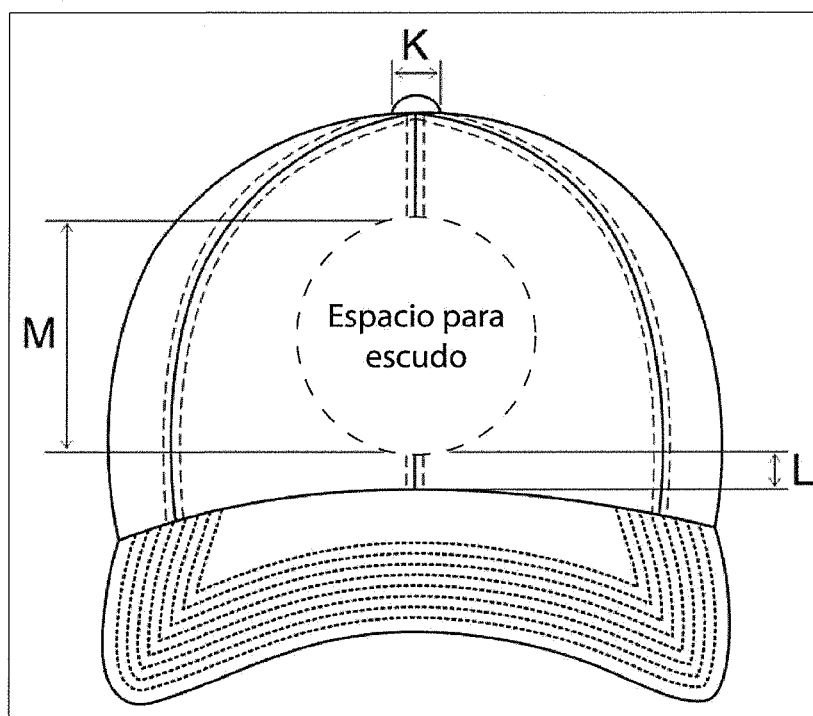
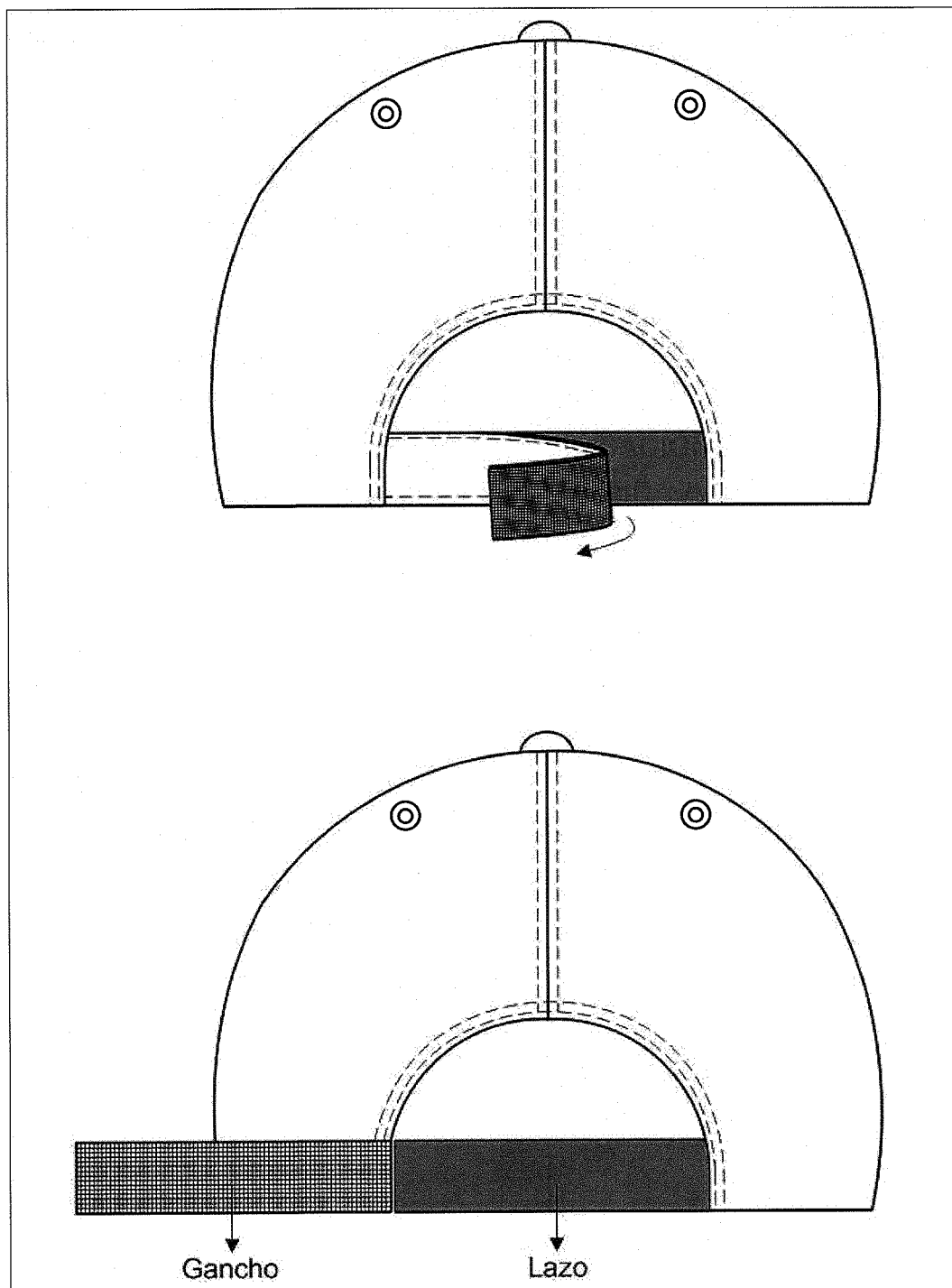




Figura 5. Detalle del sistema de ajuste



 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	Página 24 de 24
		Código: FO-JEMPP-CEDE4-890
		Versión: 1
		Fecha de emisión: 2019-02-26

GORRA PARA UNIDADES TÁCTICAS No. JEMPP-CEDE4-DIETE – ET- 04597 / INT – 00

CONTROL DE REVISIONES

Revisión y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
0	El formato de Ficha Técnica cambia a Especificación Técnica, corresponde a los nuevos lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), con los criterios establecidos por el Departamento de Logística del Ejército Nacional mediante Rad. No. 20192187705343 del 18/01/2018. Se crea la presente Especificación Técnica, en donde se hizo migración de la información de la Ficha Técnica “(JEMPP-CEDE4-DIETE-FT-00172/ INT-0) al formato de Especificación Técnica, de acuerdo a los lineamientos estipulados por la Resolución número 8912 de 2018.	04-ENERO-2022

ESPACIO EN BLANCO