20214251850538083

No. 20214251850538083 / MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-COLOGNA-CBN6-JDABN6-JDFINBN6-SECONT.29

Bogotá D.C. 17 FEB 2021

Señor Capitán de Navío
JAVIER PITTA VARGAS
Comandante Base Naval No. 6 ARC "Bogotá"
Carrera 65 N° 14 – 91 Puente Aranda
Bogotá D.C.

Asunto: Estructuración Indicadores Financieros del Proceso para contratar la Adquisición de Gorras y Tapagorras para el Personal de la Armada Nacional.

A continuación, se relacionan los indicadores financieros establecidos por la entidad en relación al proceso cuyo objeto es: "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE GORRAS Y TAPAGORRAS PARA EL PERSONAL DE LA ARMADA NACIONAL", el presupuesto asignado al proceso, es la suma de SEISCIENTOS VEINTE MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS CON VEINTITRÉS CENTAVOS ($620.644.377,23). M/CTE, Incluido IVA y demás erogaciones que correspondan.

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la inmunidad financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. La capacidad financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de la capacidad financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes.

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación.

Por lo anterior las Entidades Estatales pueden establecer indicadores adicionales a los establecidos en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, los cuales considere la entidad necesarios ya sea por las características del objeto a contratar, la naturaleza o complejidad del Proceso de Contratación. Es importante tener en cuenta que los indicadores pueden ser índices como en el caso del índice de liquidez (activo corriente dividido por el pasivo corriente) o valores absolutos como el capital de trabajo y el patrimonio.

INDICADORES FINANCIEROS VERIFICADOS: De conformidad con los artículos 2.2.1.1.1.5.3 numeral 3 "Capacidad Financiera" numeral 4 "Capacidad Organizacional" del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y artículo 2.2.1.1.1.6.4 que el proponente en los indicadores financieros relacionados cumpla con los siguientes márgenes, así:

Liquidez = (Activo corriente / pasivo corriente)

Mide el número de unidades monetarias de inversión a corto plazo por cada unidad de financiamiento a corto plazo contraído.

Convenciones
IL = Índice de Liquidez
AC = Activo Corriente
PC = Pasivo Corriente
%O = Porcentaje de participación del Oferente1, 2, n

Oferentes que se presenten individualmente:

$$IL = AC / PC$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

$$IL = \frac{(AC1 * \%O1) + (AC2 * \%O) + (ACn * \%On)}{(PC1 * \%O1) + (PC2 * \%O2) + (PCn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Razón Corriente igual o superior a 2.0	Habilita
Razón Corriente inferior a 2.0	No Habilita

Endeudamiento = (Pasivo Total / Activo Total)

Mide la proporción de la Inversión de la empresa que ha sido financiada por deuda.

Convenciones
E = Endeudamiento
PT = Pasivo Total
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n

Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

$$E = \frac{(PT1 * \%O1) + (PT2 * \%O2) + (PTn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (ATn * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Endeudamiento inferior o igual a 62%	Habilita
Superior al 62%	No Habilita

Razón de Cobertura de Intereses = (Utilidad Operacional /Gastos De Intereses)
Mide la capacidad de la empresa para hacer pagos contractuales de intereses. Cuanto mayor es su valor, mayor es la capacidad de cobertura y pago de intereses.

Convenciones
CI = Cobertura de Intereses
UO = Utilidad Operacional

"Protegemos el Azul de la Bandera"
Línea Anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 horas
Carrera 65 No. 14-91 Zona Industrial – Conmutador 3692000 Ext. 10506 Bogotá,, Colombia.
www.armada.mil.co – guiomar.florez @armada.mil.co

GI = Gasto intereses
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

CI = UO / GI

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación:

$$CI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O) + (UOn * \%On)}{(GI1 * \%O1) + (GI2 * \%O2) + (GIn * \%On)}$$

Para los oferentes que no registren Gasto de Intereses (GI) en sus estados financieros el Indicador Cobertura de Intereses No Aplica.

Análisis del Resultado

Oferentes con utilidad operacional y sin gastos de interés	Habilita
Cobertura de Intereses igual o superior a 1.5	Habilita
Cobertura de Intereses inferior a 1.5	No Habilita
Oferentes con pérdida operacional y sin gastos de interés	No Habilita

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Rentabilidad Del Patrimonio = (Utilidad Operacional / Patrimonio)
Mide la rentabilidad que están obteniendo los inversionistas.

Convenciones
ROE = Por sus siglas en Inglés Return on Equity o Rentabilidad sobre el Patrimonio
UO = Utilidad Operacional
PAT = Patrimonio
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/PAT$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

$$ROE = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2 * \%O2) + (UOn * \%On)}{(PAT1 * \%O1) + (PAT2 * \%O2) + (PAT\ n * \%On)}$$

Análisis del Resultado

Si el indicador ROE es igual o superior al 12%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 12%	No Habilita

Rentabilidad Del Activo = (Utilidad Operacional / Activo Total)
Mide el rendimiento que se está obteniendo sobre la Inversión.

Convenciones
ROI = Por sus siglas en Inglés Return on Investment o Rentabilidad sobre el Activo

UO = Utilidad Operacional
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N
4 Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT$$

Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación o unión temporal:

$$ROI = \frac{(UO1 * \%O1) + (UO2*\%O2) + (UOn * \%On)}{(AT1 * \%O1) + (AT2 * \%O2) + (AT\ n* \%On)}$$

Análisis del Resultado

Si el indicador ROI es igual o superior al 6%	Habilita
Si el indicador ROI es inferior al 6%	No Habilita

Dada la naturaleza del contrato de suministro, los proponentes deben contar con: insumos en stock; maquinaria y herramientas disponibles; personal idóneo y capacitado, por la forma de pago que se llegue a establecer en el contrato es necesario que el contratista cuente con la capacidad financiera suficiente para brindar los elementos requeridos mientras se hace efectivo el correspondiente pago, en esa medida se puede establecer indicadores financieros que deben cumplir cada uno de los proponentes.

Por lo anterior, quedan estructurados los indicadores financieros del proceso de contratación, ratificación, y aludiendo a las recomendaciones de "Colombia Compra Eficiente" y la Superintendencia de sociedades, ya que "La entidad Estatal debe determinar cada requisito habilitante teniendo en cuenta lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de riesgo a medida que su valor es mayor, la entidad estatal debe fijar como requisito un valor máximo y si el indicador representa una menor probabilidad de riesgo a medida que su valor sea mayor, la entidad debe fijar un mínimo. Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad de que el contratista incumpla con sus obligaciones, por lo que la entidad estatal debe fijar un valor máximo para este índice, el cual debe ser adecuado y proporcionar para el proceso de contratación"

El propósito de éste estudio es analizar el tipo de consumidor que existe para el sector que nos ocupa; dicha información es tomada de la página de contratación estatal SECOP II y se hallaron contrataciones similares efectuadas por diversas entidades. En este sentido, se realizó consulta en la página www.colombiacompra.gov.co, encontrándose publicaciones de contratos en Entidades Estatales a nivel país, con objeto similar al requerido en el estudio de conveniencia y oportunidad.

Finalmente, y de acuerdo a lo anteriormente expuesto, se manifiesta que los indicadores financieros fijados están acuerdo con los datos estadísticos que revelan las fuentes de información correspondientes al sector.

Respetuosamente,

Comité Estructurador Financiero

TS14 Guiomar Flórez Romero
Estructurador Financiero

TS12 Mirian Yaneth Prieto Jiménez
Estructurador Financiero

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ

NTMD-0079-A2

Prólogo

La norma técnica NTMD-0079-A2 fue aprobada el 2010-07-14.

La presente norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el propósito de responder en todo momento a las necesidades y exigencias actuales de la Fuerza Pública.

A continuación se relacionan las instituciones y empresas que colaboraron en el estudio de ésta norma a través de su participación en el proceso de normalización.

JEFATURA LOGÍSTICA EJÉRCITO NACIONAL
JEFATURA OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL
JEFATURA APOYO LOGÍSTICO FUERZA AÉREA
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICÍA NACIONAL

BATALLÓN DE INTENDENCIA N° 1 "LAS JUANAS"
FONDO ROTATORIO POLICÍA NACIONAL
GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL

CASA ÚNICA
COATS CADENA S.A.
FABRICATO TEJICONDOR
INDUSTRIA ERREGE CIA. LTDA
INDUSTRIA REAL
INSUMOS DE MODA
MANUFACTURAS CADUGI
LABORATORIO DE PRUEBAS Y ENSAYOS TÉCNICOS ASOCIADOS S.A
SASTRERIA MILITAR

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
1	**OBJETO**	3
2	**DEFINICIONES Y APLICACIÓN**	3
2.1	DEFINICIONES	3
2.2	APLICACIÓN	4
3	**REQUISITOS**	4
3.1	REQUISITOS GENERALES	4
3.2	REQUISITOS ESPECIFICOS	8
3.3	REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	11
4	**PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO**	12
4.1	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	12
4.2	TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	13
5	**MÉTODOS DE ENSAYO**	13
6	**APÉNDICE**	15
6.1	NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	15
6.2	ANTECEDENTES	16

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a que debe someterse el gorro tipo chacó usado por el personal de la Fuerza Pública de acuerdo con el Reglamento de Uniformes.

2. DEFINICIONES, ABREVIATURAS Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Ala: Franja de tela unida a la base de los laterales en su contorno.

Alma: Piola delgada que se mete dentro del paño cardado para dar consistencia y fuerza.

Chacó: Tipo de Gorro empleado a manera de cubrecabezas, sombrero o gorro de tela sin visera.

Costura de Pespunte: Costura tipo 301 que se hace visible sobre una parte determinada de la pieza confeccionada.

Fusionado: Procedimiento que consiste en unir mediante temperatura, tiempo y presión, una entretela, técnicamente elaborada e impregnada con una resina termoplástica a la tela en diferentes partes, dándole la característica de planchado permanente.

Fuelle: Doblez o canal central plegable que lleva el gorro en la parte superior.

Laterales: Estructura del gorro conformado por 2 piezas de tela que van unidas a través de un fuelle central o una costura.

Lote de entrega: Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente 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 de referencia: Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características de diseño, color, confección, acabado y los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.

N.A: Abreviatura de la frase "NO APLICA", para efectos de la presente norma técnica.

Ribete: Borde empleado para adornar, decorar o reforzar el borde de una confección.

Tafilete: Franja que rodea y refuerza el borde inferior interno del gorro dándole forma y comodidad.

2.2 APLICACIÓN

Para aplicar esta norma técnica en procesos de adquisición, la entidad contratante debe especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

2.2.1 Establecer el ribete, la tela y la entretela a utilizar en la Confección del Gorro Tipo Chacó según lo establecido en los numerales 3.1.1, 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.5.

2.2.2 Definir las tallas requeridas y su denominación, según la tabla 3.

2.2.3 Especificar para el caso del gorro del Ejercito Nacional si es masculino o femenino.

2.2.4 En caso que se requiera o exija condiciones de empaque y rotulado diferente a las establecidas en esta norma, deben ser especificadas o deben ser acordadas entre la entidad contratante y el proveedor.

2.2.5 En caso que se requiera código de barras se debe entregar la información correspondiente.

2.2.6 Establecer la muestra que se empleará como muestra de referencia para el efecto del numeral 3.1.5 y 5.1.

3 REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño y Confección. El Gorro debe estar conformado por dos laterales, el ala y un tafilete. El ala debe ir unida a los laterales por todo su contorno y en la parte frontal derecha termina en un cruce que debe coincidir con la costura delantera de los laterales, ver figura 1.

- Fuelle. Para El gorro de Armada Nacional, Fuerza Aérea, Policía Nacional y el gorro Femenino de Ejercito Nacional, la parte superior del gorro debe llevar un fuelle con costura central. El gorro Masculino de Ejercito Nacional debe ir sin fuelle y los laterales deben ir unidos con costura recta.

- Ribete. El borde superior del ala debe tener un ribete de acuerdo con lo indicado en la tabla 1. El ribete debe tener un ancho visible de 2,8 mm ± 0,2 mm, en el caso del ribete dorado debe ser de tipo cordón unido a una cinta tipo galón de color negro. El ribete dorado debe tener hilos tejidos en espina de pescado de contenido y aspecto metálico de color dorado, el espesor del ribete dorado debe ser de 1,4 mm ± 0,2 mm. Los requisitos del ribete dorado deben ser verificados con la muestra de referencia establecida por la entidad contratante según lo indicado en el numeral 3.1.5.

El ribete en paño cardado debe tener un alma en piola y un ancho visible de 2,8 mm ± 0,2 mm, de acuerdo a lo establecido en la tabla 1.

El gorro tipo chacó usado por la Armada Nacional y el personal de soldados de la Fuerza Aérea no utiliza ribete.

Tabla 1. Tipo de Ribete de acuerdo a su uso

Fuerza	Con ribete dorado	Con ribete en paño cardado del color establecido por la Fuerza
Ejército Nacional	Oficiales Generales	Cadetes, alférez y Alumnos de las escuelas de formación
Armada Nacional	N.A	N.A
Fuerza Aérea Colombiana	Oficiales, Suboficiales, Cadetes y Alumnos de las escuelas	N.A
Policía Nacional	Oficiales, Suboficiales Nivel Ejecutivo	Cadete alférez y Alumnos de las escuelas de formación

Nota 1. El color del ribete en paño cardado debe ser establecido por la entidad contratante.

- Tafilete. El tafilete debe estar ubicado en el contorno interior de la base del gorro. Para Ejército Nacional, Fuerza Aérea Colombiana y Policía Nacional debe ser en material sintético con base textil con un espesor de 0,6 ± 0,2 mm. En el caso de la Armada Nacional el tafilete debe ser en tela y se debe reforzar con un alma de tela no tejida. La verificación debe hacerse según lo indicado en el numeral 5.1.

Para el gorro de Ejército Nacional y Policía Nacional, el color del tafilete, debe ser negro y para la Fuerza Aérea Colombiana debe ser azul oscuro. Para el gorro caqui de Armada Nacional el tafilete debe ser de color caqui y para el gorro de Infantes de Marina de color negro. El ancho del tafilete debe ser de 30 ± 3 mm.

- Forro. El interior del gorro debe ir forrado, debe estar unido a la tela principal en las costuras inferiores, superiores y laterales del gorro. El gorro de la Fuerza Aérea y Policía Nacional no debe llevar forro en el fuelle o canal central.

- Entretela. La tela principal del gorro debe llevar una entretela tejida fusionada en los laterales, el ala y el fuelle. Para Fuerza Aérea y Policía Nacional el fuelle no debe ir fusionado.

El color de la entretela para Ejército Nacional, Fuerza Aérea Colombiana, Policía Nacional y el gorro de Infantes de Marina de la Armada Nacional debe ser oscuro. Para el gorro de oficial y Suboficial de Armada Nacional debe ser claro.

3.1.2 Dimensiones. Las dimensiones del gorro deben estar de acuerdo con lo indicado en la tabla 2. Se debe verificar según el numeral 5.1. Ver figuras 2, 3, 4, 5 y 6.

Tabla 2. Dimensiones del Gorro

Descripción	Cota	Dimensión en milímetros				
		Ejército Nacional		Armada Nacional	Fuerza Aérea Colombiana	Policía Nacional
		Masculino	Femenino			
Altura frontal gorro	A	120 ± 5	100±3	85 ± 2	85 ± 2	95± 5
Altura frontal del ala (Incluir ribete)	B	70 ± 2	63±3	75 ± 2	75± 2	75 ± 3
Largo del cruce (Incluir ribete)	C	125 ± 5	95±3	120 ± 3	125 ± 5	125 ± 5
Altura Máxima (tomada en el centro)	D	120 ± 5	90±3	115 ± 3	115 ± 3	118± 5
Altura posterior del gorro	E	120 ± 5	80±3	95 ± 2	85 ± 2	85 ± 3
Altura posterior del ala	F	70 ± 2	50±3	85 ± 2	63 ± 3	60 ± 2
Profundidad del fuelle (tomada en centro)	G	N.A	25 ± 2	25 ± 2	25 ± 2	25 ± 2
Distancia entre el doblez del ala y el tafilete	H	5 ± 2				
Ancho del tafilete	I	30 ± 2				
Distancia entre la costura central y el borde inferior del fuelle	J	N.A	Máximo 5			

3.1.3 Costuras. La confección no debe presentar defectos en las puntadas, tales como hilos sueltos o enredados.

El ala y el cruce deben llevar costuras de pespunte doble en todo su contorno de 5 mm ± 1 mm para Ejercito Nacional y Armada Nacional, para Fuerza Aérea de 3 mm a 4 mm, y para el gorro de la Policía Nacional el ala y el cruce deben tener un pespunte sencillo. Para el Ejercito Nacional la parte superior del gorro debe llevar un pespunte sencillo en el lado derecho de los laterales a 5 mm ± 1 mm del borde superior del gorro.

Para Armada Nacional tanto el ala como el cruce debe ir fileteados en su borde antes de ser efectuados los pespuntes correspondientes, con el fin de evitar que se deshilen.

Las costuras de unión del tafilete con el gorro en su interior deben ser costura en ZIG-ZAG con 6 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm. La costura central del fuelle debe estar máxima a 3 mm del borde inferior del fuelle.

Todas las costuras deben estar exentas de fruncidos, torcidos, pliegues, hilos sueltos y deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, se abra o encoja la prenda durante su uso. En las costuras de pespunte son necesarias 9 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm y para los filetes o recubrimientos 11 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm.

3.1.4 Tallas. Las tallas del gorro deben cumplir con lo especificado en la tabla 3 y se debe verificar según el numeral 5.1.

Tabla 3. Tallas y medidas del contorno del gorro

Cota	Descripción	Talla		Dimensión mm	Tolerancia mm
		Métrica	Americana		
K	Contorno del gorro	51	6 3/8	510	Max. 5
		52	6 1/2	520	
		53	6 5/8	530	
		54	6 3/4	540	
		55	6 7/8	550	
		56	7	560	
		57	7 1/8	570	
		58	7 1/4	580	
		59	7 3/8	590	
		60	7 1/2	600	
		61	7 5/8	610	
		62	7 3/4	620	
		63	7 7/8	630	

3.1.5 Calidad de la confección. El gorro no debe presentar perforaciones, rasgaduras, manchas, puntadas flojas o sueltas que puedan afectar su apariencia, hilos sueltos o falta de simetría en su conjunto. La verificación de los requisitos del diseño, la confección, dimensiones y tallas debe hacerse según lo indicado en el numeral 5.1. Si es solicitado se debe hacer comparación visual respecto a una muestra de referencia.

En el caso de la verificación de las características del ribete dorado la entidad contratante establecerá la muestra que se empleara como muestra de referencia para realizar la comparación visual.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1. Tela principal. La tela usada en la confección del gorro debe cumplir los requisitos establecidos en la Tabla 4 según las Normas Técnicas NTMD-0007 y NTMD-0206 actualizaciones vigentes.

Tabla 4. Requisitos de Tela para el Gorro

CARACTERISTICAS	Ejército Nacional		Armada Nacional	Fuerza Aérea	Policía Nacional
Tipo de tejido	Tipo I Diagonal Doble Compuesto	Tipo II Tafetán (verde)	Tipo II Diagonal 2x2	Tipo V Diagonal 2 x 2	Tipo VI Tafetán
Composición	Numeral 5.8		Numeral 5.9	Numeral 5.8	Numeral 5.8
Número de hilos en Urdimbre, en hilos/cm					
Número de hilos en Trama, en hilos/cm					
Peso, g/m²					
Solidez del color al lavado					
Solidez del color a la traspiración					
Solidez del color a la luz					
Tendencia al enmotamiento					

3.2.2 Color. El color de la tela para la confección del gorro tipo chacó debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 5 para cada Fuerza.

Tabla 5. Requisitos del Color para la Tela del Gorro

Fuerza	Tipo de tejido	Color	Numeral
Ejército Nacional	Tipo I Diagonal doble Compuesto	Verde	5.8
	Tipo II Tafetán	Verde	
Armada Nacional	Tipo II Diagonal 2x2	Caqui	5.9
	Tipo II Diagonal 2x2	Negro	
Fuerza Aérea	Tipo V Diagonal 2 x 2	Azul	5.8
Policía Nacional	Tipo VI Tafetán	Verde	5.8

3.2.3 Tafilete. El tafilete para la Armada Nacional debe ser confeccionado en tela de algodón con un refuerzo o alma de tela no tejido, de acuerdo con los requisitos indicados en la tabla 6.

Tabla 6. Requisitos tela de algodón para el tafilete

Característica	Requisito	Numeral
Composición en % Algodón	100	5.2
Peso, en g / m^2	200-260	5.4

3.2.4 Tela para forro. La tela utilizada del forro, debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 7. El color del forro debe ser tono a tono con la tela principal y se debe verificar según lo indicado en el numeral 5.5.

Para Ejército Nacional, Armada Nacional y Policía Nacional el forro debe ser tipo I. Para Fuerza Aérea debe ser tipo II y deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 7.

Tabla 7. Requisitos Tela para forro

Característica	Requisito		Numeral
	Tipo I	Tipo II	
Composición Poliéster, en % Acetato, en %	100 0	0 100	5.2
Número de hilos en urdimbre, en hilos/cm Mín.	40	40	5.3
Número de hilos en Trama, en hilos/cm Mín.	30	24	5.3
Peso, en g/m²	55 a 100	Máx. 100	5.4

3.2.5 Entretela. La entretela debe ser tejida fusionable y debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 8.

Tabla 8. Requisitos de la entretela tejida fusionable

Característica	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Numeral
Tipo de tejido	Trama Insertada	Sarga	Tafetán o Sarga	Visual
Composición Algodón, en % Mín. Viscosa, en % Poliéster, en %	N.A 60 a 80 El resto	N.A N.A 100	60 a 80 N.A El resto	5.2
Número de hilos en Urdimbre, en hilos/c Mín.	N.A	20	22	5.3
Número de hilos en Trama, en hilos/cm Mín.	10	10	7	5.3
Peso, en g/m²	65 a 100	70 a 100	80 a 100	5.4

Tabla 9. Requisitos de la entretela no tejida para el tafilete en tela

Característica	Tipo I	Tipo II	Numeral
Composición en % Poliéster Viscosa	 60-70 El resto	 100 0	5.2
Peso, en g/m^2	30-50	30-50	5.4

3.2.6 Hilos. Los hilos empleados en las costuras deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 10 y la verificación se debe hacer según lo indicado en el numeral 5.6 y 5.7.

Tabla 10. Requisitos para los hilos

Costura	Tipo de hilo	Tex Mínimo	Resistencia Mínima en N
Costuras de Pespuntes	Núcleo de poliéster con recubrimiento de poliéster	40	17
Filete o recubrimiento	Spún poliéster	27	8,4

3.2.7 Color tono a tono. Para la calificación del color en hilos y tela para forro excepto el forro negro, se define color tono a tono con el color de la tela principal del gorro, como aquel que presente una diferencia de color de mínimo 4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 5.5.

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. El gorro se debe empacar de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento.

Cada gorro debe ir empacado individualmente en bolsas de polietileno u otro material resistente y transparente que permita observar su contenido, que los conserve limpios, sellados y en buen estado hasta su uso final. se deben empacar por grupos de 10 gorros cada grupo en una bolsa de plástico transparente.

El empaque colectivo debe ser en cajas de cartón de doble pared, con capacidad para máximo 200 unidades, agrupadas por tallas.

3.3.2 Rotulado. Se debe rotular en el interior sobre el extremo posterior de una de las caras, cosido sobre el forro con una marquilla tejida y/o estampada resistente al lavado, con la siguiente información:

- Nombre del fabricante y/o proveedor
- Talla.
- Número y Año del contrato
- Instrucciones de cuidado, de acuerdo con la NTC 1806 actualización vigente.
- Código de la Norma Técnica aplicada

- País de Origen.

Para el rotulado del empaque colectivo, este debe llevar como mínimo un rotulo en una de las caras laterales, que indique en forma clara la siguiente información:

- Nombre del Elemento contenido
- Nombre del fabricante y/o proveedor
- Numero del contrato y año
- Cantidad de unidades contenidas
- Tallas.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo. De cada lote de gorros, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 11. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y de empaque y rotulado especificados. 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, primera Actualización.

Tabla 11. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 - 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	12

4.1.2 Criterio 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 o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004 (actualización vigente). Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1, primera actualización.

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

4.2.1 Muestreo. Para la evaluación de los requisitos específicos, el muestreo se debe realizar en materia prima durante el proceso de fabricación (Tela principal, tela para forro, entretela, hilos y tafilete). En tal caso, los componentes mencionados deben ser muestreados en el lote de materia prima durante el proceso de fabricación de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004 (actualización vigente) "Guía para la evaluación de la conformidad del material logístico" tomando en cada caso la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para la realización de los ensayos.

Nota 2. En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto. En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o miembro del comité técnico de recepción) no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad podrá modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna. En el caso de la evaluación de los requisitos específicos el auditor o el evaluador podrán pasar de un muestreo reducido a uno normal o incluso a uno estricto por cada uno de los lotes de producción que compongan el lote de entrega bajo las condiciones establecidas en la presente Norma Técnica. Estas decisiones del auditor deberán estar sustentadas en el seguimiento mismo que haga de una producción determinada.

5. MÉTODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACIÓN DE LA CONFECCIÓN Y DIMENSIONES

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual, si es solicitado se debe comparar con una muestra de referencia.

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento 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.

Para efectuar las medidas que corresponden a las tallas numeral 3.1.4, se toma la medida de la mitad del gorro en su interior (extremo a extremo, cota K en las figuras) y se multiplica por dos, de esta manera el contorno del gorro debe corresponder a la talla del mismo. También se puede efectuar la medida midiendo el perímetro total del gorro sobre el tafilete.

Para verificar las dimensiones de los laterales, cota A, cota D y cota E, es necesario extender el ala de tal forma que el área de los laterales quede expuesta desde la costura inferior hasta la costura superior.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481 Método de solubilidad.

5.3 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

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

5.4 DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA

Se debe efectuar de acuerdo con lo establecido en la NTC 230, método "5".

5.5 DETERMINACIÓN DEL COLOR TONO A TONO

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

5.6 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS DE NÚCLEO DE POLIESTER CON RECUBRIMIENTO.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2274.

5.7 DETERMINACIÓN DE LOS HILOS DE SPUN POLIESTER

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 2745.

5.8 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TELA DE PAÑO PARA UNIFORMES DE LA FUERZA PÚBLICA.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0007 Actualización Vigente. Para las características establecidas en la presente Norma Técnica.

5.9 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS TELAS DE LA ARMADA NACIONAL

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0206 Actualización Vigente. Para las características establecidas en la presente Norma Técnica.

6. APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

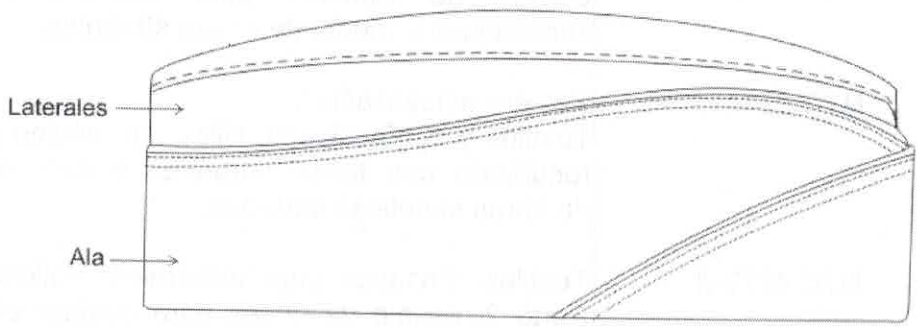
Para la aplicación de la siguiente norma, debe utilizarse la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta debe ser consultada a la Oficina de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.

NTMD-0007	Actualización Vigente. Tela de Paño para Uniformes
NTMD-0206	Actualización Vigente. Tela para Uniformes Armada Nacional
NTC 230	Primera Actualización. Telas de tejido plano. Método para la medición de la masa por unidad de longitud y de la masa por unidad de área.
NTC 427	Primera actualización. Método de ensayo para el número de hilos de urdimbre y el número de hilos de trama, de tejidos planos.
NTC 481	Primera actualización. Análisis cuantitativo de fibras.

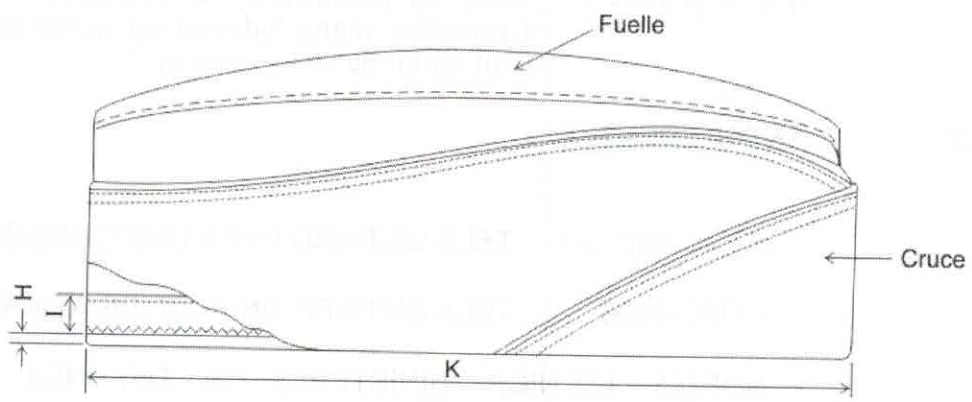
NTC 1806	Tercera actualización. Código de rotulado para cuidado de telas y confecciones mediante el uso símbolos.
NTC 2274	Tercera actualización. Textiles y confecciones. Hilos con núcleo de poliéster recubierto con fibras naturales o con recubrimiento de fibras sintéticas cortadas.
NTC 4873-2	Textiles. Ensayos para determinar solidez del color. Parte 2: escala de grises para evaluar el cambio de color.
NTC ISO 2859-1	Sampling procedures for inspection by attribute part 1.sampling plans indexed by acceptable quality level (aql) for lot by lot inspection.

6.2 ANTECEDENTES

- NTMD-0007-A1 TELA DE PAÑO PARA UNIFORMES.
- NTMD-0206 TELA DE PARA UNIFORMES ARMADA NACIONAL.
- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0079-A1 "GORRO TIPO CHACÓ".
- NORMA TECNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0210 "CONFECCION GORRO TIPO CHACÓ MASCULINO ARMADA NACIONAL".
- INFORMACION TECNICA SUMINISTRADA POR LA FUERZA PÚBLICA Y LOS PRINCIPALES FABRICANTES NACIONALES.



Vista lateral derecho



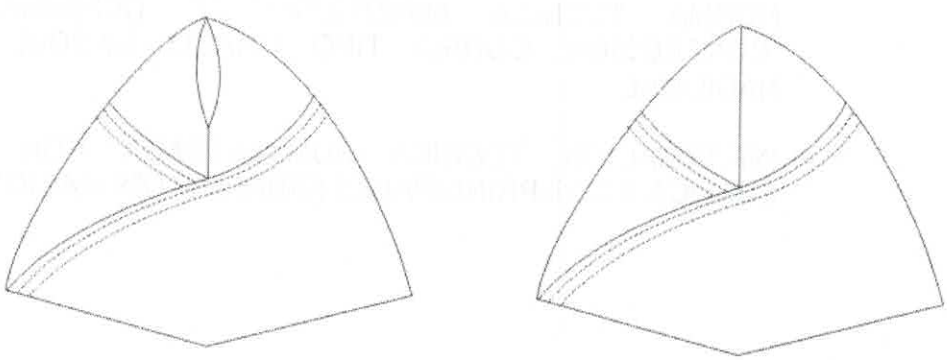
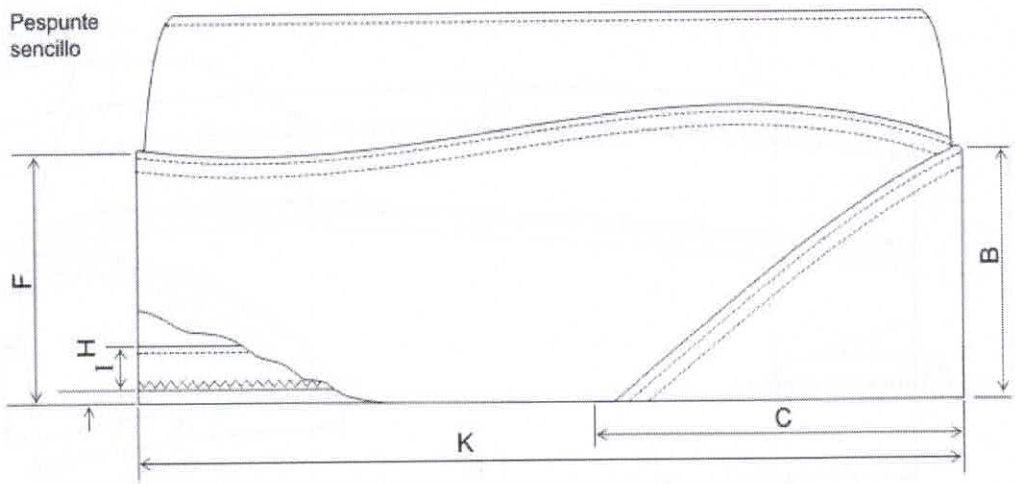
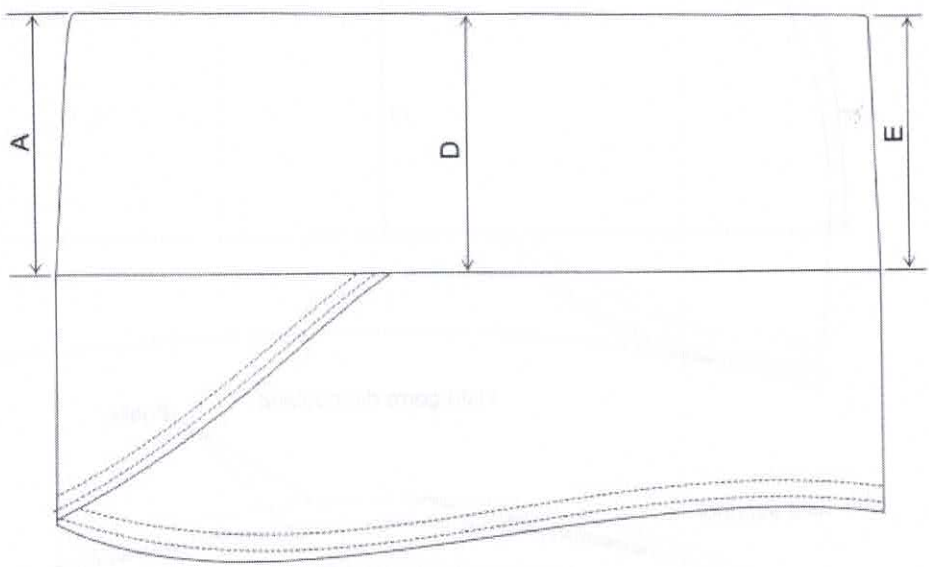


Figura 1. Partes del gorro tipo chacó

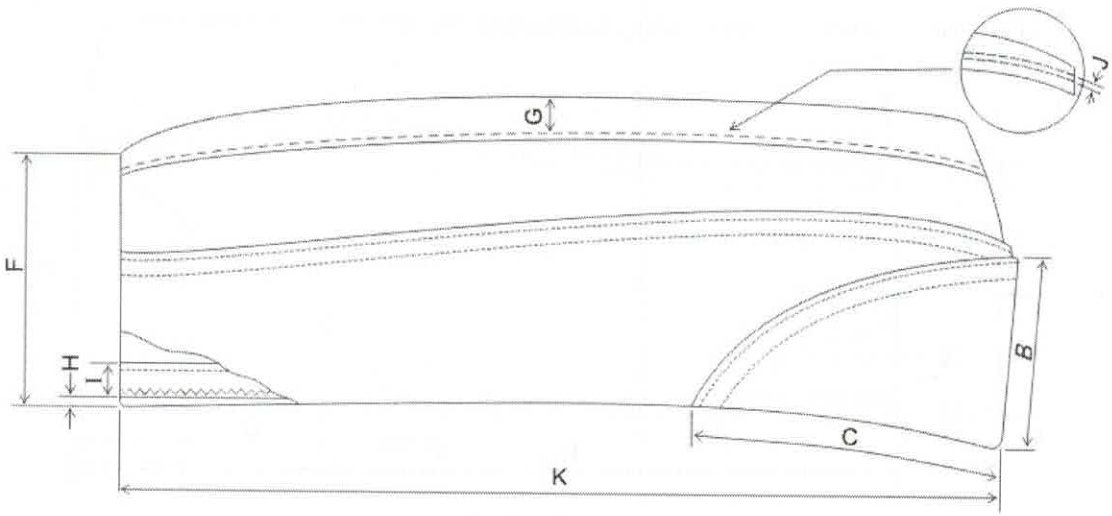


Vista lateral derecho

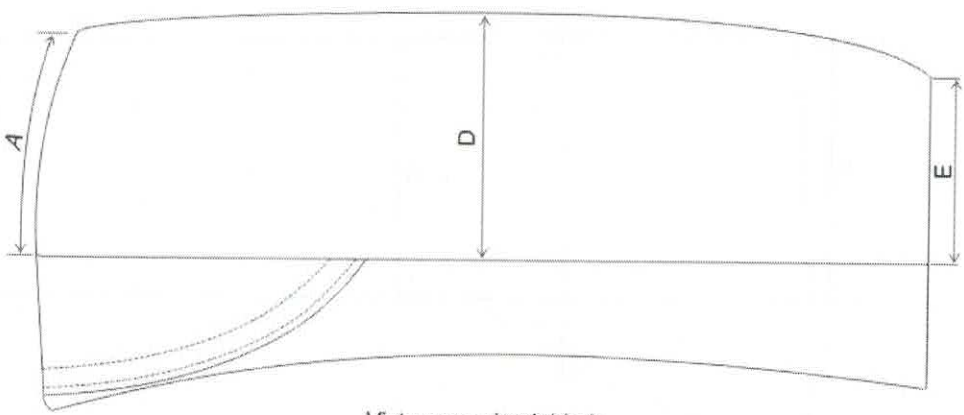


Vista gorro desdoblado

Figura 2. Gorro tipo chacó masculino
Ejército Nacional



Vista lateral derecho



Vista gorro desdoblado

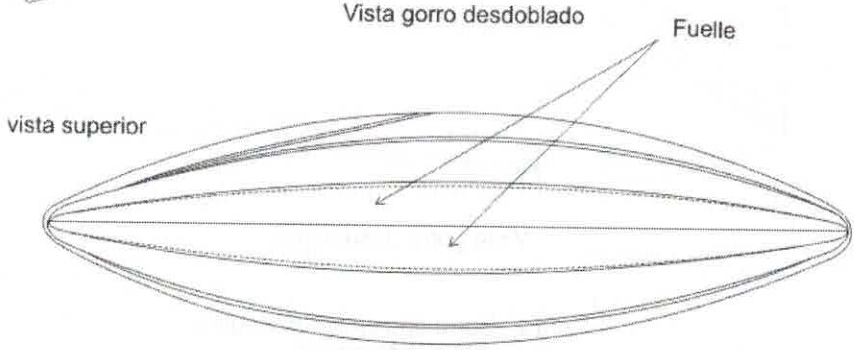
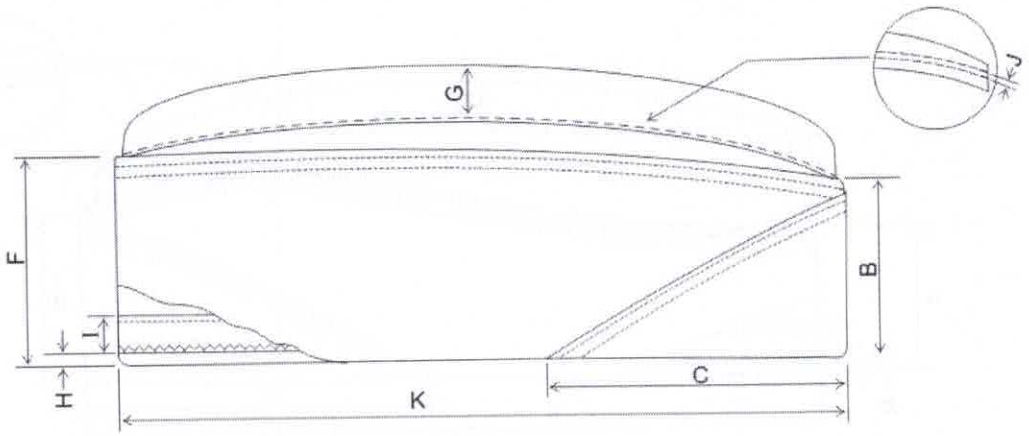
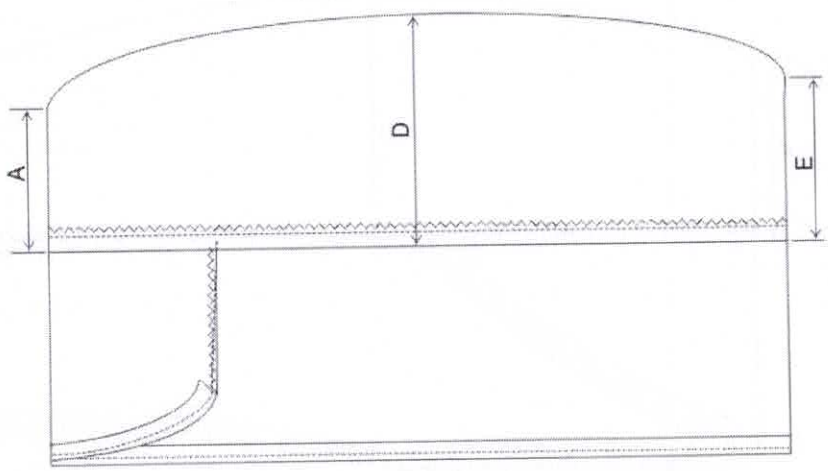


Figura 3. Gorro tipo chacó femenino
Ejército Nacional



Vista lateral derecha



Vista gorro desdoblado

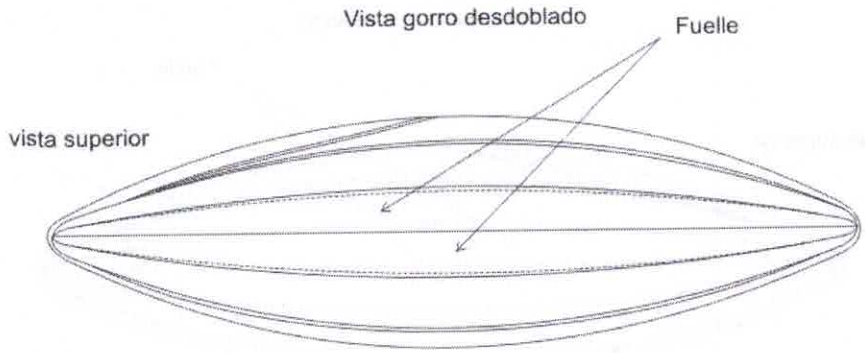
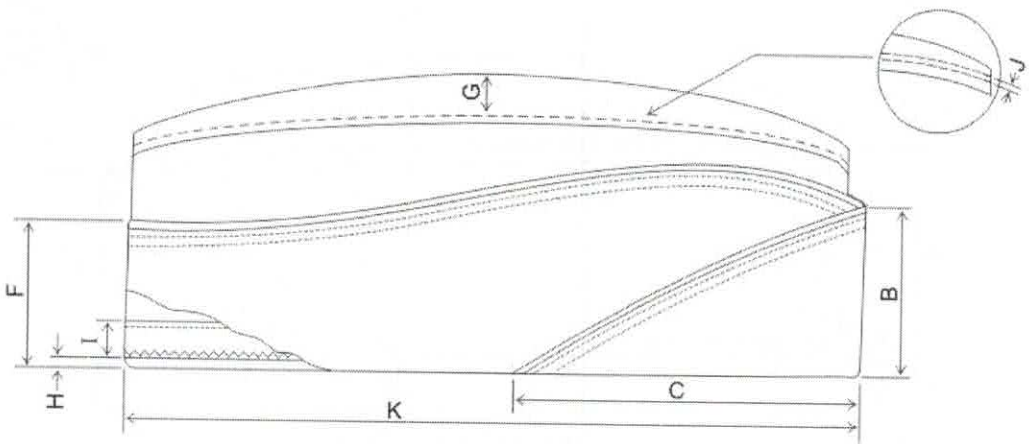
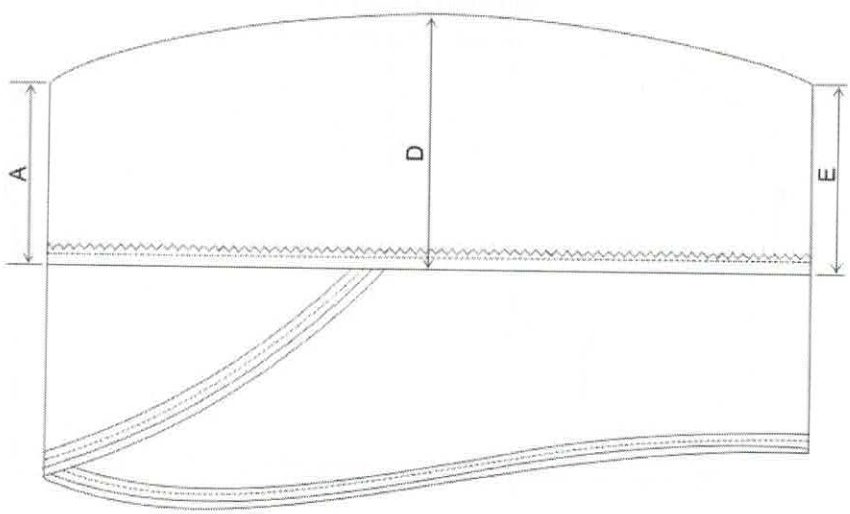


Figura 4. Gorro tipo chacó
Armada Nacional



Vista lateral derecho



Vista gorro desdoblado

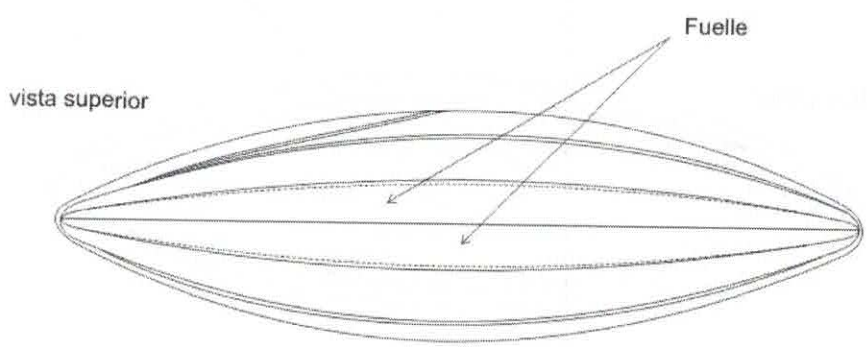
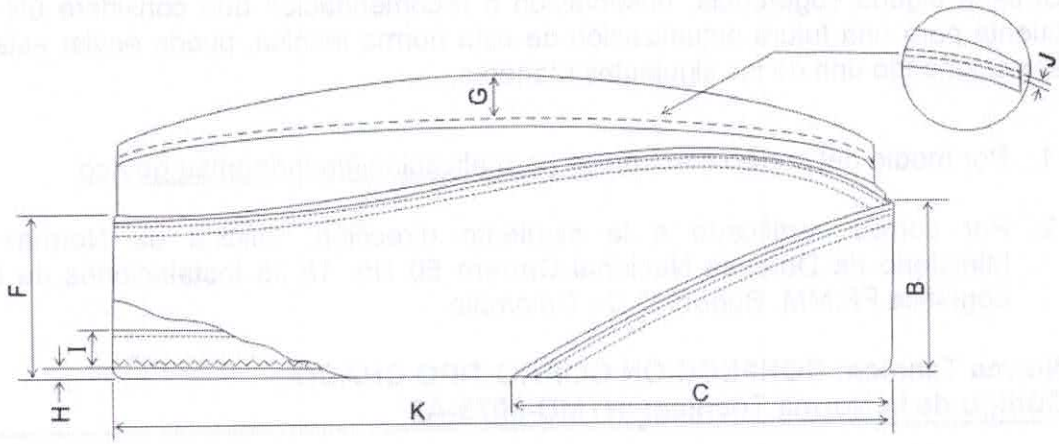
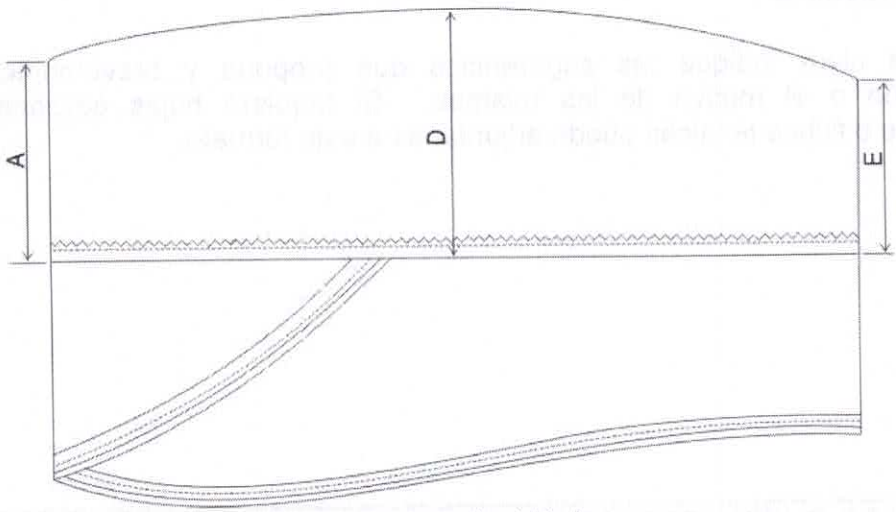


Figura 5. Gorro tipo chacó
Fuerza Aérea



Vista lateral derecha



Vista gorro desdoblado

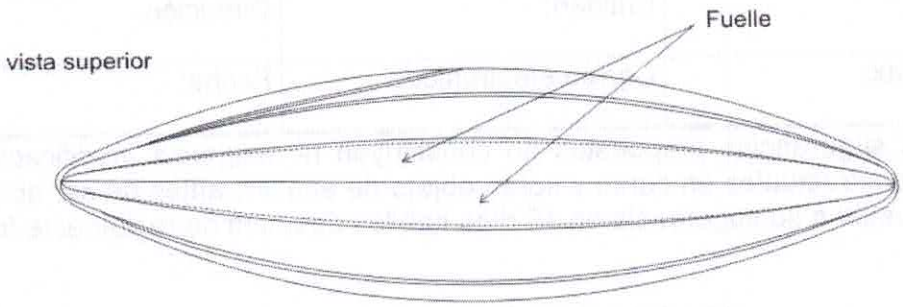


Figura 6. Gorro tipo chacó
Policía Nacional

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA NORMA TECNICA

Si tiene alguna sugerencia, observación o recomendación que considere útil tener en cuenta para una futura actualización de esta norma técnica, puede enviar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:

1. Por medio del correo electrónico normalización@mindefensa.gov.co
2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Oficina de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Carrera 50 No. 15-35 Instalaciones de la Agencia Logística FF.MM. Bogotá D.C - Colombia

Norma Técnica: CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ
Código de la Norma Técnica: NTMD-0079-A2

1.SUGERENCIAS

En forma clara indique las sugerencias que propone y brevemente explique la justificación o el motivo de las mismas. Si requiere hojas adicionales o incluir fotografías o fichas técnicas puede adjuntarlas a este formato.

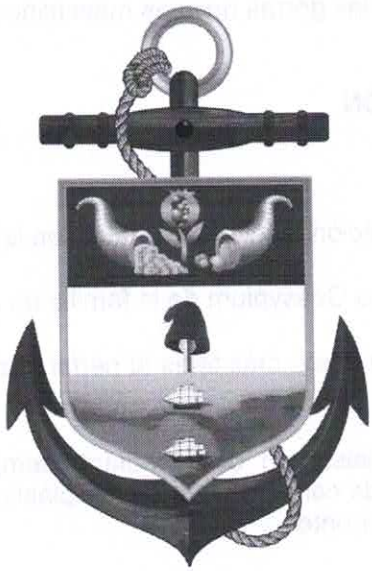
2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

Nombre:	Entidad:	Dirección:
Teléfono/fax:	Correo electrónico:	Fecha:

Nota. Las sugerencias propuestas no constituyen ni obligan a modificaciones en los procesos contractuales en curso y serán objeto de análisis antes de ser aprobadas. Se dará respuesta a su sugerencia en 15 días hábiles después de recibir este formato.

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL



ARMADA
DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

CONFECCIÓN TAPAGORRAS MASCULINO Y FEMENINO

ET-ARC-BNL6-0061

1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos y los ensayos que debe cumplir los tapagorras blancos para las gorras navales masculino y femenino utilizado por el personal de la Armada de Colombia.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

3. DEFINICIONES

Para efecto de la presente especificación técnica se establecen las siguientes:

Algodón. Fibra de la planta de género Gossypium de la familia de las Malváceas.

Costura. Método por el cual se unen dos o más telas al perforarlas y entrelazarse un hilo a través de ellas.

Fusionado. Procedimiento que consiste en unir mediante temperatura y presión una entretela, técnicamente elaborada e impregnada con una resina termoplástica a la tela de la tapa gorra dándole la característica de planchado permanente.

Lote de entrega. Cantidad determinada de elementos de características similares y fabricadas en una o varias plantas bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes.

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 necesaria que permita apreciar una o más características de este y que servirán de base para una decisión sobre el mismo.

Pespunte. 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 entre sí.

Hilo. Hebra larga y delgada de un material textil, utilizada para coser o bordar, entre otras aplicaciones.

Mezcla intima. Aquella en que las fibras de poliéster y algodón son mezcladas en la proporción adecuada previa la fabricación del hilo Distintivo que se ubica en el brazo por encima del codo, el cual sirve para identificar la función o servicio temporal que desempeña el personal uniformado de la Armada de Colombia.

Muestra de referencia: Elemento testigo suministrado y aprobado por la entidad contratante que cumple con las características de diseño, color, confección, acabado y los requisitos establecidos en

la presente Especificación Técnica, para efectos de comparación, medición de diferencia de color y de diseño, evaluación y aceptación o rechazo de los lotes correspondientes, en caso de ser requerido.

Poliéster: Fibra manufacturada en la cual la sustancia que forma la fibra es cualquier polímero sintético de cadena larga cuya composición por peso tiene por lo menos 85% de un éster de alcohol dihídrico y ácido tereftálico (P-HCOOH-C6H4-COOH).

Plato. Parte superior de la gorra de forma circular.

Tafilete. Franja de tele o cinta que rodea el borde interno del tapagorra.

Tapagorra: Cubierta textil que se acomoda simétricamente al armazón de la gorra naval, el cual puede ser en color blanco o caqui.

Tejido tafetán. Nombre genérico para designar una estructura de hilos entrecruzados (uno por uno), compuestas de urdimbre y trama.

Tela. Estructura estable y resistente, resultante del entrecruzamiento de múltiples filamentos, manufacturados, naturales o sintéticos, compuesto por urdimbre y trama cuyo aspecto y presentación final puede variar en función del ligamento empleado, de la materia prima, del calibre de los hilos y del tipo de acabado conferido.

Teñido: Conjunto de operaciones y procesos destinados a colorear materiales textiles

3.1. APLICACIÓN.

Para aplicar la siguiente Especificación técnica en procesos de adquisición se deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

3.1.1 Establecer la muestra de referencia acordadas entre la entidad contratante y el contratista, en caso de ser necesario.

3.1.2 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a las presentadas en esta especificación, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

3.1.3 Especificar el color de la tela (blanco o caqui) para la confección del tapagorra.

3.1.4 Establecer las cantidades por tallas a adquirir.

3.2. CLASIFICACIÓN.

Las tapagorras se clasifican así:

3.2.1. Tapagorras masculino: Cubierta textil que se acomoda simétricamente al armazón de la gorra naval, es utilizado por el personal de Oficiales, Suboficiales e Infantes de Marinas masculinos de la Armada de Colombia, usados en sus respectivos uniformes, estipulados por el reglamento de uniformes actualización vigente.

3.2.2. Tapagorras femenino: Cubierta textil que se acomoda simétricamente al armazón de la gorra naval, es utilizado por el personal de Oficiales y suboficiales femeninos de la Armada de Colombia usados en sus respectivos uniformes, estipulados por el reglamento de uniformes actualización vigente.

4. REQUISITOS.

4.1 REQUISITOS GENERALES.

4.1.1 Diseño y Confección

4.1.1.1 Tapagorra Masculino. Debe ser confeccionado en (4) cuatro secciones, sección superior o plato, sección frontal, secciones laterales posteriores, que en conjunto deben estar unidos a una banda elástica.

4.1.1.2. Sección superior o plato. Debe tener forma ovalada, está unida a las secciones (casco) frontal y laterales posteriores por medio de costura, dicha unión interna debe estar reforzada con una cinta sesgo de un color a tono con la tela principal. Así mismo, las uniones entre cascos y el plato, deben llevar un pespunte a cada lado, en todo el contorno del plato, configurando una puntada de doble aguja. En la parte interna, la tela principal del plato lleva entretela tejida fusionable con adhesivo en poliamida. Ver figura No. 1

4.1.1.3. Sección frontal o casco frontal. Esta sección comprende la parte delantera del tapagorra extendiéndose hasta la parte media del plato por ambos costados, en donde se une a las secciones posteriores del tapagorra por medio de costura de doble aguja. En la parte interna, la tela principal de la sección lleva entretela tejida fusionable.

4.1.1.4. Secciones posteriores o cascos posteriores. Está formado por dos cascos o secciones, Debe tener forma rectangular y sus lados más largos son curvos; esta sección se encuentra dividida en dos partes que van desde la mitad del plato, por ambos costados, hasta la parte trasera del tapagorra, en donde se unen por medio de costura plana de doble aguja. En la parte interna, la tela principal de la sección lleva entretela tejida fusionable.

4.1.1.5. Sección inferior o faja. Esta sección es una cinta elástica enteriza de color negro, en su parte superior va unida con las secciones frontal y posterior por medio de costura de fileteadora con puntada de seguridad. La unión de la cinta elástica debe ser cerrada con costura fileteadora y asentado o pisado con maquina plana. La unión de la cinta elástica va alineada con la costura de unión de las secciones (cascos) posteriores; esta faja debe llevar, a la altura de las costuras de unión de la sección frontal con la sección posterior un ojal doble redondeado en sentido horizontal, a ambos costados, con costura de presilla de refuerzo en los bordes de 20 mm ± 2 mm. Esta cinta es

del mismo ancho para todas las tallas de tapagorras.

4.1.1.6. Tapagorra Femenino. El tapagorra para la gorra femenina debe ser confeccionado en la parte del cuerpo en una tela principal, en la parte interna de está lleva entretela fusionada. Este tapagorra está conformado por dos secciones: Una sección superior (plato) y una sección inferior (contorno).

4.1.1.7. Sección superior o plato. Debe tener forma ovalada, se encuentra unido a la sección inferior (contorno) por medio de un sesgo tono a tono con la tela principal con costura plana. En la parte interna, la tela principal del plato lleva entretela tejida fusionable con adhesivo en poliamida.

4.1.1.8. Sección inferior o casco inferior. Debe tener forma rectangular, en la cual, la parte frontal es más angosta que la parte posterior. Debe estar unida a todo el contorno del plato y cerrada en la parte posterior del tapagorra por medio de costura plana doble aguja. En la parte interna, la tela principal de la sección lleva entretela tejida fusionable con adhesivo en poliamida. En el borde inferior y en todo su contorno, parte interna, lleva en el tafilete una cinta de refuerzo unida a la tela principal con dos costuras planas paralelas. Este tafilete debe llevar cuatro ojales horizontales tipo doble redondo de 25 mm ± 2 mm, un (1) ojal frontal centrado, dos (2) ojales posteriores, donde se debe insertar los broches; la distancia del inicio de estos ojales posteriores respecto de la costura de unión de los cascos, viendo la costura de frente, es de 15 mm ± 2 mm para el ojal al lado izquierdo y de 27 mm ± 2 mm para el derecho; (2) los ojales en cada costado centrados a 130 mm ± 5 mm desde la costura posterior hasta el inicio del ojal, en ellos se debe insertar las tuercas (tubo). El tapagorra debe llevar en el contorno interior una cinta falla de 16 mm ± 2 mm de ancho para reforzar el mismo.

4.1.2. Dimensiones generales

4.1.2.1. Los tapagorras masculinos y femeninos deben cumplir con las tallas y dimensiones generales establecidas en las Tablas 1 y 2 Ver figura N° 1.

Tabla 1. Dimensiones generales tapagorras masculinos Figura No. 1.

Descripción	Cota	Dimensiones en mm	Tolerancia
Ancho costura a dos agujas de unión de las secciones.	A	5 mm	± 1 mm
Ancho cinta de refuerzo de la costura de unión del contorno del plato.	B	10 mm	± 1 mm
Ancho cinta elástica de borde a borde (faja).	C	Medida por el interno 45mm Medido por el externo 37 mm	± 1 mm ± 1 mm
Ancho costura de fileteado.	D	4 mm	± 1 mm
Ancho costura unión trasera asentada cinta elástica.	E	4 mm	± 1 mm
Largo ojal cinta elástica.	F	20 mm	± 2 mm
Ancho ojal cinta elástica.	G	4 mm	± 1 mm

Distancia ubicación ojal en la cinta elástica desde el borde inferior de la cinta hasta el centro del ojal.	H	4 mm	± 1 mm

Tabla 2. Dimensiones generales tapagorras femenino Figura No. 1.

Descripción	Cota	Dimensiones en mm	Tolerancia
Ancho costura a dos agujas de unión de las secciones.	A	5 mm	± 1 mm
Ancho cinta de refuerzo sección inferior (tafilete).	B	17 mm	± 1 mm
Separación costuras paralelas de la cinta de refuerzo (tafilete) sección inferior, medida por fuera.	C	14 mm	± 1 mm
Largo ojal cinta de refuerzo (tafilete)	D	20 mm	± 2 mm
Ancho ojal cinta de refuerzo (tafilete)	E	4 mm	± 1 mm
Distancia ubicación ojal en la cinta de refuerzo (tafilete), desde el borde inferior de la cinta hasta el centro inferior del ojal	F	12 mm	± 1 mm
Distancia ojal posterior izquierdo	G	15 mm	± 2 mm
Distancia ojal posterior derecho	H	27 mm	± 2 mm
Distancia ojales laterales	I	130 mm	± 5 mm

4.1.2.2. Los tapagorras masculinos y femeninos deben cumplir con las tallas y dimensiones específicas establecidas en las Tablas 3 y 4 Ver figura 2.

Tabla 3. Tallas y dimensiones especificas del tapagorra masculino. Figura No. 2

Talla En pulgada (Tamaño cabeza)	Talla En mm. (Tamaño cabeza)	Diámetro mayor sección superior (plato)	Diámetro menor sección superior (plato)	Dimensiones casco frontal en el centro.	Dimensiones casco lateral al Inicio.	Dimensiones casco lateral intermedio.	Dimensiones casco lateral fin.
		Cota A	Cota B	Cota C	Cota D	Cota E	Cota F
6 ½	518,60	275 mm	260 mm	60 mm	53 mm	50 mm	50 mm
6 5/8	528,60	280 mm	275 mm	60 mm	53 mm	50 mm	50 mm
6 ¾	538,60						
6 7/8	548,60						
7	558,50	285 mm	277 mm	60 mm	55 mm	45 mm	50 mm
7 1/8	568,50						
7 ¼	578,50						
7 3/8	588,50	295 mm	285 mm	60 mm	55 mm	45 mm	50 mm
7 ½	598,50						
7 5/8	608,40						

7 ¾	618,40	305 mm	295 mm	60 mm	55 mm	45 mm	50 mm
7 7/8	628,30						
8	638,30						

4.1.2.3. Se admite una tolerancia entre las tallas del tapagorra de ± ¼ de pulgada.

4.1.2.4. Se admite una tolerancia para las dimensiones del tapagorra de ± 3 milímetros

Tabla 1. Tallas y dimensiones especificas del tapagorra femenino. Figura No. 2

Talla -Tamaño cabeza	Talla - Tamaño cabeza	Diámetro mayor sección superior (Plato)	Diámetro menor sección superior (Plato)	Altura casco lateral y frontal	Altura casco posterior
		Cota A	Cota B	Cota C	Cota D
20	508	145 mm	130 mm	60 mm	65 mm
20 ½	520				
21	533	155 mm	145 mm	70 mm	75 mm
21 ½	545				
22	557	160 mm	150 mm	70 mm	75 mm
22 ½	570				
23	583	165 mm	155 mm	75 mm	85 mm

4.1.2.5. Se admite una tolerancia para las dimensiones del tapagorra de ± 3 milímetros.

4.1.3. Calidad de la confección. El tapagorra no deben presentar perforaciones, rasgaduras, manchas, puntadas flojas o sueltas que puedan afectar su apariencia, hilos sueltos o falta de simetría en su conjunto. La verificación de los requisitos del diseño, la confección, dimensiones y tallas deben hacerse según lo indicado en el numeral 6.1. Si es solicitado se debe hacer comparación visual respecto a una muestra de referencia.

4.1.4. Costuras. Las costuras deben ser uniformes y estar exentas de fruncidos, torcidos, pliegues, no deben presentar defectos en las puntadas, tales como hilos sueltos o enredados, bastas. Así mismo las costuras deben estar suficientemente tensionadas con el fin de evitar que se agriete, abra o encoja durante su uso. En las costuras de pespunte son necesarias 9 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm y para los filetes o recubrimientos 11 ± 1 puntadas por cada 25,4 mm.

4.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Material. El material empleado para la confección del tapagorra masculino y femenino debe cumplir los siguientes requisitos:

4.2.2 Tela principal. La tela empleada en la confección del tapagorra masculino y femenino debe ser tejido diagonal 2x2 en poliéster 100%, uniforme en el color y acabado el cual debe poseer los

tratamientos de lavado, teñido, termofijado o preencogido y debe cumplir los requisitos indicados en la Tabla 5 de la presente Especificación Técnica.

Tabla 2. Requisitos de la tela principal del tapagorra masculino y femenino

Descripción	Requisito	Norma a aplicar
Composición en poliéster (%) diagonal 2x2	100	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 481, método químico (solubilidad), ensayo químico No. 6.
Peso (g/m²) (mín.)	220	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 230, método 5.
Densidad en hilos (cm) Urdimbre (mín.) Trama (mín.)	 42 24	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 427, cuenta directa en 25,4 mm.
Resistencia tensión (N) Urdimbre (mín.) Trama (mín.)	 600 600	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 754-1, ensayo de agarre A.
Resistencia al deslizamiento (N) Urdimbre (mín.) Trama (mín.)	 110 110	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 1386-1, con una abertura de 6 mm.
Resistencia desgarre (N) Urdimbre (mín.) Trama (mín.)	 50 50	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 313, método B.
Cambio dimensional (%) (máx.)	±2	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 908, hasta completar tres ciclos.
Solidez del color al lavado industrial tipo de lavado 3A Cambio de color (mín.) Manchado (mín.)	 4 4	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en las NTC 1155 testigo de algodón, NTC 4873-3 escala AATCC de 9 grados calificación visual y NTC 4873-2 escala AATCC de 9 grados calificación visual.
Solidez del color al frote Seco (mín.) Húmedo (mín.)	 4 4	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 786 y NTMD-0151 "Medición instrumental del color en textiles".
Solidez del color a la transpiración Cambio de color (mín.) Manchado (mín.)	 4 4	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en las NTC 772 método con solución transpiración ácida testigo de algodón, NTC 4873-2 escala AATCC de 9 grados calificación visual y NTMD-0151 "Medición instrumental del color en textiles".
Solidez del color a la luz Calificación (mín.) Exposición	 4 2 horas	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en las NTC 1479 opción 3 con calificación en escala de grises AATCC y NTC 4873-3 escala AATCC de 9 grados calificación visual.
Resistencia a la formación de pilling (motas) (mín.)	4	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en la NTC 2051-2 (Random Tumbler Pilling Tester), tiempo de ensayo 30 min.
Ancho útil de la tela sin incluir orillo (cm) (mín.)	150	Se efectúa de acuerdo a lo indicado en el método de ensayo AATCC 81.

4.2.3. Evaluación instrumental del color. El color de las telas del tapagorra masculino y femenino se especifica en la Tabla 6, en coordenadas CIE L*a*b* 10° D-65; el valor del ΔEcmc no debe ser superior al indicado. La verificación de este requisito se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0151 actualización vigente "Medición instrumental del color en textiles". El equipo debe estar ajustado a los siguientes parámetros: observador a 10° iluminante D65, relación (l:c) 2:1, área de visión grande, luz especular incluida; se debe leer en 6 puntos diferentes y en cada punto se deben tomar 2 lecturas girando la muestra 90°.

4.2.4. Para el color blanco, el índice de blancura (escala CIE) y el nivel de tinte se deben ensayar de acuerdo a lo indicado en la AATCC-110, "White Ness of textiles

Tabla 3. Coordenadas CIE La*b* 10° D65 para los colores del tapagorra.

Color	L*	a*	b*	ΔEcmc (2:1)
Blanco óptico	Índice de blancura ≥ 150 (escala CIE); nivel de tinte entre 0 y 1,5			
Caqui	59,11	5,89	17,02	≤ 1,0
Tomado de la NTMD-0206 telas para uniformes de la Armada de Colombia. Actualización vigente				

4.2.5. Comparación visual. La tela no debe presentar una calificación inferior a 4-5 en la escala de grises cuando se compare con la muestra de referencia de acuerdo con lo establecido en 5 la NTC 4873-2. Escala NTC AATCC de 9 grados. Calificación visual.

4.2.6. Cuando exista discrepancia del color caqui dentro del ΔEcmc ≤ 1,0, se debe efectuar una comparación visual de la tela con una muestra de referencia establecida por la Fuerza que cumpla con los requisitos de esta Especificación Técnica. La tela no debe presentar una calificación inferior a 4-5 en la escala de grises cuando se compare con la muestra de referencia de acuerdo con lo establecido en la NTC 4873-2. Escala NTC AATCC de 9 grados. Calificación visual.

4.2.7. Entretelas. Las entretelas empleadas para la confección del tapagorra masculino y femenino deben ser tejidas fusionables con adhesivo en poliamida y deben cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 7 de la presente Especificación Técnica.

Tabla 4. Requisitos que deben cumplir las entretelas para el tapagorra.

Características	Tejido tipo I	Tejida tipo II	Ensayo
Tipo de tejido	Trama insertada	Sarga	Inspección visual.
Composición (%) Viscosa Poliéster	 60 a 80 El resto	 00 100	Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 481, Método solubilidad.
Número de hilos / cm Urdimbre (mín.) Trama (mín.)	 00 10	 20 10	Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 427, Método cuenta directa en 25,4 mm.

Peso (g/m²)	65 a 100	70 a 100	Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 230 Método 5.

4.2.8. Tela para forro. La tela empleada para el forro del tapagorra masculino debe ser en tejido plano y debe cumplir con los requisitos indicados en la Tabla 8.

Tabla 5. Requisitos de la tela para forro.

Características	Tejido tipo I	Ensayo
Composición poliéster (%)	100	Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 481. Método solubilidad.
Número de hilos /cm Urdimbre (mín.) Trama (mín.)	 40 30	Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 427. Método cuenta directa en 25,4 mm.
Resistencia al deslizamiento de los hilos (N) Urdimbre (mín) Trama (mín.)	 110 110	Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 1386-1. Abertura de 6 mm.
Peso (g/m²)	55 a 100	Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 230 Método 5.
Solidez del color al lavado en seco Cambio de color (mín.) Manchado (mín.)	 4 4	Se efectuará de acuerdo con lo indicado en la NTC 4160.

4.2.9. Elástico. El elástico empleado para la confección del tapagorra masculino debe ser elaborado en tejido plano con urdimbre en hilo de algodón y elastómero y con trama en algodón. El elastómero debe ir recubierto con hilatura de nylon y cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla 9 de la presente Especificación Técnica. El tapagorra femenino no cuenta con elástico.

Tabla 6. Requisitos que debe cumplir el elástico para el tapagorra masculino.

Características	Cuantía
Composición (%) Elastómero (mín.) Algodón (mín.) Nylon	 7 75 El resto hasta completar el 100%
Elasticidad	130 ± 10 %
Peso (g/m) (mín.)	 22

4.2.10. Hilos de costura. Los hilos empleados en las costuras de la confección del tapagorra deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla Nº 10 y la verificación se debe hacer según lo

indicado en el numeral 5.6 y 5.7 de la presente especificación técnica.

Tabla 7. Requisitos que deben cumplir los hilos de costura para el Tapagorra.

Costura	Tipo de hilo	Densidad en tex Mínimo	Resistencia en Newton Mínimo
Costura de pespuntes	Núcleo de poliéster con recubrimiento de poliéster	40	17
Filete o recubrimiento	Spún poliéster	27	8,4

4.2.11. Color tono a tono. Para efectos de la calificación del color de las entretelas, el forro y los hilos de costura, se define color a tono como aquel que presente una diferencia de color de mínimo 4 en la escala de grises cuando se compare visualmente con la tela principal del tapagorra masculino y femenino, de acuerdo a lo establecido en la NTC 4873-2.

4.3. REQUISITOS DE EMPAQUE.

4.2.1. Empaque. El tapagorra debe ser empacado en forma individual en bolsa transparente de polietileno u otro material resistente que proteja contra los daños o deterioros que pueda ocasionar en el trasporte y almacenamiento, así mismo el empaque debe permitir observar su contenido.

4.2.2. Empaque Colectivo. Colectivamente los tapagorras se deben empacar en caja de cartón corrugado de doble pared con capacidad para 50 tapagorras. Todas las bolsas deben ser nuevas y limpias.

4.3.1. ROTULADO.

4.3.1.1. Rotulado tapagorra. El tapagorra masculino y femenino en la parte posterior interna de la sección inferior debe llevar cosida con la costura del tafilete una marquilla, con estampado de alta calidad, resistente al lavado, que garantice su permanencia durante la vida útil del elemento, que contenga la siguiente información:

- Nombre del proveedor y/o contratista.
- Nombre del fabricante.
- Número y/o año del contrato.
- Nombre del elemento.
- País de origen.
- Composición de la tela.
- Instrucciones de lavado y cuidado del material.
- Talla.

4.3.1.2. Rotulado del empaque individual debe llevar la siguiente información:

- Nombre del fabricante.
- Número y/o año del contrato.
- Nombre del elemento.
- Talla.

4.3.1.3. Rotulado colectivo. Las cajas de cartón en que se deben embalar las cajas deben tener rotulo en una de las caras laterales con la siguiente información.

- Nombre del proveedor y/o contratista.
- Número y/o año del contrato.
- Nombre del elemento.
- Cantidades contenidas.
- Tallas.
- Peso bruto.
- País de origen.
- Código de barras si la entidad lo requiere.

5 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

5.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

5.1.1. Muestreo. De cada lote se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 11. Sobre cada una de las unidades de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstas cumplen los requisitos generales y de empaque especificados. 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 (Primera actualización).

Tabla 11. Plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado.

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
51 - 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
35.000 ó mas	80	10	11

Nota 1. Para elementos que incluyen tallas, el muestreo debe incluir unidades de diferentes tallas.

5.1.2. Criterio de aceptación o rechazo para evaluar 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 o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

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

5.1.1. Para la evaluación de los requisitos específicos, el muestreo se debe realizar en materia prima durante el proceso de fabricación (tela principal, entretela, hilos). En tal caso, los componentes mencionados deben ser muestreados en el lote de materia prima durante el proceso de fabricación de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la guía técnica del ministerio de defensa GTMD-004 (Actualización vigente). "Guía de evaluación de la conformidad del material logístico" tomando en cada caso la cantidad de cada componente requerida por el laboratorio para la realización de los ensayos

6 METODOS DE ENSAYOS

6.1. VERIFICACION DE LA CONFECCION Y DIMENSIONES

6.1.1. La verificación de la confección debe ser efectuada mediante inspección visual. La verificación de las dimensiones debe efectuarse con un instrumento que, de la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecida en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicando a la metrología y mediciones general. Así mismo la verificación visual se puede efectuar tomando una muestra de referencia, que haya sido efectuada con los requisitos de la especificación técnica, con el propósito de efectuar una comparación.

6.2. DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN

Se debe determinar de acuerdo con lo establecido en la NTC-481.

6.3. DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA

Se debe realizar de acuerdo a lo establecido en la NTC-230, opción C.

6.4. DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC-427

6.5. DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ AL LAVADO

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC-1155-3. Testigo de algodón.

6.6. DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC-772.

6.7. PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DEL COLOR CON ESPECTROFOTÓMETRO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0151, actualización vigente.

7 APENDICE.

7.1. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE.

NTC-1155-3 "Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 3: Solidez del color al lavado. Método acelerado."

NTC-772 "Textiles. Método de ensayo para determinar la solidez del color a la transpiración"

NTC-427 "Textiles. Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, tejido plano."

NTC-230 "Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de la tela."

NTC-481 "Textiles. Análisis químico cuantitativo de fibras."

NTMD-0151 "Medición instrumental del color en textiles" Actualización vigente.

NTMD-0206 "Tela para informes de la Armada Nacional" Actualización vigente.

Norma Técnica Colombiana NTC–ISO 2859 – 1

8 CONTROL DE REVISIONES

Elaboración y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
Elaboración		07 de noviembre de 2017
Actualización	Inclusión de nuevas medidas de las tapagorras masculina, se agregaron imágenes ilustrativas y cotas, corrección de errores de la especificación técnica.	07 de abril de 2020
Elaboró	**Revisó**	**Aprobó**
Cabo Primero. Martínez Quintero Martin Guillermo Normalizador BN6	**Capitán de Corbeta. Rubén Darío Arias Grisales** Jefe Sección Normalización	**Capitán de Navío. Jaime Gómez Gonzales** CBNL6

9 FIGURAS ILUSTRATIVAS.

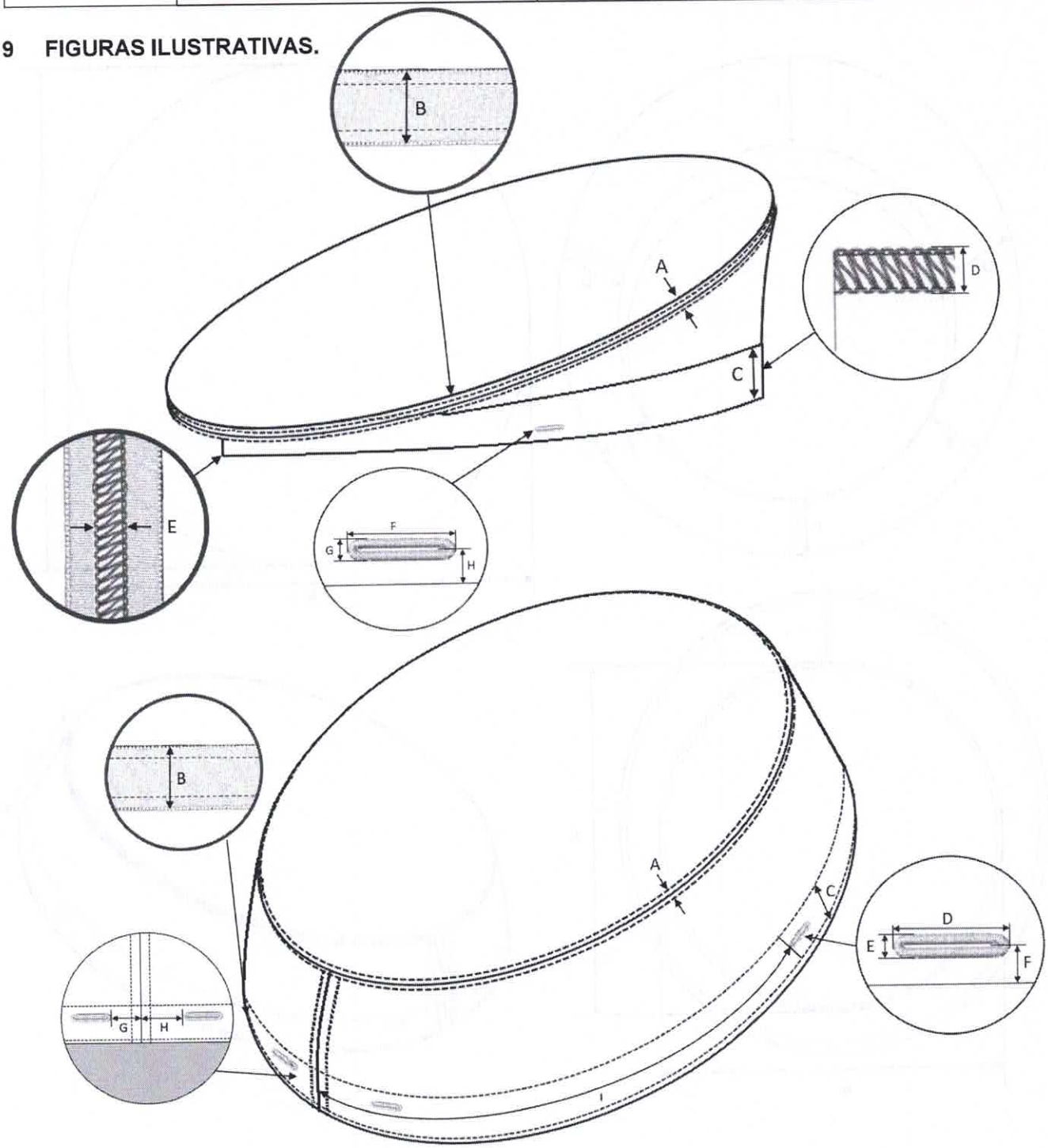


Figura ilustrativa 1. Vista tapagorras masculino y femenino.

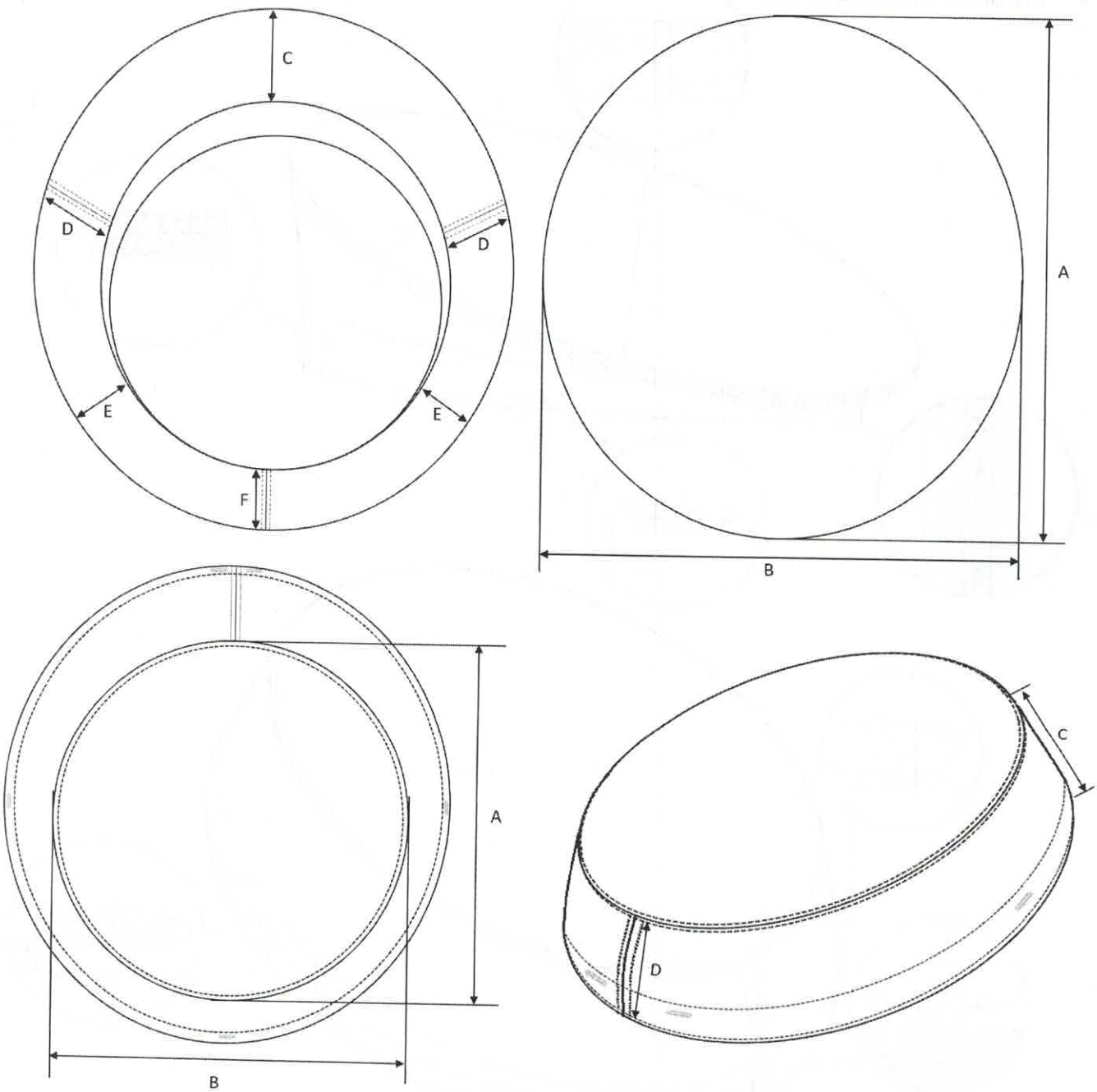


Figura ilustrativa 2. Vista tapagorras masculino y femenino

GORRA NAVAL FEMENINA
ET-ARC-DIABA-0023-A2

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos y los ensayos que deben someterse la gorra naval femenina para el personal femenino de la Armada Nacional.

2. DEFINICIONES

Armazón. Estructura de soporte interno que brinda estabilidad a la forma de la gorra y está compuesta por el plato, contorno y ala.

Contorno. Perímetro máximo del cráneo medido horizontalmente por la parte superior de las orejas y las cejas, pasando por el centro de la frente.

Forro. Tejido suave y deslizante que se coloca en el interior de las gorras para recubrirlas, dando una buena presentación y acabado.

Luto. Cinta localizada sobre la base de la gorra, alrededor del contorno y tiene un porta cucarda para la fijación de la misma.

Plato. Parte superior de la gorra de forma ovalada.

Tafilete. Franja de tela o cinta que rodea el borde interno de la gorra.

Tapagorra. Parte superior de la gorra confeccionada en tela que sirve para cubrir el armazón para conformar la gorra, dando la posibilidad de removerse para ser lavada y posteriormente ensamblarla de nuevo en la gorra.

Tela principal. Textil que es utilizado para forrar la gorra en su parte exterior.

Visera. Ala delantera de la gorra que sirve para resguardar la vista.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Diseño y confección. La gorra debe estar compuesta por tres partes: contorno, plato y ala en curva hacia arriba en los costados y visera hacia el frente Así mismo debe tener los siguientes accesorios: cinta o luto, tafilete, carrillera y botones dorados tornillo con sus respectivas tuercas (tubo). Cada gorra femenina debe tener una tapa gorra adicional de repuesto color blanco y caqui.

La gorra femenina está compuesta por un plato ovalado, contorno y ala curva, flexible y elaborada en un material que le permita transpirar, recuperar y conservar su forma cuando sean manipulados.

Debe llevar dos botones dorados con el escudo de la Armada de Colombia con un diámetro de 14.5 mm ± 2 mm, colocados en sus laterales que le ayuden a sostener la carrillera, estos botones deben estar ajustados mediante una tuerca (tubo) que debe ir ensamblada a cada lado de su contorno a 140 mm ± 10 mm tomados desde la línea central frontal. Así mismo debe llevar mínimo dos broches (macho) ubicados uno en la línea central frontal y otro a 25 mm ± 5 mm de la línea costura central del posterior de la gorra. Los broches y tuerca (tubo) deben atravesar la tela principal de la estructura. Ver figuras ilustrativas 1, 2 y 3.

La gorra en su contorno debe llevar una pieza de tela de 30 mm ± 3 mm de ancho color negro tono a tono con la tela de las alas de la gorra y en la parte posterior debe terminar en una pieza de tela terminada en punta (ver figura ilustrativa 3). En la parte frontal de la pieza de tela debe llevar el porta cucarda elaborado en un material sintético flexible forrado en fieltro color negro por la cara frontal que permita la costura de la cucarda y que se ajuste a la forma del contorno.

- **Botón Tornillo.** El botón tornillo debe llevar el escudo de la Armada de Colombia y debe cumplir con los requisitos establecidos en la norma técnica **NTMD-0199 VERSION VIGENTE** para botones metálicos de la Armada de Colombia.

- **Tafilete.** El contorno de la gorra en su interior debe llevar un tafilete de 25 mm ± 5 mm de ancho y de 0,4 mm ± 0,2 mm de espesor, elaborado en cinta tejido falla color negro. La verificación de la confección y las dimensiones debe hacerse según lo especificado en el numeral 5.1 de la presente especificación técnica.

- **Plato**. Debe estar ubicado en la parte superior del contorno y debe ser de forma ovalada, las costuras o uniones deben garantizar que el plato no se desplace o pierda su forma.

- **Contorno**. El armazón debe ser confeccionado en un material termoconformado, suave al tacto, que permita la transpiración, flexible que conserve y recupere su forma, dándole forma a la gorra, las uniones de sus piezas debe quedar sin protuberancias, ni abultamientos.

- **Carrillera.** La carrillera debe ser en material plástico brillante charolado o un material charolado color negro de 10 mm ± 5 mm de ancho. Debe llevar en cada extremo una perforación para su ensamble en la gorra a través de un botón tornillo metálico. La carrillera debe ser ajustable mediante tiras dobles y dos pasadores del mismo material. La carrillera debe permitir un buen ajuste y no se debe soltar con el manejo de la gorra.

- **Tapagorra.** El tapagorra debe ser confeccionado en tela fusionada conformado de un plato y un contorno. El contorno debe llevar 1 ojal frontal y 1 ojal posterior donde se debe insertar los broches y 2 ojales laterales, uno en cada lado donde se debe insertar las tuercas (tubo). El Tapagorra debe llevar en el contorno interior una cinta falla de 16 mm ± 2 mm de ancho para reforzar el tapagorra.

- **Visera:** La visera es un ala pequeña ubicada en la parte frontal de la gorra, que sirve para resguardar la vista. Esta elaborada en material textil doble con alma intermedia que le da rigidez, debe ir pespuntada con costuras concéntricas y paralelas en su contorno en hilo de color negro. Las gorras de los Oficiales superiores femeninos llevan sobre la visera, centrado, una guía de hojas de roble en

hilo dorado (laurel) a cada lado. Dicha guía de hojas de roble (laureles) dorados deben tejerse en paño peinado negro para que posteriormente sean pegados a la visera de la gorra.

Las guías de hojas de roble están compuestas por dos ramas (una a cada lado) y estas a su vez están compuestas por 4 hojas. Cada hoja tiene un ancho de 14 ±1 mm, medidos desde sus relieves más externos, y su largo de 21 ±2 mm.

La guía de hojas de roble debe estar bordadas en hilo metálico color dorado, conformada por dos ramas, las cuales contornean el borde externo de la visera, quedando entre ambos un espacio libre de 5 mm ±1 mm. Cada rama mide de largo 80 mm ± 3mm.

Las hojas de roble deben estar centrados en la visera y ubicados de acuerdo con la Figura No.4.

Ver figuras ilustrativas 1, 2, 3, 4.

Las dimensiones de la gorra y de sus accesorios deben estar de acuerdo a la tabla 1 y 2, su verificación se debe hacer de acuerdo el numeral 5.1 teniendo en cuenta que fueron medidas con base a una talla 57.

Tabla 1. Tallas de la gorra femenina

Descripción	Equivalencia											Tol
	XS			S		M		L		XL		
Medida perímetro de la Cabeza (cm)	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	1.0
Talla americana	20	$20^{1/2}$	21	$21^{1/2}$	22	$22^{1/2}$	23	$23^{1/2}$	24	$24^{1/2}$	25	

Tabla 2. Dimensiones de la Gorra Femenina

Elemento	Descripción	Requisito mm	Tolerancia
Broche	Diámetro mayor hembra	10	± 1
	Diámetro menor hembra	5	±0.5
	Diámetro mayor macho	10	± 1
	Diámetro menor macho	4	± 1
	Altura máxima	5	± 1
Contorno	Altura	70	± 5
Plato	Diámetro mayor	170	± 10
	Diámetro menor	153	± 10
Ala	Ancho en laterales	75	± 5
	Ancho doblez lateral (medido en punto más alto)	45	± 5
	Ancho Visera	65	± 5

	Ancho parte posterior	52	± 5
	Distancia frontal entre los dobleces	100	± 10
	Distancia posterior entre los dobleces	90	± 10
Cinta o luto	Ancho	35	± 5
	Largo moño o cinta	100	± 10
	Ancho moño	35	± 5
Porta cucarda	Longitud mayor	95	± 5
	Altura mayor	80	± 5

3.1.2 Costuras. Las costuras deben estar exentas de torcidos, pliegues, frunces y deben estar tensionadas de forma que eviten que la prenda se agriete, se abra o se encoja durante su uso. La gorra debe ser confeccionada de tal forma que al lavarla o tirar de ella, el hilo no se reviente.

El ala debe ir pespuntada con costuras concéntricas y paralelas en su contorno con una distancia entre pespuntes de 3 mm ± 1 mm.

3.1.3 Apariencia. Ninguna de las partes de la gorra se debe marcar, deformar o partir, con la manipulación del usuario.

3.1.4 Muestra de Referencia. En la Base Naval ARC Bogotá es posible solicitar una muestra de referencia para efectos de comparación inspección visual del elemento en diseño, construcción y color, en ofertas o lotes de entrega.

3.1.5 Certificado de Conformidad. Para los botones metálicos con el Escudo de la Armada de Colombia el oferente y el contratista (muestra y lote de entrega) debe certificar el cumplimiento de los requisitos generales y específicos de la **NTMD-0199-Actualizacion vigente** Botones Metálicos para Uniformes (Cuando así se especifique).

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. Las gorras femeninas deben empacarse individualmente en bolsa transparente de polietileno de mínimo 0.3 mm de espesor debidamente asegurada y en caja de cartón que las conserve limpias y en buen estado hasta su destino final. Luego deben empacarse en forma colectiva en cajas de 12 unidades agrupadas por tallas.

3.3.2 Rotulado. Las gorras femeninas se deben rotular en su lateral izquierdo dentro del tafilete, con una marquilla tejida y/o estampada resistente al lavado y a su uso.

- País de origen.
- Nombre del fabricante y/o proveedor en Colombia.
- Instrucciones de lavado y conservación del producto: que serán de limpieza, conservación, prohibiciones, cuidados especiales, así como las de uso previsto por el fabricante, para lo cual se podrá usar símbolos, leyendas breves y claras o ambos
- Talla.

Adicionalmente las gorras en la parte interior del plato unida al forro deben llevar una marquilla plástica transparente y estampada que contenga la siguiente información:

- Nombre del fabricante y/o proveedor en Colombia.
- Número y año del contrato
- Norma técnica o especificación técnica aplicada

Para el rotulado colectivo, las cajas de cartón en que se deben embalar las cajas deben tener rotulo en una de las caras laterales como mínimo, que indique en forma clara, el tipo de elemento contenido, nombre del fabricante o proveedor, código de barras, número del contrato y año, cantidad de unidades contenidas y talla.

4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

4.1.1 Muestreo. De cada lote de gorras, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 5. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales de empaque y rotulado especificados e la presente norma. 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.

Tabla 3. Plan de muestreo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado

Tamaño de lote (Unidades)	Tamaño de la muestra(Unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2-8	2	0	1
9-15	2	0	1
16-25	2	0	1
26-50	2	0	1
51-90	2	0	1
91-150	3	1	2
151-280	5	1	2
281-500	8	2	3
501-1200	13	3	4

4.1.2 Criterio 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 devolver o rechazar el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1, primera actualización.

5. METODOS DE ENSAYO

5.1 VERIFICACION DE LA CONFECCION Y DIMENSIONES

La verificación de la confección debe realizarse mediante inspección visual. Esta verificación se puede efectuar tomando una muestra de referencia, que haya sido efectuada con los requisitos de la especificación técnica, con el propósito de efectuar una comparación.

La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento de capacidad y precisión adecuadas, atendiendo a las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones generales.

6. APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1

6.2 ANTECEDENTES

Información técnica suministrada por la Dirección de Abastecimiento de la Armada Nacional.

7. CONTROL DE REVISIONES

Elaboración y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
ACTUALIZACION	Se ajustó al descripción de 3.1.1 Diseño y confección. Carrillera dimensiones Visera 3.1.4 Muestra de Referencia 3.2.2 Rotulado, numero de contrato	**25 mayo 2018**
ACTUALIZACION	Ampliación descripción, medias de las guías de hojas de roble	02 febrero de 2021

Elaboró	Revisó	Aprobó
S3 Palacio González Gellen Normalizadora DIABA	**TN. Ruben Dario Arias G** Jefe Sección Normalización BN6	**TN. Ruben Dario Arias G** Jefe Sección Normalización BN6

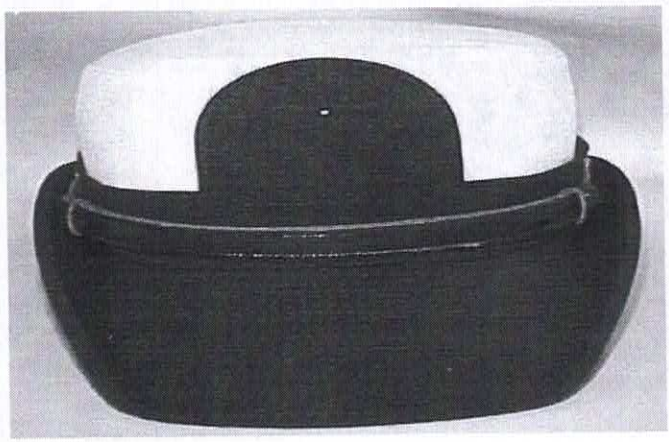
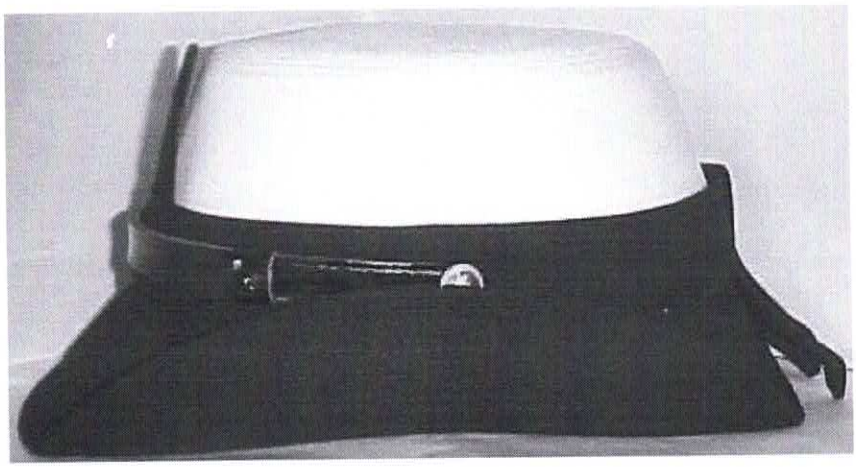


Figura ilustrativa 1.



GORRA NAVAL FEMENINA
ET-ARC-DIABA-0023-A2

Figura ilustrativa 2.

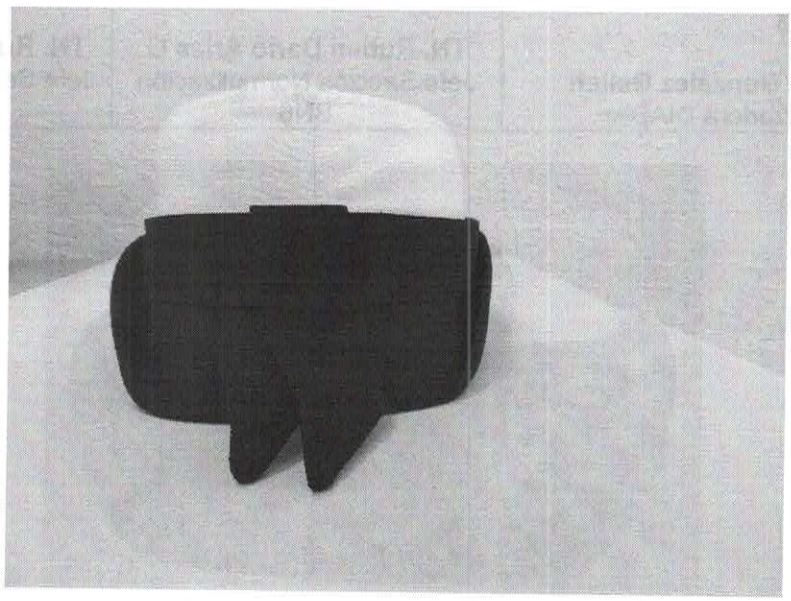


Figura ilustrativa 3.

GORRA NAVAL FEMENINA
ET-ARC-DIABA-0023-A2



Figura 4. Gorra de oficial superior

GORRA NAVAL FEMENINA
ET-ARC-DIABA-0023-A2

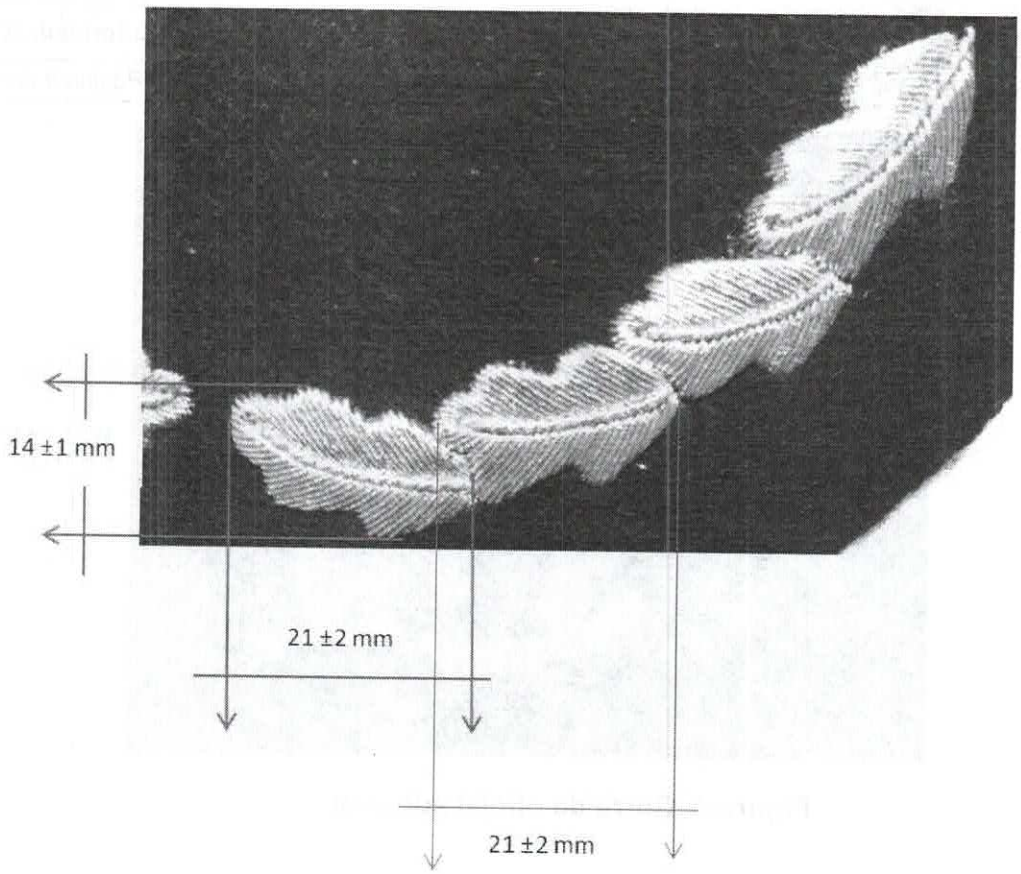


Figura 5. Guía hoja de roble de oficial superior

GORRA NAVAL FEMENINA
ET-ARC-DIABA-0023-A2

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

ARMADA
DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

GORRA NAVAL MASCULINA

ET-ARC-BNL06-0021-A4

1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir la gorra naval masculina destinada al personal de la Armada de Colombia.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

3. DEFINICIONES

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

Armazón: Estructura compuesta por el contorno y frente rígido, aro y porta identificación.

Aro: Lámina metálica de forma circular y que conserva su forma, aún después de deformarlo y cuyo objetivo es templar y dar forma a la tapa gorra.

Carrillera: Elemento en forma de cinta que se coloca a la altura de la faja de la gorra por la parte delantera y se emplea para sujetar la gorra por debajo de la barbilla.

Contorno: Banda plástica que cubre el perímetro de la cabeza.

Entretela: Tela de tejido plano o tela no tejida impregnadas con una resina termoplástica, la cual permite fusionarla a ciertas partes de la prenda, con el objetivo de retener la forma, reforzar o dar volumen.

Forro: Tela que cubre la parte interior de la tapa gorra.

Frente Rígido: Pieza frontal superior del armazón, cuyo objetivo es sostener el aro y dar forma al frente de la gorra.

Fusionado: Procedimiento que consiste en unir mediante temperatura y presión, una entretela a la tela principal de la tapa gorra, dándole características de consistencia y de planchado permanente.

Pespunte: Costura visible localizada sobre una parte determinada de la prenda.

Plástico: Material sintetizado a partir de las olefinas (etileno, propileno), las cuales son derivadas del petróleo.

Porta identificación: Tela plástica sujeta al aro y al frente, la cual tiene como objetivo portar la identificación del usuario.

Tafilete: Franja de material que bordea la parte interna del contorno.

Tapagorra: Parte superior de la gorra confeccionada en tela, cuya característica más importante es de cubrir el armazón para conformar la gorra, dando la posibilidad de removerse para ser lavada y

posteriormente ensamblarla de nuevo en la gorra.

Visera: Ala pequeña de la gorra que sirve para resguardar la vista.

Tolerancia: Variación permisible de una medida determinada, lo cual implica la existencia de valores máximos y mínimos.

Muestra de referencia: Gorra naval testigo que cumple los requisitos generales, específicos y que posee un acabado, debidamente aprobado por la Fuerza. Es utilizada para efecto de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de las muestras presentadas en los procesos de adquisición y en la entrega de los lotes correspondientes.

3.1. APLICACIÓN.

Para aplicar la siguiente especificación técnica en procesos de adquisición se deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

3.1.1 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a las presentadas en esta especificación, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

3.1.2 Especificar las tallas a requerir de acuerdo con el numeral con el numeral 4.2.3.

3.1.3 Determinar el plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado cuando la cantidad a adquirir sea menor a 51 unidades.

3.1.4 Especificar los accesorios de la gorra a requerir de acuerdo con el numeral 4.1.1.1.

4. REQUISITOS.

4.1 REQUISITOS GENERALES.

4.1.1 Diseño y acabados.

4.1.1.1 Accesorios Oficiales de Insignia: La gorra de los oficiales de insignia debe tener una visera en paño con dos líneas de hoja de roble a cada lado, un luto o cinta resortado (incluye porta cucarda), dos botones de tornillo, una carrillera de charol y un tapagorra. (figura No. 6)

Accesorios Oficiales Superiores: La gorra de oficiales superiores debe tener los mismos accesorios que las gorras de los oficiales de Insignia con excepción que la visera en paño lleva una sola línea de hoja de roble a cada lado. (figura No. 5)

Accesorios Oficiales Subalternos, Suboficiales y Guardia Marina: Estos debe tener los mismos accesorios que las gorras de los oficiales de Insignia con excepción que la visera es elaborada en charol y no lleva hoja de roble.

4.1.1.2 La gorra naval masculina destinada al personal de la Armada de Colombia se compone de tapa gorra, armazón, visera, carrillera, porta cucarda y botones metálicos.

4.1.1.3 Tapa gorra. Debe ser confeccionado en tela fusionada, compuesto de una pieza circular denominada plato, dos cascos traseros y un casco delantero, que en conjunto deben estar unidos a una banda elástica y sus dimensiones debe cumplir con lo establecido en la ET-ARC-BNL06-0061 Tapagorra masculino y femenino "actualización vigente".

4.1.1.4 Contorno. El contornó es una banda que cubre el perímetro de la cabeza, la cual posee los siguientes elementos: contorno plástico central, refuerzo plástico superior, franja inferior en paño, tafilete, frente rígido y visera, con las siguientes características:

El contorno debe ser elaborado en plástico de color negro, que permita su flexibilidad y a la vez no deforme la gorra. Debe poseer orificios, distribuidos regularmente en la mayor parte de la superficie y los cuales permiten una ventilación interna.

Debe tener un refuerzo plástico ubicado en la parte superior, elaborado en material plástico de color negro, el cual le da consistencia al ovalo formado por el contorno evita que se deforme, este refuerzo esta adherido a la misma mediante costura plana.

Sobre el contorno debe ir una cinta elástica de color negro de 39 mm ± 3 mm de ancho, el cual debe ir el porta- cucarda elaborado en un material sintético flexible forrado en fieltro de color negro por la cara frontal, que permita la costura de la cucarda y que se ajuste a la forma del contorno con un espesor de 1.5 ± 3 mm. El porta cucarda debe tener 61 mm ± 2 mm de ancho por 46 mm ± 2 mm de alto.

En la parte frontal interna del contorno debe ir una pieza de abullonado de 12 mm ± 2 mm de ancho por 230 mm ± 20 mm de largo que brinde confort al usuario

La Franja inferior debe ser en paño cardado color negro, fileteado en el borde interno y externo. Debe llevar una alforza cerca al borde inferior de la banda.

El tafilete debe estar elaborado en cuero sintético de color negro y debe tener perforaciones pequeñas para facilitar la ventilación interna. El tafilete debe ir unido a un vivo mediante costura en zigzag. Este conjunto debe ir cosido por la parte interna del contorno plástico, mediante costura plana a la franja inferior de paño.

El frente rígido está elaborado en material sintético color blanco o transparente, el cual debe estar asegurado al contorno mediante grapas metálicas. Debe tener un refuerzo frontal debe ser en material sintético imitación cuero color negro y tiene como objetivo cubrir la zona de unión entre el frente y la banda plástica.

4.1.1.5 Frente. El frente plástico está compuesto por los siguientes elementos: frente plástico rígido, porta identificación y aro metálico con una hebilla metálica, mediante un sistema de ajuste con el uso de agujeros y pasador (macho).

El frente debe estar elaborado en plástico de polietileno termo formado flexible de color blanco o transparente, el cual, en la parte central debe tener una bisagra metálica ensamblada que permita flexionar la gorra para su fácil manejo y transporte esta bisagra debe estar sujeta al plástico mediante sistema de remaches metálicos. El frente plástico, esta ensamblado al contorno por medio de grapas, en la parte superior del soporte debe llevar un ribete de color blanco de 18 mm ± 3 mm de ancho que va cosido y en sus extremos sin coser, permitiendo el ingreso del aro metálico a este ribete debe estar cosido el porta identificación.

El Protector plástico o porta identificación debe estar elaborado en un material plástico o sintético color blanco o trasparente liviano, va desde el soporte del frente de la gorra hasta la parte de atrás del aro metálico. El porta identificación debe tener un bolsillo en material plástico trasparente termo fijado, ubicado de forma visible sobre el porta identificación, donde debe ir insertada una tarjeta porta identificación que permita escribir los datos del usuario. El porta identificación debe tener impresa de forma visible los datos del fabricante.

Dentro del ribete del frente rígido debe llevar un aro metálico elaborado en acero con una hebilla metálica, mediante un sistema de ajuste con el uso de agujeros y pasador (macho), que permite graduarse de acuerdo el requerimiento y tensión de la gorra. El aro metálico debe ir recubierto en color blanco en toda su dimensión por todas las caras. El aro debe estar sujeto al frente plástico a través de un ribete y en la a parte posterior con el porta-identificación o protector plástico.

4.1.1.6 Visera. Para los Oficiales Subalternos, Suboficiales y Guardia Marina la visera debe ser elaborada en una lámina de material plástico de color negro forrada por la cara externa en un material charolado brillante de color negro, en forma de media luna, cosido al contorno plástico de la gorra de tal manera que sus extremos queden a la altura de la sien. Debe llevar un ribete en el mismo material charolado de color negro, doblado y cosido en todo el borde de la visera.

Para los Oficiales Superiores la visera debe estar elaborado en una lámina de material plástico de color negro forrada en paño negro cardado en forma de media luna, cosido al contorno plástico de la gorra de tal manera que sus extremos queden a la altura de la sien, en la parte superior debe ir bordadas en hilo de oro una sola guía de hoja de roble las cuales contornean el borde externo de la visera quedando entre ambos un espacio libre, de igual manera debe llevar un ribete en material charolado de color negro, doblado y cosido en todo el borde de la visera. (figura No. 5)

Para los Oficiales de Insignia la visera debe estar elaborado en una lámina de material plástico de color negro forrada en paño negro cardado en forma de media luna, cosido al contorno plástico de la gorra de tal manera que sus extremos queden a la altura de la sien, en la parte superior debe ir bordadas en hilo de oro dos guía de hoja de roble las cuales contornean el borde externo de la visera quedando entre ambas un espacio libre, de igual manera debe llevar un ribete en material charolado de color negro, doblado y cosido en todo el borde de la visera. (figura No. 6)

4.1.1.7 Carrillera. La carrillera debe ser de un material plástico color negro charolado, debe llevar en cada extremo una perforación para su ensamblé en la gorra a través de un botón tornillo metálico. La carrillera debe ser ajustable mediante tiras dobles y dos pasadores del mismo material terminados en punta, de tal forma que no se afloje con el movimiento o manipulación del usuario.

4.1.1.8 Botón tornillo. El botón tornillo debe ser de color dorado y debe estar firmemente asegurado al contorno plástico mediante grapas metálicas.

4.1.1.9 Armazón. El armazón es una estructura compuesta por el contorno, el frente plástico y la visera.

4.1.1.10 Tallas. Las tallas de las gorras naval pueden variar desde el número 6½ hasta el número 7¾, y su equivalencia tomando el contorno de la cabeza de la persona en milímetros debe corresponder a las medidas especificadas en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1. Requisitos para las tallas.

Talla	Medida de contorno (en mm)	Tolerancia
6 1/2	520	± 5 mm
6 5/8	530	
6 3/4	540	
6 7/8	550	
7	560	
7 1/8	570	
7 1/4	580	
7 3/8	590	
7 1/2	600	
7 5/8	610	
7 3/4	620	

4.1.1.11 Dimensiones generales. Deben cumplir con los parámetros especificados en la tabla N°2. Se deben verificar las dimensiones de acuerdo con el numeral 6.1.

Tabla N° 2. Requisitos dimensionales Gorra Naval. Ver figuras N° 1 a la 3.

Descripción.	Cota.	Valor en mm.	Tolerancia (±) mm
Ancho total del contorno plástico	A	55	2
Altura del refuerzo superior	B	12	2
Ancho del refuerzo superior	C	8	1
Altura visible de la franja inferior en tela	D	22	2
Altura de la alforza al borde del contorno	E	8	1
Ancho del aro metálico	F	8	1
Espesor del aro metálico	G	0.9	0.2
Altura del tafilete	H	47	2
Alto del contorno de refuerzo	I	42	2
Espesor del contorno del refuerzo	J	1.4	0.2

Largo del contorno de refuerzo	K	180	5
Altura del frente rígido	L	60	2
Ancho del frente rígido	M	170	3
Espesor del frente rígido	N	1.3	0.2
Ancho de la visera sin hojas de roble y con una guía de hojas roble	Ñ	63	2
Ancho de la visera con dos guías de hojas de roble		70	2
Ribete de la visera	O	6.5	1.0
Ancho Carrillera	P	14	1
Largo Carrillera totalmente extendido	Q	485	2

4.1.2. ACABADOS

4.1.2.1 Costuras. Deben ser uniformes, continuas, sin hilos flojos o sueltos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues o restos de material, exentos de torcidos, frunces y deben estar suficientemente tensionadas para evitar que la prenda se agriete, abra o encoja durante su uso, además las puntadas de los hilos no deben incomodar al contacto directo con la piel, ni debe presentar defectos en las puntadas. Así mismo en todas las costuras por cada 25,4 mm debe haber de 8 ± 1 puntadas.

4.1.2.2 Tela. Las telas empleadas deben ser uniformes en color y acabados, no debe presentar manchas, decoloración y debe estar libres de defectos tales como cortes, agujeros, marcas de abrasión y quemaduras, las telas empleadas en la fabricación de la gorra de faena, no debe presentar migración o trasferencia del color.

4.1.2.3 Muestra de Referencia. Todos los requisitos generales como color, diseños y acabados en las partes que conforma la gorra naval, la Fuerza podrá emplear una muestra de referencia para efectos de comparación visual y verificación de estos requisitos. Dicha muestra podrá establecerse en el pliego de condiciones.

4.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Tela, Entretela y Forro. Debe cumplir con lo establecido en la ET-ARC-BNL06-0061 Tapagorra masculino y femenino "actualización vigente".

4.2.2 Botones. Deben cumplir con lo establecido en la NTMD-0199 Botones metálicos para uniformes "actualización vigente".

4.2.3 Hilos. Los hilos empleados para la confección del tapagorra debe cumplir con lo establecido en la ET-ARC-BNL06-0061 Tapagorra masculino y femenino "actualización vigente".

Los hilos dorados empleados para bordar las hojas de roble en la visera de la gorra naval deben cumplir con lo establecido MIL-L-20271 "LACE, GOLD-ORNAMENTAL"

Los hilos empleados para la fabricación del contorno armazón, frente rígido y visera de la gorra naval deben cumplir con lo establecido en la tabla N° 3.

Tabla N° 3. Requisitos para los hilos

Costura	Tipo de hilo	Tex mínimo	Resistencia mínimo (N)
Ribete y costuras	Monofilamento de Poliamida bondeada	60	35

Para la calificación del color en hilos se define color a tono como aquel que presenta una diferencia de color de mínimo 3-4 evaluado en la escala de grises, como indica el numeral 6.3.

4.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

4.3.1. Empaque individual. Cada gorra naval debe ir individualmente empacada en una bolsa plástica transparente biodegradable y/o envuelta con papel de seda de color blanco; en una caja de cartón resistente, de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento.

4.3.2. Empaque colectivo. Las gorras navales se deben entregar en grupos de doce (12) unidades, en cajas de cartón corrugado debidamente embaladas.

4.3.1. ROTULADO.

4.3.1.1. Rotulado individual. Cada gorra naval debe llevar internamente una marquilla de poliamida o poliéster cosida al contorno de la gorra ubicada en la parte de atrás, esta marquilla debe estar estampada con un tipo de tinta que perdure y mantenga legible su información durante la vida útil de la gorra deberá contener la siguiente información:

- Nombre del proveedor y/o contratista.
- Número y/o año del contrato.
- Código de la NTMD o ET aplicada.
- Entidad contratante
- País de origen.
- Nombre del elemento.
- Talla.
- Recomendaciones de uso.

Así mismo cada caja individual deberá tener un sticker auto adhesivo con la información anteriormente mencionada.

4.3.1.2. Rotulado colectivo. Cada caja debe poseer un rotulo en una de las caras laterales con la siguiente información:

- Nombre del proveedor y/o contratista.
- Número y/o año del contrato.
- Código de la NTMD o ET aplicada.

- Entidad contratante
- País de origen.
- Número de unidades.
- Tallas.

5 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

5.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

5.1.1 Muestreo. De cada lote, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la Tabla N° 4. Sobre la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado especificados. 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 (Primera actualización).

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

Tamaño de Lote (Unidades)	Tamaño de la Muestra(Unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 – 90	2	0	1
91 – 150	3	0	1
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1200	13	3	4
1201 – 3200	20	5	6
3201 – 10000	32	6	7
10001 – 35000	50	8	9
35000 ó mas	80	10	11

5.1.2 Criterio 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 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 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).

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

5.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 5.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la Tabla N° 5. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo

simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel de inspección de calidad (NAC) del 2,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC–ISO 2859-1(Primera actualización).

Tabla N° 5. Plan de muestreo para requisitos específicos.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2-150	2	0	1
151-500	3	0	1
501-3200	5	1	2
3201-35000	8	1	2

5.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en las muestras 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 rechazo, el lote se rechaza.

6 METODOS DE ENSAYOS

6.1. VERIFICACION DE LAS DIMENSIONES.

6.1.1. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento 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.

6.2. VERIFICACION DE LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

La verificación de requisitos generales y verificación de empaque y rotulado debe realizarse mediante inspección visual, si es requerido se puede comparar con una muestra de referencia.

6.3. DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS DE COLOR

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

7 APENDICE.

7.1. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE.

ET-ARC-BNL06-0061 Tapagorra masculino y femenino "actualización vigente"

8 CONTROL DE REVISIONES

Elaboración y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
Actualización	Numeral 3.1.1	06 de agosto de 2015
Actualización	Numeral 3.1.1 se agregaron la descripción de los accesorios 3.1.5 Visera: se agregó la descripción de la visera para oficiales de insignia y superiores	16 de enero de 2018
Actualización	Se cambió al nuevo formato de especificación técnica de la ARC, se agregó el numeral 3.1. aplicación, se modificó las cotas, se agregó más imágenes ilustrativas.	10 de septiembre de 2020
Actualización	Se incluyó la imagen de las hojas de roble (figuras 5 y 6), se cambió la palabra laurel por hojas de roble	02 Febrero de 2021
Actualizó	**Revisó**	**Aprobó**
Cabo Primero. Martínez Quintero Martin Guillermo Normalizador BN6	**Capitán de Corbeta. Rubén Darío Arias Grisales** Jefe Sección Normalización	**Capitán de Navío. Javier Alberto Pitta Vargas** CBNL6

9 FIGURAS ILUSTRATIVAS.

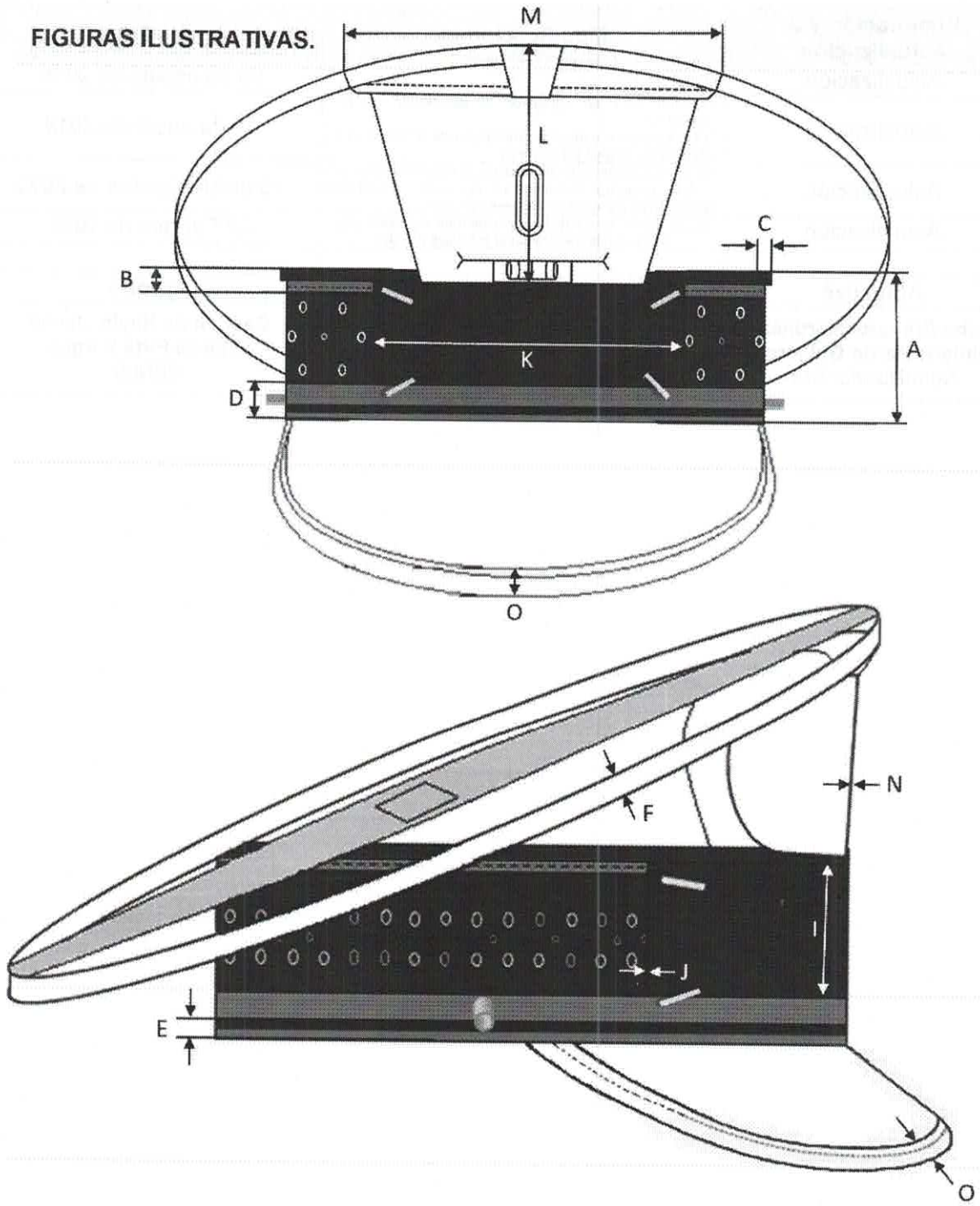


Figura ilustrativa N° 1. Vista gorra naval.

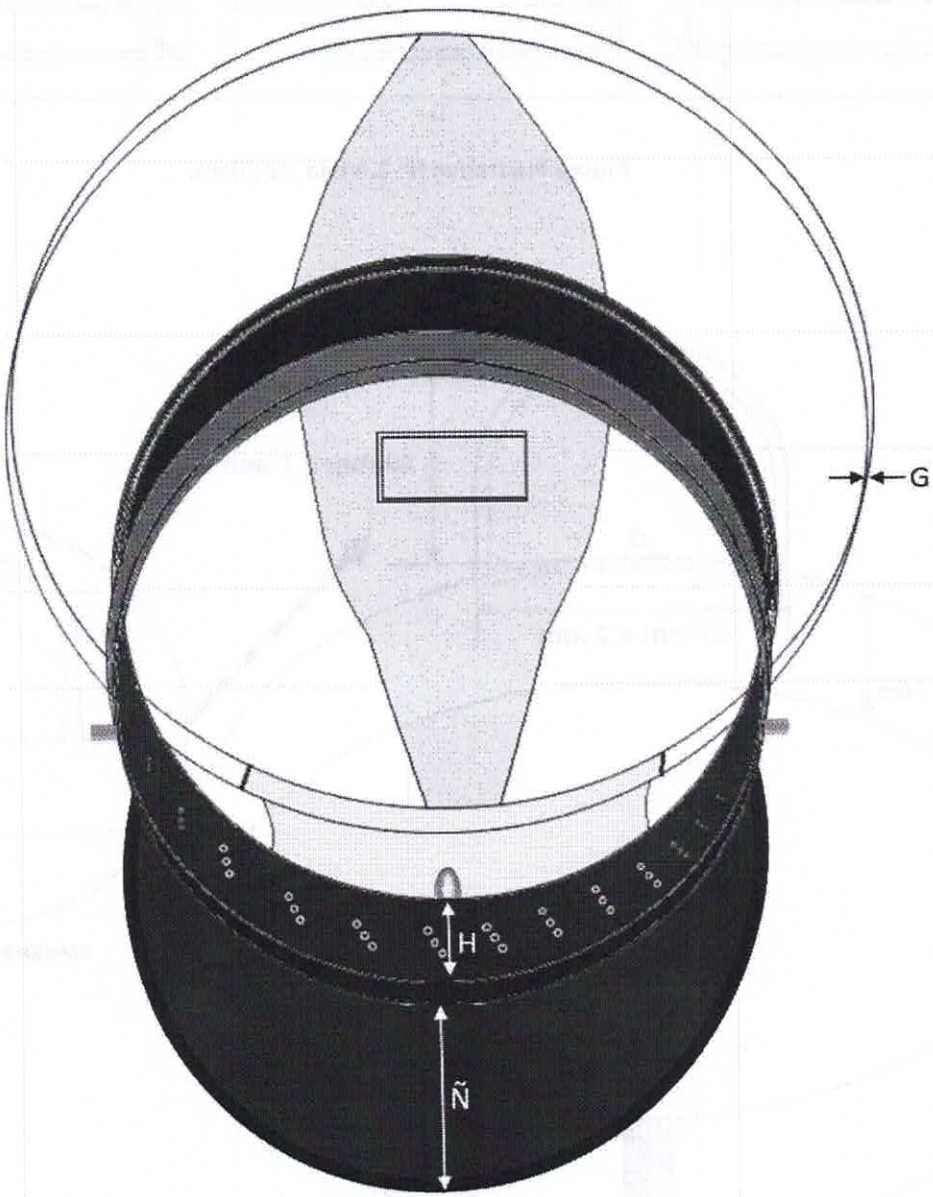


Figura ilustrativa N° 2. Vista gorra naval.

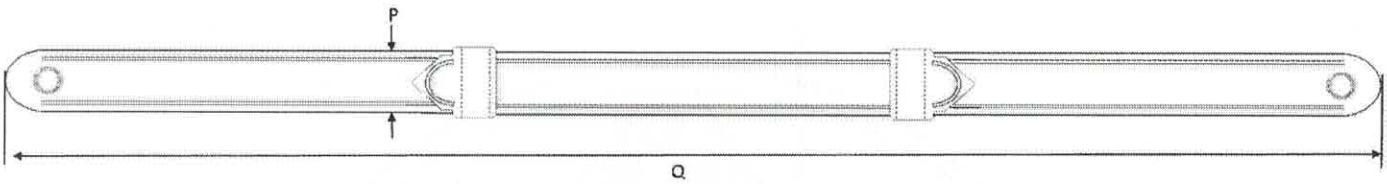


Figura ilustrativa N° 3. Vista carrillera.

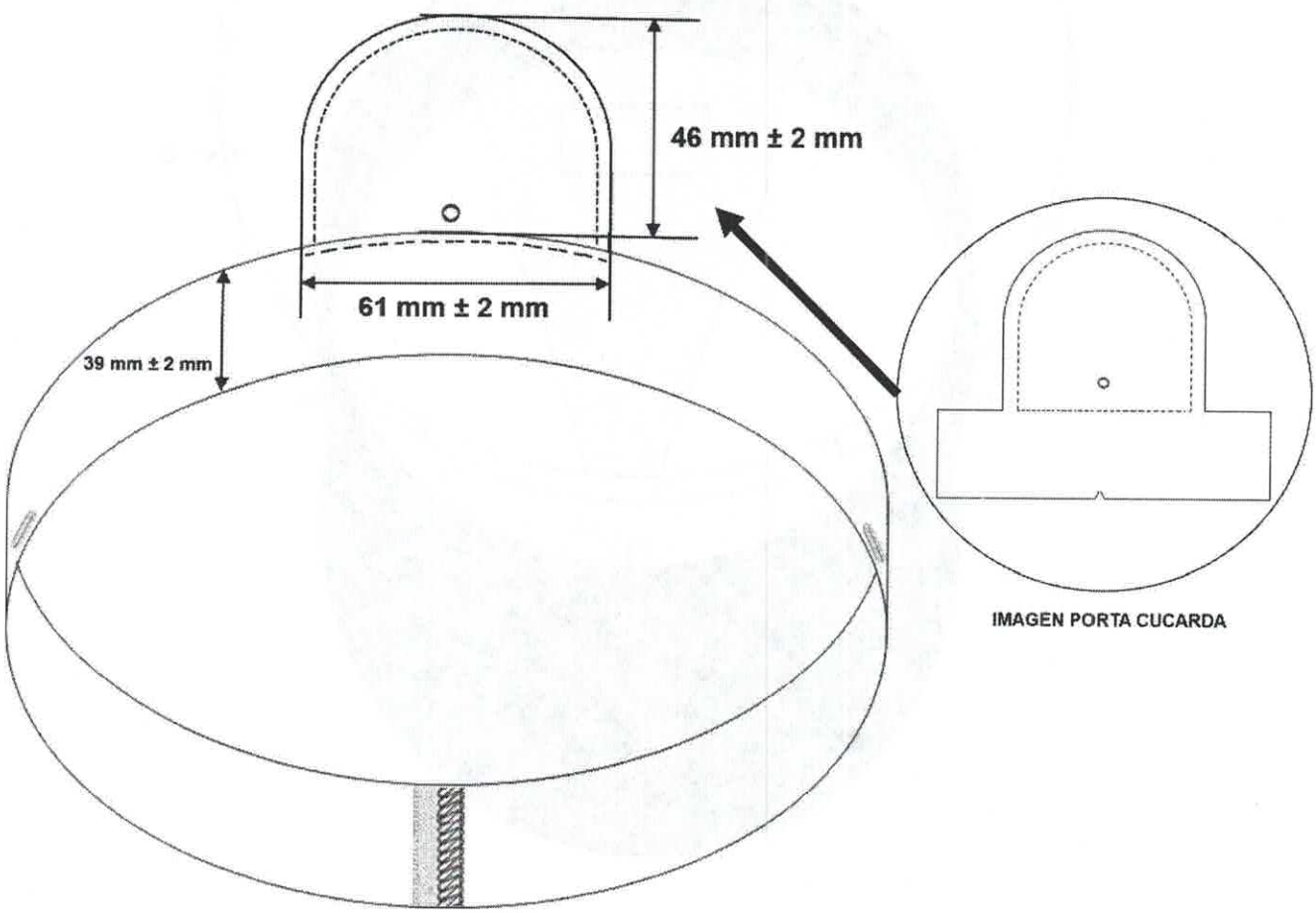


Figura ilustrativa N° 4. Vista porta cucarda y luto.

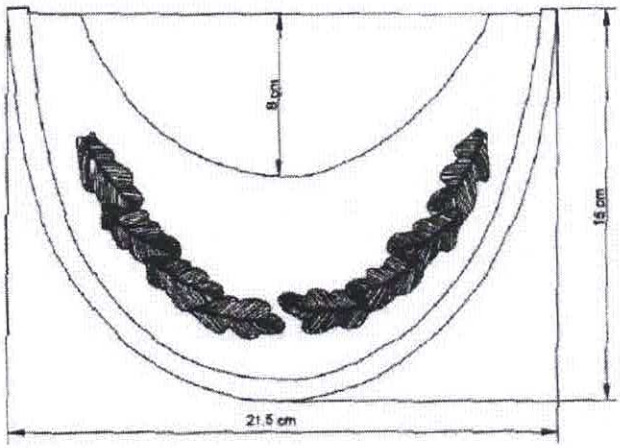


Imagen Ilustrativa 5. Visera con una guía de hojas de roble Oficial Superior

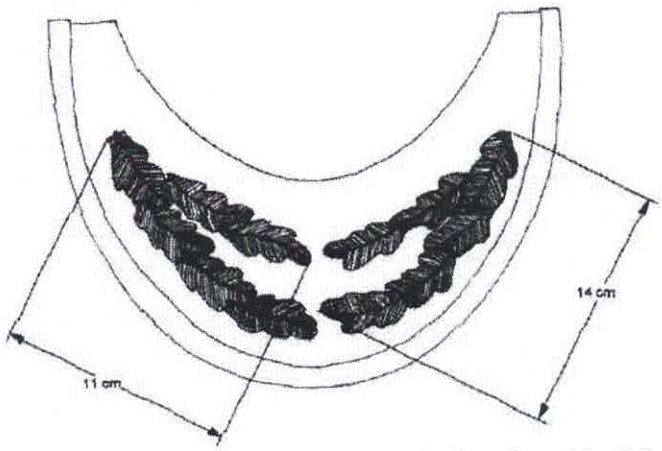


Imagen Ilustrativa 6. Visera con doble guía de hojas de roble Oficial de Insignia

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

ARMADA
DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

GORRA DURA PARA SUBOFICIAL NAVAL DE LA ARMADA DE COLOMBIA

ET-ARC-BNL06-0029-A1

1. OBJETO

La presente especificación técnica tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir la gorra dura destinadas al personal de suboficiales navales de la Armada de Colombia.

2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN

3. DEFINICIONES

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

Armazón: Estructura firmemente armada, compuesta por el contorno, cascos y plato.

Contorno: Banda plástica que cubre el perímetro de la cabeza.

Forro: Tela que cubre la parte interior de la gorra.

Muestra: Cantidad específica de gorras extraídas de un lote, la cual sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de ese lote.

Pespunte: Costura visible localizada sobre una parte determinada de la prenda.

Plástico: Material sintetizado a partir de las olefinas (etileno, propileno), las cuales son derivadas del petróleo.

Tafilete: Franja de material que bordea la parte interna del contorno.

Barbiquejo: Cordón plano que se pasa por debajo de la barbilla.

Tolerancia: Variación permisible de una medida determinada, lo cual implica la existencia de valores máximos y mínimos.

Muestra de referencia: Gorra dura testigo que cumple los requisitos generales, específicos y que posee un acabado, debidamente aprobado por la Fuerza. Es utilizada para efecto de comparación, evaluación y aceptación o rechazo de las muestras presentadas en los procesos de adquisición y en la entrega de los lotes correspondientes.

3.1. APLICACIÓN.

Para aplicar la siguiente especificación técnica en procesos de adquisición se deben especificar en los pliegos de condiciones los siguientes aspectos:

3.1.1 En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a las presentadas en esta especificación, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el contratista.

3.1.2 Especificar las tallas a requerir de acuerdo con el numeral con el numeral 4.2.3

3.1.3 Determinar el plan de muestreo para requisitos generales y de empaque y rotulado cuando la cantidad a adquirir sea menor a 51 unidades.

4. REQUISITOS.

4.1 REQUISITOS GENERALES.

4.1.1 Diseño y acabados.

4.1.1.1 La gorra dura marinero se compone de un armazón resistente que evite variaciones en su forma.

4.1.1.2 Armazón. Está compuesta por: contorno, cascos y plato. Todo el armazón debe ser elaborado en plástico de polietileno color blanco de 0.9 mm ± 0.1 mm de espesor, que sea flexible y a la vez no permita que se deforme la gorra. El armazón debe ir recubierto externamente con una tela principal de color blanco, internamente el plato y los cascos va forrado con tela de color azul rey, estas telas deben estar firmemente adheridas en la superficie del armazón mediante un adhesivo fuerte y resistente que evite que estas telas se deformes o formes burbujas en la superficie del mismo.

4.1.1.3 Contorno. El contornó externamente debe llevar una faja de tela principal cuya costura de unión va ubicada en la parte media del lateral derecho; en la parte inferior del contorno debe llevar un ribete en cinta acanalada o cinta faya de color negro, este ribete debe tener una costura plana de unión en la parte posterior de la gorra.

4.1.1.4 Cascos. Debe llevar dos cascos unidos en cada lateral (izquierdo y derecho), la unión del lateral izquierdo debe coincidir con la costura de unión del contorno (vista de frente la gorra). Además, debe llevar dos ojetes plásticos de color blanco, estas permiten ventilar el interior de la gorra, estos ojetes están ubicados a cada lado de la unión de las costuras, centrados a la altura media del casco.

4.1.1.5 Tafilete. El tafilete está compuesto por tres piezas ensanduchadas de 35 mm ± 3 mm de ancho, la parte exterior en contacto con la piel debe ser en tela tipo tafetán de color negro composición 65% poliéster 35% algodón, en el interior debe tener una espuma absorbente o guata de 2 mm de espesor que brindará comodidad al usuario, en la parte interior en contacto con el contorno de la gorra dura deberá llevar tela no tejida de polipropileno de color negro de calibre 70. El tafilete debe ir cosido a la parte interna del contorno, mediante costura plana sobre el borde superior e inferior. A la altura de las costuras laterales de unión y por dentro del tafilete debe llevar un cordón plano color negro de 8 mm ± 2 mm de ancho y con una longitud total entre 600 mm a 750 mm, de composición 100% poliéster, a manera de barbiquejo.

4.1.1.6 Plato. Debe ser de forma circular y debe ir cosido a los cascos mediante costura plana, así mismo en los laterales "en la unión de los cascos" debe llevar una costura de refuerzo de máximo 15

mm de longitud, en la parte interior, sobre el forro del plato debe llevar un parche circular de película vinílica con un diámetro mínimo de 190 mm.

4.1.1.7 Dimensiones generales. Deben cumplir con los parámetros especificados en la tabla N°1. Se deben verificar las dimensiones de acuerdo con el numeral 6.1.

Tabla N° 1. Requisitos dimensionales Gorra dura. Ver figuras N° 1 a la 2.

Descripción.	Cota.	Valor en mm.	Tolerancia (±) mm
Altura contorno	A	43	2
Altura del ribete	B	10	2
Altura del casco	C	50	4
Diámetro interno del ojete	D	5	1
Diámetro externo del ojete	E	10	1
Distancia entre el borde externo del ojete a la unión de la costuras entre cascos	F	20	3
Distancia del ojete a la unión del plato con el casco	G	25	3
Diámetro del plato	H	235 - 252	

4.1.2. ACABADOS

4.1.2.1 Costuras. Deben ser uniformes, continuas, sin hilos flojos o sueltos, libres de protuberancias, asperezas, pliegues o restos de material, exentos de torcidos, frunces y deben estar suficientemente tensionadas para evitar que la prenda se agriete, abra o encoja durante su uso, además las puntadas de los hilos no deben incomodar al contacto directo con la piel, ni debe presentar defectos en las puntadas.

En todas las costuras por cada 25,4 mm debe haber de 11 ± 1 puntadas, exceptuando la costura del plato, en la cual por cada 25,4 mm debe haber de 7 ± 1 puntadas.

4.1.2.2 Tela. Las telas empleadas deben ser uniformes en color y acabados, no debe presentar manchas, decoloración y debe estar libres de defectos tales como cortes, agujeros, marcas de abrasión y quemaduras, las telas empleadas en la fabricación de la gorra dura, no debe presentar migración o trasferencia del color.

4.1.2.3 Muestra de Referencia. Todos los requisitos generales como color, diseños y acabados en las partes que conforma la gorra dura, la Fuerza podrá emplear una muestra de referencia para efectos de comparación visual y verificación de estos requisitos. Dicha muestra podrá establecerse en el pliego de condiciones.

4.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Tela. La tela principal empleada en la confección de la gorra dura debe ser tela tipo II, el color debe ser blanco óptico (índice de blancura ≥ 150 (escala CIE), nivel de tinte: entre 0 y 1.5), este parámetro debe ser verificado de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.7. La tela debe cumplir con lo establecido en la Tabla N°2.

Tabla N° 2. Requisitos tela principal.

Descripción.		Requisito.	Numeral.
Tipo de tejido		Diagonal 2x2	Inspección visual
Composición, en % Poliéster.		100	6.3
Peso, en g/m^2	Mínimo	180	6.4
Densidad en hilos/cm Urdimbre Trama	 Mínimo Mínimo	 34 34	6.5

Nota 1. En tela poliéster 100%, la urdimbre y trama debe estar conformada por hilos de filamento continúo texturizado (verificación visual). Así mismo deben contar con una torsión en urdimbre entre 400 y 500 torsiones en vueltas/metro y en trama de 300 y 400 torsiones vueltas/metro. Este requisito deberá verificarse de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.8.

4.2.2 Hilos. Los hilos utilizados en la fabricación de la gorra dura deben cumplir con lo establecido en la tabla N° 3.

Tabla N° 3. Requisitos para los hilos

Costura	Tipo de hilo	Tex mínimo	Resistencia mínimo (N)
Cierres	Núcleo de Poliéster con recubrimiento de poliéster	40	18
Ribete y postura de plato	Monofilamento de Poliamida bondeada	60	35

4.2.3 Tallas. Las tallas de las gorras duras pueden variar desde el número 6½ hasta el número 7¾, y su equivalencia tomando el contorno de la cabeza de la persona en milímetros debe corresponder a las medidas especificadas en la Tabla N° 4.

Tabla N° 4. Requisitos para las tallas.

Talla	Medida de contorno (en mm)	Tolerancia
6 1/2	500	± 5 mm
6 5/8	510	
6 3/4	520	
6 7/8	530	
7	540	
7 1/8	550	
7 1/4	560	
7 3/8	570	
7 1/2	580	
7 5/8	590	
7 3/4	600	

4.2.4 Forro. Internamente la gorra dura debe ir recubierta por una tela de color azul rey y esta debe cumplir con lo establecido en la Tabla N°5.

Tabla N° 5. Requisitos de la tela para el forro.

Descripción.		Requisito.	Numeral.
Composición, en % Poliéster. Algodón.		 65 El resto	6.3
Peso, en g/m^2	Mínimo	120	6.4

4.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO.

4.3.1. Empaque individual. Cada gorra dura debe ir individualmente empacada en una bolsa plástica transparente biodegradable y/o envuelta con papel de seda de color blanco; en una caja de cartón resistente, de tal forma que no sufran daños o deterioro durante el transporte o almacenamiento.

4.3.2. Empaque colectivo. Las gorras duras se deben entregar en grupos de doce (12) unidades, en cajas de cartón corrugado debidamente embaladas.

4.3.1. ROTULADO.

4.3.1.1. Rotulado individual. Cada gorra dura debe llevar internamente una marquilla de poliamida o poliéster cosida al contorno de la gorra dura ubicada en la parte de atrás, esta marquilla debe estar estampada con un tipo de tinta que perdure y mantenga legible su información durante la vida útil

de la gorra deberá contener la siguiente información:

- Nombre del proveedor y/o contratista.
- Número y/o año del contrato.
- Código de la NTMD o ET aplicada.
- Entidad contratante
- País de origen.
- Nombre del elemento.
- Talla.
- Recomendaciones de uso.

Así mismo cada gorra dura en la parte superior interna del plato deberá llevar un porta identificador el cual debe ir protegida con una película vinílica sobrepuesta, transparente asegurada en 3 lados mediante termo sellado donde debe ir insertada una tarjeta porta identificación que permita escribir los datos del usuario. De igual forma cada caja individual deberá tener un sticker auto adhesivo con la información anteriormente mencionada

4.3.1.2. Rotulado colectivo. Cada caja debe poseer un rotulo en una de las caras laterales con la siguiente información:

- Nombre del proveedor y/o contratista.
- Número y/o año del contrato.
- Código de la NTMD o ET aplicada.
- Entidad contratante
- País de origen.
- Número de unidades.
- Tallas.

5 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

5.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

5.1.1 Muestreo. De cada lote, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la Tabla N° 5. Sobre la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado especificados. 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 (Primera actualización).

Tabla N° 5. Plan de muestreo para evaluar condiciones generales, empaque y rotulado.

Tamaño de Lote (Unidades)	Tamaño de la Muestra(Unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
51 – 90	2	0	1

91 – 150	3	0	1
151 – 280	5	1	2
281 – 500	8	2	3
501 – 1200	13	3	4
1201 – 3200	20	5	6
3201 – 10000	32	6	7
10001 – 35000	50	8	9
35000 ó mas	80	10	11

5.1.2 Criterio 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 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 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.

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

5.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar al azar de entre la muestra tomada en el numeral 5.1.1 dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la Tabla N° 6. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel de inspección de calidad (NAC) del 2,5%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC–ISO 2859-1(Primera actualización).

Tabla N° 6. Plan de muestreo para requisitos específicos.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de Aceptación	Número de Rechazo
2-150	2	0	1
151-500	3	0	1
501-3200	5	1	2
3201-35000	8	1	2

5.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en las muestras 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 rechazo, el lote se rechaza.

6 METODOS DE ENSAYOS

6.1. VERIFICACION DE LAS DIMENSIONES.

6.1.1. La determinación de las dimensiones debe efectuarse utilizando un instrumento 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.

6.2. VERIFICACION DE LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

La verificación de requisitos generales y verificación de empaque y rotulado debe realizarse mediante inspección visual, si es requerido se debe comparar con una muestra de referencia.

6.3. DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC 481.

6.4. DETERMINACION DE LA MASA POR UNIDAD DE AREA

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

6.5. DETERMINACION DEL NUMERO DE HILOS POR UNIDAD DE LONGITUD

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC 427.

6.6. DETERMINACION DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HILOS.

Se debe efectuar de acuerdo a lo indicado en la NTC 5872. Para verificar la composición de los hilos se debe efectuar con la NTC 481.

6.7. DETERMINACION DEL INDICE DE BLANCURA Y EL NIVEL DE TINTE.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la AATCC-110.

6.8. DETERMINACION DE LA TORSIÓN.

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 752.

8 CONTROL DE REVISIONES

Elaboración y/o Actualización	Modificaciones	Fecha
Elaboración		21 de enero de 2016
Actualización	Se cambió al nuevo formato de especificación técnica de la ARC, se agregó el numeral 3.1. aplicación, se modificó las cotas, se cambió el numeral 4.2.4 forró composición 100% poliéster.	19 de mayo de 2020
Actualizó	**Revisó**	**Aprobó**
Cabo Primero. Martínez Quintero Martin Guillermo Normalizador BN6	**Capitán de Corbeta. Rubén Darío Arias Grisales** Jefe Sección Normalización	**Capitán de Navío. Jaime Gómez Gonzales** CBNL6

9 FIGURAS ILUSTRATIVAS.

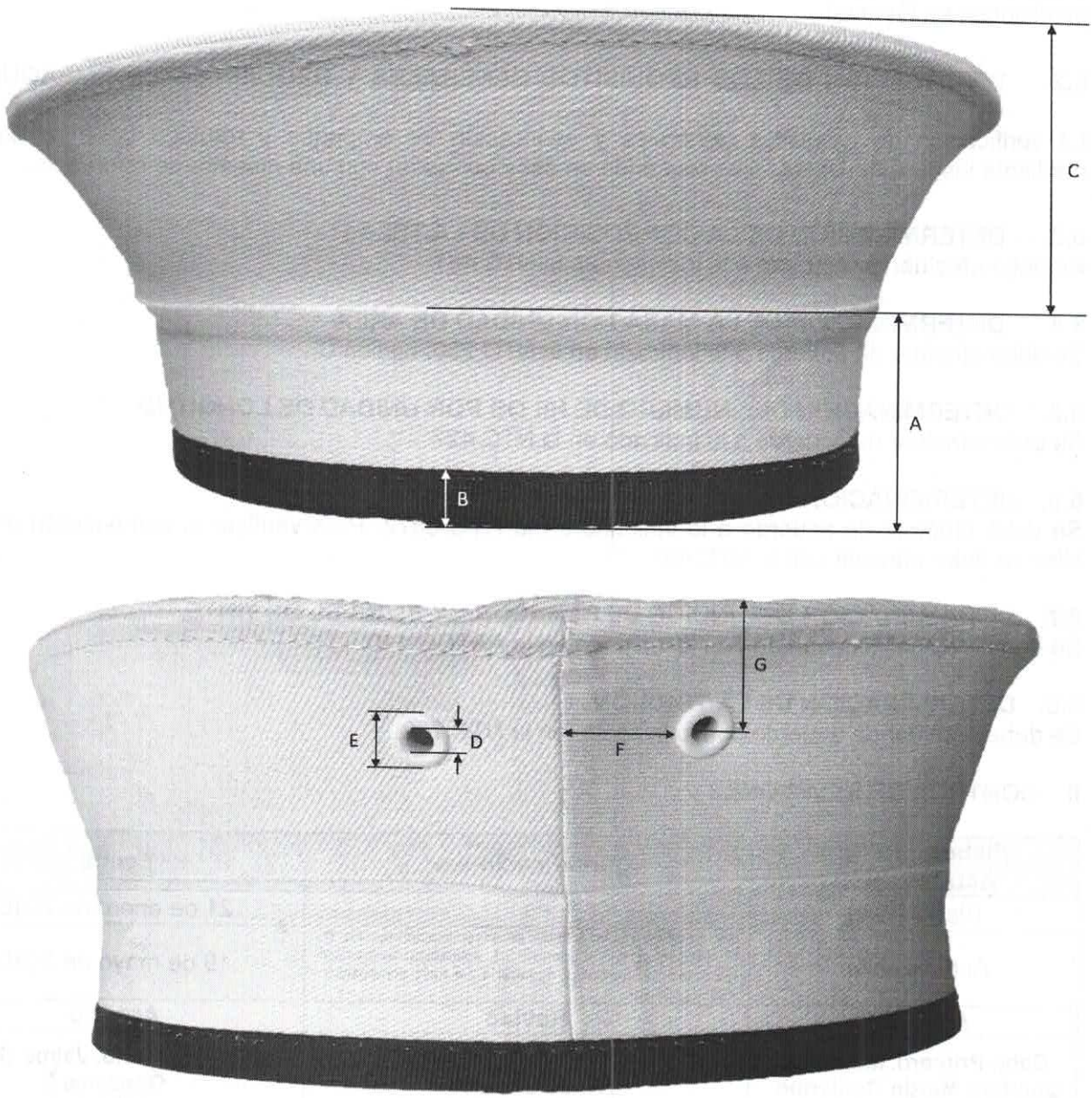


Figura ilustrativa N° 1. Vista gorra dura.



Figura ilustrativa N° 2. Vista gorra dura

