	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-026
	FORMATO ACTA DE LIQUIDACIÓN BILATERAL DE CONTRATO – BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	Versión N°:	04
		Vigencia:	12-12-2024

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE CONTRATO	FECHA: 23/02/2026
CONTRATO No.	037-00-A-COFAC-DILOS-2025
FECHA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	13/06/2025
OBJETO CONTRATO	ADQUISICIÓN DE BOINAS, GORRAS Y GORRO TIPO CHACO PARA LOS DIFERENTES UNIFORMES DEL PERSONAL MILITAR DE LA FAC.
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL ERRETEX 2025
SUPERVISOR	CT. RUBIO REYES JUAN PABLO
SISTEMA DE REMUNERACIÓN AL CONTRATISTA (FORMA DE PAGO)	PAC OCTUBRE 2025
VALOR DEL CONTRATO INICIAL	$792.962.100
PLAZO DE EJECUCIÓN	28/08/2025
FECHA DE INICIO	18/06/2025
FECHA DE SUSPENSIÓN (SI APLICA)	N/A
FECHA DE REANUDACIÓN (SI APLICA)	N/A
CONTRATO MODIFICATORIO No. 1	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	22/08/2025
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	SE REALIZA EL MODIFICATORIO DEL PRESENTE CONTRATO TENIENDO EN CUENTA LA SOLICITUD DEL CONTRATISTA PRESENTADA EL 19/08/2025, EXPRESANDO QUE POR TEMAS DE PRODUCCIÓN Y RESULTADOS DE LABORATORIO DEBE AMPLIARSE EL PLAZO DE EJECUCIÓN.
FORMA DE PAGO	PAC NOVIEMBRE 2025
PLAZO DE EJECUCION	16/09/2025
VALOR ADICIONADO / REDUCIDO	N/A
VALOR FINAL DEL CONTRATO CON LA MODIFICACIÓN.	$792.962.100
CONTRATO MODIFICATORIO N° 2	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	16/09/2025
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	SE REALIZA EL MODIFICATORIO DEL PRESENTE CONTRATO TENIENDO EN CUENTA LA SOLICITUD DEL CONTRATISTA PRESENTADA, EXPRESANDO QUE POR TEMAS DE PRODUCCIÓN EN LAS CAJAS DE EMPAQUE DE LOS GORROS DEBE AMPLIARSE EL PLAZO DE EJECUCIÓN AL 26/09/2025.
FORMA DE PAGO	PAC NOVIEMBRE 2025
PLAZO DE EJECUCION (SI APLICA)	26/09/2025

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-026
	FORMATO ACTA DE LIQUIDACIÓN BILATERAL DE CONTRATO – BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL	Versión N°:	04
		Vigencia:	12-12-2024

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE CONTRATO	FECHA: 23/02/2026
VALOR ADICIONADO / REDUCIDO	N/A
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$792.962.100
CONTRATO MODIFICATORIO N° 3	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	26/09/2025
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	SE REALIZA EL MODIFICATORIO DEL PRESENTE CONTRATO TENIENDO EN CUENTA LA ADICIÓN PRESUPUESTAL POR VALOR DE $324.419.200. ASI MISMO SE ESTIPULARON 02 ENTREGAS Y 02 PAGOS, SEGÚN LAS ENTREGAS PACTADAS Y QUE LOS BIENES SE ENCUENTREN A SATISFACCIÓN SEGÚN LO CONTRATADO. EL PLAZO INICIAL SE MANTIENE, PERO LA SEGUNDA ENTREGA QUEDO PACTADA PARA EL 15/12/2025.
FORMA DE PAGO	PAC DICIEMBRE 2025 Y/O CXP 2026
PLAZO DE EJECUCION	15/12/2025
VALOR ADICIONADO / REDUCIDO (SEGÚN APLIQUE)	$324.419.200
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$1.117.381.300

En Bogotá DC, el día 23, del mes de Febrero del 2026, a las 14:00, se reunieron: el Señor TC Carlos Andrés Aguilera Pulido y el Señor CT Juan Pablo Rubio Reyes, por parte del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA**, en sus calidades de Ordenador del Gasto y Supervisor del Contrato, respectivamente; la Sra. Margarita García Rodríguez, Representante Legal **UT ERRETEX 2025** en calidad de contratista, con la finalidad de proceder a la liquidación bilateral del contrato No. **037-00-A-COFAC-DILOS-2025**, cuyo objeto es **ADQUISICIÓN DE BOINAS, GORRAS Y GORRO TIPO CHACO PARA LOS DIFERENTES UNIFORMES DEL PERSONAL MILITAR DE LA FAC.**

BIENES Y/O SERVICIOS RECIBIDOS

ÍTEM	BIENES RECIBIDOS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR
1	BOINA	UNIDAD	2056	475.848.800
2	GORRA AZUL OFICIAL SUBALTERNO SUBOFICIAL	UNIDAD	865	126.322.000
3	GORRA AZUL OFICIAL SUPERIOR	UNIDAD	193	38.861.900
4	GORRA FEMENINA PERSONAL OFICIAL SUPERIOR AZUL	UNIDAD	122	33.476.800
5	GORRA FEMENINA PERSONAL OFICIAL SUPERIOR AZUL MEDIA NOCHE	UNIDAD	88	25.440.800
6	GORRA FEMENINA PERSONAL SUBALTERNO AZUL	UNIDAD	253	64.464.400
7	GORRO AZUL SLP	UNIDAD	310	24.304.000
8	GORRO TIPO CHACO	UNIDAD	4791	328.662.600

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE CONTRATO		FECHA: 23/02/2026		
ÍTEM	**SERVICIOS RECIBIDOS**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR**
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

ESTADO FINANCIERO	
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$1.117.381.300
VALORES EJECUTADOS	$1.117.381.300
VALOR ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO	$ 0
VALOR AMORTIZADO	$ 0
SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA	$ 0
SALDO A FAVOR DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FAC.	$ 0

PAGOS EFECTUADOS AL CONTRATISTA		
N°	**CUENTA BANCARIA**	**VALOR**
Pago N° 1	Bancolombia	$792.962.100
Pago N° 2	Cuenta Corriente	$324.419.200
TOTAL PAGADO	No. 24605733420	$ 1.117.381.300

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL		
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	**FECHA**	**VALOR**
38825	24/01/2025	$ 1.117.381.300

REGISTRO PRESUPUESTAL		
REGISTRO PRESUPUESTAL	**FECHA**	**VALOR**
535325	13/06/2025	$ 1.117.381.300

GARANTÍAS (Contrato de Seguro)

ASEGURADORA	RIESGO	PÓLIZA #	VIGENCIA		CERTIFICAD ODE MODIFICACIÓN SI APLICA	VALOR ASEGURADO
			DESDE	HASTA		
Seguros del Estado	Cumplimiento del Contrato	21-44-101471851	03/06/2025	28/02/2026	N/A	$158.595.738,38
	Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes	21-44-101471851	28/08/2025	28/08/2027	N/A	$396.489.345,95
	Seriedad de la Oferta	14-44-101235094	08/05/2025	08/09/2025	N/A	$79.297.869,20

CONSIDERACIONES: Las partes declaran terminado y liquidado el Contrato No. 037-00-A-COFAC-DILOS-2025, inicialmente descrito, el cual fue ejecutado de acuerdo a lo pactado, conforme lo indicó el supervisor en las actas de recibo a satisfacción suscritas los días: 26/09/2025 y 15/12/2025.

CONSTANCIA(S) ENTIDAD CONTRATANTE

EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA, deja constancia que el contratista cumplió con todas las obligaciones adquiridas y derivadas del Contrato No. 037-00-A-

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE CONTRATO	FECHA: 23/02/2026

COFAC-DILOS-2025, por tal razón no hay lugar a la aplicación de multas, indemnizaciones o intereses en su contra por parte de la Administración.

CONSTANCIA(S) CONTRATISTA

La Sra. ROSA MARGARITA GARCIA RODRIGUEZ Representante Legal de UT ERRETEX 2025, manifestó que el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA cumplió con todas las obligaciones adquiridas en el Contrato No. 037-00-A-COFAC-DILOS-2025 y se encuentra a Paz y Salvo por todo concepto, por lo tanto, renuncia a toda acción judicial, demanda o reclamo en relación, con el contrato objeto de la presente liquidación.

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON

ROSA MARGARITA GARCIA RODRIGUEZ CONTRATISTA	**CT. RUBIO REYES JUAN PABLO** SUPERVISOR

TC. CARLOS ANDRÉS AGUILERA PULIDO
ORDENADOR DEL GASTO

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS TOTAL	FECHA: 15/12/2025
CONTRATO No.	037-00-A-COFAC-DILOS-2025
FECHA SUSCRIPCIÓN	06/06/2025
OBJETO DEL CONTRATO	"ADQUISICIÓN DE BOINAS, GORRAS Y GORRO TIPO CHACO PARA LOS DIFERENTES UNIFORMES DEL PERSONAL MILITAR DE LA FAC."
FORMA DE PAGO (INICIAL)	LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA pagará al Contratista el valor total del contrato así: **PAGO ÚNICO:** Se realizará un único pago correspondiente al 100% del valor del contrato, dentro de los 60 días posteriores al recibo a satisfacción de los elementos por parte del Supervisor, cumplimiento y entrega de los documentos requeridos para pago, con cargo al PAC OCTUBRE 2025 de acuerdo con la facturación. Notas: 1. El pago al Contratista se realizará previa presentación de la facturación, el acta de recibo a satisfacción suscrito por el Supervisor del Contrato y demás trámites administrativos a que haya lugar. Por lo tanto, la Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato. 2. Para la realización de los pagos por parte del Ministerio de Defensa – Fuerza Aeroespacial Colombiana se requiere la acreditación, por parte del revisor fiscal o del representante legal (según aplique), de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales, cuando a ello haya lugar, dentro de los últimos seis (06) meses. Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

	El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. 4. Para todos los efectos, la moneda de pago será el peso colombiano. 5. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
CONTRATISTA	UNIÓN TEMPORAL ERRETEX 2025
INTERVENTOR	NO APLICA
SUPERVISOR	CT. RUBIO REYES JUAN PABLO
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$792.962.100
PLAZO DE EJECUCIÓN (DE ENTREGA)	A partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución hasta el 28 de agosto de 2025.
FECHA DE INICIO	13/06/2025
FECHA DE SUSPENSIÓN	N/A
FECHA DE REINICIACIÓN	N/A
CONTRATO MODIFICATORIO No. 1	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	22/08/2025
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	Se modifica la forma de pago para PAC noviembre 2025 y el plazo de ejecución hasta el 16 de septiembre de 2025, conforme a solicitud elevada por el contratista y a concepto de viabilidad emitido por el supervisor.
FORMA DE PAGO	**PAGO ÚNICO:** Se realizará un único pago correspondiente al 100% del valor del contrato, dentro de los 60 días posteriores al recibo a satisfacción de los elementos por parte del Supervisor, cumplimiento y entrega de los documentos requeridos para pago, con cargo al PAC noviembre de 2025 de acuerdo con la facturación.
PLAZO DE EJECUCIÓN MODIFICADO	16 de septiembre de 2025
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$792.962.100
CONTRATO MODIFICATORIO No. 2	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	16/09/2025
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	**Plazo de ejecución** Modificase la cláusula 3 – Plazo de ejecución del contrato, en el sentido de establecer que el plazo será hasta el 26 de septiembre de 2025
FORMA DE PAGO	**PAGO ÚNICO:** Se realizará un único pago correspondiente al 100% del valor del contrato, dentro de los 60 días posteriores al recibo a satisfacción de los elementos por parte del

	Supervisor, cumplimiento y entrega de los documentos requeridos para pago, con cargo al PAC noviembre de 2025 de acuerdo con la facturación.
PLAZO DE EJECUCIÓN MODIFICADO	26 de septiembre de 2025
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$792.962.100
CONTRATO MODIFICATORIO No. 3	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	26/09/2025
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	Se adiciona el contrato en la suma de $324.419.200,00, plazo de la adición 15 de diciembre de 2025, PAC diciembre y/o CXP primer trimestre 2026. **ENTREGA 1** (Contrato Inicial): 26/09/2025 **VALOR:** $792.962.100 **ENTREGA 2** (Adición): 15/12/2025 **VALOR:** $324.419.200
FORMA DE PAGO	LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA pagará al Contratista el valor de la presente adición con cargo al PAC DICIEMBRE 2025 y/o cuentas por pagar 2025, pagaderas en el primer trimestre del año 2026, de acuerdo con la facturación y una vez cumplido los trámites administrativos correspondientes.
PLAZO DE EJECUCIÓN MODIFICADO	15 de diciembre de 2025
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$1.117.381.300

En Bogotá D.C., el día 15 del mes de diciembre de 2025 el señor **TENIENTE CORONEL CARLOS ANDRÉS AGUILERA PULIDO**, en su calidad de Ordenador del Gasto, el Señor **CAPITÁN RUBIO REYES JUAN PABLO** en su calidad de supervisor por parte del **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA** y la señora **ROSA MARGARITA GARCIA RODRIGUEZ** en su calidad de representante legal **UNIÓN TEMPORAL ERRETEX 2025**; efectúan el correspondiente recibo TOTAL, de los bienes correspondientes al objeto contractual descrito en el citado contrato.

Luego de adelantar la inspección a los bienes se estableció que estos cumplen con los requerimientos, normas y/o especificaciones técnicas y la entrega se cumplió dentro del plazo contractual establecido. A continuación, se describen pormenorizadamente los bienes entregados, así:

DESCRIPCIÓN DE OBRAS RECIBIDAS	CANTIDAD	OBSERVACIONES GENERALES
N/A	**N/A**	**N/A**
DESCRIPCIÓN DE BIENES RECIBIDOS	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
GORRA AZUL CABALLERO (OFICIALSUBALTERNO Y SUBOFICIAL	540	SEGUNDA ENTREGA TOTAL
GORRA AZUL MASCULINO OFICIAL SUPERIOR	90	

GORRA AZUL FEMENINA PERSONALOFICIAL SUPERIOR	65	
GORRA AZUL MEDIA NOCHE FEMENINAPERSONAL OFICIAL SUPERIOR	30	
GORRA AZUL FEMENINA PERSONALSUBALTERNO	110	
GORRO TIPO CHACO	1.202	
DESCRIPCION DE SERVICIOS RECIBIDOS	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
N/A	**N/A**	**N/A**
DESCRIPCIÓN DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS ADICIONALES OFRECIDOS	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
N/A	**N/A**	**N/A**
ANEXOS O ACTIVIDADES SOPORTE DE LA (S) FACTURA (S) A CANCELAR	**CANTIDAD**	**OBSERVACIONES GENERALES**
N/A	**N/A**	**N/A**

PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO		
NOMBRES Y APELLIDOS	**CARGO**	**OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TITULO PROFESIONAL O TECNICO)**
N/A	**N/A**	**N/A**

AUMENTO VIDA ÚTIL DE LOS BIENES, EFECTIVIDAD OPERATIVA, CAPACIDAD PRODUCTIVA Y CALIDAD DE LOS BIENES

El pago de este recibo a satisfacción incrementa el valor y/o la vida útil del bien a intervenir.

- **Incrementa el valor del bien:** NO APLICA

  SI: ____ NO: ____ Valor del incremento: $_____ (Valor parcial o total correspondiente a este pago)

- **Una vez ejecutado el 100% del contrato, incrementa vida útil del bien:** NO APLICA

  SI: ____ NO: ____ Años a incrementar: _____

- **En caso de ser el pago final de un contrato de obra o mantenimiento mayor sobre un bien inmueble, indique si el bien se encuentra en condiciones de uso, una vez ejecutado el 100% del Contrato:** NO APLICA

  SI____ NO ____

*Esta información debe guardar relación con la registrada en los estudios y documentos previos del proceso contractual.

SITUACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

DETALLE DEL PAGO	VALOR	OBSERVACIONES
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 792.962.100	
VALOR ADICIÓN	$ 324.419.200	
VALOR FINAL CONTRATO	$ 1.117.381.300	
PAGO ANTICIPADO O ANTICIPO	$ 0	
PRIMER PAGO PARCIAL PAC NOVIEMBRE 2025 (1ra ENTREGA)	$ 792.962.100	PRIMA ENTREGA PARCIAL
SEGUNDO PAGO PAC DICIEMBRE 2025 Y/O CXP 2025 (2da ENTREGA)	$ 324.419.200	SEGUNDA ENTREGA TOTAL
SALDO DEL CONTRATO	$ 0	

OBSERVACIONES

En relación con los estándares de evaluación de conformidad, se relacionan los siguientes documentos de acuerdo con las Normas Técnicas: NTMD-0092 A2, NTMD 0385, NTMD-0032 A2, NTMD-0032 A2 y NTMD-0079 A2. El lote cumple con los parámetros establecidos tanto en sus requisitos generales, condiciones de empaque y rotulado, así como sus requisitos específicos los cuales se encuentran sustentados en los siguientes certificados de conformidad e informes de laboratorio:

1. Certificación cumplimiento materia prima:

- Resultados de Laboratorios LACCE S.A.S. N° 0233, 0285, 0236, 0235, BLANCEC 25-0488, 25-0539, 25-040 y M&G 25-08691

- El análisis de los documentos anteriores quedó registrado en el acta evaluación técnica de la muestra como CUMPLE de acuerdo con la revisión realizada por la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad.

2. Certificado de producto terminado:

- Certificado de conformidad de producto No EDQ-2025-0302 (Laboratorio de control de calidad del Ejercito, Blancec y M&G)
- El análisis de los documentos anteriores quedó registrado en el acta de visita técnica con fecha 15 de diciembre de 2025 como CUMPLE de acuerdo con la revisión realizada por la Subdirección de Aseguramiento a la Calidad.

Se anexa registro fotográfico:







- Acta Visita Técnica.
- Informe de Resultados de Laboratorio.
- Declaración de Conformidad.

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON

ROSA MARGARITA GARCIA RODRIGUEZ **CONTRATISTA**	CT. RUBIO REYES JUAN PABLO **SUPERVISOR**

TC. CARLOS ANDRÉS AGUILERA PULIDO
ORDENADOR DEL GASTO

edq
ENTE DI QUALITÀ®

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° EDQ-2025-0302

CERTIFICA
"GORRA AZUL CABALLERO"
EN REQUISITOS ESPECIFICOS

Fabricado por
UNION TEMPORAL ERRETEX 2025
NIT 901.952.059-7
Calle 22 Bis No. 43B – 42
Bogotá D.C

Evaluado bajo el esquema **1b (Lote)**

Para la única entrega [1] compuesta por 630 unidades de "GORRA AZUL CABALLERO"
Código NACE 14 - Confección de prendas de vestir
Cumplen satisfactoriamente con los requisitos específicos descritos en la **NTMD 0385 (2023-02-07) CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AEREA COLOMBIANA**
Numeral(es) 3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS excepto 3.2.2.3 POMPON PARA GORRA

Para el Lote / Contrato
N° 037-00-A-COFAC-DILOS-2025 - Adición

Destino del producto
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROESPACIAL DE COLOMBIA

Firma Autorizada

Este certificado cumple con las reglas de certificación establecidas por ENTE DI QUALITA SAS como emisor, y es válido únicamente para los productos mencionados en este documento, cuando sea necesario y se adjunte a este documento el registro EQ-FR-07 se considerará parte integral de este documento. Verifique su autenticidad comunicándose a los teléfonos (601) 5646683, 315-4162743 o solicite información a través de edq@edq.com.co o gerencia@edq.com.co. Toda alteración y/o uso inadecuado de este certificado está sujeto a sanciones legales. **ENTE DI QUALITA SAS NIT 901.001.372-8 Calle 44 A N° 53-96, Bogotá Colombia.**
(*) Indica que este numeral contiene declaraciones de conformidad, las cuales no hacen parte de esta certificación y la información es responsabilidad del cliente, para mayor detalle consulte el registro EQ-FR-07 "Consolidado" adjunto a este documento.
(**) Requisito modificado por usuario final y se encuentra fuera del documento técnico descrito en el alcance de acreditación 17-CPR-001

6165

edq
ENTE DI QUALITÀ®

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° EDQ-2025-0302

Emisión del certificado 09 de diciembre de 2025 en Bogotá D.C.

Anexo 1 – Planes de muestreo aplicados

Numeral	Requisitos de las normas técnicas aplicadas	Tamaño de la muestra o cantidad de resultados reportados	Códigos EDQ
3.2.1.1	Tela principal	02	51403/06019 - 51404/06020
3.2.1.2	Forro	02	51405/06025 - 51406/06026
3.2.1.3	Paño cardado	02	51407/06027 - 51408/06028
3.2.1.4	Material charolado para visera y carrillera	02	51409/06029 - 51410/06030
3.2.2.1	Alamares	02	51411/06031 - 51412/06032
3.2.2.2	Botones	03	51413/06033 - 51415/06035
3.2.3	Color	02	51403/06019 - 51404/06020
3.2.4	Hilo cierre y pespunte	02	51416/06021 - 51417/06022
	Hilo filete y recubrimiento	02	51418/06036 - 51419/06037

(1) La cantidad de entregas fueron pactadas, en tiempos y cantidades, entre el solicitante y el destinatario final del producto

El presente certificado de conformidad se otorga con base en los resultados de ensayos con informes No 0233 y 0285 emitidos por Laboratorio Control de Calidad del Ejercito, informes No 25-0488 y 25-0539 emitidos por Laboratorios Blancec S.A.S. e informe No 25-08691 emitido por Laboratorios M&G S.A.S

Firma Autorizada

Este certificado cumple con las reglas de certificación establecidas por ENTE DI QUALITA SAS como emisor, y es válido únicamente para los productos mencionados en este documento, cuando sea necesario y se adjunte a este documento el registro EQ-FR-07 se considerará parte integral de este documento. Verifique su autenticidad comunicándose a los teléfonos (601) 5646683, 315-4162743 o solicite información a través de edq@edq.com.co o gerencia@edq.com.co. Toda alteración y/o uso inadecuado de este certificado está sujeto a sanciones legales. **ENTE DI QUALITA SAS NIT 901.001.372-8 Calle 44 A N° 53-96, Bogotá Colombia.**

(*) Indica que este numeral contiene declaraciones de conformidad, las cuales no hacen parte de esta certificación y la información es responsabilidad del cliente, para mayor detalle consulte el registro EQ-FR-07 "Consolidado" adjunto a este documento.

(**) Requisito modificado por usuario final y se encuentra fuera del documento técnico descrito en el alcance de acreditación 17-CPR-001

6166

Servicio N°	EDQ-2025-0302
Informe(s) de laboratorio(s)	0233 (2025-11-05) 0285 (2025-12-05) – Laboratorio Control de Calidad del Ejercito 25-0488 (2025-11-06) 25-0539 (2025-12-03) - Laboratorios Blancec S.A.S. 25-08691 (2025-11-05) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) Normativo(s)	NTMD 0358 (2023-02-07) CONFECCION GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AEREA COLOMBIANA

3.2 REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Materiales

3.2.1.1 Tela principal

REQUISITOS	Resultados obtenidos		Cumple	
	51403/06019	51404/06020	Si	No
Para la gorra del uniforme No. 3 debe ser tipo V diagonal 2X2, para el Uniforme N°1, debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.	Ver resultados a continuación		---	---

Inicio de la NTMD 0007 A2 (2008-04-28) y Errata (2017-05-16) - Tela de paño para uniformes

3.2. REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Telas

Requisitos	Resultados obtenidos		Cumple	
	51403/06019	51404/06020	Si	No
Las telas de paño utilizadas para confeccionar uniformes de las Fuerzas Militares y Policía Nacional deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1	Ver resultados a continuación		---	---
El requisito del tejido debe verificarse visualmente.	Ver resultados a continuación		---	---

Tabla 1. Requisitos de las telas de paño.

Características		Fuerza aérea Tipo V	Resultados obtenidos		Cumple	
			51403/06019	51404/06020	Si	No
Tipo de tejido		Diagonal 2X2	Diagonal 2X2	Diagonal 2X2	X[1]	
Composición Lana, en % Poliéster, en %		 42 a 48 El resto	 46,29 53,17	 46,17 53,83	X[1]	
Numero de hilos en urdimbre, en hilo/cm	Min.	27	32	32	X[1]	
Numero de hilos en trama, en hilo/cm	Min.	25	30	30	X[1]	
Peso, g/m^2		265 a 288	281	269	X[1]	
Ancho de la tela (sin incluir orillos) en m	Min.	1,52	156,2	156,2	X[1]	
Resistencia a la tensión urdimbre en N	Mín.	800	915,1	918,1	X[1]	
Resistencia a la tensión trama en N	Mín.	650	808,4	814,0	X[1]	
Resistencia al desgarre en Newton (método elmendorf) Urdimbre y trama	Min.	Urdimbre 40 Trama 35	73,48 57,66	75,34 58,62	X[1]	
Cambio dimensional en %	Max.	2	Urdimbre 0,0 Trama -0,1	Urdimbre 0,0 Trama 0,0	X[1]	
Solidez del color al lavado Tipo de lavado Cambio de color Manchado	 Min. Min.	 Seco 4 4	Cambio de color 4-5 Manchado: Acetato 4-5, Algodón 4-5, Nylon 4-5, Poliéster 4-5, Acrílico 4-5, Lana 4-5	Cambio de color 4-5 Manchado: Acetato 4-5, Algodón 4-5, Nylon 4-5, Poliéster 4-5, Acrílico 4-5, Lana 4-5	X[1]	

Servicio N°	EDQ-2025-0302
Informe(s) de laboratorio(s)	0233 (2025-11-05) 0285 (2025-12-05) – Laboratorio Control de Calidad del Ejercito 25-0488 (2025-11-06) 25-0539 (2025-12-03) - Laboratorios Blancec S.A.S. 25-08691 (2025-11-05) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) Normativo(s)	NTMD 0358 (2023-02-07) CONFECCION GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AEREA COLOMBIANA

Características		**Fuerza aérea Tipo V**	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
			51403/06019	**51404/06020**	**Si**	**No**
Solidez del color al frote						
En seco	Min.	4	4-5	4-5	**X[1]**	
En húmedo	Min.	4	4	4		
Solidez del color a la transpiración						
Cambio de color	Min.	4	4-5	4-5	**X[1]**	
Manchado	Min.	4	4-5	4-5		
Solidez del color a la luz						
Calificación	Min.	4	4	4	**X[1]**	
Exposición en horas	Min.	30				
Tendencia al enmotamiento	Min.	4	4	4	**X[1]**	
Resistencia al deslizamiento de los hilos, urdimbre y trama en N	Min.	110	Urdimbre >110 Trama >110	Urdimbre >110 Trama >110	**X[1]**	
Nota 1. El poliéster y la lana deben estar íntimamente ligados en el hilo de la tela, tanto en trama como en urdimbre. Este requisito debe ser reportado por el laboratorio al efectuar la prueba de composición.			Acorde	Acorde	**X[1]**	
Nota 2. Para la tela Fuerza Aérea diagonal la tela debe ser sometida a una prueba de resistencia a la abrasión luego de 30.000 ciclos sin que se presente ningún hilo roto en el área donde se genera la abrasión			Acorde	Acorde	**X[1]**	

Fin de la NTMD 0007 A2 (2008-04-28) y Errata (2017-05-16) - Tela de paño para uniformes

3.2.1.2 Forro

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
	51405/06025	**51406/06026**	**Si**	**No**
La tela empleada como forro debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3.	Ver resultados a continuación		---	---
Para la calificación del color del hilo y *el forro* se define color tono a tono aquel que presenta una diferencia de color mínimo 3 evaluado en la escala de grises.	4-5	4-5	**X[1]**	

Tabla 3. Requisitos del forro

Características		**Requisitos Tipo II**	**Resultados obtenidos**				**Cumple**	
			51405/06025		**51406/06026**		**Si**	**No**
Composición – Poliéster		100	Poliéster		Poliéster		**X[1P]**	
Densidad en hilos/cm								
Urdimbre	Mínimo	40	43		43		**X[1*]**	
Trama	Mínimo	24	34		34			
Peso, en g/m²	Máximo	85	58,4		58,3		**X[1]**	
			Cambio de color 4-5		Cambio de color 4-5			
Solidez del color al lavado en seco								
Cambio de color	Mínimo	4	Manchado	Algodón 4-5 Poliamida 4-5 Poliéster 4-5 Acrílico 4-5 Lana 4-5 Acetato 4-5	Manchado	Algodón 4-5 Poliamida 4-5 Poliéster 4-5 Acrílico 4-5 Lana 4-5 Acetato 4-5	**X[1]**	
Manchado	Mínimo	4						

Servicio N°	EDQ-2025-0302
Informe(s) de laboratorio(s)	0233 (2025-11-05) 0285 (2025-12-05) – Laboratorio Control de Calidad del Ejercito 25-0488 (2025-11-06) 25-0539 (2025-12-03) - Laboratorios Blancec S.A.S. 25-08691 (2025-11-05) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) Normativo(s)	NTMD 0358 (2023-02-07) CONFECCION GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AEREA COLOMBIANA

Características		**Requisitos Tipo II**	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
			51405/06025	**51406/06026**	**Si**	**No**
Resistencia al deslizamiento, en N						
Urdimbre	Mínimo	110	>110	>110	**X[1]**	
Trama	Mínimo	110	>110	>110		

3.2.1.3 Paño cardado

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
	51407/06027	**51408/06028**	**Si**	**No**
Debe cumplir con lo establecido en la tabla 4.	Ver resultados a continuación		---	---

Tabla 4 Requisitos del Paño Cardado

Características		**Requisitos**	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
			51407/06027	**51408/06028**	**Si**	**No**
Composición, en % lana		100	Acorde	Acorde	**X[1]**	
Peso, en g/m^2	Min	200	370	369	**X[1P]**	
Solidez del color a la luz						
Calificación	Min	4	4-5	4-5	**X[1]**	
Exposición en horas	Min	20				
Tendencia al enmotamiento	Min	3-4	4	4	**X[1]**	

3.2.1.4 Material charolado para visera y carrillera

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
	51409/06029	**51410/06030**	**Si**	**No**
Debe ser material vinílico	Acorde	Acorde	**X**	
Y debe cumplir con lo establecido en la tabla 5.	Ver resultados a continuación		---	---

Tabla 5. Material charolado para visera y carrillera

Características		**Requisitos**	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
			51409/06029	**51410/06030**	**Si**	**No**
Espesor, en mm		1,5 ± 0,5	1,8	1,8	**X[1]**	
Base textil		Poliéster o algodón	100% poliéster	100% poliéster	**X[1P]**	
Resistencia a la puntada, en N						
Urdimbre	Min.	30	37,51	39,04	**X[2]**	
Trama	Min.	35	42,00	39,75		

3.2.2 Accesorios

3.2.2.1 Alamares

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
	51411/06031	**51412/06032**	**Si**	**No**
Deben cumplir con lo establecido en la Especificación Vigente ET-FAC-001 “ALAMARES”, actualización vigente.	Ver resultados a continuación		---	---

Servicio N°	EDQ-2025-0302
Informe(s) de laboratorio(s)	0233 (2025-11-05) 0285 (2025-12-05) – Laboratorio Control de Calidad del Ejercito 25-0488 (2025-11-06) 25-0539 (2025-12-03) - Laboratorios Blancec S.A.S. 25-08691 (2025-11-05) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) Normativo(s)	NTMD 0358 (2023-02-07) CONFECCION GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AEREA COLOMBIANA

Inicio de la ET-FAC-001 (2011-12-30) ALAMARES

3.2.1 Tela

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
	51411/06031	**51412/06032**	**Si**	**No**
La tela empleada como base para la elaboración de los elementos debe ser paño cardado negro	Acorde	Acorde	**X[1]**	

3.2.2 Hilos

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
	51411/06031	**51412/06032**	**Si**	**No**
Los hilos para el bordado deben ser hilo de seda negro o hilo metálico dorado.	El hilo empleado en el bordado es metalico dorado		**X[1]**	

Fin de la ET-FAC-001 (2011-12-30) ALAMARES

3.2.2.2 Botones

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
	51413/06033[1]	**51414/06034[1]**	**51415/06035[1]**	**51420/7080[4]**	**51421/7081[4]**	**Si**	**No**
Los botones con tornillo utilizados deben cumplir con los requisitos establecidos en la NTMD-0199 ´Botones metálicos para uniforme actualización vigente.	Ver resultados a continuación					---	---

Inicio de la NTMD-0199 A1 (2008-04-28) errata (2015-02-09) y errata 2 (2016-04-05) - Botones metálicos para uniformes

3.2. REQUISITOS ESPECIFICOS

3.2.1 Material

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
	51413/06033[1]	**51414/06034[1]**	**51415/06035[1]**	**51420/7080[4]**	**51421/7081[4]**	**Si**	**No**
El botón metálico de la Fuerza Pública debe cumplir con los requisitos que se indican en la tabla 11	Ver resultados a continuación					---	---

Tabla 11. Especificaciones del material

Fuerza	**Designación**		**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
			51413/06033[1]	**51414/06034[1]**	**51415/06035[1]**	**51420/7080[4]**	**51421/7081[4]**	**Si**	**No**
Fuerza Aérea Nacional	**Base ojete**	CuZn15 o CuZn30	CuZn30	CuZn30	CuZn30	CuZn30	CuZn30	**X[L]**	
	Copilla	CuZn15	CuZn15	CuZn15	CuZn15	CuZn15	CuZn15	**X[L]**	
	Tuerca	CuZn37	CuZn37	CuZn37	CuZn37	CuZn37	CuZn37	**X[L]**	
	Tornillo	CuZn37	CuZn37	CuZn37	CuZn37	CuZn37	CuZn37	**X[L]**	

3.2.2 Recubrimientos

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
	51413/06033[1]	**51414/06034[1]**	**51415/06035[1]**	**51420/7080[4]**	**51421/7081[4]**	**Si**	**No**
El botón metálico (para uniforme y para gorra) debe tener en la copilla los recubrimientos requeridos.	Ver resultados a continuación					---	---
La copilla para Fuerza Aérea debe tener un recubrimiento de oro con una capa de laca, sin grumos o materiales extraños.	Acorde	Acorde	Acorde	Acorde	Acorde	**X**	

Servicio N°	EDQ-2025-0302
Informe(s) de laboratorio(s)	0233 (2025-11-05) 0285 (2025-12-05) – Laboratorio Control de Calidad del Ejercito 25-0488 (2025-11-06) 25-0539 (2025-12-03) - Laboratorios Blancec S.A.S. 25-08691 (2025-11-05) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) Normativo(s)	NTMD 0358 (2023-02-07) CONFECCION GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AEREA COLOMBIANA

3.2.2.2 Recubrimiento en oro

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
	51413/06033[3]	**51414/06034[3]**	**51415/06035[3]**	**51420/7080[5]**	**51421/7081[5]**	**Si**	**No**
Los botones deben tener un mínimo de recubrimiento en baño de oro de acuerdo a lo establecido en la tabla 12. El recubrimiento en oro esta expresado en granos de oro por docena	Ver resultados a continuación					---	---

Tabla 12. Recubrimiento mínimo de oro

Fuerza aérea 0				**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
				51413/06033[3]	**51414/06034[3]**	**51415/06035[3]**	**51420/7080[5]**	**51421/7081[5]**	**Si**	**No**
Diámetro	16,0 mm	**Copilla**	0,10	0,4118	0,3311	0,3469	0,1188	0,1265	**X**	

REQUISITOS		**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
		51413/06033[1]	**51414/06034[1]**	**51415/06035[1]**	**51420/7080[4]**	**51421/7081[4]**	**Si**	**No**
El recubrimiento no debe presentar indicios de remoción o señales de ampollamiento, cuando se efectúe el ensayo de adhesión.	Choque térmico	Acorde	Acorde	Acorde	Acorde	Acorde	**X[Re]**	
	Flexión	Acorde	Acorde	Acorde	Acorde	Acorde	**X[Re]**	

3.2.2.3 Recubrimiento de laca

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
	51413/06033[1]	**51414/06034[1]**	**51415/06035[1]**	**51420/7080[4]**	**51421/7081[4]**	**Si**	**No**
El botón metálico que requiera protección mediante aplicación de una laca transparente, sin color	Acorde	Acorde	Acorde	Acorde	Acorde	**X**	

3.2.3 Ensayos adicionales

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
	51413/06033[3]	**51414/06034[3]**	**51415/06035[3]**	**51420/7080[5]**	**51421/7081[5]**	**Si**	**No**
El botón metálico debe ser evaluados con los ensayos que se relacionan en la tabla 13.	Ver resultados a continuación					---	---

Tabla 13. Ensayos requeridos

Ensayo	**Resultado**	**Resultados obtenidos**					**Cumple**	
		51413/06033[3]	**51414/06034[3]**	**51415/06035[3]**	**51420/7080[5]**	**51421/7081[5]**	**Si**	**No**
Resistencia a la corrosión	El botón no debe presentar grietas. Tampoco deben presentar más de dos picaduras en la superficie cada una con un área no mayor de 0,4 mm de diámetro, además no debe presentar picaduras con áreas mayores a la de un círculo de 0,75 mm de diámetro.	No presenta evidencia de corrosión					**X**	

Fin de la NTMD-0199 A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) y Errata 2 (2016-04-05) - Botones metálicos para uniformes

3.2.3 Color

REQUISITOS	**Resultados obtenidos**		**Cumple**	
	51403/06019	**51404/06020**	**Si**	**No**
Para el color de la tela para gorras del uniforme N° 3 y gorras del uniforme N° 1 debe cumplir con las coordenadas CIELAB definidas para este tipo de tela, según lo establecido en la norma técnica NTMD 0007 A2 "Tela de paños para uniformes" actualización vigente.	Ver resultados a continuación		---	---

Servicio N°	EDQ-2025-0302
Informe(s) de laboratorio(s)	0233 (2025-11-05) 0285 (2025-12-05) – Laboratorio Control de Calidad del Ejercito 25-0488 (2025-11-06) 25-0539 (2025-12-03) - Laboratorios Blancec S.A.S. 25-08691 (2025-11-05) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) Normativo(s)	NTMD 0358 (2023-02-07) CONFECCION GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AEREA COLOMBIANA

Inicio de la NTMD 0007 A2 (2008-04-28) y Errata (2017-05-16) - Tela de paño para uniformes

Tabla 8. Coordenadas escala CIELAB 10°-D65 para los colores de la gorra

Color	REQUISITOS		Resultados obtenidos		Cumple	
			51403/06019	51404/06020	Si	No
Tipo V Diagonal 2x2 (azul)	**L***	19,98	19,82	19,84	**X[1]**	
	a*	-0,08	0,28	0,36		
	b*	-9,2	-9,70	-9,83		
	DEcmc (máximo)	1,0	0,70	0,85		

Fin de la NTMD 0007 A2 (2008-04-28) y Errata (2017-05-16) - Tela de paño para uniformes

3.2.4 Costuras

REQUISITOS	Resultados obtenidos				Cumple	
	Cierres y pespuntes		filetear o recubrimiento			
	51416/06021	51417/06022	51418/06036	51419/06037	Si	No
Los hilos empleados en las costuras deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 6.	Ver resultados a continuación				---	---
El color de los hilos debe ser del mismo tono del color de la tela principal de la gorra. Para la calificación del color del hilo y el forro se define color tono a tono aquel que presenta una diferencia de color mínimo 3 evaluado en la escala de grises.	4-5	4-5	4-5	4-5	**X[1]**	
Para la calificación del color del hilo y *el forro* se define color tono a tono aquel que presenta una diferencia de color mínimo 3 evaluado en la escala de grises.	Ver resultados pagina 3				---	---

Tabla 6. Requisitos para los hilos

Costura	REQUISITOS		Resultados obtenidos				Cumple	
			Cierres y pespuntes		Filetear o recubrimiento			
			51416/06021	51417/06022	51418/06036	51419/06037	Si	No
Cierres y pespuntes	Tipo de Hilo	Poliéster con recubrimiento de poliéster	Poliéster recubierto de poliéster				**X[1C]**	
	Tex Min	40	45,2	46,1			**X[1T]**	
	Resistencia Mín. En N	17 N	20,7	21,2			**X[1N]**	
Filetear o recubrimiento	Tipo de Hilo	Spun poliéster			Spun poliéster		**X[1C]**	
	Tex Min	27			29,7	29,6	**X[1T]**	
	Resistencia Mín. en N	8,5 N			12,5	12,3	**X[1N]**	

Reporte de incertidumbre					
¿Cuentan con reporte de incertidumbre de medición los métodos de ensayo que lo requieren?	Si	X	No		
En caso de no contar con el reporte de la incertidumbre de medición, solicitar al laboratorio el correspondiente reporte	Fecha de solicitud:	No Aplica			
	# Informe modificado	No Aplica			

Reporte de no conformidad					
¿Dentro de la calificación de este consolidado se presentaron no conformidades?	Si		No	X	
Comunicación con el cliente por medio de:	No Aplica				
El cliente decide:	Reunión	No Aplica	Desistir	No Aplica	
Conclusiones y registros de la reunión	No Aplica				

Servicio N°	EDQ-2025-0302
Informe(s) de laboratorio(s)	0233 (2025-11-05) 0285 (2025-12-05) – Laboratorio Control de Calidad del Ejercito 25-0488 (2025-11-06) 25-0539 (2025-12-03) - Laboratorios Blancec S.A.S. 25-08691 (2025-11-05) Laboratorios M&G S.A.S
Documento(s) Normativo(s)	NTMD 0358 (2023-02-07) CONFECCION GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AEREA COLOMBIANA

Observaciones:	Los datos registrados corresponden al informe de resultados No. (1) 0233 (2025-11-05) – Laboratorio Control de Calidad del Ejercito; (2) 25-08691 (2025-11-05) - Laboratorios M&G S.A.S; (3) 25-0488 (2025-11-06) – Laboratorios Blancec S.A.S. (4) 0285 (2025-12-05) Laboratorio Control de Calidad del Ejercito y (5) 25-0539 (2025-12-03) - Laboratorios Blancec S.A.S. (*) Por condiciones de muestra, se ejecuta el ensayo según lo describe el documento de ensayo. (C) La norma NTC 5872 no determina metodología para la determinación del tipo de fibra del hilo, por lo anterior se realiza según la NTC 481-X o NTC 1213, que son métodos que aplican para el fin previsto por funcionalidad y alcance (L) Las normas solicitadas, ASTM E75 y ASTM E62, fueron retiradas sin reemplazo en 2010, por lo tanto, se aplicaron métodos normalizados o técnicas de ensayo reconocidas para este fin. (N) La Norma NTC 5872 #6.2.2 Determinación de la resistencia a la rotura se remite a las normas de ensayo ISO 2062 / ASTM D204 / NTC 386, por lo anterior se aplicó cualquiera de los métodos referidos (P) La norma NTC 1213 contiene el método directo para la determinación de la fibra solicitada, por lo anterior, se ejecutó bajo esta metodología normalizada, apropiada y acreditada para el requerimiento solicitado (Re) La norma de ensayo ISO 4524/5 fue reemplazada en 2008 por la norma ISO 27874, por lo anterior, los métodos de ensayo se ejecutaron bajo la normativa vigente (T) La norma NTC 5872 #6.2.3 Determinación del título resultante Tex se remite a las normas de ensayo ISO 2060 / ASTM D204 / NTC 842 (ASTM D1907), por lo anterior aplicó cualquiera de los métodos referidos

Verificación de información solicitada por el cliente				
El listado de requisitos incluido en este documento corresponde al(los) documento(s) normativo(s)	NTMD 0358 (2023-02-07)			
¿De los requisitos contenidos en este documento alguno corresponde a requisitos solicitados por el cliente fuera de (los) documento(s) normativo(s) mencionado(s)?	Si		No	X
	¿Cuál?: No Aplica			

Elaborado y evaluado por:
Lizbeth Sánchez Peña
Cargo: Profesional de Certificación
Fecha: 2025-12-09
Firma:

Revisión técnica del comité de certificación:

El director técnico con la firma en este documento declara que no posee conflicto de interés o situación de sesgo a la fecha que pueda afectar su objetividad durante la revisión técnica del comité de certificación,

En la presente revisión se presentan las siguientes observaciones:	Sin observaciones
Respuesta a las observaciones:	No Aplica

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la evaluación, el director técnico como parte del comité de certificación, decide:

Certificar	No certificar	Firma del director técnico
X		EDQ-2025-0302
	Fecha:	2025-12-09

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

INFORME DE RESULTADOS

FR-004-TEC V.16

ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-049

Informe No. 0233/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

Informe de resultados	X	Modificación de informe de resultados		Informe simplificado de resultados	

Fecha de emisión: 2025-11-05 Número de páginas: 30

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Razón social - Solicitante: **ENTE-DI-QUALITA-DANIEL CARDENAS-PROFESIONAL DE CERTIFICACION**
Dirección: Calle 44 A No. 53-96, Bogotá D.C. Teléfono: 3154162743

DATOS DE ENSAYO

Descripción de la muestra: DOS (02) MUESTRAS DE TELA PRINCIPAL CODIGOS: 51403/06019-51404/06020; DOS (02) MUESTRAS DE FORRO CODIGOS: 51405/06025-51406/06026; DOS (02) MUESTRAS DE PAÑO CARDADO CODIGOS: 51407/06027-51408/06028; DOS (02) MUESTRAS DE MATERIAL CHAROLADO PARA LA VISERA Y CARRILLERA CODIGOS: 51409/06029-51410/06030; DOS (02) MUESTRAS DE ALAMARES CODIGOS: 51411/06031-51412/06032; TRES (03) MUESTRAS DE BOTONES CODIGOS: 51413/06033-51415/06035; DOS (02) MUESTRAS DE HILO TEX 40 CODIGOS: 51416/06021-51417/06022; DOS (02) MUESTRAS DE HILO TEX 27 CODIGOS: 51418/06036-51419/06037 No PROCESO: EDQ-2025-0302

Código / área de ensayo: MT-0233-25/ TEXTILES
Fecha de recepción: 2025-10-24 Fecha realización del ensayo: 2025-10- 25 al 2025-11-04
Documento técnico de ref. NTMD-0385 (2023-02-07) Requisitos solicitados por el cliente.

ENSAYOS EFECTUADOS

Condiciones generales	Evaluado	X	No evaluado	
Dimensiones	Evaluado	X	No evaluado	

CONDICION DE ACREDITACION DE ENSAYOS EFECTUADOS

ENSAYO	*NORMA Y/O MÉTODO*	*CONDICIÓN DE ACREDITADO*	
		ACREDITADO	*NO ACREDITADO*
Análisis cuantitativo de fibras	NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10	X	
Análisis cualitativo de las fibras	NTC 1213:2016 Numerales 9.5 y 9.7	X	
Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos	NTC 427:2018 (Reaprobada 2023)	X	
Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.	NTC 230:2010 Opción C y D	X	
Determinación del ancho de las telas	NTC 228:2016 Opción B	X	
Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. (Método del agarre)	NTC 754-1:2013 Numeral 9.2 Ensayo de agarre A	X	
Determinación de la fuerza de desgarre, método del péndulo balístico (elmendorf)	NTC 313-1:2009 (Reaprobada 2021)	X	
Método de ensayo para determinar la solidez del color al lavado en seco usando solvente de percloroetileno	NTC 4160:2014 (Reaprobada 2021)		X
Determinación de la solidez del color al frote	NTC 786:2017	X	
Determinación de la solidez del color a la transpiración	NTC 772:2017	X	
Determinación de la solidez del color a la luz	NTC 1479 -2 Opción 3 (2016-09-29)		X
Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Método de la carga fija.	NTC 1386-1 (2006-11-30)		X
Resistencia a la abrasión - Método Martindale	ASTM D 4966-22		X
Medición instrumental del color en textiles	NTMD 0151:2001-03- 16	X	
Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: Determinación mediante el probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester)	NTC 2051-2:2024	X	
Análisis por espectrometría de emisión óptica de chispas (s-oes)	BS EN 15079 (2015-05-31)	X	
Choque Térmico	ISO 27874:2008 Numeral C.4		X
Flexión	ISO 27874:2008 Numeral C.5		X

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Ensayo de apariencia	NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05) Numeral 5.8.1	X
Ensayo de pegajosidad	NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05) Numeral 5.8.2	X
Ensayo para determinar solidez del color. Parte 2: Escala de grises para evaluar cambios de color	NTC 4873-2 Parte 2 (2000-10-25) Reaprobada 2023	X
Determinación del título del hilo. método de la madeja	NTC 842:2011	X
Determinación de la carga de rotura y la elongación	NTC 386:2011	X

FIRMAS AUTORIZADAS

Nancy Mateus Mateus
Analista Textiles
RESPONSABLE DE AREA
Elaboró

Leidy Guerrero
DIRECTOR DE LABORATORIO
Autoriza entrega
CT. Leidy Guerrero
Química
Directora LACCE

Sergio Mora C
DIRECTOR TÉCNICO
Revisó

OBSERVACIONES

1. Los resultados obtenidos durante el ensayo se reportan en el cuadro anexo.
2. Los ensayos o inspecciones evaluados como condiciones generales o dimensiones son actividades que se encuentran por fuera el alcance de acreditación del laboratorio
3. Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada, tal y como se recibió y son válidos únicamente para la muestra descrita en este informe con el código asignado.
4. El informe no implica ningún juicio sobre los lotes de este mismo producto. El muestreo es realizado por el solicitante de las pruebas. Las muestras son libremente escogidas y enviadas por el solicitante del ensayo, bajo sus propios criterios.
5. Los informes de resultados se consideran como propiedad del solicitante. En ningún caso podrán reproducirse.
6. Para dudas y/o quejas, el cliente debe presentar solicitud escrita en un plazo no mayor a 45 días calendario, de acuerdo a lo establecido en procedimiento interno.
7. El laboratorio almacena el material sobrante de la realización de los ensayos por un periodo de 45 días calendario, transcurrido este tiempo se destruye la muestra
8. El laboratorio no garantiza la repetibilidad de los resultados después del periodo de 45 días calendario o en el caso de que el cliente retire la muestra del laboratorio.
9. El laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados la cual se encuentra subrayada y en negrilla a lo largo del documento

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO. lacce1997@gmail.com
BATALLON DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		
Para la gorra del uniforme No. 3 debe ser tipo V diagonal 2X2 para el Uniforme N°1			Las muestras evaluadas de tela principal códigos: 51403/06019-51404/06020 Son elaborados en tejido tipo V diagonal 2X2
Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.			
3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)		
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)		
Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.			

Tabla 1 Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*De 42% a 48% Lana El resto Poliéster*	*5.2*

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS

NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		
	Método empleado					*Ensayo químico # 6*	

Materiales o productos sometidos a muestro y el método de muestro utilizado *TELA PRINCIPAL* *Fibra disuelta:* *Lana* *Fibra sin disolver:* *Poliéster*

Identificación de la muestra	*Tipo de fibra*	*Muestra 1 (%)*	*Muestra 2 (%)*	*Promedio (%)*	*Incertidumbre. U ± (%)*
51403/06019	*Lana*	46,09	46,48	46,29	0,18
	Poliéster	53,91	53,52	53,71	
51404/06020	*Lana*	45,96	46,38	46,17	0,31
	Poliéster	54,04	53,62	53,83	

Nota 1: El poliéster y la lana deben estar íntimamente ligados en el hilo de la tela, tanto en trama como en urdimbre

La muestra evaluada de tela principal códigos: 51403/06019 51404/06020 están íntimamente ligados en el hilo de la tela, tanto en trama como en urdimbre

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C - COLOMBIA

INFORME DE RESULTADOS

Informe No. 0233/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1

Característica	Requisito de las telas de paño *Especificación norma técnica*	*Numeral*
Hilos sencillos / cm – Urdimbre	*Mínimo 27*	*5.3*
Hilos sencillos / cm – Trama	*Mínimo 25*	

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y DEL NÚMERO DE HILOS DE TRAMA, DE TEJIDOS PLANOS

ENSAYO ACREDITADO

NTC 427:2018 (Reaprobada 2023)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 20,7*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 61,1*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Descripción del material *TELA PRINCIPAL*
Ancho de la tela *NA*
Distancia sobre la que se tomó cada conteo - Urdimbre *50 mm*
Distancia sobre la que se tomó cada conteo - Trama *30 mm*

Identificación de la muestra	*Numero de hilos*	*Promedio Hilos X 1 cm*	*Promedio Hilos X 25 mm*	*Incertidumbre. U ± (hilos/cm)*	*# de hilos / cm (Urdimbre x Trama)*
51403/06019	*Urdimbre*	32	81	0,29	32 X 30
	Trama	30	76	0,29	
51404/06020	*Urdimbre*	32	81	0,29	32 X 30
	Trama	30	76	0,29	

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1 Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Masa por unidad de área, (g/m²)	*De 265 a 288*	*5.4*

DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE TELA. ***ENSAYO ACREDITADO***

NTC 230:2010 Opción C y D

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2* *20,7*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5* *61,1*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Opción usada *Opción C*
Unidad de medida *g/m²*
Descripción del material *TELA PRINCIPAL*
Ancho de la tela, aplica para (g) por metro lineal

Identificación de la muestra	*No .de especímenes (g/m²)* 1	2	3	4	5	*Promedio (g/m²)* *(Tres cifras significativas)*	*Incertidumbre U (g/m²)*
51403/06019	280	280	284	278	281	***281***	2,86
51404/06020	269	269	269	269	269	***269***	1,07

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Ancho útil de la tela sin incluir orillos	*Mínimo 1,52 m*	*5.5*

DETERMINACIÓN DEL ANCHO DE LAS TELAS ***ENSAYO ACREDITADO***

NTC 228:2016

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ±2* *20,7*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5* *61,0*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Opción usada *Opción B*
Descripción del material *TELA PRINCIPAL*

Identificación de la muestra	*No, de especímenes ancho sin orillo (m)* 1	2	3	*Máximo*	*Mínimo*	*Promedio (m)*	*Con orillo (m)*
51403/06019	156,9	155,9	155,8	156,9	155,8	156,2 U ± 1,17	NA
51404/06020	156,1	156,2	156,3	156,3	156,1	156,2 U ± 0,58	NA

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1

Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Resistencia a la tensión en N – Urdimbre	*Mínimo 800*	*5.6*
Resistencia a la tensión en N – Trama	*Mínimo 650*	

MÉTODO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ROTURA Y ELONGACIÓN DE LAS TELAS. (MÉTODO DEL AGARRE)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 754-1:2013 Numeral 9.2 Ensayo de agarre A

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*19,9*		*61,6*		
Descripción del material						*TELA PRINCIPAL*	
Espécimen De Ensayo / Tipo de Maquina	*A-E*		*Máxima fuerza obtenible*	*5 KN*		*Pretensión Usada*	*0,5 N*
Tamaño de mordazas	*25 mm X 25 mm*		*Tipo de almohadilla*	*NA*		*Numero de Hilos <25*	*NA*
Promedio de tiempo requerido para romper	*NA*	*Tipo de ensayo*	*En acondicionamiento*	*Concesiones para el encogimiento*	*NA*	*El tamaño o el acabado fueron removidos*	*NA*

No .de especímenes (N)

Identificación de la muestra		*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*Promedio (N)*	*Incertidumbre U ± (N)*
51403/06019	*Urdimbre*	911,9	916,8	915,8	912,3	918,5	-	-	-	915,1	11,8
	Trama	792,6	802,9	808,3	813,2	808,3	810,5	819,8	811,6	808,4	12,9
51404/06020	*Urdimbre*	919,3	920,4	921,8	915,4	913,4	-	-	-	918,1	11,9
	Trama	806,5	810,9	816,9	819,3	815,4	812,8	815,4	814,5	814,0	11,8

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1 — Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Resistencia al desgarre en N, en trama	*Mínimo 35*	*5.7*
Resistencia al desgarre en N, en urdimbre	*Mínimo 40*	

DETERMINACIÓN DE LA FUERZA DE DESGARRE, MÉTODO DEL PÉNDULO BALÍSTICO (ELMENDORF)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 313-1:2009 (Reaprobada 2021)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 23,0*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 65,0*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Rango de Medición		*15% al 85%*		*Fecha de ensayo*		*2025-10-26*	
Numero de especímenes rechazados al momento de ensayo		*NA*		*Motivo del rechazo*		*NA*	
Observaciones					*NA*		
Desviaciones del método					*NA*		

Identificación de la muestra	*Dirección*	*No de Especímenes (N)*					*Fuerza de desgarre (N)*					
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*Mín*	*Máx*	*CV (%)*	*k*	*Promedio*	*Incert, U ±*
51403/06019	*Urdimbre*	71,465	73,896	72,142	74,104	75,843	71,465	75,843	2,35	2,15	73,48	2,15
	Trama	53,896	59,761	58,693	56,471	59,489	53,896	59,761	4,28	3,07	57,66	3,07
51404/06020	*Urdimbre*	74,898	75,365	75,963	76,970	73,491	73,491	76,970	1,71	1,60	75,34	1,60
	Trama	61,372	59,896	54,376	58,471	58,980	54,376	61,372	4,46	3,25	58,62	3,25

Determinación del cambio dimensional
Numeral 5.8 — NE

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento

MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1 — Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Tipo de lavado	*Seco*	
Solidez del color al lavado	*Cambio de color mínimo 4* *Manchado mínimo 4*	*5.9–5.16–5.17*

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO EN SECO USANDO SOLVENTE DE PERCLOROETILENO

NTC 4160:2014 (Reaprobada 2021)

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 63,6*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Escala empleada

Escala de grises para evaluar la transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)

Escala de grises para valoración de cambios de color NTC 4873-2 (2000-10-25)

Identificación de la muestra	*Evaluación*	*Color*	*Testigo Multifibra*	*No. de especímenes 1*	*2*	*X*
	Cambio de color NTC 4873-2 (2000-10-25)		*NA*	4-5	4-5	4-5
51403/06 019	*Transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)*	*AZUL*	*Acetato*	4-5	4-5	4-5
			Algodón	4-5	4-5	4-5
			Nylon	4-5	4-5	4-5
			Poliéster	4	4	4
			Acrílico	4-5	4-5	4-5
			Lana	4	4	4
	Cambio de color NTC 4873-2 (2000-10-25)		*NA*	4-5	4-5	4-5
51404/06 020	*Transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)*	*AZUL*	*Acetato*	4-5	4-5	4-5
			Algodón	4-5	4-5	4-5
			Nylon	4-5	4-5	4-5
			Poliéster	4	4	4
			Acrílico	4-5	4-5	4-5
			Lana	4	4	4

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1 Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Solidez del color al frote de la tela en seco	*Mínimo 4*	*5.10-5.17*
Solidez del color al frote de la tela en húmedo colores demás colores	*Mínimo 4*	

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR AL FROTE

NTC 786:2017

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 64,4*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Escala empleada *Escala de grises para evaluar la transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)*

Método de tratamiento *NA*

Identificación de la muestra	*Solidez del color*	*No .de especímenes 1*	*2*	*PROMEDIO*
51403/06019	*Seco*	4-5	4-5	4-5
	Húmedo	4	4	4
51404/06020	*Seco*	4-5	4-5	4-5
	Húmedo	4	4	4

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Solidez del color a la transpiración	*Cambio de color mínimo 4* *Manchado mínimo 4*	*5.11-5.16 -5.17*

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA TRANSPIRACIÓN

NTC 772:2017

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 64,2*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Escala empleada *Escala de grises para evaluar la transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)* *Escala de grises para valoración de cambios de color NTC 4873-2 (2000-10-25)*

Identificación de la muestra	*Evaluación*	*Color*	*Testigo*	*No .de especímenes 1*	*2*	*X̄*
51403/06019	*Cambio de color NTC 4873-2 (2000-10-25)*	*AZUL*	*NA*	*4-5*	*4-5*	*4-5*
	Transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)		*Algodón*	*4-5*	*4-5*	*4-5*
51404/06020	*Cambio de color NTC 4873-2 (2000-10-25)*	*AZUL*	*NA*	*4-5*	*4-5*	*4-5*
	Transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)		*Algodón*	*4-5*	*4-5*	*4-5*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1 — Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Solidez del color a la luz Calificación	*Mínimo 4*	*5.12-5.16*
Exposición en horas	*Mínimo 30*	

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ ARTIFICIAL. ENSAYO CON LÁMPARA DE ARCO DE XENÓN PARA DESTEÑIDO.

ENSAYO NO ACREDITADO

NTC 1479-2:2016, Opción 3

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*23,0*		*64,2*		

Método empleado	*Método 3*
Aparato utilizado	*TEX – 072 Cámara para solidez - XENOTEX 220*
Condiciones de exposición	*Ciclo de exposición B*
Cantidad de energía radiante especificada	*NA*
Horas de exposición	*30 horas*
Modo de reversión	*NA*
Iluminador utilizado	*D65 (Luz solar artificial)*
Desviaciones del método	*NA*

Identificación de la muestra	*Evaluación*	*Color*	*No .de especímenes* 1	2	*X̄*
51403/06019	*Cambio de color NTC 4873-2 (2000-10-25)*	*AZUL*	4	4	4
51404/06020	*Cambio de color NTC 4873-2 (2000-10-25)*	*AZUL*	4	4	4

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Tendencia al enmotamiento	*Mínimo 4*	*5.13*

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS (RANDOM TUMBLE PILLING TESTER)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 2051-2:2024

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*21,7*		*21,8*		

Descripción del material — *TELA PRINCIPAL*

Especímenes pegados con adhesivo	*NO*	*Tiempos de operación*	*1 hora*
Tela lavada antes de ensayarla	*No*	*Condiciones empleadas*	*NA*
Tela limpia en seco antes del ensayo	*Si*	*Condiciones empleadas*	*NTC 2051-2 (2024-12-11)*
Tipo de equipo de observación	*Cabina de observación TEX 002*	*Patrón de calificación*	*ASTM D 3512*

Identificación de la muestra	*No de especímenes* 1	2	3	*Promedio*
51403/06019	4	4	4	4 formación de motas leve
51404/06020	4	4	4	4 formación de motas leve

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1

Característica	Requisito de las telas de paño Especificación norma técnica	Numeral
Resistencia al deslizamiento de los hilos en la costura en N, Urdimbre y trama	Mínimo 110	5.14

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS DE UNA COSTURA EN LA TELAS DE TEJIDO PLANO

ENSAYO NO ACREDITADO

NTC 1386-1 (2006-11-30) Reaprobada 2021

Condiciones ambientales	Acondicionamiento Ensayo	Temperatura (°C)	21 ± 2 23,0	Humedad Relativa (% HR)	65 ± 5 64,6	Tiempo Acondicionamiento (h)	24
Fecha de ensayo		2025-11-04		Abertura de la costura		6 mm	
Falla de la tela		NA		Falla de la costura		NA	
Uso final de la tela		Desconocido		Método de calculo		Tinius Olsen - Horizon Software	
Desviaciones del método					NA		

Identificación de la muestra		No .de especímenes (N) 1	2	3	4	5	Promedio (N)	Incer. U ± (N)
51403/06019	Urdimbre	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,40
	Trama	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,40
51404/06020	Urdimbre	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,40
	Trama	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,40

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJERCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2 NOTA 2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)		

Para la fuerza aérea diagonal la tela debe ser sometida a una prueba de resistencia a la abrasión luego de 30.000 ciclos sin que presente ningún hilo roto en el área donde se genera la abrasión, lo cual será evaluado acorde con lo establecido en el numeral 5.20.

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Solidez del color a la abrasión N° de ciclos 30 000	*Sin presencia de hilos rotos*	*5.20*

STANDARD TEST METHOD FOR ABRASION RESISTANCE OF TEXTILE FABRICS (MARTINDALE ABRASION TESTER METHOD)

ASTM D4966-22

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*22,9*		*63,0*		
	Número de ciclos					*30000*	

Identificación de la nuestra	*FROTE*	*Color*	*Observación*
51403/06019	*Seco*	*AZUL*	*No hay presencia de hilos rotos*
51404/06020	*Seco*	*AZUL*	*No hay presencia de hilos rotos*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJERCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PRINCIPAL*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Material		
3.2.1.1	Tela principal		

Debe ser tipo VI tafetán, según lo establecido en la norma técnica NTMD-0007-A2 "Tela de paño para Uniformes" Actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.2	Color NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.2.1	Evaluación instrumental del color NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

El color de las telas de paño para uniformes se especifica en la tabla 2, en coordenadas CIELAB, según cada fuerza. La verificación de este requisito se debe hacer según lo indicado en el numeral 5.19.

Tabla 2 Coordenadas CIELAB para los colores de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Evaluación instrumental del color	*dEcmc ≤ 1,00*	*5.19*

MEDICIÓN INSTRUMENTAL DEL COLOR EN TEXTILES — ***ENSAYO ACREDITADO***

NTMD 0151 (2001-03-16)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,5*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 64,2*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Geometría Del Instrumento
Identificación Del Instrumento
Iluminante y ángulo de observación
Área De Visión

Esfera Integrada Difusa /0°
Espectrofotocolorímetro Tex 44
D65/10° Luz especular incluida
Pequeña (4,486 mm²)

COORDENADAS PATRÓN

Identificación de la muestra	*Color*	*L**	*a**	*b**	*DEcmc*
		19,98	*-0,08*	*-9,2*	*≤1,00*
			Resultados		
		19,90	0,20	-9,47	0,44
		19,65	0,34	-9,97	0,90
	AZUL	20,05	0,43	-9,66	0,78
51403/06019		19,76	0,31	-9,93	0,85
		19,80	0,13	-9,53	0,33
		19,76	0,54	-9,61	0,87
	X̄	***19,82***	***0,28***	***-9,70***	***0,70 U ± 0,23***
		19,89	0,56	-9,76	0,97
		19,77	0,28	-9,91	0,79
	AZUL	19,90	0,47	-9,85	0,91
51404/06020		19,82	0,48	-9,94	0,98
		19,78	0,12	-9,84	0,58
		19,88	0,47	-9,68	0,84
	X̄	***19,84***	***0,36***	***-9,83***	***0,85 ± 0,14***

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0233/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1.2	Forro		

La tela empleada como forro debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3

Tabla 3

Requisito del forro

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*100 % Poliéster*	*5.2*

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS

NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Método empleado *Ensayo químico # 10*

Materiales o productos sometidos a muestro y el método de muestro utilizado *FORRO* *Fibra disuelta:* *NA* *Fibra sin disolver:* *Poliéster*

Identificación de la muestra	*Tipo de fibra*	*Muestra 1 (%)*	*Muestra 2 (%)*	*(%) Promedio (%)*	*Incertidumbre. U ± (%)*
51405/06025	Poliéster	100	100	100	0,36
51406/06026	Poliéster	100	100	100	0,33

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*Poliéster*	*NA*

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LAS FIBRAS

NTC 1213 (2016-11-16)

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Método empleado *9.5 y 9.7*
Tipo de fibra *Poliéster*
Descripción del material *FORRO*

Las fibras sin disolver del forro deben ser en Poliéster
NTC 1213- Numeral. 9.5 y 9.7 (2016-11-16)

Las muestras evaluadas de fibras sin disolver del forro códigos: 51405/06025-51406/06026, son elaboradas en poliéster

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1.2	Forro		

La tela empleada como forro debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3

Tabla 3 Requisito del forro

Las muestras evaluadas de forro códigos: 51405/06025-51406/06026 de acuerdo a la composición son tipo II

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Hilos sencillos / cm – Urdimbre	*Mínimo 40*	*5.3*
Hilos sencillos / cm – Trama	*Mínimo 24*	

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y DEL NÚMERO DE HILOS DE TRAMA, DE TEJIDOS PLANOS

ENSAYO ACREDITADO

NTC 427:2018 (Reaprobada 2023)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 64,2*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Descripción del material				*FORRO*	
Ancho de la tela				*NA*	
Distancia sobre la que se tomó cada conteo - Urdimbre				*50 mm*	
Distancia sobre la que se tomó cada conteo - Trama				*30 mm*	
Identificación de la muestra	*Numero de hilos*	*Promedio Hilos X 1 cm*	*Promedio Hilos X 25 mm*	*Incertidumbre. U ± (hilos/cm)*	*# de hilos / cm (Urdimbre x Trama)*
51405/06025	*Urdimbre*	43	109	0,29	43 X 34
	Trama	34	86	0,29	
51406/06026	*Urdimbre*	43	109	0,29	43 X 34
	Trama	34	86	0,29	

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO. lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1.2	Forro		

La tela empleada como forro debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3

Tabla 3

Característica	Requisito del forro: Especificación norma técnica	Numeral
Masa por unidad de área	Máximo 85 g/m²	5.4

DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE TELA.

ENSAYO ACREDITADO

NTC 230:2010 Opción C y D

Condiciones ambientales	Acondicionamiento Ensayo	Temperatura (°C)	21±2 22,9	Humedad Relativa (% HR)	65±5 64,2	Tiempo Acondicionamiento (h)	24

Opción usada: Opción C
Unidad de medida: g/m²
Descripción del material: FORRO
Ancho de la tela, aplica para (g) por metro lineal: NA

Identificación de la muestra	No .de especímenes (g/m²) 1	2	3	4	5	Promedio (g/m²) (Tres cifras significativas)	Incertidumbre U (g/m²)
51405/06025	58,4	58,5	58,4	58,2	58,3	58,4	0,25
51406/06026	58,4	58,4	58,2	58,3	58,1	58,3	0,25

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Solidez del color al lavado en seco	Cambio de color mínimo 4 Manchado mínimo 4	5.5

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO EN SECO USANDO SOLVENTE DE PERCLOROETILENO

NTC 4160:2014 (Reaprobada 2021)

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	Acondicionamiento Ensayo	Temperatura (°C)	21 ± 2 22,9	Humedad Relativa (% HR)	65 ± 5 64,2	Tiempo Acondicionamiento (h)	24

Escala empleada: Escala de grises para evaluar la transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)
Escala de grises para valoración de cambios de color NTC 4873-2 (2000-10-25)

Identificación de la muestra	Evaluación	Testigo: Multifibra	No, de especímenes 1	2	PROMEDIO
51405/06025	Cambio de color NTC 4873-2 Parte 2 (2000-10-25)	NA	4-5	4-5	4-5
	Transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)	Acetato	4-5	4-5	4-5
		Algodón	4-5	4-5	4-5
		Nylon	4-5	4-5	4-5
		Poliéster	4-5	4-5	4-5
		Acrílico	4-5	4-5	4-5
		Lana	4-5	4-5	4-5

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1.2	Forro		

La tela empleada como forro debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3

Tabla 3

Característica	Requisito del forro Especificación norma técnica	Numeral
Solidez del color al lavado en seco	Cambio de color mínimo 4 Manchado mínimo 4	5.5

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO EN SECO USANDO SOLVENTE DE PERCLOROETILENO

NTC 4160:2014 (Reaprobado 2021)

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	Acondicionamiento Ensayo	Temperatura (°C)	21 ± 2 22,9	Humedad Relativa (% HR)	65 ± 5 64,2	Tiempo Acondicionamiento (h)	24

Escala empleada *Escala de grises para evaluar la transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)*
Escala de grises para valoración de cambios de color NTC 4873-2 (2000-10-25)

Identificación de la muestra	Evaluación	Testigo: Multifibra	No, de especímenes 1	2	PROMEDIO
51406/06026	Cambio de color NTC 4873-2 Parte 2 (2000-10-25)	NA	4-5	4-5	4-5
	Transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)	Acetato	4-5	4-5	4-5
		Algodón	4-5	4-5	4-5
		Nylon	4-5	4-5	4-5
		Poliéster	4-5	4-5	4-5
		Acrílico	4-5	4-5	4-5
		Lana	4-5	4-5	4-5

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1.2	Forro		

La tela empleada como forro debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 3

Tabla 3 — Requisito del forro

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Resistencia al deslizamiento de los hilos en la costura en N, Urdimbre y trama	*Mínimo 110*	*5.6*

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS DE UNA COSTURA EN LA TELAS DE TEJIDO PLANO

ENSAYO NO ACREDITADO

NTC 1386-1 (2006-11-30) Reaprobada 2021

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*22,1*		*64,1*		

Fecha de ensayo: 2025-11-04 — *Abertura de la costura:* 6 mm

Falla de la tela: NA — *Falla de la costura:* NA

Uso final de la tela: Desconocido — *Método de calculo:* Tinius olsen - Horizon Software

Desviaciones del método: NA

Identificación de la muestra — *No .de especímenes (N)*

		1	2	3	4	5	Promedio (N)	Incer. U ± (N)
51405/06025	Urdimbre	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,40
	trama	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,40
51406/06026	Urdimbre	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,40
	trama	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,40

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Tono a tono Forro-Tela principal	*Mínimo 3*	*5.12*

ENSAYO PARA DETERMINAR SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE 2: ESCALA DE GRISES PARA EVALUAR CAMBIOS DE COLOR

ENSAYO ACREDITADO

NTC 4873-2:2000 (Reaprobada 2023) Parte 2

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*20,4*		*61,1*		

Materiales o productos sometidos a muestreo y el método de muestreo utilizado: Forro-Tela principal

Escala empleada: Ensayo para determinar solidez del color. Parte 2: Escala de grises para evaluar cambios de color NTC 4873-2 PARTE 2 (2000-10-25)

Identificación de la muestra — Calificación visual. Escala de grises

51405/06025 — La muestra evaluada de **Forro** son tono a tono con la Tela principal calificación de **4-5** en la escala de grises

51406/06026 — La muestra evaluada de **Forro** son tono a tono con la Tela principal calificación de **4-5** en la escala de grises

---

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTA D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *PAÑO CARDADO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1.3	Paño cardado		

Debe cumplir con lo establecido en la tabla 4

Tabla 4

Requisitos del Paño Cardado

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*100% Lana*	*5.2*

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS

NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		

Método empleado *Ensayo químico # 6*

Materiales o productos sometidos a muestreo y el método de muestreo utilizado *PAÑO CARDADO* *Fibra disuelta:* *Lana* *Fibra sin disolver:* *NA*

Identificación de la muestra	*Tipo de fibra*	*Muestra 1 (%)*	*Muestra 2 (%)*	*Promedio (%)*	*Incertidumbre. U ± (%)*
51407/06027	Lana	100	100	100	0,33
51408/06028	Lana	100	100	100	0,25

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Masa por unidad de área en g/m²	*Mínimo 200*	*5.7*

DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE TELA.

NTC 230:2010 Opción C y D

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*22,9*		*63,2*		

Opción usada *Opción C*
Unidad de medida *g/m²*
Descripción del material *PAÑO CARDADO*
Ancho de la tela, aplica para (g) por metro lineal *NA*

Identificación de la muestra	*No .de especímenes (g/m²)* 1	2	3	4	5	*Promedio (g/m²)* (Tres cifras significativas)	*Incertidumbre U (g/m²)*
51407/06027	369	371	371	371	371	*370*	1,57
51408/06028	369	369	369	369	369	*369*	1,47

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *PAÑO CARDADO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento

MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1.3	Paño cardado		

Debe cumplir con lo establecido en la tabla 4

Tabla 4

Requisitos del Paño Cardado

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Solidez del color a la luz Calificación	Mínimo 4	5.8
Exposición en horas	Mínimo 20	

DETERMINACIÓN DE LA SOLIDEZ DEL COLOR A LA LUZ ARTIFICIAL. ENSAYO CON LÁMPARA DE ARCO DE XENÓN PARA DESTEÑIDO.

ENSAYO NO ACREDITADO

NTC 1479-2:2016, Opción 3

Condiciones ambientales	Acondicionamiento Ensayo	Temperatura (°C)	21 ± 2 22,2	Humedad Relativa (% HR)	65 ± 5 64,3	Tiempo Acondicionamiento (h)	24

Método empleado	Método 3
Aparato utilizado	TEX – 072 Cámara para solidez - XENOTEX 220
Condiciones de exposición	Ciclo de exposición B
Cantidad de energía radiante especificada	NA
Horas de exposición	20 horas
Modo de reversión	NA
Iluminador utilizado	D65 (Luz solar artificial)
Desviaciones del método	NA

Identificación de la muestra	Evaluación	Color	No .de especímenes 1	2	X
51407/06027	Cambio de color NTC 4873-2 (2000-10-25)	AZUL	4-5	4-5	4-5
51408/06028	Cambio de color NTC 4873-2 (2000-10-25)	AZUL	4-5	4-5	4-5

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Tendencia al enmontamiento	Mínimo 3-4	5.9

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS (RANDOM TUMBLE PILLING TESTER)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 2051-2:2024

Condiciones ambientales	Acondicionamiento Ensayo	Temperatura (°C)	21 ± 2 22,2	Humedad Relativa (% HR)	65 ± 5 64,3	Tiempo Acondicionamiento (h)	24

Descripción del material		PAÑO CARDADO	
Especímenes pegados con adhesivo	NO	Tiempos de operación	1 hora
Tela lavada antes de ensayarla	No	Condiciones empleadas	NA
Tela limpia en seco antes del ensayo	Si	Condiciones empleadas	NTC 2051-2 (2024-12-11)
Tipo de equipo de observación	Cabina de observación TEX 002	Patrón de calificación	ASTM D 3512

Identificación de la muestra	No de especímenes 1	2	3	Promedio
51407/06027	4	4	4	4 formación de motas leve
51408/06028	4	4	4	4 formación de motas leve

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *MATERIAL CHAROLADO PARA LA VISERA Y CARRILLERA*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1.4	Material charolado para visera y carrillera		
Debe ser en material vinílico debe cumplir con lo establecido en la tabla 5			NE

Tabla 5 — Material charolado para visera y carrillera

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Espesor en mm	*1,5 ± 0,5*	*5.1*

ESPESOR — *ENSAYO NO ACREDITADO*

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*22,4*		*64,9*		
Identificación de la muestra			*Promedio (mm)*			*Incertidumbre U ± (mm)*	
51409/06029			*1,18*			*0,020*	
51410/06030			*1,18*			*0,023*	

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*Poliéster o Algodón*	*5.2*

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS — ***ENSAYO ACREDITADO***

NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		
	Método empleado					*Ensayo químico # 9*	
Materiales o productos sometidos a muestro y el método de muestro utilizado		*MATERIAL CHAROLADO PARA LA VISERA Y CARRILLERA*		*Fibra disuelta:*	*NA*	*Fibra sin disolver:*	*Poliéster*

Identificación de la muestra	*Tipo de fibra*	*Muestra 1 (%)*	*Muestra 2(%)*	*Promedio (%)*	*Incertidumbre. U ± (%)*
51409/06029	Poliéster	100	100	100	0,28
51410/06030	Poliéster	100	100	100	0,46

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*Poliéster*	*NA*

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LAS FIBRAS — ***ENSAYO ACREDITADO***

NTC 1213 (2016-11-16)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*NA*		*NA*		
	Método empleado					*9.5 y 9.7*	
	Tipo de fibra					*Poliéster*	
	Descripción del material					*MATERIAL CHAROLADO PARA LA VISERA Y CARRILLERA*	

Las fibras sin disolver del material charolado para la visera y carrillera deben ser en Poliéster
NTC 1213- Numeral. 9.5 y 9.7 (2016-11-16)

Las muestras evaluadas de fibras sin disolver de material charolado para la visera y carrillera códigos: 51409/06029-51410/06030, son elaboradas en poliéster

---

Resistencia a la puntada, en N
Numeral 5.10 — NE

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *ALAMARES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2	Accesorios.		
3.2.2.1	Alamares		
3.2.1	Tela ET-FAC-001 (2011-12-30)		
debe ser paño cardado negro			Las muestras evaluadas de alamares códigos: 51411/06031-51412/06032 Son paño cardado color negro
3.2.2	Hilos ET-FAC-001 (2011-12-30)		
deben ser hilo de seda negro o hilo metálico dorado			Las muestras evaluadas de alamares códigos: 51411/06031-51412/06032 Están bordados con hilos metálicos dorados

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2.2	Botones		
3.2	Requisitos específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)		
3.2.1	Material NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)		

El botón metálico de las Fuerza Pública, debe cumplir con los requisitos que se indican en la tabla 11 y de acuerdo al ensayo establecido en el numeral 5.2.

Tabla 11

Especificaciones del Material			
Característica	*Especificación norma técnica*		*Numeral*
FAC – Copilla	*Cu*	*Zn*	*5.2*
Latón designación CuZn15	*85,0 %*	*15,0%*	

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA DE CHISPAS (S-OES)

BS EN 15079 (2015-05-31)

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		

Fecha del ensayo *2025-10-28*

Identificación de la muestra	*Composición en %*			
	% Zn	*% Pb*	*% Fe*	*% Cu*
51413/06033 Copilla	14,71 % U ± 0,11 %	0,086 % U ± 0,0073 %	0,060 % U ± 0,00076 %	85,14 % U ± 0,12 %
51414/06034 Copilla	14,61 % U ± 0,24 %	0,088 % U ± 0,0020 %	0,061 % U ± 0,0093 %	85,24 % U ± 0,25 %
51415/06035 Copilla	14,53 % U ± 0,087 %	0,0086 % U ± 0,0072 %	0,054 % U ± 0,0049 %	85,32 % U ± 0,086 %

Característica	*Especificación norma técnica*		*Numeral*
FAC – Base-ojete	*Cu*	*Zn*	*5.2*
Latón designación CuZn15 o CuZn30	*70,0% ó 85,0%*	*30,0 % ó 15,0 %*	

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA DE CHISPAS (S-OES)

BS EN 15079 (2015-05-31)

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		

Fecha del ensayo *2025-10-28*

Identificación de la muestra	*Composición en %*			
	% Zn	*% Pb*	*% Fe*	*% Cu*
51413/06033 Base	29,55 % U ± 0,59 %	0,077 % U ± 0,0091 %	< 0,0050 % U ± - %	70,36 % U ± 0,59 %
51414/06034 Base	29,18 % U ± 0,24 %	0,075 % U ± 0,0094 %	< 0,0050 % U ± - %	70,73 % U ± 0,24 %
51415/06035 Base	29,60 % U ± 0,46 %	0,072 % U ± 0,015 %	< 0,0050 % U ± - %	70,31 % U ± 0,46 %

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0233/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento

MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2.2	Botones		
3.2	Requisitos específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)		
3.2.1	Material NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)		

El botón metálico de las Fuerza Pública, debe cumplir con los requisitos que se indican en la tabla 11 y de acuerdo al ensayo establecido en el numeral 5.2.

Tabla 11

Especificaciones del Material

Característica	*Especificación norma técnica*		*Numeral*
FAC – Tornillo	*Cu*	*Zn*	*5.2*
Latón designación CuZn37	*63,0%*	*37,0 %*	

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA DE CHISPAS (S-OES)

ENSAYO ACREDITADO

BS EN 15079 (2015-05-31)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento* NA	*Temperatura (°C)* NA	*Humedad Relativa (% HR)* NA	*Tiempo Acondicionamiento (h)* NA
	Ensayo			

Fecha del ensayo *2025-10-28*

Identificación de la muestra	*Composición en %*			
	% Zn	*% Pb*	*% Fe*	*% Cu*
51413/06033 Tornillo	36,68 % U ± 0,47 %	0,071 % U ± 0,015 %	0,0050 % U ± - %	63,24 % U ± 0,48 %
51414/06034 Tornillo	36,48 % U ± 0,26 %	0,073 % U ± 0,016 %	0,0050 % U ± - %	63,44 % U ± 0,28 %
51415/06035 Tornillo	36,57 % U ± 0,41 %	0,064 % U ± 0,0046 %	0,0050 % U ± - %	63,36 % U ± 0,42 %

Característica	*Especificación norma técnica*		*Numeral*
FAC – Tuerca	*Cu*	*Zn*	*5.2*
Latón designación CuZn37	*63,0%*	*37,0 %*	

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA DE CHISPAS (S-OES)

ENSAYO ACREDITADO

BS EN 15079 (2015-05-31)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento* NA	*Temperatura (°C)* NA	*Humedad Relativa (% HR)* NA	*Tiempo Acondicionamiento (h)* NA
	Ensayo			

Fecha del ensayo *2025-10-28*

Identificación de la muestra	*Composición en %*			
	% Zn	*% Pb*	*% Fe*	*% Cu*
51413/06033 Tuerca	36,40 % U ± 0,39 %	0,080 % U ± 0,0069 %	< 0,0050 % U ± - %	63,51 % U ± 0,39 %
51414/06034 Tuerca	36,40 % U ± 0,30 %	0,089 % U ± 0,0093 %	< 0,0050 % U ± - %	63,50 % U ± 0,29 %
51415/06035 Tuerca	36,35 % U ± 0,54 %	0,088 % U ± 0,012 %	< 0,0050 % U ± - %	63,55 % U ± 0,53 %

3.2.2.2	Botones	
Deben cumplir con lo establecido en la NTMD 0199-A1, actualización vigente.		
3.2	Requisitos Específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)	
3.2.2	Recubrimientos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)	
con una capa de laca, sin grumos o materiales extraños.		Las argollas de las muestras evaluadas de botones códigos: **51413/06033-51415/06035,** tiene una capa de laca sin grumos o materiales extraños

---

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJERCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLON DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2.2	Botones		

Deben cumplir con lo establecido en la NTMD 0199-A1, actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)
3.2.2	Recubrimientos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)
3.2.2.2	Recubrimiento en oro NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)

El recubrimiento no debe presentar indicios de remoción ó señales de ampollamiento, cuando se efectúe el ensayo de adhesión descrito en el numeral 5.4.

Tabla 16 Ensayos de adhesión

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Recubrimiento de oro copilla	No debe presentar indicios de remoción o señales de ampollamiento	5.4

CHOQUE TÉRMICO
ISO 27874:2008 Numeral C.4

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Resultado

El recubrimiento de las muestras evaluadas de botones, códigos: **51413/06033-51415/06035**, *están exentos de presentar signos de ampollamiento o desprendimiento*

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Recubrimiento de oro copilla	La copilla debe soportar tres dobleces sin presentar desprendimiento.	5.4

FLEXIÓN
ISO 27874:2008 Numeral C.5

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Resultado

La copilla de las muestras evaluadas de botones, códigos: **51413/06033-51415/06035**, *soportan tres dobleces sin presentar desprendimiento.*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2.2	Botones		
3.2	Requisitos específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)		
3.2.2.3	Recubrimiento de laca NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)		

El botón metálico que requiera protección mediante aplicación de una laca transparente, sin color, debe ser verificado mediante el numeral 5.8

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Recubrimiento de laca	*no debe experimentar cambio alguno de apariencia en la superficie clara de laca, excepto un leve color amarillo que se percibe en las partes más brillantes*	*5.8.1*

ENSAYO DE APARIENCIA

ENSAYO NO ACREDITADO

NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05) Numeral 5.8.1

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Resultado

Después de realizado el ensayo, la base de las muestras evaluadas de botones códigos: *51413/06033-51415/06035* No presentan cambios en la apariencia de la superficie clara de la laca, excepto un leve color amarillo que se percibe en las partes más brillantes

---

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Recubrimiento de laca	*el papel fino no se debe adherir a la superficie de la laca*	*5.8.2*

ENSAYO DE PEGAJOSIDAD

ENSAYO NO ACREDITADO

NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05) Numeral 5.8.2

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Resultado

Después de realizado el ensayo, el papel fino no se adhiere a la superficie de la laca de la base de las muestras evaluadas de botones: *51413/06033-51415/06035*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *HILO TEX 40*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.4	Costuras		

Los hilos empleados en las costuras deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 6 y cuando se ensayen con lo establecido en el numeral 5.11.

Tabla 6

Requisitos para los hilos

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Tono a tono Hilo-Tela principal	*Mínimo 3*	*5.12*

ENSAYO PARA DETERMINAR SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE 2: ESCALA DE GRISES PARA EVALUAR CAMBIOS DE COLOR

NTC 4873-2:2000 (Reaprobada 2023) Parte 2

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 20,4*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 61,1*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Materiales o productos sometidos a muestreo y el método de muestreo utilizado — *Hilo verde-Tela principal*

Escala empleada — *Ensayo para determinar solidez del color. Parte 2: Escala de grises para evaluar cambios de color NTC 4873-2 PARTE 2 (2000-10-25)*

Identificación de la muestra	*Calificación visual. Escala de grises*
51416/06021	*La muestra evaluada de Hilo TEX 40 son tono a tono con la Tela principal calificación de 4-5 en la escala de grises*
51417/06022	*La muestra evaluada de Hilo TEX 40 son tono a tono con la Tela principal calificación de 4-5 en la escala de grises*

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Composición	Poliéster con recubrimiento de poliéster	NA

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LAS FIBRAS

NTC 1213:2016 Numerales 9.5 y 9.7

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Método empleado — *9.5 y 9.7*
Tipo de fibra — *Poliéster con recubrimiento de poliéster*
Descripción del material — *HILO TEX 40*

Composición hilo tex 40
NTC 1213- Numeral. 9.5 y 9.7 (2016-11-16)

Las muestras evaluadas de hilo TEX 40 códigos: 51416/06021-51417/06022 Son elaborado Poliéster con recubrimiento de poliéster

---

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Título en TEX	Mínimo 40	NA

DETERMINACIÓN DEL TÍTULO DEL HILO. MÉTODO DE LA MADEJA

NTC 842:2011

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 23,0*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 64,0*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Identificación de la muestra	1 (TEX)	2 (TEX)	3 (TEX)	4 (TEX)	5 (TEX)	Promedio (TEX)
51416/06021	45,2	45,2	45,2	45,2	45,2	*45,2 U ± 0,016*
51417/06022	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	*46,1 U ± 0,026*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *HILO TEX 40*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.4	Costuras		

Los hilos empleados en las costuras deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 6 y cuando se ensayen con lo establecido en el numeral 5.11.

Tabla 6

Requisitos para los hilos

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Resistencia a la rotura en N	Mínimo 17	NA

DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE ROTURA Y LA ELONGACIÓN

NTC 386:2011

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Promedio de tenacidad a la rotura o tenacidad en un alargamiento						*NA*	
Opción y condición de ensayo						*A*	
Descripción del material						*HILO TEX 40*	
Condición de los especimenes						*Sin humedecimiento*	
Máquina de ensayo	*TEX 012 – Tipo CRE*	*Software*	*Tinius olsen - Horizon Software*			*Mordazas*	*Hilos*
Marca	*Tinius olsen*	*Modelo*	*LR5K*			*Capacidad*	*5 KN*
Tipo de relleno						*NA*	
Modificaciones al método						*NA*	

Identificación de la muestra	*No .de especímenes (N)* 1	2	3	4	5	*Fuerza de rotura Promedio (N)*	*U ± Incert. en (N).*	*Promedio % Alargamiento*
51416/06021	20,8	20,6	20,5	20,9	20,5	*20,7*	*1,19*	*NA*
51417/06022	20,6	21,3	21,2	21,8	21,2	*21,2*	*1,24*	*NA*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066635 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *HILO TEX 27*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.4	Costuras		

Los hilos empleados en las costuras deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 6 y cuando se ensayen con lo establecido en el numeral 5.11.

Tabla 6

Característica	Requisitos para los hilos Especificación norma técnica	Numeral
Tono a tono Hilo-Tela principal	*Mínimo 3*	*5.12*

ENSAYO PARA DETERMINAR SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE 2: ESCALA DE GRISES PARA EVALUAR CAMBIOS DE COLOR

NTC 4873-2:2000 (Reaprobada 2023) Parte 2

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 20,4*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 61,1*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Materiales o productos sometidos a muestreo y el método de muestreo utilizado — *Hilo verde-Tela principal*

Escala empleada — *Ensayo para determinar solidez del color. Parte 2: Escala de grises para evaluar cambios de color NTC 4873-2 PARTE 2 (2000-10-25)*

Identificación de la muestra	*Calificación visual. Escala de grises*
51418/06036	*La muestra evaluada de Hilo TEX 27 son tono a tono con la Tela principal calificación de 4-5 en la escala de grises*
51419/06037	*La muestra evaluada de Hilo TEX 27 son tono a tono con la Tela principal calificación de 4-5 en la escala de grises*

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Composición	Spun poliéster	NA

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LAS FIBRAS

NTC 1213:2016 Numerales 9.5 y 9.7

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Método empleado	*9.5 y 9.7*
Tipo de fibra	*Poliéster con recubrimiento de poliéster*
Descripción del material	*HILO TEX 27*
Composición hilo tex 27	Las muestras evaluadas de hilo tex 2 códigos: 51418/06036-51419/06037 Son elaborados en Spun Poliéster
NTC 1213- Numeral. 9.5 y 9.7 (2016-11-16)	

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Título en TEX	Mínimo 27	NA

DETERMINACIÓN DEL TÍTULO DEL HILO. MÉTODO DE LA MADEJA

NTC 842:2011

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 23,0*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 64,0*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Identificación de la muestra	1 (TEX)	2 (TEX)	3 (TEX)	4 (TEX)	5 (TEX)	Promedio (TEX)
51418/06036	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	*29,7 U ± 0,021*
51419/06037	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	*29,6 U ± 0,007*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0233/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *HILO TEX 27*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento

MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.4	Costuras		

Los hilos empleados en las costuras deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 6 y cuando se ensayen con lo establecido en el numeral 5.11.

Tabla 6

Requisitos para los hilos

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Resistencia a la rotura en N	Mínimo 8,5	NA

DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE ROTURA Y LA ELONGACIÓN

NTC 386:2011

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*23,0*		*64,0*		

Promedio de tenacidad a la rotura o tenacidad en un alargamiento *NA*

Opción y condición de ensayo *A*

Descripción del material *HILO TEX 27*

Condición de los especímenes *Sin humedecimiento*

Máquina de ensayo	*TEX 012 – Tipo CRE*	*Software*	*Tinius olsen - Horizon Software*	*Mordazas*	*Hilos*
Marca	*Tinius olsen*	*Modelo*	*LR5K*	*Capacidad*	*5 KN*

Tipo de relleno *NA*

Modificaciones al método *NA*

Identificación de la muestra	*No .de especímenes (N)* 1	2	3	4	5	*Fuerza de rotura Promedio (N)*	*U ± Incert. en (N).*	*Promedio % Alargamiento*
51418/06036	12,9	12,6	11,9	12,3	12,8	*12,5*	*1,24*	*NA*
51419/06037	11,3	12,6	12,8	12,5	12,4	*12,3*	*1,30*	*NA*

OBSERVACIONES AL INFORME: No aplica

*** FIN DEL INFORME DE RESULTADOS***

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7086535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

INFORME DE RESULTADOS

Laboratorio Control de Calidad del Ejército LACCE

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 11-LAB-049

FR-004-TEC V.16

Informe No. 0285/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

Informe de resultados	X	Modificación de informe de resultados		Informe simplificado de resultados	

Fecha de emisión: 2025-12-05 Número de páginas: 06

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Razón social - Solicitante: **ENTE-DI-QUALITA-DANIEL CARDENAS-PROFESIONAL DE CERTIFICACION**

Dirección: Calle 44 A No. 53-96, Bogotá D.C. Teléfono: 3154162743

DATOS DE ENSAYO

Descripción de la muestra: DOS (02) MUESTRAS DE BOTONES CODIGOS: 51420/7080-51421/7081 PROCESO: EDQ-2025-0302

Código / área de ensayo: MI-0285-25/ METALES

Fecha de recepción: 2025-11-26 Fecha realización del ensayo: 2025-11-26 al 2025-11-27

Documento técnico de ref. NTMD-0385 (2023-02-07) Requisitos solicitados por el cliente.

ENSAYOS EFECTUADOS

Condiciones generales	Evaluado	X	No evaluado	
Dimensiones	Evaluado		No evaluado	X

CONDICION DE ACREDITACION DE ENSAYOS EFECTUADOS

ENSAYO	*NORMA Y/O MÉTODO*	*CONDICIÓN DE ACREDITADO*	
		ACREDITADO	*NO ACREDITADO*
Análisis por espectrometría de emisión óptica de chispa (S-OES)	BS EN 15079:2015	X	
Choque Térmico	ISO 27874:2008 Numeral C.4		X
Flexión	ISO 27874:2008 Numeral C.5		X
Ensayo de apariencia	NTMD-0199-A1:2008-04-28 Numeral 5.8.1		X
Ensayo de pegajosidad	NTMD-0199-A1:2008-04-28 Numeral 5.8.2		X

FIRMAS AUTORIZADAS

Bianca V. Betancourt
Ing. Química

Bianca Betancourt
RESPONSABLE DE AREA
Elaboró

CT. Heidy Guerrero
Química
DIRECTOR DE LABORATORIO
Autoriza entrega

Sergio Mora C.
DIRECTOR TÉCNICO
Revisó

OBSERVACIONES

1. Los resultados obtenidos durante el ensayo se reportan en el cuadro anexo.
2. Los ensayos o inspecciones evaluados como condiciones generales o dimensiones son actividades que se encuentran por fuera el alcance de acreditación del laboratorio
3. Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada, tal y como se recibió y son válidos únicamente para la muestra descrita en este informe con el código asignado.
4. El informe no implica ningún juicio sobre los lotes de este mismo producto. El muestreo es realizado por el solicitante de las pruebas. Las muestras son libremente escogidas y enviadas por el solicitante del ensayo, bajo sus propios criterios.
5. Los informes de resultados se consideran como propiedad del solicitante. En ningún caso podrán reproducirse (parcialmente).
6. Para dudas y/o quejas, el cliente debe presentar solicitud escrita en un plazo no mayor a 45 días calendario, de acuerdo a lo establecido en procedimiento interno.
7. El laboratorio almacena el material sobrante de la realización de los ensayos por un periodo de 45 días calendario, transcurrido este tiempo se destruye la muestra
8. El laboratorio no garantiza la repetibilidad de los resultados después del periodo de 45 días calendario o en el caso de que el cliente retire la muestra del laboratorio.
9. El laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados la cual se encuentra subrayada y en negrilla a lo largo del documento

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0285/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2.2	Botones		

Deben cumplir con lo establecido en la NTMD 0199-A1, actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)
3.2.1	Botones NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)

Característica	*Especificación norma técnica*		*Numeral*
FAC – Base-ojete	*Cu*	*Zn*	*5.2*
Latón designación CuZn15 o CuZn30	*70,0% ó 85,0%*	*30,0 % ó 15,0 %*	

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA DE CHISPAS (S-OES)

BS EN 15079:2015

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		
	Fecha del ensayo					*2025-11-27*	

Identificación de la muestra	*Composición en %*	
	Zn (%)	*Cu (%)*
Base ojete *51420/7080*	29,35 U ± 0,45	70,57 U ± 0,45
Base ojete *51421/7081*	29,32 U ± 0,30	70,60 U ± 0,29

Característica	*Especificación norma técnica*		*Numeral*
FAC – Copilla	*Cu*	*Zn*	*5.2*
Latón designación CuZn15	*85,0 %*	*15,0%*	

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA DE CHISPAS (S-OES)

BS EN 15079:2015

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		
	Fecha del ensayo					*2025-11-27*	

Identificación de la muestra	*Composición en %*	
	Zn (%)	*Cu (%)*
Copilla *51420/7080*	15,60 U ± 0,23 %	84,29 U ± 0,22
Copilla *51421/7081*	15,17 U ± 0,24 %	84,73 U ± 0,25

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0285/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento

MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Especificos		
3.2.2.2	Botones		

Deben cumplir con lo establecido en la NTMD 0199-A1, actualización vigente.

3.2	Requisitos Especificos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)
3.2.1	Botones NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)

Característica	*Especificación norma técnica*		*Numeral*
FAC – Tuerca	*Cu*	*Zn*	*5.2*
Latón designación CuZn37	*63,0%*	*37,0 %*	

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA DE CHISPAS (S-OES)

BS EN 15079:2015

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Fecha del ensayo *2025-11-27*

Identificación de la muestra	*Composición en %*	
	Zn (%)	*Cu (%)*
Tuerca *51420/7080*	36,71 U ± 0,25	63,18 U ± 0,25
Tuerca *51421/7081*	36,46 U ± 0,13	63,44 U ± 0,13

Característica	*Especificación norma técnica*		*Numeral*
FAC – Tornillo	*Cu*	*Zn*	*5.2*
Latón designación CuZn37	*63,0%*	*37,0 %*	

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA DE CHISPAS (S-OES)

BS EN 15079:2015

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Fecha del ensayo *2025-11-27*

Identificación de la muestra	*Composición en %*	
	Zn (%)	*Cu (%)*
Tornillo *51420/7080*	36,60 % U ± 0,64 %	63,29 % U ± 0,63 %
Tornillo *51421/7081*	36,74 % U ± 0,18 %	63,15 % U ± 0,17 %

3.2.2.2	Botones

Deben cumplir con lo establecido en la NTMD 0199-A1, actualización vigente.

3.2	Requisitos Especificos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)
3.2.2	Recubrimientos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)

con una capa de laca, sin grumos o materiales extraños.

Las argollas de las muestras evaluadas de botones códigos: **51420/7080-51421/7081,** tiene una capa de laca sin grumos o materiales extraños

---

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2.2	Botones		

Deben cumplir con lo establecido en la NTMD 0199-A1, actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)
3.2.2	Recubrimientos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)
3.2.2.2	Recubrimiento en oro NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)

El recubrimiento no debe presentar indicios de remoción ó señales de ampollamiento, cuando se efectúe el ensayo de adhesión descrito en el numeral 5.4.

Tabla 16 Ensayos de adhesión

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Recubrimiento de oro copilla	No debe presentar indicios de remoción o señales de ampollamiento	5.4

CHOQUE TÉRMICO

ISO 27874:2008 Numeral C.4

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Resultado

El recubrimiento de las muestras evaluadas de botones metálicos, códigos: **51420/7080-51421/7081**, *están exentos de presentar signos de ampollamiento o desprendimiento*

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Recubrimiento de oro copilla	La copilla debe soportar tres dobleces sin presentar desprendimiento.	5.4

FLEXIÓN

ISO 27874:2008 Numeral C.5

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Resultado

La copilla de las muestras evaluadas de botones metálicos, códigos: **51420/7080-51421/7081**, *soportan tres dobleces sin presentar desprendimiento.*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

INFORME DE RESULTADOS

FR-004-TEC V.16

Informe No. 0285/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2.2	Botones		

Deben cumplir con lo establecido en la NTMD 0199-A1, actualización vigente.

3.2	Requisitos Específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)
3.2.2.3	Recubrimientos de laca NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)

El botón metálico que requiera protección mediante aplicación de una laca transparente, sin color debe ser verificado mediante el numeral 5.8.

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Recubrimiento de laca	No debe experimentar cambio alguno de apariencia en la superficie clara de laca, excepto un leve color amarillo que se percibe en las partes más brillantes	5.8.1

ENSAYO DE APARIENCIA

NTMD-0199-A1:2008-04-28 Numeral 5.8.1

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Resultado

Después de realizado el ensayo, la base de las muestras evaluadas de botones códigos: **51420/7080-51421/7081**, *están exentas de presentar cambios en la apariencia de la superficie clara de la laca, excepto un leve color amarillo que se percibe en las partes más brillantes*

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Recubrimiento de laca	el papel fino no se debe adherir a la superficie de la laca	5.8.2

ENSAYO DE PEGAJOSIDAD

NTMD-0199-A1:2008-04-28 Numeral 5.8.2

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Resultado

Después de realizado el ensayo, el papel fino no se adhiere a la superficie de la laca de la copilla de las muestras evaluadas de botones códigos:
51420/7080-51421/7081

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0285/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *BOTONES*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento

MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NTMD-0385 (2023-02-07)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2.2	Botones		
Deben cumplir con lo establecido en la NTMD 0199-A1, actualización vigente.			
3.2	Requisitos Específicos NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)		
3.2.3	Ensayos adicionales NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05)		
El botón metálico debe ser evaluados con los ensayos que se relacionan en la tabla 13.			
ENSAYO DE COMPRESIÓN DEL OJETE *NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Errata (2015-02-09) Errata 2 (2016-04-05) No. 5.5*			NA-NE

OBSERVACIONES AL INFORME:

*** FIN DEL INFORME DE RESULTADOS***

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0488 CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

DATOS DEL CLIENTE

Empresa	ENTE DI QUALITA
Nombre del contacto	Giovanni D´Amato Pérez
Dirección	Calle 44A No. 53-96, Bogotá
Teléfono	9261877-3154162743
E-mail	gerencia@edq.com.co / d.tecnico@edq.com.co
Orden del cliente	EDQ-2025-0302

DATOS DE MUESTRAS

Fecha de recepción	2025-10-24
Fecha realización de ensayos	2025-10-31 al 2025-11-06
Fecha de Emisión del Informe	2025-11-06

DATOS DE LOS ENSAYOS

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0385 (2023-02-07) CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA / NTMD-0007-A2 (2008-04-28) TELA DE PAÑO PARA UNIFORMES

ENSAYO: Cambios dimensionales en limpieza en seco, percloroetileno — **NORMA: AATCC 158 (2016)**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			DIRECCIÓN DE HILOS	Cambio dimensional del lavado (%)
Máximo 2 %	Tela principal	25-0488-1 (51403/06019)	URDIMBRE	0,0 ± 0,0E+00
			TRAMA	-0,1 ± 4,1E-05
		25-0488-2 (51404/06020)	URDIMBRE	0,0 ± 0,0E+00
			TRAMA	0,0 ± 0,0E+00

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO

- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 21 °C y Humedad Relativa: 64 % Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:
  Después de lavado: Temperatura: 21,9 °C y Humedad Relativa: 64,8 %
  Finales: Temperatura: 21,6 °C y Humedad Relativa: 64,8 %
- Tipo de lavado: Procedimiento para materiales normales Temperatura: 30 ± 3 °C
- Temperatura de secado: 60 °C
- Tamaño de los especímenes y de las marcas de referencia: 500 mm x 500 mm y 250 mm
- Número de tratamientos administrados: 1
- Especímenes acondicionados después del último ciclo de lavado como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0385 (2023-02-07) CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA / NTMD-0199-A1 (2008-04-28) CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA / ERRATA (2015-02-09) / ERRATA 2 (2016-04-05).

ENSAYO: Determinación del recubrimiento en oro. — **NORMA: NTMD 0199-A1 Numeral 5.6 (Errata 2 de 2016-04-05).**

Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Promedio Granos de Au por docena
Diámetro 23,0 0,25 granos de oro por docena. Diámetro 16,0 0,10 granos de oro por docena.	Botones	25-0488-3 (51413/06033)	0,4118 ± 3,5E-01
		25-0488-4 (51414/06034)	0,3311 ± 4,9E-03
		25-0488-5 (51415/06035)	0,3469 ± 2,3E-01

CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO

- Observaciones: Ninguna

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0488 CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0199-A1 (2008-04-28) CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA / ERRATA (2015-02-09) / ERRATA 2 (2016-04-05).					
ENSAYO: Ensayo de Corrosión.			**NORMA: NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Numeral 5.3 (Errata 2 de 2016-04-05) NTMD 0070-A1 (Errata 1 2016-04-05) Numeral 5.9**		
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**		
			¿Los elementos metálicos presentan corrosión generalizada?	**¿Los elementos metálicos presentan corrosión por picadura?**	**¿Los elementos metálicos presentan agrietamiento?**
El botón no debe presentar grietas. Tampoco deben presentar más de dos picaduras en la superficie cada una con un área no mayor de 0,4 mm de diámetro, además no debe presentar picaduras con áreas mayores a la de un círculo de 0,75 mm de diámetro.	Botones	25-0488-3 (51413/06033)	NO	NO	NO
		25-0488-4 (51414/06034)	NO	NO	NO
		25-0488-5 (51415/06035)	NO	NO	NO
CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO					
- Observaciones: Ninguna					

DATOS DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO REALIZADOS

Identificación de Norma Aplicada	**Nombre del método**	**Ensayo Acreditado Certificado de acreditación 11-LAB-041 Norma ISO/IEC 17025: 2017**	
		SI	**NO**
NTC 378 (2025-06-18)	Practica normalizada para el acondicionamiento y ensayo de textiles		**X**
NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Numeral 5.3 (Errata 2 de 2016-04-05) NTMD 0070-A1 (Errata 1 2016-04-05) Numeral 5.9	Ensayo de Corrosión.	**X**	
NTMD 0199-A1 Numeral 5.6 (Errata 2 de 2016-04-05)	Determinación del recubrimiento en oro.	**X**	
AATCC 158 (2016)	Cambios dimensionales en limpieza en seco, percloroetileno		**X**

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0488 CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

OBSERVACIONES Y ANEXOS

1. Este informe emitido por el laboratorio BLANCEC S.A.S, corresponde a los resultados obtenidos del análisis de la muestra ensayada.
2. No se realiza muestreo, la muestra es entregada por el cliente.
3. Una vez finalizados los ensayos, las muestras serán devueltas según la fecha pactada en el FT-039.
4. No se puede reproducir por ningún medio, este informe de resultados sin la aprobación escrita del laboratorio BLANCEC S.A.S.
5. Los resultados consignados en este informe de resultados son propiedad de quién los ha solicitado y no de BLANCEC S.A.S.
6. Este informe es válido únicamente con la firma digital del personal autorizado de BLANCEC S.A.S. (para validar el certificado de la firma digital, dar clic encima de la misma)
7. En caso de presentarse alguna duda o inconsistencia con los resultados presentados en este informe, se debe presentar la solicitud de revisión dentro de los 30 días siguientes a la entrega del informe.
8. Los métodos de ensayo que aparecen con asterisco (*), fueron contratados en laboratorios no acreditados o en laboratorios acreditados que no tienen el método de ensayo en su alcance de acreditación y atestiguados por un funcionario de BLANCEC S.A.S.
9. Los métodos de ensayo que se encuentran con doble asterisco (**) fueron contratados en un laboratorio acreditado.
10. BLANCEC S.A.S es responsable frente al cliente, por el trabajo realizado por el laboratorio contratado, excepto en el caso en que el cliente o autoridad reglamentaria especifique el laboratorio a contratar.
11. En BLANCEC S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-041, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
12. La información acerca de equipos usados, calibraciones, incertidumbres y materiales de referencia se encuentran disponibles para consulta del cliente en las instalaciones de BLANCEC S.A.S.
13. BLANCEC S.A.S. no autoriza a sus clientes u otras personas, que en su nombre hagan uso del Símbolo de Acreditación de ONAC y/o Referencia a la Condición de Acreditado que corresponde a la acreditación 11-LAB-041, en sus publicaciones, publicidad, documentos de tipo comercial o transaccional
14. BLANCEC S.A.S. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados.
15. Los ensayos que se encuentran marcados con una (x) en la columna de NO ACREDITADO del cuadro de datos de los métodos de ensayos realizados, no están incluidos en el certificado de acreditación de BLANCEC S.A.S., el resultado se basa en actividades de evaluación de la conformidad no incluidas en el alcance de acreditación.
16. Los ensayos reportados en este informe fueron realizados en el laboratorio BLANCEC S.A.S.

Revisado y Aprobado por:	Johana Ochoa
Cargo:	Coordinador Técnico
Firma:	

Final del informe de resultados.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0539 BOTONES

DATOS DEL CLIENTE

Empresa	ENTE DI QUALITA
Nombre del contacto	Giovanni D´Amato Pérez
Dirección	Calle 44A No. 53-96, Bogotá
Teléfono	9261877-3154162743
E-mail	gerencia@edq.com.co / d.tecnico@edq.com.co
Orden del cliente	EDQ-2025-0302

DATOS DE MUESTRAS

Fecha de recepción	2025-11-25
Fecha realización de ensayos	2025-12-01 al 2025-12-02
Fecha de Emisión del Informe	2025-12-03

DATOS DE LOS ENSAYOS

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0199-A1 (2008-04-28) BOTONES METALICOS PARA UNIFORMES.			
ENSAYO: Determinación del recubrimiento en oro.			**NORMA: NTMD 0199-A1 Numeral 5.6 (Errata 2 de 2016-04-05)**
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**
			Promedio Granos de Au por docena
Diámetro 23,0 0,25 granos de oro por docena. Diámetro 16,0 0,10 granos de oro por docena.	Botones	25-0539-1 (51420/ 7080)	0,1188 ± 1,8E-03
		25-0539-2 (51421/ 7081)	0,1265 ± 5,3E-01
CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO			
- Observaciones: Ninguna			

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0199-A1 (2008-04-28) BOTONES METALICOS PARA UNIFORMES.					
ENSAYO: Ensayo de Corrosión.			**NORMA: NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Numeral 5.3 (Errata 2 de 2016-04-05) NTMD 0070-A1 (Errata 1 2016-04-05) Numeral 5.9.**		
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**		
			¿Los elementos metálicos presentan corrosión generalizada?	**¿Los elementos metálicos presentan corrosión por picadura?**	**¿Los elementos metálicos presentan agrietamiento?**
El botón no debe presentar grietas. Tampoco deben presentar más de dos picaduras en la superficie cada una con un área no mayor de 0,4 mm de diámetro, además no debe presentar picaduras con áreas mayores a la de un círculo de 0,75 mm de diámetro.	Botones	25-0539-1 (51420/ 7080)	No	No	No
		25-0539-2 (51421/ 7081)	No	No	No
CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO					
- Observaciones: Ninguna					

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0539 BOTONES

DATOS DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO REALIZADOS

Identificación de Norma Aplicada	Nombre del método	Ensayo Acreditado Certificado de acreditación 11-LAB-041 Norma ISO/IEC 17025: 2017	
		SI	NO
NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Numeral 5.3 (Errata 2 de 2016-04-05) NTMD 0070-A1 (Errata 1 2016-04-05) Numeral 5.9	Ensayo de Corrosión.	X	
NTMD 0199-A1 Numeral 5.6 (Errata 2 de 2016-04-05)	Determinación del recubrimiento en oro.	X	

OBSERVACIONES Y ANEXOS

1. Este informe emitido por el laboratorio BLANCEC S.A.S, corresponde a los resultados obtenidos del análisis de la muestra ensayada.
2. No se realiza muestreo, la muestra es entregada por el cliente.
3. Una vez finalizados los ensayos, las muestras serán devueltas según la fecha pactada en el FT-039.
4. No se puede reproducir por ningún medio, este informe de resultados sin la aprobación escrita del laboratorio BLANCEC S.A.S.
5. Los resultados consignados en este informe de resultados son propiedad de quién los ha solicitado y no de BLANCEC S.A.S.
6. Este informe es válido únicamente con la firma digital del personal autorizado de BLANCEC S.A.S. (para validar el certificado de la firma digital, dar clic encima de la misma)
7. En caso de presentarse alguna duda o inconsistencia con los resultados presentados en este informe, se debe presentar la solicitud de revisión dentro de los 30 días siguientes a la entrega del informe.
8. Los métodos de ensayo que aparecen con asterisco (*), fueron contratados en laboratorios no acreditados o en laboratorios acreditados que no tienen el método de ensayo en su alcance de acreditación y atestiguados por un funcionario de BLANCEC S.A.S.
9. Los métodos de ensayo que se encuentran con doble asterisco (**) fueron contratados en un laboratorio acreditado.
10. BLANCEC S.A.S es responsable frente al cliente, por el trabajo realizado por el laboratorio contratado, excepto en el caso en que el cliente o autoridad reglamentaria especifique el laboratorio a contratar.
11. En BLANCEC S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-041, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
12. La información acerca de equipos usados, calibraciones, incertidumbres y materiales de referencia se encuentran disponibles para consulta del cliente en las instalaciones de BLANCEC S.A.S.
13. BLANCEC S.A.S. no autoriza a sus clientes u otras personas, que en su nombre hagan uso del Símbolo de Acreditación de ONAC y/o Referencia a la Condición de Acreditado que corresponde a la acreditación 11-LAB-041, en sus publicaciones, publicidad, documentos de tipo comercial o transaccional
14. BLANCEC S.A.S. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados.
15. Los ensayos que se encuentran marcados con una (x) en la columna de NO ACREDITADO del cuadro de datos de los métodos de ensayos realizados, no están incluidos en el certificado de acreditación de BLANCEC S.A.S., el resultado se basa en actividades de evaluación de la conformidad no incluidas en el alcance de acreditación.
16. Los ensayos reportados en este informe fueron realizados en el laboratorio BLANCEC S.A.S.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0539 BOTONES

Revisado y Aprobado por:	Johana Ochoa
Cargo:	Coordinador Técnico
Firma:	

Final del informe de resultados.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

Informe de Resultados No.

MATERIAL CHAROLADO PARA LA VISERA Y CARRILLERA

25-08691

Cliente
ENTE DI QUALITA
Contacto
ANTONIO GIOVANNI DÁMATO PEREZ
Dirección
CALLE 44 A N°53 - 96
Teléfono
(601) 926 1877
No. Orden de Trabajo
EDQ-2025-0302

Fecha de Recepción
2025-10-24
Fecha de Ensayo
2025-10-24 – 2025-11-05
Fecha de Emisión
2025-11-05
Número de Páginas del Informe incluyendo Anexo
3

Este informe no puede ser reproducido sin la autorización de Laboratorios M&G S.A.S. El informe original emitido se conserva en Laboratorios M&G S.A.S. Este documento ha sido firmado y certificado digitalmente, cualquier cambio, modificación o sustracción que se haga del mismo invalidará su autenticidad; en caso de que se invalide dicha autenticidad por parte del cliente o un tercero, el laboratorio iniciará las acciones legales correspondientes de conformidad con lo establecido en el Código Penal y el Código de Procedimiento Penal Colombiano. La copia electrónica que se le proporciona al cliente conservará el valor de original siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. El Laboratorio no se hace responsable por el uso y disposición que el cliente le dé a la copia electrónica. En caso de requerirse el informe original impreso, éste sólo será válido con el sello seco de Laboratorios M&G S.A.S. y con las firmas a mano del Personal Autorizado. Para más información remitirse a lo descrito en las consideraciones generales detalladas al final del presente documento.

Documento Aprobado por:

Subgerente Técnico

Sello

Ensayos Realizados por:

Sandra Castro

Director Técnico Textiles

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com

1. Especificaciones Técnicas:

CONFECCIÓN GORRA PERSONAL MASCULINO FUERZA AÉREA COLOMBIANA (NTMD-0385)	Requisito	
	25-08691-1 (51409/06029)	25-08691-2 (51410/06030)
3.2 Requisitos específicos		
3.2.1.4 Material charolado para visera y carrillera.		
Debe ser en material vinílico y debe cumplir con lo establecido en la tabla 5.	Ver tabla 5. Material charolado para visera y carrillera	

Numeral 5.10 Determinación de la resistencia a la puntada (NTC 3583)
Tabla 5. Material charolado para visera y carrillera (NTMD-0385)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la puntada (N)	
		Urdimbre Requisito: Mín. 30 N	Trama Requisito: Mín. 35 N
25-08691-1 (51409/06029)	MATERIAL CHAROLADO PARA LA VISERA Y CARRILLERA	37,51	42,00
25-08691-2 (51410/06030)	MATERIAL CHAROLADO PARA LA VISERA Y CARRILLERA	39,04	39,75

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de ± 2,7 N en sentido Urdimbre y de ± 1,8 N en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 45,6 °C y 47,3 °C y una humedad relativa entre 14,5 % y 15,6 %.
NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 20,5 °C y 21,2 °C y una humedad relativa entre 61,6 % y 63,5 %.
NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,6 °C y 21,7 °C y humedad relativa entre 60,9 % y 63,5 %.

2. Norma(s) Utilizada(s)

OTROS MÉTODOS DE ENSAYO UTILIZADOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Confección gorra personal masculino Fuerza Aérea Colombiana	NTMD-0385 (2023-02-07)
Cauchos o plásticos. Telas recubiertas y películas. Métodos de ensayo	NTC 3583 (2006)

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com

3. Consideraciones Generales

- Previo a los trámites que realizará con el presente documento, es imprescindible que el solicitante verifique el contenido del mismo (incluye comparación contra la respectiva norma o documento de referencia). Si tiene alguna inquietud por favor escribir al correo gerencia@laboratoriosmyg.com.
- Los resultados aquí contenidos solo están relacionados con los ítems ensayados, tal cual son recibidos por parte del cliente. El muestreo de los mismos es responsabilidad del cliente. El cliente se hace responsable de entregar al laboratorio la información relacionada con datos de contacto (Cliente, Contacto, Dirección, Teléfono y Orden de Trabajo - si aplica), descripción de la muestra y ensayos a realizar. .

FIN DEL INFORME DE RESULTADOS No. 25-08691

Laboratorios ® M&G S.A.S
Porque siempre es mejor, Probar!

Calle 65A No 74-54 - Bogotá - Colombia
Teléfonos +57 601 3004756 - 310 806 6036
gerencia@laboratoriosmyg.com
www.laboratoriosmyg.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0540 BOTONES

DATOS DEL CLIENTE

Empresa	ENTE DI QUALITA
Nombre del contacto	Giovanni D´Amato Pérez
Dirección	Calle 44A No. 53-96, Bogotá
Teléfono	9261877-3154162743
E-mail	gerencia@edq.com.co / d.tecnico@edq.com.co
Orden del cliente	037-00-A-COFAC-DILOS-2025

DATOS DE MUESTRAS

Fecha de recepción	2025-11-25
Fecha realización de ensayos	2025-12-01
Fecha de Emisión del Informe	2025-12-01

DATOS DE LOS ENSAYOS

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0032-A2 (2015-03-26) GORRA PERSONAL FEMENINO / NTMD-0199-A1 (2008-04-28) BOTONES METALICOS PARA UNIFORMES					
ENSAYO: Ensayo de Corrosión.			**NORMA: NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Numeral 5.3 (Errata 2 de 2016-04-05) NTMD 0070-A1 (Errata 1 2016-04-05) Numeral 5.9.**		
Requisito de la norma de producto	**Nombre de la muestra**	**Código de Muestra**	**Resultados de Ensayo**		
			¿Los elementos metálicos presentan corrosión generalizada?	**¿Los elementos metálicos presentan corrosión por picadura?**	**¿Los elementos metálicos presentan agrietamiento?**
El botón no debe presentar grietas. Tampoco deben presentar más de dos picaduras en la superficie cada una con un área no mayor de 0,4 mm de diámetro, además no debe presentar picaduras con áreas mayores a la de un círculo de 0,75 mm de diámetro.	Botones	25-0540-1 (7082)	No	No	No
CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO					
- Observaciones: Ninguna.					

DATOS DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO REALIZADOS

Identificación de Norma Aplicada	**Nombre del método**	**Ensayo Acreditado Certificado de acreditación 11-LAB-041 Norma ISO/IEC 17025: 2017**	
		SI	**NO**
NTMD 0199-A1 (2008-04-28) Numeral 5.3 (Errata 2 de 2016-04-05) NTMD 0070-A1 (Errata 1 2016-04-05) Numeral 5.9	Ensayo de Corrosión.	**X**	

N.E.: No Evaluado; N.A.: No Aplica.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0540 BOTONES

OBSERVACIONES Y ANEXOS

1. Este informe emitido por el laboratorio BLANCEC S.A.S, corresponde a los resultados obtenidos del análisis de la muestra ensayada.
2. No se realiza muestreo, la muestra es entregada por el cliente.
3. Una vez finalizados los ensayos, las muestras serán devueltas según la fecha pactada en el FT-039.
4. No se puede reproducir por ningún medio, este informe de resultados sin la aprobación escrita del laboratorio BLANCEC S.A.S.
5. Los resultados consignados en este informe de resultados son propiedad de quién los ha solicitado y no de BLANCEC S.A.S.
6. Este informe es válido únicamente con la firma digital del personal autorizado de BLANCEC S.A.S. (para validar el certificado de la firma digital, dar clic encima de la misma)
7. En caso de presentarse alguna duda o inconsistencia con los resultados presentados en este informe, se debe presentar la solicitud de revisión dentro de los 30 días siguientes a la entrega del informe.
8. Los métodos de ensayo que aparecen con asterisco (*), fueron contratados en laboratorios no acreditados o en laboratorios acreditados que no tienen el método de ensayo en su alcance de acreditación y atestiguados por un funcionario de BLANCEC S.A.S.
9. Los métodos de ensayo que se encuentran con doble asterisco (**) fueron contratados en un laboratorio acreditado.
10. BLANCEC S.A.S es responsable frente al cliente, por el trabajo realizado por el laboratorio contratado, excepto en el caso en que el cliente o autoridad reglamentaria especifique el laboratorio a contratar.
11. En BLANCEC S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 11-LAB-041, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
12. La información acerca de equipos usados, calibraciones, incertidumbres y materiales de referencia se encuentran disponibles para consulta del cliente en las instalaciones de BLANCEC S.A.S.
13. BLANCEC S.A.S. no autoriza a sus clientes u otras personas, que en su nombre hagan uso del Símbolo de Acreditación de ONAC y/o Referencia a la Condición de Acreditado que corresponde a la acreditación 11-LAB-041, en sus publicaciones, publicidad, documentos de tipo comercial o transaccional
14. BLANCEC S.A.S. no se hace responsable de la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados.
15. Los ensayos que se encuentran marcados con una (x) en la columna de NO ACREDITADO del cuadro de datos de los métodos de ensayos realizados, no están incluidos en el certificado de acreditación de BLANCEC S.A.S., el resultado se basa en actividades de evaluación de la conformidad no incluidas en el alcance de acreditación.
16. Los ensayos reportados en este informe fueron realizados en el laboratorio BLANCEC S.A.S.

Revisado y Aprobado por:	Johana Ochoa
Cargo:	Coordinador Técnico
Firma:	Johana Ochoa. OCHOA CAICEDO JOHANA PAOLA

Final del informe de resultados.

Calle 75 No. 58-51 Piso 3 - Calle 75 No. 58-59 Interior 1 Bogotá, Colombia - Móviles 311 204 03 35 - 311 524 03 46 Tel: 601 357 71 15
gerencia@laboratorioblancec.com - coor.admin@laboratorioblancec.com
asist.admin@laboratorioblancec.com
www.laboratorioblancec.com

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

INFORME DE RESULTADOS

Laboratorio Control de Calidad del Ejército
LACCE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-049

FR-004-TEC V.16

Informe No. 0235/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

Informe de resultados	Modificación de informe de resultados	X	Informe simplificado de resultados

Fecha de emisión: 2025-12-09 Número de páginas: 8

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Razón social - Solicitante: **ENTE DI QUALITA - DANIEL CARDENAS - PROFESIONAL DE CERTIFICACION**
Dirección: Calle 44 A No. 53-96, Bogotá D.C. Teléfono: 3154162743

DATOS DE ENSAYO

Descripción de la muestra: DOS (02) MUESTRAS DE TELA CODIGOS: 06869 A 06870; DOS (02) MUESTRAS DE TELA PARA FORRO CODIGOS: 06038 A 06039; DOS (02) MUESTRAS DE ENTRETELA CODIGOS: 06040 A 06041; DOS (02) MUESTRAS DE HILO TEX 40 CODIGOS: 06871 A 06872; DOS (02) MUESTRAS DE HILO TEX 27 CODIGOS: 06023 A 06024 No CONTRATO 037-037-00A-COFAC-DILOS-2025

Código / área de ensayo: MT-0235-25/ TEXTILES
Fecha de recepción: 2025-10-24 Fecha realización del ensayo: 2025-10-25 al 2025-11-06
Documento técnico de ref. NTMD-0079-A2 (2010-07-14) Requisitos solicitados por el cliente.

ENSAYOS EFECTUADOS

Condiciones generales	Evaluado	X	No evaluado	
Dimensiones	Evaluado		No evaluado	X

CONDICION DE ACREDITACION DE ENSAYOS EFECTUADOS

ENSAYO	*NORMA Y/O MÉTODO*	*CONDICIÓN DE ACREDITADO*	
		ACREDITADO	*NO ACREDITADO*
Análisis cuantitativo de fibras	NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10	X	
Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.	NTC 230:2010 Opción C y D	X	
Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: Determinación mediante el probador de formación de motas de rotación aleatoria (Random Tumble Pilling Tester)	NTC 2051-2:2024	X	
Medición instrumental del color en textiles	NTMD 0151:2001-03- 16	X	
Ensayo para determinar solidez del color. Parte 2: Escala de grises para evaluar cambios de color	NTC 4873-2:2000 (Reaprobada 2023) Parte 2	X	
Determinación de la carga de rotura y la elongación	NTC 386:2011		X

Nancy Mateus Mateus
RESPONSABLE ANALISTA DE ÁREA
Elaboró

DIRECTOR DE LABORATORIO
Autoriza entrega
CT. Letdy Gutiérrez
Química
Directora LACCE

Sergio Mora
DIRECTOR TÉCNICO
Revisó

OBSERVACIONES

1. Los resultados obtenidos durante el ensayo se reportan en el cuadro anexo.
2. Los ensayos o inspecciones evaluados como condiciones generales o dimensiones son actividades que se encuentran por fuera el alcance de acreditación del laboratorio
3. Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada, tal y como se recibió y son válidos únicamente para la muestra descrita en este informe con el código asignado.
4. El informe no implica ningún juicio sobre los lotes de este mismo producto. El muestreo es realizado por el solicitante de las pruebas. Las muestras son libremente escogidas y enviadas por el solicitante del ensayo, bajo sus propios criterios.
5. Los informes de resultados se consideran como propiedad del solicitante. En ningún caso podrán reproducirse (parcialmente).
6. Para dudas y/o quejas, el cliente debe presentar solicitud escrita en un plazo no mayor a 45 días calendario, de acuerdo a lo establecido en procedimiento interno.
7. El laboratorio almacena el material sobrante de la realización de los ensayos por un periodo de 45 días calendario, transcurrido este tiempo se destruye la muestra

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

8. El laboratorio no garantiza la repetibilidad de los resultados después del periodo de 45 días calendario o en el caso de que el cliente retire la muestra del laboratorio.
9. El laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados la cual se encuentra subrayada y en negrilla a lo largo del documento

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0235/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *TELA*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ

NTMD-0079-A2 (2010-07-14)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
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 actualización vigente

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)
3.2.1	Tela principal

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las FUERZAS MILITARES Y POLICIA NACIONAL, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1

Tipo de tejido:

Las muestras evaluadas de la tela principal códigos: 06869 A 06870 son elaborados en tejido diagonal 2x2 tipo V

Tabla 1

Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*De 42% a 48% Lana y el resto poliéster hasta completar el 100%*	*5.2*

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS

NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*N.A N.A*	*Humedad Relativa (% HR)*	*N.A N.A*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*N.A*

Método empleado *Ensayo químico # 6*

Materiales o productos sometidos a muestro y el método de muestro utilizado *TELAS TIPO V* *Fibra disuelta:* *Lana* *Fibra sin disolver:* *Poliéster*

Identificación de la muestra	*Tipo de fibra*	*% Muestra 1*	*% Muestra 2*	*(%) Promedio*	*Incertidumbre. U ±*
06869	Lana	47,32	47,60	47,46	0,35
	Poliéster	52,68	52,40	52,54	
06870	Lana	47,70	47,89	47,79	0,16
	Poliéster	52,30	52,11	52,21	

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Tendencia al enmotamiento	*Mínimo 4*	*5.13*

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS (RANDOM TUMBLE PILLING TESTER)

NTC 2051-2:2024

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 63,9*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Descripción del material *TELAS TIPO V*

Especímenes pegados con adhesivo *NO* *Tiempos de operación* *1 hora*

Tela lavada antes de ensayarla *No* *Condiciones empleadas* *NA*

Tela limpia en seco antes del ensayo *Si* *Condiciones empleadas* *NTC 2051-2 (2024-12-11)*

Tipo de equipo de observación *Cabina de observación TEX 002* *Patrón de calificación* *ASTM D 3512*

Identificación de la muestra	*No de especímenes*			
	1	2	3	*Promedio*
06869	4	4	4	4 formación de motas leve
06870	4	4	4	4 formación de motas leve

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0235/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *TELA*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ

NTMD-0079-A2 (2010-07-14)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2	Color		

El color de la tela para la confección del gorro tipo chaco debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 5 para cada fuerza

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)		
3.2.2	Color		

El color de las telas de paño para uniformes se especifica en la tabla 2, en coordenadas CIELAB, según cada fuerza. La verificación de este requisito se debe hacer según lo indicado en el numeral 5.19

Tabla 2 Coordenadas CIELAB para los colores de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Evaluación instrumental del color	*dEcmc ≤ 1,00*	*5.19*

MEDICIÓN INSTRUMENTAL DEL COLOR EN TEXTILES

NTMD 0151 (2001-03-16) ***ENSAYO ACREDITADO***

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 21,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 62,6*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Geometría Del Instrumento
Identificación Del Instrumento
Iluminante y ángulo de observación
Área De Visión

Esfera Integrada Difusa /0°
Espectrofotocolorimetro Tex 44
D65/10° Luz especular incluida
Pequeña (4,486 mm²)

COORDENADAS PATRÓN

Identificación de la muestra	*Color*	*L**	*a**	*b**	*DEcmc*
		19,98	*-0,08*	*-9,2*	*≤1,00*
			Resultados		
06869	*Azul*	19,44	0,24	-9,86	0,84
		19,58	0,30	-9,41	0,63
		19,61	0,38	-8,91	0,73
		19,22	0,77	-9,58	0,85
		19,31	0,01	-9,56	0,64
		19,43	0,36	-9,88	0,94
	X̄	*19,43*	*0,34*	*-9,53*	*0,77 U ± 0,12*

COORDENADAS PATRÓN

Identificación de la muestra	*Color*	*L**	*a**	*b**	*DEcmc*
		19,98	*-0,08*	*-9,2*	*≤1,00*
			Resultados		
06870	*Azul*	19,60	-0,36	-9,27	0,49
		19,44	0,36	-9,55	0,79
		19,52	0,05	-9,57	0,52
		19,41	0,26	-9,83	0,84
		19,37	-0,02	-9,64	0,63
		19,44	-0,32	-9,86	0,92
	X̄	*19,46*	*0,01*	*-9,62*	*0,70 ± 0,17*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO. lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0235/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PARA FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ

NTMD-0079-A2 (2010-07-14)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
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.

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Color tono a tono con el color de los hilos	*NA*	*NA*

ENSAYO PARA DETERMINAR SOLIDEZ DEL COLOR. PARTE 2: ESCALA DE GRISES PARA EVALUAR CAMBIOS DE COLOR

ENSAYO ACREDITADO

NTC 4873-2:2000 (Reaprobada 2023) Parte 2

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 64,9*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Color

AZUL

Materiales o productos sometidos a muestro y el método de muestro utilizado

TELA PARA FORRO

Escala empleada

Escala de grises para valoración de cambios de color NTC 4873-2 (Reaprobada 2023)

Identificación de la muestra	*Calificación visual. Escala de grises*
06038	*La muestra evaluada de tela para forro, es tono a tono con el color de la tela principal, con calificación de 4 en escala de grises.* *NTC 4873-2 Parte 2 (Reaprobada 2023) / ISO 105-A1:2010, Escala AATCC de 9 grados*
06039	*La muestra evaluada de tela para forro, es tono a tono con el color de la tela principal, con calificación de 4 en escala de grises.* *NTC 4873-2 Parte 2 (Reaprobada 2023) / ISO 105-A1:2010, Escala AATCC de 9 grados*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0235/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *ENTRETELA*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ

NTMD-0079-A2 (2010-07-14)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.5	Entretela		

Debe ser tejido fusionable — Las muestras evaluadas de la entretela códigos: 06040 a 06041 son elaborados en tejido tipo sarga

Debe cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 8

Tabla 8 — Requisitos de la entretela tejida fusionable

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Masa por unidad de área	*70 a 100 g/m²*	*5.4*

DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE TELA.

ENSAYO ACREDITADO

NTC 230:2010 Opción C y D

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 64,2*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Opción usada *Opción C*
Unidad de medida *g/m²*
Descripción del material *ENTRETELA*
Ancho de la tela, aplica para (g) por metro lineal *NA*

Identificación de la muestra	*No .de especímenes* 1	2	3	4	5	*Promedio (g/m²)* *(Tres cifras significativas)*	*Incertidumbre U (g/m²)*
06040	83,8	83,7	83,8	83,8	83,6	***83,7***	0,34
06041	83,6	83,8	83,7	83,9	83,8	***83,8***	0,35

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C - COLOMBIA

Informe No. 0235/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *HILO TEX 40*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ

NTMD-0079-A2 (2010-07-14)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.6	Hilos		

Los hilos empleados en las costuras deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 10

Tabla 10 — Requisitos para los hilos

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Resistencia a la rotura	17 N	N.A

DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE ROTURA Y LA ELONGACIÓN

NTC 386:2011

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 22,8*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 62,6*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Promedio de tenacidad a la rotura o tenacidad en un alargamiento					*N/A*		
Opción y condición de ensayo					*A*		
Descripción del material					*HILO TEX 40*		
Condición de los especímenes					*Sin humedecimiento*		
Máquina de ensayo	*TEX 012 – Tipo CRE*	*Software*	*Tinius olsen - Horizon Software*		*Mordazas*	*Hilos*	
Marca	*Tinius olsen*	*Modelo*	*LR5K*		*Capacidad*	*5 KN*	
Tipo de relleno					*NA*		
Modificaciones al método					*NA*		

Identificación de la muestra	*No .de especímenes (N)* 1	2	3	4	5	*Fuerza de rotura Promedio (N)*	*U ± Incert. en (N).*	*Promedio % Alargamiento*
06871	20,7	20,2	20,3	20,5	20,5	*20,4*	*1,2*	*NA*
06872	20,7	20,2	20,3	20,4	20,5	*20,4*	*1,2*	*NA*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0235/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *HILO TEX 27*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ

NTMD-0079-A2 (2010-07-14)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.6	Hilos		

Los hilos empleados en las costuras deben cumplir con los requisitos establecidos en la tabla 10

Tabla 10 — Requisitos para los hilos

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Resistencia a la rotura	8,4 N	N.A

DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE ROTURA Y LA ELONGACIÓN

NTC 386:2011

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21±2 22,8*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65±5 62,6*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Promedio de tenacidad a la rotura o tenacidad en un alargamiento					*N/A*		
Opción y condición de ensayo					*A*		
Descripción del material					*HILO TEX 27*		
Condición de los especímenes					*Sin humedecimiento*		
Máquina de ensayo	*TEX 012 – Tipo CRE*	*Software*	*Tinius olsen - Horizon Software*		*Mordazas*	*Hilos*	
Marca	*Tinius olsen*	*Modelo*	*LR5K*		*Capacidad*	*5 KN*	
Tipo de relleno					*NA*		
Modificaciones al método					*NA*		

Identificación de la muestra	*No .de especímenes (N)* 1	2	3	4	5	*Fuerza de rotura Promedio (N)*	*U ± Incert. en (N).*	*Promedio % Alargamiento*
06023	13,2	13,5	12,9	12,6	13,1	*13,1*	*1,2*	*NA*
06024	13,8	12,9	12,6	13,1	13,2	*13,2*	*1,3*	*NA*

OBSERVACIONES AL INFORME:
A solicitud del cliente se elimina del informe de resultados los siguientes ensayos:
NTC 427:2018 (Reaprobada 2023); NTC 4160:2014 (Reaprobada 2021); NTC 772:2017; NTC 1479 -2 Opción 3 (2016-09-29); NTC 1213:2016 Numerales 9.5 y 9.7; NTC 842:2011

ESTE INFORME REEMPLAZA TOTALMENTE AL ORIGINAL

*** FIN DEL INFORME DE RESULTADOS***

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
EJÉRCITO NACIONAL

Laboratorio Control de Calidad del Ejército
LACCE

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAB-049

INFORME DE RESULTADOS

FR-004-TEC V.16

Informe No. 0236/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

Informe de resultados	Modificación de informe de resultados	X	Informe simplificado de resultados

Fecha de emisión: 2025-12-09 Número de páginas: 13

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Razón social - Solicitante: ENTE-DI-QUALITA-DANIEL CARDENAS-PROFESIONAL DE CERTIFICACION

Dirección: Calle 44 A No. 53-96, Bogotá D.C. Teléfono: 3154162743

DATOS DE ENSAYO

Descripción de la muestra: DOS (02) MUESTRAS DE TELA PAÑO 2X2 CODIGOS: 06866-06867; DOS (02) MUESTRAS DE TELA TAFETAN CODIGOS: 05982 Y 05983; DOS (02) MUESTRAS DE HILO PESPUNTES CODIGOS: 05976 Y 05979; DOS (02) MUESTRAS DE HILO FILETE CODIGOS: 05980 Y 05981; UNA (01) MUESTRA DE BOTON CODIGO: 06868; DOS (02) MUESTRAS DE FORRO CODIGOS: 05977- 05978.No PROCESO 037-00-A-COFAC-DILOS-2025.

Código / área de ensayo: MT-0236-25/ TEXTILES
Fecha de recepción: 2025-10-24 Fecha realización del ensayo: 2025-10-25 al 2025-11-05
Documento técnico de ref. NTMD-0032-A2 (2015-03-26) Requisitos solicitados por el cliente.

ENSAYOS EFECTUADOS

Condiciones generales	Evaluado	X	No evaluado	
Dimensiones	Evaluado		No evaluado	X

CONDICION DE ACREDITACION DE ENSAYOS EFECTUADOS

ENSAYO	*NORMA Y/O MÉTODO*	*CONDICIÓN DE ACREDITADO*	
		ACREDITADO	*NO ACREDITADO*
Análisis cuantitativo de fibras	NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10	X	
Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos	NTC 427:2018 (Reaprobada 2023)	X	
Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.	NTC 230:2010 Opción C y D	X	
Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. (Método del agarre)	NTC 754-1:2013 Numeral 9.2 Ensayo de agarre A	X	
Determinación de la fuerza de desgarre, método del péndulo balístico (elmendorf)	NTC 313-1:2009 (Reaprobada 2021)	X	
Método de ensayo para determinar la solidez del color al lavado en seco usando solvente de percloroetileno	NTC 4160:2014 (Reaprobada 2021)		X
Determinación de la resistencia a la formación de motas (Pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: Determinación mediante el probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester) [a]	NTC 2051-2:2024	X	
Textiles. Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Método de la carga fija.	NTC 1386-1 (2006-11-30)		X
Medición instrumental del color en textiles	NTMD 0151 (2001-03-16)	X	
Análisis cualitativo de las fibras	NTC 1213:2016 Numerales 9.5 y 9.7	X	
Determinación del título del hilo. método de la madeja	NTC 842:2011		X
Determinación de la carga de rotura y la elongación	NTC 386:2011		X

FIRMAS AUTORIZADAS

Karen J. Avila Benítez
Karen Analista
RESPONSABLE DE AREA
Elaboró

DIRECTOR DE LABORATORIO
Autoriza entrega
Química
Directora LACCE

Sergio Mora C.
DIRECTOR TÉCNICO
Revisó

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

OBSERVACIONES

1. Los resultados obtenidos durante el ensayo se reportan en el cuadro anexo.
2. Los ensayos o inspecciones evaluados como condiciones generales o dimensiones son actividades que se encuentran por fuera el alcance de acreditación del laboratorio
3. Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra analizada, tal y como se recibió y son válidos únicamente para la muestra descrita en este informe con el código asignado.
4. El informe no implica ningún juicio sobre los lotes de este mismo producto. El muestreo es realizado por el solicitante de las pruebas. Las muestras son libremente escogidas y enviadas por el solicitante del ensayo, bajo sus propios criterios.
5. Los informes de resultados se consideran como propiedad del solicitante. En ningún caso podrán reproducirse.
6. Para dudas y/o quejas, el cliente debe presentar solicitud escrita en un plazo no mayor a 45 días calendario, de acuerdo a lo establecido en procedimiento interno.
7. El laboratorio almacena el material sobrante de la realización de los ensayos por un periodo de 45 días calendario, transcurrido este tiempo se destruye la muestra
8. El laboratorio no garantiza la repetibilidad de los resultados después del periodo de 45 días calendario o en el caso de que el cliente retire la muestra del laboratorio.
9. El laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados la cual se encuentra subrayada y en negrilla a lo largo del documento

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0236/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PAÑO 2X2*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Tela de la gorra		

La tela utilizada para la confección de la parte externa de la gorra de Ejercito Nacional y Fuerza Aérea Colombiana deben cumplir con los requisitos de la norma técnica NTMD -0007 "Tela de paño para uniformes" actualización vigente

Para el gorra personal femenino debe ser tipo V diagonal 2X2 para el Uniforme N°1 — Las muestras evaluadas de tela principal códigos: 06866-06867 Son elaborados en tejido tipo V diagonal 2X2

3.2 Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)

3.2.1 Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1 — Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*De 42% a 48% Lana* *El resto Poliéster*	*5.2*

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS

NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		
Método empleado					*Ensayo químico # 6*		
Materiales o productos sometidos a muestro y el método de muestro utilizado		*TELA PRINCIPAL*		*Fibra disuelta:*	*Lana*	*Fibra sin disolver:*	*Poliéster*

Identificación de la muestra	*Tipo de fibra*	*% Muestra 1*	*% Muestra 2*	*(%) Promedio*	*Incertidumbre. U ±*
06866	*Lana*	44,78	44,70	44,74	0,32
	Poliéster	55,22	55,30	55,26	
06867	*Lana*	44,64	44,70	44,67	0,30
	Poliéster	55,36	55,30	55,33	

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Resistencia a la tensión – Urdimbre	*Mínimo 800 N*	*5.6*
Resistencia a la tensión – Trama	*Mínimo 650 N*	

MÉTODO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ROTURA Y ELONGACIÓN DE LAS TELAS. (MÉTODO DEL AGARRE)

NTC 754-1:2013 Numeral 9.2 Ensayo de agarre A

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*19,9*		*63,0*		
Descripción del material					*TELA PAÑO*		
Espécimen De Ensayo / Tipo de Maquina	*A-E*		*Máxima fuerza obtenible*	*5 KN*		*Pretensión Usada*	*0,5 N*
Tamaño de mordazas	*25 mm X 25 mm*		*Tipo de almohadilla*	*NA*		*Numero de Hilos <25*	*NA*
Promedio de tiempo requerido para romper	*NA*	*Tipo de ensayo*	*En acondicionamiento*	*Concesiones para el encogimiento*	*NA*	*El tamaño o el acabado fueron removidos*	*NA*

Identificación de la muestra		*No .de especímenes (N)* 1	2	3	4	5	6	7	8	*Promedio (N)*	*Incertidumbre U ±*
06866	*Urdimbre*	819,6	818,6	812,6	818,6	820,9	-	-	-	817,9	11,8
	trama	710,8	711,6	710,3	709,8	708,6	706,3	707,3	708,0	709.1	11,6
06867	*Urdimbre*	820,9	818,3	815,6	818,6	820,0	-	-	-	818,7	10,9
	trama	712,0	710,8	709,8	714,6	718,6	715,0	716,8	717,5	714,4	11,4

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 -- CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PAÑO 2X2*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Tela de la gorra		

La tela utilizada para la confección de la parte externa de la gorra de Ejercito Nacional y Fuerza Aérea Colombiana deben cumplir con los requisitos de la norma técnica NTMD -0007 "Tela de paño para uniformes" actualización vigente

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	
3.2.1	Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)	

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1 Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Resistencia al desgarre, en trama	*Mínimo 35*	*5.7*
Resistencia al desgarre, en urdimbre	*Mínimo 40*	

DETERMINACIÓN DE LA FUERZA DE DESGARRE, MÉTODO DEL PÉNDULO BALÍSTICO (ELMENDORF)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 313-1:2009 (REAPROBADA 2021)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 20,5*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 62,1*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Rango de Medición		*15% al 85%*		*Fecha de ensayo*		*2025-10-29*	
Numero de especímenes rechazados al momento de ensayo		*NA*		*Motivo del rechazo*		*NA*	
Observaciones						*NA*	
Desviaciones del método						*NA*	

Identificación de la muestra	*Dirección*	*No de Especímenes (N)*					*Fuerza de desgarre (N)*					
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*Mín*	*Máx*	*CV (%)*	*k*	*Promedio*	*Incert, U ±*
06866	*Urdimbre*	55,826	54,962	55,617	55,426	55,318	54,962	55,426	0,59	0,40	55,43	0,41
	Trama	46,627	47,186	46,718	46,926	47,183	46,627	47,186	0,55	0,32	46,93	0,55
06867	*Urdimbre*	54,896	55,626	54,917	54,846	54,918	54,860	55,626	0,60	0,41	55,04	0,41
	Trama	47,617	47,821	47,940	47,826	47,069	47,069	47,940	0,73	0,43	47,65	0,44

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Tendencia al enmontamiento	*Mínimo 4*	*5.13*

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS (RANDOM TUMBLE PILLING TESTER)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 2051-2:2024

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 20,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 63,0*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Descripción del material						*TELA PAÑO*	
Especímenes pegados con adhesivo		*Si*		*Tiempos de operación*		*1 hora*	
Tela lavada antes de ensayarla		*No*		*Condiciones empleadas*		*NA*	
Tela limpia en seco antes del ensayo		*Si*		*Condiciones empleadas*		*NTC 2051-2 (2024-12-11)*	
Tipo de equipo de observación		*Cabina de observación TEX 002*		*Patrón de calificación*		*ASTM D 3512*	

Identificación de la muestra	*No de especímenes*			
	1	2	*3*	*Promedio*
06866	4	4	4	4 formación de motas leve
06867	4	4	4	4 formación de motas leve

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0236/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *TELA PAÑO 2X2*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

CONFECCIÓN GORRO TIPO CHACÓ

NTMD-0079-A2 (2010-07-14)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2	Color		

El color de la tela para la confección del gorro tipo chaco debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 5 para cada fuerza

3.2	Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)		
3.2.2	Color		

El color de las telas de paño para uniformes se especifica en la tabla 2, en coordenadas CIELAB, según cada fuerza. La verificación de este requisito se debe hacer según lo indicado en el numeral 5.19

Tabla 2 — Coordenadas CIELAB para los colores de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Evaluación instrumental del color	*dEcmc ≤ 1,00*	*5.19*

MEDICIÓN INSTRUMENTAL DEL COLOR EN TEXTILES

NTMD 0151 (2001-03-16) — ***ENSAYO ACREDITADO***

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ±2 20,5*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65±5 62,5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Geometría Del Instrumento
Identificación Del Instrumento
Iluminante y ángulo de observación
Área De Visión

Esfera Integrada Difusa /0°
Espectrofotocolorimetro Tex 44
D65/10° Luz especular incluida
Pequeña (4,486 mm²)

COORDENADAS PATRÓN

Identificación de la muestra	*Color*	*L**	*a**	*b**	*DEcmc*
		19,98	*-0,08*	*-9,2*	*≤1,00*
			Resultados		
		19,62	0,06	-8,85	0,46
		19,64	-0,05	-8,61	0,58
		19,63	-0,37	-8,91	0,55
06866	*Azul*	19,68	-0,30	-8,65	0,62
		19,47	0,06	-8,89	0,53
		19,44	0,01	-8,99	0,48
	Ẋ	*19,58*	*-0,10*	*-8,82*	*0,54 U ± 0,057*
		19,35	0,25	-9,04	0,70
		19,37	0,16	-9,07	0,61
	Azul	19,31	0,20	-9,11	0,67
06867		19,52	0,48	-9,07	0,84
		19,59	-0,18	-9,03	0,38
		19,51	0,38	-9,45	0,76
	Ẋ	*19,44*	*0,22*	*-9,13*	*0,66 ± 0,15*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA TAFETAN*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Tela de la gorra		

La tela utilizada para la confección de la parte externa de la gorra de Ejercito Nacional y Fuerza Aérea Colombiana deben cumplir con los requisitos de la norma técnica NTMD -0007 "Tela de paño para uniformes" actualización vigente

Para el gorra personal femenino debe ser tipo VI tafetán para el Uniforme N°1 — Las muestras evaluadas de tela principal códigos: 05982 Y 05983 Son elaborados en tejido tipo VI tafetán

3.2 Requisitos Específicos NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)

3.2.1 Telas NTMD-0007-A2 (2008-04-28) ERRATA (2017-05-16)

Las telas de paño utilizadas para confeccionar los uniformes de las fuerzas militares y policía nacional, deben cumplir con los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo establecido en los numerales 5.1 a 5.17.

Tabla 1

Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*Lana, Mínimo 43 %* *El resto Poliéster*	*5.2*

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS

ENSAYO ACREDITADO

NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*
	Ensayo		*NA*		*NA*		

Método empleado *Ensayo químico # 6*

Materiales o productos sometidos a muestro y el método de muestro utilizado *TELA TAFETÁN* *Fibra disuelta:* *Lana* *Fibra sin disolver:* *Poliéster*

Identificación de la muestra	*Tipo de fibra*	*Muestra 1 (%)*	*Muestra 2 (%)*	*Promedio (%)*	*Incertidumbre. U ± (%)*
05982	*Lana*	56,46	56,80	56,63	0,30
	Poliéster	43,54	43,20	43,37	
05983	*Lana*	56,88	56,56	56,72	0,20
	Poliéster	43,12	43,44	43,28	

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Resistencia a la tensión – Urdimbre	*Mínimo 510 N*	*5.6*
Resistencia a la tensión – Trama	*Mínimo 510 N*	

MÉTODO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA ROTURA Y ELONGACIÓN DE LAS TELAS. (MÉTODO DEL AGARRE)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 754-1:2013 Numeral 9.2 Ensayo de agarre A

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
	Ensayo		*20,6*		*63,0*		

Descripción del material *TELATAFETAN*

Espécimen De Ensayo / Tipo de Maquina	*A-E*	*Máxima fuerza obtenible*	*5 KN*
Tamaño de mordazas	*25 mm X 25 mm*	*Tipo de almohadilla*	*NA*
Promedio de tiempo requerido para romper	*NA*	*Tipo de ensayo*	*En acondicionamiento*
Pretensión Usada	*0,5 N*		
Numero de Hilos <25	*NA*		
El tamaño o el acabado fueron removidos	*NA*		

Concesiones para el encogimiento

No .de especímenes (N)

Identificación de la muestra		*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*Promedio (N)*	*Incertidumbre U ±*
05982	*Urdimbre*	569,8	573,8	575,8	577,0	569,6	-	-	-	573,2	11,9
	Trama	556,8	560,9	561,8	556,8	550,6	548,1	566,8	550,6	556,6	12,4
05983	*Urdimbre*	576,8	580,8	579,8	582,8	583,0	-	-	-	580,6	11,7
	Trama	550,8	549,8	551,6	552,6	553,6	550,8	549,8	549,8	551,1	11,6

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *TELA TAFETAN*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.1	Tela de la gorra		

La tela utilizada para la confección de la parte externa de la gorra de Ejercito Nacional y Fuerza Aérea Colombiana deben cumplir con los requisitos de la norma técnica NTMD -0007 "Tela de paño para uniformes" actualización vigente

Tabla 1 Requisito de las telas de paño

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Resistencia al desgarre, en trama	*Mínimo 36*	*5.7*
Resistencia al desgarre, en urdimbre	*Mínimo 36*	

DETERMINACIÓN DE LA FUERZA DE DESGARRE, MÉTODO DEL PÉNDULO BALÍSTICO (ELMENDORF)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 313-1:2009 (REAPROBADA 2021)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 21,4*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 62,4*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Rango de Medición		*15% al 85%*		*Fecha de ensayo*		*2025-11-04*	
Numero de especímenes rechazados al momento de ensayo		*NA*		*Motivo del rechazo*		*NA*	
Observaciones						*NA*	
Desviaciones del método						*NA*	

Identificación de la muestra	*Dirección*	*No de Especímenes (N)*					*Fuerza de desgarre (N)*					
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*Mín*	*Máx*	*CV (%)*	*k*	*Promedio*	*Incert, U ±*
05982	*Urdimbre*	64,306	65,017	64,696	64,746	64,817	64,306	65,017	0,40	0,32	64,72	0,33
	Trama	49,817	49,760	49,840	49,716	49,646	49,646	49,840	0,16	0,10	49,76	0,10
05983	*Urdimbre*	64,696	64,718	64,866	64,718	64,696	64,696	64,866	0,11	0,09	64,74	0,091
	Trama	46,176	46,296	46,396	46,016	46,132	46,016	46,396	0,32	0,18	46,20	0,18

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Tendencia al enmontamiento	*Mínimo 4*	*5.13*

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FORMACIÓN DE MOTAS (RANDOM TUMBLE PILLING TESTER)

ENSAYO ACREDITADO

NTC 2051-2:2024

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21±2 20,0*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65±5 62,7*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Descripción del material					*TELA TEFETAN*		
Especímenes pegados con adhesivo		*Si*		*Tiempos de operación*		*1 hora*	
Tela lavada antes de ensayarla		*No*		*Condiciones empleadas*		*NA*	
Tela limpia en seco antes del ensayo		*Si*		*Condiciones empleadas*		*NTC 2051-2 (2024-12-11)*	
Tipo de equipo de observación		*Cabina de observación TEX 002*		*Patrón de calificación*		*ASTM D 3512*	

Identificación de la muestra	*No de especímenes*			
	1	*2*	*3*	*Promedio*
05982	4	4	4	4 formación de motas leve
05983	4	4	4	4 formación de motas leve

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *HILO PESPUNTE*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2	Hilos		

Los hilos deben ser de color tono a tono con la tela principal o con la pieza de la que este siendo confeccionada.

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Título	Mínimo 40 TEX	5.7

DETERMINACIÓN DEL TÍTULO DEL HILO. MÉTODO DE LA MADEJA

ENSAYO NO ACREDITADO

NTC 842:2011

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 20,5*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 62,4*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Identificación de la muestra		1	2	3	4	5	Promedio
05976		42,1	42,1	42,0	42,2	42,0	*42,1 U ± 0,085*
05979		42,2	42,0	42,1	42,1	42,1	*42,1 U ± 0,059*

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Resistencia a la rotura	Mínimo 18 N	5.7

DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE ROTURA Y LA ELONGACIÓN

ENSAYO NO ACREDITADO

NTC 386:2011

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21±2 20,5*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65±5 62,4*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Promedio de tenacidad a la rotura o tenacidad en un alargamiento						*N/A*	
Opción y condición de ensayo						*A*	
Descripción del material						*HILO PESPUNTE*	
Condición de los especímenes						*Sin humedecimiento*	
Máquina de ensayo	*TEX 012 – Tipo CRE*		*Software*	*Tinius olsen - Horizon Software*		*Mordazas*	*Hilos*
Marca	*Tinius olsen*		*Modelo*	*LR5K*		*Capacidad*	*5 KN*
Tipo de relleno						*NA*	
Modificaciones al método						*NA*	

Identificación de la muestra	*No .de especímenes (N)* 1	2	3	4	5	*Fuerza de rotura Promedio (N)*	*U ± Incert. en (N).*	*Promedio % Alargamiento*
05976	22,8	22,3	22,6	22,6	22,1	*22,5*	*1,2*	*NA*
05979	22,6	22,5	22,6	22,7	22,9	*22,7*	*1,2*	*NA*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *HILO FILETE*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.2	Hilos		

Los hilos deben ser de color tono a tono con la tela principal o con la pieza de la que este siendo confeccionada.

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Título	Mínimo 27 TEX	5.7

DETERMINACIÓN DEL TÍTULO DEL HILO. MÉTODO DE LA MADEJA

NTC 842:2011

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Identificación de la muestra	*Ensayo*	1	*20,5* 2	3	*62,4* 4	5	Promedio
05980		29,6	29,5	29,5	29,6	29,6	*29,6 U ± 0,046*
05981		29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	*29,6 U ± 0,033*

Característica	Especificación norma técnica	Numeral
Resistencia a la rotura	Mínimo 8 N	5.7

DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE ROTURA Y LA ELONGACIÓN

NTC 386:2011

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento*	*Temperatura (°C)*	*21±2*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65±5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Promedio de tenacidad a la rotura o tenacidad en un alargamiento						*N/A*	
Opción y condición de ensayo						*A*	
Descripción del material						*HILO FILETE*	
Condición de los especímenes						*Sin humedecimiento*	
Máquina de ensayo	*TEX 012 – Tipo CRE*		*Software*	*Tinius olsen - Horizon Software*		*Mordazas*	*Hilos*
Marca	*Tinius olsen*		*Modelo*	*LR5K*		*Capacidad*	*5 KN*
Tipo de relleno						*NA*	
Modificaciones al método						*NA*	

Identificación de la muestra	*No .de especímenes (N)* 1	2	3	4	5	*Fuerza de rotura Promedio (N)*	*U ± Incert. en (N).*	*Promedio % Alargamiento*
05980	12,6	12,9	12,6	12,6	12,8	*12,7*	*1,2*	*NA*
05981	12,5	12,6	12,6	12,7	12,6	*12,6*	*1,2*	*NA*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.4	Forro		

La tela utilizada para la confección de la gorra femenina para el ejército Nacional debe ser tipo II y para la fuerza Aérea colombiana debe tipo I

Debe ser en color tono a tono con la tela principal.

Debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4

Las muestras evaluadas de forro **Códigos: 05977 a 05978**, son elaborados en tipo I.

Tabla 4

Característica	Requisito del forro *Especificación norma técnica*	*Numeral*
Composición	*100% Poliéster [a]*	*5.2*

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE FIBRAS

NTC 481-3:2012 Métodos 3,5,6,9,10

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*N.A N.A*	*Humedad Relativa (% HR)*	*N.A N.A*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*N.A*

Método empleado — *Ensayo químico # 9*

Materiales o productos sometidos a muestro y el método de muestro utilizado — *FORRO*

Fibra disuelta: *N.A* — *Fibra sin disolver:* *Poliéster*

Identificación de la muestra	*Tipo de fibra*	*Muestra 1 (%)*	*Muestra 2(%)*	*Promedio (%)*	*Incertidumbre U ± (%)*
05977	Poliéster	100	100	100	0,48
05978	Poliéster	100	100	100	0,33

ANÁLISIS CUALITATIVO DE LAS FIBRAS

NTC 1213:2016 Numerales 9.5 y 9.7

ENSAYO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*NA NA*	*Humedad Relativa (% HR)*	*NA NA*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*NA*

Método empleado — *9.5 y 9.7*
Tipo de fibra — *Fibra sin disolver Forro*
Descripción del material — *FORRO*

Composición fibra sin disolver
NTC 1213- Numeral. 9.5 y 9.7 (2016-11-16)

Las muestras evaluadas de fibra sin disolver códigos: 05977 a 05978 son *Poliéster*

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS. 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0236/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.4	Forro		

Debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4

Tabla 4

Característica	Requisito del forro *Especificación norma técnica*	*Numeral*
Hilos sencillos / cm – Urdimbre	*Mínimo 40*	*5.3*
Hilos sencillos / cm – Trama	*Mínimo 24*	

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS DE URDIMBRE Y DEL NÚMERO DE HILOS DE TRAMA, DE TEJIDOS PLANOS

ENSAYO ACREDITADO

NTC 427:2018 (Reaprobada 2023)

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 19,9*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 62,6*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Descripción del material: *FORRO*
Ancho de la tela: *NA*
Distancia sobre la que se tomó cada conteo - Urdimbre: *50 mm*
Distancia sobre la que se tomó cada conteo - Trama: *30 mm*

Identificación de la muestra	*Numero de hilos*	*Promedio Hilos X 1 cm*	*Promedio Hilos X 25 mm*	*Incertidumbre. U ±*	*# de hilos / cm (Urdimbre x Trama)*
05977	*Urdimbre*	44	112	0,29	44 X 29
	Trama	29	74	0,29	
05978	*Urdimbre*	44	112	0,29	44 X 29
	Trama	29	74	0,29	

Característica	*Especificación norma técnica*	*Numeral*
Masa por unidad de área	*Maximo 82 g/m²*	*5.5*

DETERMINACIÓN DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA (PESO) DE TELA.

ENSAYO ACREDITADO

NTC 230:2010 Opción C y D

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21±2 21,7*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65±5 64,0*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Opción usada: *Opción C*
Unidad de medida: *g/m²*
Descripción del material: *FORRO*
Ancho de la tela, aplica para (g) por metro lineal: *N.A*

Identificación de la muestra	*No .de especímenes* 1	2	3	4	5	*Promedio (g/m²)* (Tres cifras significativas)	*Incertidumbre U (g/m²)*
05977	57,1	56,6	56,8	56,9	56,9	*56,9*	0,29
05978	57,3	57,1	57,1	56,9	57,2	*57,1*	0,28

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0236/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.4	Forro		

Debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4

Tabla 4

Característica	Requisito del forro *Especificación norma técnica*	*Numeral*
Solidez del color al lavado en seco	*Cambio de color mínimo 4* *Manchado mínimo 4*	*5.4*

MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA SOLIDEZ DEL COLOR AL LAVADO EN SECO USANDO SOLVENTE DE PERCLOROETILENO

NTC 4160:2014 (Reaprobada 2021)

ENSAYO NO ACREDITADO

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21 ± 2 20,0*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65 ± 5 63,1*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*

Escala empleada *Escala de grises para evaluar la transferencia de color NTC 4873-3 (2000-10-25)*
Escala de grises para valoración de cambios de color NTC 4873-2 (2000-10-25)

Identificación de la muestra	*Evaluación*	*Testigo: Multifibra*	*No, de especímenes 1*	*2*	*PROMEDIO*
	Cambio de color *NTC 4873-2 Parte 2 (2000-10-25)*	*NA*	4-5	4-5	4-5
05977	*Transferencia de color* *NTC 4873-3 (2000-10-25)*	*Acetato*	4-5	4-5	4-5
		Algodón	4-5	4-5	4-5
		Nylon	4-5	4-5	4-5
		Poliéster	4-5	4-5	4-5
		Acrílico	4-5	4-5	4-5
		Lana	4-5	4-5	4-5
	Cambio de color *NTC 4873-2 Parte 2 (2000-10-25)*	*NA*	4-5	4-5	4-5
05978	*Transferencia de color* *NTC 4873-3 (2000-10-25)*	*Acetato*	4-5	4-5	4-5
		Algodón	4-5	4-5	4-5
		Nylon	4-5	4-5	4-5
		Poliéster	4-5	4-5	4-5
		Acrílico	4-5	4-5	4-5
		Lana	4-5	4-5	4-5

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS 7066535 – CORREO ELECTRONICO lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

Informe No. 0236/ MDN-CGFM-COEJC-SECEJ-JEMGF-COLOG-BRLOG1-BAMAN-LACCE-29

CUADRO DE RESULTADOS *FORRO*

NA: No Aplica NE: No Evaluado ENS: Ensayo No Solicitado EM: Equipo en Mantenimiento
MI : Material Insuficiente ET: Ensayo en Trazabilidad PNI: Procedimiento No Implementado

GORRA PERSONAL FEMENINO

NTMD-0032-A2 (2015-03-26)

NUMERAL	CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
3	Requisitos		
3.2	Requisitos Específicos		
3.2.4	Forro		

Debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4

Tabla 4

Característica	Requisito del forro *Especificación norma técnica*	*Numeral*
Resistencia al deslizamiento de los hilos en la costura en N, Urdimbre y trama	*Mínimo 78* *Mínimo 87*	*5.9*

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO DE LOS HILOS DE UNA COSTURA EN LA TELAS DE TEJIDO PLANO

ENSAYO NO ACREDITADO

NTC 1386-1 (2006-11-30) Reaprobada 2021

Condiciones ambientales	*Acondicionamiento Ensayo*	*Temperatura (°C)*	*21±2 21,8*	*Humedad Relativa (% HR)*	*65±5 64,5*	*Tiempo Acondicionamiento (h)*	*24*
Fecha de ensayo		*2025-11-04*		*Abertura de la costura*		*6 mm*	
Falla de la tela		*NA*		*Falla de la costura*		*NA*	
Uso final de la tela		*Desconocido*		*Método de calculo*		*Tinius olsen - Horizon Software*	

Desviaciones del método *NA*

Identificación de la muestra		*No .de especímenes (N)*						
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*Promedio (N)*	*Incer. U ± (N)*
05977	*Urdimbre*	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,4
	trama	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,4
05978	*Urdimbre*	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,4
	trama	>110	>110	>110	>110	>110	>110	1,4

OBSERVACIONES AL INFORME: a) Valores dados por el cliente

A solicitud del cliente se elimina del informe de resultados los siguientes ensayos:
NTC 228:2016 Opción B; NTC 786:2017; NTC 772:2017; NTC 1479 -2 Opción 3 (2016-09-29); ASTM D 4966-22; NTC 4873-2 Parte 2 (2000-10-25) Reaprobada 2023; BS EN 15079:2015; ISO 27874:2008 Numeral C.4; ISO 27874:2008 Numeral C.5; NTMD-0199-A1:2008-04-28 Numeral 5.8.1; NTMD-0199-A1:2008-04-28 Numeral 5.8.2; NTMD-0199-A1:2008-04-28 Numeral 5.3

ESTE INFORME REEMPLAZA TOTALMENTE AL ORIGINAL

*** FIN DEL INFORME DE RESULTADOS***

LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD DEL EJÉRCITO NACIONAL
CALLE 19 SUR No 6-40 TELS: 7066535 – CORREO ELECTRONICO: lacce1997@gmail.com
BATALLÓN DE MANTENIMIENTO – BOGOTÁ D.C. - COLOMBIA

	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	GA-JELOG-FR-325
	ACTA DE VISITA TÉCNICA	Versión N°:	3
		Vigencia:	27-03-2025

Fecha	15-15-2025
Contrato No:	037-00-A-COFAC-DILOS-2025 Adición
Contratista:	Unión Temporal ERRETEX
Elemento Inspeccionado:	Gorra azul masculino oficial superior Gorra azul caballero oficial subalterno y suboficial Gorra azul femenina personal oficial superior Gorra azul femenina personal subalterno Gorra azul media noche femenina personal oficial superior Gorro tipo chaco
NTMD o ET-FAC aplicada	NTMD-0385 NTMD-0032-A2 NTMD-0079-A2

Acta visita Técnica:		2% Requisitos generales, empaque y rotulado
	x	100% Requisitos generales, empaque y rotulado

Lote total (Cantidad numérica)	2037
Muestra 2% o 100% (Cantidad numérica)	Gorra azul masculino oficial superior-90 (2) Gorra azul caballero oficial subalterno y suboficial-540(13) Gorra azul femenina personal oficial superior -65(2) Gorra azul femenina personal subalterno - 110(3) Gorra azul media noche femenina personal oficial superior-30 (2) Gorro tipo chaco 1.202 (20)

Aspectos a evaluar NTMD o ET-FAC	**Tamaño de la muestra** NTMD o ET-FAC	**Numero de aceptación** (Muestras que Cumplen)	**Numero de rechazo** (Muestras que no Cumplen)
Gorra azul masculino oficial superior	**NTMD-0385**	02	00
Gorra azul caballero oficial subalterno y suboficial	**NTMD-0385**	13	00
Gorra azul femenina personal oficial superior	**NTMD-0032-A2**	02	00
Gorra azul media noche femenina personal oficial superior	**NTMD-0032-A2**	03	00
Gorra azul femenina personal subalterno	**NTMD-0032-A2**	02	00
Gorro tipo chaco	**NTMD-0079-A2**	20	00
TOTAL			

CONCEPTO (Marcar con X):

	Los Elementos **CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado (Aplica 2%)
x	El lote **CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado, se puede recibir en el Almacén (Aplica 100%).
	Los Elementos **NO CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado (Aplica 2%)
	El lote **NO CUMPLEN** los requisitos generales, empaque y rotulado, no se puede recibir en el Almacén (Aplica 100%). Se debe realizar nuevamente la visita.

INFORME DE EVALUACION

MUESTRAS EVALUADAS REQUISITOS GENERALES, EMPAQUE Y ROTULADO CONFORME (-) NO CONFORME (X):

Gorra azul masculino oficial superior																	
No. Muestras 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Defectos por muestra	0	0															
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-															

Gorra azul caballero oficial subalterno y suboficial																		
No. Muestras 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Defectos por muestra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Total, muestras defectuosas: _0__

Gorra azul femenina personal oficial superior																		
No. Muestras 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Defectos por muestra	0	0																
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-																

Total, muestras defectuosas: 0___

Gorra azul media noche femenina personal oficial superior																
No. Muestras 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Defectos por muestra	0	0	0													
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-	-													

Total, muestras defectuosas: __0_

Gorra azul femenina personal subalterno																		
No. Muestras 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Defectos por muestra	0	0																
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-																

Total, muestras defectuosas: _0___

Gorro tipo chaco																				
No. Muestras 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Defectos por muestra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00	0	0	0	0	0
Resultado (-) conforme (X) no conforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	

Total, muestras defectuosas: _00___

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación y comparando con el número de rechazos de elementos defectuosos establecido en el plan de muestreo de la NTMD y/o ET-FAC aplicada, se concluye que:

1. LOS ELEMENTOS ESTAN CONFORME CON LO ESTABLECIDO EN LA NTMD y/o ET-FAC APLICADA [x]

2. LOS ELEMENTOS **NO ESTAN CONFORME** CON LO ESTABLECIDO EN LA NTMD y/o ET-FAC APLICADA ☐

De acuerdo con el resultado anterior se presenta el cuadro de resumen de los defectos encontrados en las muestras consideradas como **NO DEFECTUOSAS**, con lo establecido por la NTMD y/o ET-FAC aplicada en requisitos generales, empaque y rotulado:

NUMERAL NTMD o ET-FAC	NUMERO DE LA MUESTRA DEFECTUOSA	DESCRIPCIONDEL DEFECTO	CORREGIBLE	
			SI	NO

Recomendaciones y/o conclusiones (si aplica): sin novedad
Se realiza revisión inspección visual de los siguientes elementos verificando los requisitos generales: sin noedad.

GORRA AZUL CABALLERO (OFICIAL SUBALTERNO Y SUBOFICIAL) NTMD-0385

REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBERVACIONES
3.1.1 Diseño y confección 3.1.1.1 Plato	**X**		Cumple
3.1.1.2 Aro metálico	**X**		Cumple
3.1.1.3 Cascos	**X**		Cumple
3.1.2 Faja	**X**		Cumple
3.1.3 Accesorios	**X**		Cumple
3.1.3.1 Alamares	N/A	N/A	
3.1.4.1 Botones	**X**		Cumple
3.1.4.2 Pompón	N/A	N/A	
3.1.4.3 Carrillera	**X**		Cumple
3.1.5 Dimensiones	**X**		**Talla 7 1/8, media contorno 55,6** **Talla 7, media contorno 54,5**
3.1.7 Color	**X**		Cumple
3.1.8 Costuras	**X**		Cumple

GORRA AZUL MASCULINO OFICIAL SUPERIOR NTMD-0385

REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBERVACIONES
3.1.1 Diseño y confección 3.1.1.1 Plato	**X**		Cumple
3.1.1.2 Aro metálico	**X**		Cumple
3.1.1.3 Cascos	**X**		Cumple

3.1.2 Faja	**X**		Cumple
3.1.3 Accesorios	**X**		Cumple
3.1.3.1 Alamares	**X**		Cumple
3.1.4.1 Botones	**X**		Cumple
3.1.4.2 Pompón	N/A	N/A	
3.1.4.3 Carrillera	**X**		Cumple
3.1.5 Dimensiones	**X**		**Talla 6 7/8 mide 54.5** **Talla 7 mide 55.6** **Talla 7 ¼ mide 57.5** **Talla 7 1/4 mide 56.5** **Talla 7 1/8 mide 56**
3.1.7 Color	**X**		Cumple
3.1.8 Costuras	**X**		Cumple

GORRA AZUL FEMENINA PERSONAL OFICIAL SUPERIOR NTMD-0032-A2

REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBERVACIONES
3.1.1 Diseño y confección	**X**		Cumple
3.1.1.1 Tafilete	**X**		Cumple
3.1.1.2 Plato	**X**		Cumple
3.1.1.3 Contorno	**X**		Cumple
3.1.1.4 Tallas y dimensiones	**x**		**Talla 55 mide 54,6**
3.1.1.5 Costuras	**X**		Cumple

GORRA AZUL MEDIA NOCHE FEMENINA PERSONAL OFICIAL SUPERIOR NTMD-0032-A2

REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBERVACIONES
3.1.1 Diseño y confección	**X**		Cumple
3.1.1.1 Tafilete	**X**		Cumple
3.1.1.2 Plato	**X**		Cumple
3.1.1.3 Contorno	**X**		Cumple
3.1.1.4 Tallas y dimensiones	**X**		**Talla 57 mide 56,5** **Talla 55 mide 55**
3.1.1.5 Costuras	**X**		Cumple

GORRA AZUL FEMENINA PERSONAL SUBALTERNO-SUBOFICIAL NTMD-0032-A2

REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBERVACIONES
3.1.1 Diseño y confección	**X**		Cumple
3.1.1.1 Tafilete	**X**		Cumple
3.1.1.2 Plato	**X**		Cumple
3.1.1.3 Contorno	**X**		Cumple
3.1.1.4 Tallas y dimensiones	**x**		**Talla 55 mide 54,7 mm** **Talla 55 mide 54,7 mm**
3.1.1.5 Costuras	**X**		Cumple

GORRO TIPO CHACO NTMD-0079-A2

REQUISITOS GENERALES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBERVACIONES
3.1.1 Diseño y confección	**X**		Cumple

3.1.2 Dimensiones	**X**		Cumple
3.1.3 Costuras	**X**		Cumple
3.1.4 Tallas	**X**		**Talla 54 mide 54.4** **Talla 56 mide 56.3** **Talla 55 mide 55mm** **Talla 57 mide 57 mm**
3.1.5 Calidad de la confección	**X**		Cumple

Se anexa registro fotográfico:

La señora **ROSA MARGARITA GARCIA RODRIGUEZ** , representante del contrato **UNION TEMPORAL ERRETEX**, declara que tiene conocimiento de las observaciones realizadas y acoge en su totalidad las recomendaciones presentadas por el evaluador técnico delegado FAC, en la presente visita (100%) requisitos generales, empaque y rotulado.

En la visita del 2% requisitos generales, empaque y rotulado, el informe de observaciones y recomendaciones solo constituye una herramienta de seguimiento, pero no exime al contratista de su responsabilidad y obligación de entregar finalmente el lote de acuerdo con lo exigido en el contrato, Norma(s) y/o Especificación(es), Anexo Técnico.

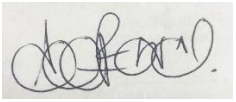
Para el caso de la visita del 100% requisitos generales, empaque y rotulado; el contratista y el supervisor del contrato tienen pleno conocimiento del **CONCEPTO** final emitido por el evaluador técnico delegado FAC y seguir el protocolo de entrega del lote en el Almacén y si llegado el caso corregir las novedades o la fabricación nuevamente del lote total.

CONCEPTO FINAL POR PARTE DE LA SUBDIRECCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: (Aplica visita 100%)

ELEMENTO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Gorra azul caballero oficial subalterno y suboficial	**X**		Cumple
Gorra azul masculino oficial superior	**X**		Cumple
Gorra azul femenina personal oficial superior	**X**		Cumple
Gorra azul media noche femenina personal oficial superior	**X**		Cumple
Gorra azul femenina personal subalterno	**X**		Cumple
Gorro tipo chaco	**X**		Cumple

Si el evaluador técnico delegado FAC, considera que se debe realizar otra visita técnica de seguimiento, diferentes a las establecidas en la reunión de coordinación, esta fecha debe ser pactada con el contratista y el Supervisor del contrato.

Para constancia firman:

 T1. Villamil P. Norma Y.	 CT. Juan Pablo Rubio R.	 Representante Legal de la empresa **Unión Temporal ERRETEX**
Evaluador Técnico	**Supervisor del contrato**	**Contratista**

ÓRDENES DE PAGO

Orden de pago Presupuestal de gastos Comprobante

Usuario Solicitante:	MHsyruiz	Sandra Yulieth Ruiz Martin
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	15-01-05-000	COMANDO FUERZA AEREA
Fecha y Hora Sistema:	2026-02-25-4:51 p. m.	

ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL

Número:	6696726	**Fecha Registro:**	2026-01-19	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	15-01-05-000 COMANDO FUERZA AEREA				
Vigencia Presupuestal	Reservas presupuestales	**Estado:**	Pagada	**Nro Obligación:**	68926	**Comprobante Contable de la Generación:**			
Fecha Máxima Pago:	2026-01-21	**Código de Referencia:**	04500073300006696726	**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00		
Valor Bruto:	324.419.200,00	**Valor Deducciones:**	17.594.971,00	**Valor Neto:**	306.824.229,00	**Saldo x Pagar:**	0,00		

VALORES PAGADOS

TRM Pago		**Valor Bruto**	**324.419.200,00**	Valor Deducciones	17.594.971,00	Valor Neto	**306.824.229,00**	Moneda Base Compra		**Valor MBC**

REINTEGROS

Números				**No Recaudo:**	
Bruto Reintegrado Pesos:	0,00	**Reintegrado Deducciones Pesos:**	0,00	**Reintegrado Neto Pesos:**	0,00
Bruto Reintegrado Moneda:	0,00	**Reintegrado Deducciones Moneda:**	0,00	**Reintegrado Neto Moneda:**	0,00

TERCERO DE LA ORDEN DE PAGO

Identificación:	901952059	**Razón Social:**	UNION TEMPORAL ERRETEX 2025	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

TERCERO BENEFICIARIO DEL PAGO

Identificación:	800031074	**Razón Social:**	INDUSTRIAS ERREGE S.A.S.	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	24605733420	**Banco:**	BANCOLOMBIA S.A.	**Tipo:**	Corriente	**Estado:**	Activa

TESORERIA	DOCUMENTO SOPORTE					
	Número:	FAC-S-2025-012182-CP	**Tipo:**	OFICIO	**Fecha:**	2026-01-19

Tipo Beneficiario Pago 01 - Beneficiario final

ITEM PARA AFECTACION DE GASTOS

DEPENDENCIA / POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	REC	SIT	VALOR		VALOR PAGADO	VALOR REINTEGRADO		USO DE PROYECTOS ESPECIALES			
				PESOS	MONEDA	PESOS	PESOS	MONEDA EXTRANJERA	USO DE PROYECTO	MONEDA	TASA DE CAMBIO	VALOR MONEDA
1007 DIRECCION LOGISTICA DE LOS SERVICIOS (DILOS) / A-02-02-01-002-008 DOTACIÓN (PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO)												
	Nación	10	CSF	324.419.200,00	0,00	324.419.200,00				Pesos	0,00	0,00

DEDUCCIONES

POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTALES		TERCERO		TARIFA	VALOR	VALOR AJUSTADO PAGO	VALOR REINTEGRADO
2-01-04-02-02	RETEIVA COMPRA DE BIENES GRAVADOS - RÉGIMEN COMÚN	800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	15,000 %	7.769.704,00	7.769.704,00	
2-01-05-01-01-02-04	RETENCION ICA COMERCIAL DEMÁS ACTIVIDADES COMERCIALES	899999061	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	1,104 %	3.009.738,00	3.009.738,00	
2-01-04-01-20	RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL	800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	2,500 %	6.815.529,00	6.815.529,00	

LINEAS DE PAGO VINCULADA

DEPENDENCIA PARA AFECTACION DE PAC	POSICION DEL CATALOGO DE PAC	FECHA	VALOR	ATRIBUTO LINEA DE PAGO	ESTADO
000 - COMANDO FUERZA AEREA	1-2 - ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF	2026-01-16	324.419.200,00	40 BIENES, SERVICIOS, IMPUESTOS Y TRANSFERENCIAS CAUSADOS	Pagada

T1. ANDREA CAROLINA PLAZAS RISCANEVO TESORERA COFAC

Orden de pago Presupuestal de gastos Comprobante

Usuario Solicitante:	MHsyruiz	Sandra Yulieth Ruiz Martin
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	15-01-05-000	COMANDO FUERZA AEREA
Fecha y Hora Sistema:	2026-02-25-4:48 p. m.	

ORDEN DE PAGO PRESUPUESTAL

Número:	459886025	**Fecha Registro:**	2025-11-25	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	15-01-05-000 COMANDO FUERZA AEREA						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Pagada	**Nro Obligación:**	1475725	**Comprobante Contable de la Generación:**					
Fecha Máxima Pago:	2025-11-27	**Código de Referencia:**	04500073300459886025	**Tipo de Moneda:**	COP-Pesos	**Tasa de Cambio:**	0,00				
Valor Bruto:	792.962.100,00	**Valor Deducciones:**	43.006.533,00	**Valor Neto:**	749.955.567,00	**Saldo x Pagar:**	0,00				

VALORES PAGADOS

TRM Pago		**Valor Bruto**	**792.962.100,00**	Valor Deducciones	43.006.533,00	Valor Neto	**749.955.567,00**	Moneda Base Compra		**Valor MBC**	

REINTEGROS

Números				**No Recaudo:**	
Bruto Reintegrado Pesos:	0,00	**Reintegrado Deducciones Pesos:**	0,00	**Reintegrado Neto Pesos:**	0,00
Bruto Reintegrado Moneda:	0,00	**Reintegrado Deducciones Moneda:**	0,00	**Reintegrado Neto Moneda:**	0,00

TERCERO DE LA ORDEN DE PAGO

Identificación:	901952059	**Razón Social:**	UNION TEMPORAL ERRETEX 2025	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

TERCERO BENEFICIARIO DEL PAGO

Identificación:	800031074	**Razón Social:**	INDUSTRIAS ERREGE S.A.S.	**Medio de Pago:**	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Número:	24605733420	**Banco:**	BANCOLOMBIA S.A.	**Tipo:**	Corriente	**Estado:**	Activa

TESORERIA	**DOCUMENTO SOPORTE**					
13-01-01-DT - DIRECCION TESORO NACION DGCPTN	**Número:**	FAC-S-2025-008999-CP	**Tipo:**	OFICIO	**Fecha:**	2025-11-25

Tipo Beneficiario Pago 01 - Beneficiario final

ITEM PARA AFECTACION DE GASTOS

DEPENDENCIA / POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	REC	SIT	VALOR		VALOR PAGADO	VALOR REINTEGRADO		USO DE PROYECTOS ESPECIALES			
				PESOS	MONEDA	PESOS	PESOS	MONEDA EXTRANJERA	USO DE PROYECTO	MONEDA	TASA DE CAMBIO	VALOR MONEDA
1007 DIRECCION LOGISTICA DE LOS SERVICIOS (DILOS) / A-02-02-01-002-008 DOTACIÓN (PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO)												
	Nación	10	CSF	792.962.100,00	0,00	792.962.100,00				Pesos	0,00	0,00

DEDUCCIONES

POSICIONES DEL CATALOGO PARA PAGO NO PRESUPUESTALES		TERCERO		TARIFA	VALOR	VALOR AJUSTADO PAGO	VALOR REINTEGRADO
2-01-04-01-20	RETEFUENTE - COMPRAS Y OTROS INGRESOS TRIBUTARIOS EN GENERAL	800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	2,500 %	16.658.868,00	16.658.868,00	
2-01-04-02-02	RETEIVA COMPRA DE BIENES GRAVADOS - RÉGIMEN COMÚN	800197268	U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	15,000 %	18.991.109,00	18.991.109,00	
2-01-05-01-01-02-04	RETENCION ICA COMERCIAL DEMÁS ACTIVIDADES COMERCIALES	899999061	BOGOTA DISTRITO CAPITAL	1,104 %	7.356.556,00	7.356.556,00	

LINEAS DE PAGO VINCULADA

DEPENDENCIA PARA AFECTACION DE PAC	POSICION DEL CATALOGO DE PAC	FECHA	VALOR	ATRIBUTO LINEA DE PAGO	ESTADO
000 - COMANDO FUERZA AEREA	1-2 - ANC - GASTOS GENERALES NACION CSF	2025-11-28	792.962.100,00	05 NINGUNO	Pagada

T1. ANDREA CAROLINA PLAZAS RISCANEVO TESORERA COFAC

PÓLIZAS

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101471851	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
10	06	2025	03	06	2025	00:00	28	08	2027	23:59	EMISION ORIGINAL

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
UNION TEMPORAL ERRETEX 2025	NIT: 901.952.059-7	CL 22 BIS # 43 B - 42 BRR QUINTA PAREDES	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3158526103

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
LA NACION - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	NIT: 899.999.102-2	CR 54 NRO. 26 - 25 CAN	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3159800

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO, LAS MULTAS Y LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA DEL CONTRATO No. 037-00-A-COFAC-DILOS-2025 CUYO OBJETO ES ADQUISICION DE BOINAS, GORRAS Y GORRO TIPO CHACO PARA LOS DIFERENTES UNIFORMES DEL PERSONAL MILITAR DE LA FAC

AMPAROS

RIESGO: SUMINISTRO DE BIENES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	03/06/2025	28/02/2026	$158,595,738.38
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	28/08/2025	28/08/2027	$396,489,345.95

ACLARACIONES

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
INDUSTRIAS ERREGE S.A.S.	800031074-1	50.00
BLANCO FORERO PEDRO JESUS	79666698	50.00

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***1,820,592.00	$ ******20,000.00	$ *****349,712.00	$ *********2,190,304.00	$ ******555,085,084.33	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ITAU CORREDOR DE SEGUROS COLOMBIA S	11140	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101471851

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**ANTIGUO COUNTRY**	**21**	**21-44-101471851**	0

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
10	**06**	**2025**	**03**	**06**	**2025**	**00:00**	**28**	**08**	**2027**	**23:59**	**EMISION ORIGINAL**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
UNION TEMPORAL ERRETEX 2025	**NIT: 901.952.059-7**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CL 22 BIS # 43 B - 42 BRR QUINTA PAREDES	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3158526103

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
LA NACION - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	**NIT: 899.999.102-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CR 54 NRO. 26 - 25 CAN	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3159800

ADICIONAL:



VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***1,820,592.00	$ ******20,000.00	$ *****349,712.00	$ *********2,190,304.00	$ ******555,085,084.33	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
ITAU CORREDOR DE SEGUROS COLOMBIA S	11140	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11005139240266(3900)000002190304(96)20260603

REFERENCIA PAGO:

1100513924026-6

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

Hacemos constar, que la póliza Nº 101471851, anexo 0, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 10 días del mes de JUNIO de 2025

21-44-101471851

FIRMA AUTORIZADA: Jose Luis Ojeda - Vicepresidente de Fianzas

PÓLIZA ÚNICA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN
FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES
NO. _____ SOMETIDA AL DECRETO 1082 DE 2015

1. AMPAROS.

SEGUROS DEL ESTADO S.A., QUE EN ADELANTE SE DENOMINARÁ SEGURESTADO OTORGA A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, HASTA EL MONTO DEL VALOR ASEGURADO PACTADO, LOS AMPAROS MENCIONADOS EN LA CARÁTULA DE LA PRESENTE PÓLIZA, CUBRIENDO CON ELLOS, SIEMPRE LOS PERJUICIOS DIRECTOS QUE CON SUJECIÓN A LA DEFINICIÓN DE LAS CONDICIONES ADELANTE INDICADAS, LLEGARE A CAUSAR EL GARANTIZADO POR EL INCUMPLIMIENTO QUE, ATRIBUIBLE A SU ACCIÓN U OMISIÓN, PRODUJERE.

LOS AMPAROS QUE SE OTORGAN EN ESTA PÓLIZA SERÁN INDEPENDIENTES UNOS DE OTROS RESPECTO DE SUS RIESGOS Y DE SUS VALORES ASEGURADOS. SEGÚN LAS DEFINICIONES QUE A CONTINUACIÓN SE INDICAN:

1.1 AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

EL AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, LA SANCIÓN DERIVADA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OFERTA, EN LOS SIGUIENTES EVENTOS:

1.1.1 LA NO AMPLIACIÓN DE LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUANDO EL PLAZO PARA LA ADJUDICACIÓN O PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO ES PRORROGADO, SIEMPRE QUE TAL PRÓRROGA SEA INFERIOR A TRES (3) MESES.

1.1.2 EL RETIRO DE LA OFERTA DESPUÉS DE VENCIDO EL PLAZO FIJADO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

1.1.3 LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO SIN JUSTA CAUSA POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.

1.1.4 LA FALTA DE OTORGAMIENTO POR PARTE DEL PROPONENTE SELECCIONADO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

1.2 AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO.

EL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE LLEGUEN A CAUSAR, CON OCASIÓN DE (I) LA NO INVERSIÓN DEL ANTICIPO, (II) EL USO INDEBIDO DEL ANTICIPO Y (III) LA APROPIACIÓN INDEBIDA DE LOS RECURSOS RECIBIDOS POR EL CONTRATISTA GARANTIZADO EN CALIDAD DE ANTICIPO.

1.3 AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO.

EL AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE CAUSEN POR LA NO DEVOLUCIÓN TOTAL O PARCIAL, DEL DINERO ENTREGADO AL CONTRATISTA GARANTIZADO A TITULO DE PAGO ANTICIPADO, CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR.

1.4 AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, POR LOS PERJUICIOS DIRECTOS DERIVADOS DE: (A) EL INCUMPLIMIENTO TOTAL O PARCIAL DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (B) EL CUMPLIMIENTO TARDÍO O DEFECTUOSO DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (C) LOS DAÑOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA POR ENTREGAS PARCIALES DE LA OBRA, CUANDO EL CONTRATO NO PREVÉ ENTREGAS PARCIALES; Y (D) EL PAGO DEL VALOR DE LAS MULTAS Y DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA SIEMPRE QUE SE HUBIEREN PACTADO PREVIAMENTE EN EL CONTRATO GARANTIZADO.

EN VIRTUD DE LO SEÑALADO POR EL ARTÍCULO 44 DE LA LEY 610 DE 2000, LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CUBRIRÁ LOS PERJUICIOS CAUSADOS A LA ENTIDAD ESTATAL COMO CONSECUENCIA DE LA CONDUCTA DOLOSA O CULPOSA, IMPUTABLE AL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADOS DE UN PROCESO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, SIEMPRE Y CUANDO ESOS PERJUICIOS DERIVEN DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO AMPARADO POR LA GARANTÍA.

1.5 AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.

EL AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES DE NATURALEZA LABORAL, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, POR LOS PERJUICIOS QUE SE LE OCASIONEN, A RAÍZ DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES A QUE ESTÉ OBLIGADO EL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AMPARADO EN EL TERRITORIO NACIONAL.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICARÁ PARA LOS CONTRATOS QUE SE EJECUTEN EN SU TOTALIDAD FUERA DEL TERRITORIO NACIONAL POR PERSONAL CONTRATADO BAJO UN RÉGIMEN JURÍDICO DISTINTO AL NACIONAL.

1.6 AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA.

EL AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA, CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS QUE SE LE GENEREN COMO CONSECUENCIA DE CUALQUIER TIPO DE DAÑO O DETERIORO, PRESENTADOS

EN LA OBRA ENTREGADA Y RECIBIDA A SATISFACCIÓN DE DICHA ENTIDAD ESTATAL O SUS REPRESENTANTES, CUYA CAUSA SEA IMPUTABLE AL CONTRATISTA GARANTIZADO.

1.7 AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, DE LOS PERJUICIOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA GARANTIZADO, QUE SE OCASIONEN CON POSTERIORIDAD A LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, Y QUE SE DERIVEN DE LA DEFICIENTE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO.

EN LOS CONTRATOS DE INTERVENTORIA, LA VIGENCIA DE ÉSTE AMPARO DEBE SER IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTÍA DE ESTABILIDAD DEL CONTRATO PRINCIPAL EN CUMPLIMIENTO DEL PARAGRAFO DEL ARTÍCULO 85 DE LA LEY 1474 DE 2011.

1.8 CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y EQUIPOS SUMINISTRADOS.

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SUFRIDOS POR LA DEFICIENTE CALIDAD E INCORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES QUE RECIBE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA EN CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO GARANTIZADO.

2. EXCLUSIONES.

LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA NO OPERARÁN CUANDO LOS DAÑOS A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA SE GENEREN POR:

2.1 CAUSA EXTRAÑA, ESTO ES, LA FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO, EL HECHO DE UN TERCERO O LA CULPA EXCLUSIVA DE LA VÍCTIMA.

2.2. DAÑOS CAUSADOS POR EL CONTRATISTA GARANTIZADO, A LOS BIENES DE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, NO DESTINADOS AL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.

2.3. EL USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A QUE SE ENCUENTRE OBLIGADA LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA.

2.4. EL DETERIORO NORMAL QUE SUFRAN LOS BIENES ENTREGADOS CON OCASIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL TRANSCURSO DEL TIEMPO.

3. SUMA ASEGURADA.

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1079 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, SEGURESTADO NO ESTARÁ OBLIGADO A RESPONDER SI NO HASTA

CONCURRENCIA DE LA SUMA ASEGURADA EN CASO DE SINIESTRO, DETERMINADA EN LA CARÁTULA DE ESTA PÓLIZA PARA CADA AMPARO.

4. VIGENCIA.

LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA, SE HARÁ BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL DECRETO 1082 DE 2015 Y CONSTARAN EN LA CARÁTULA DE LA MISMA O EN SUS ANEXOS.

5. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA.

PARA HACER EFECTIVOS CUALQUIERA DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR SEGURESTADO, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA DEBERÁ GARANTIZAR EL DEBIDO PROCESO DE SEGURESTADO Y EL CONTRATISTA, MEDIANTE EL AGOTAMIENTO DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011 O LAS NORMAS QUE LO SUSTITUYAN O MODIFIQUEN.

LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, LE CORRESPONDERÁ DEMOSTRAR LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y ACREDITAR LA CUANTÍA DE LA PÉRDIDA SI FUERE EL CASO.

EL PROCEDIMIENTO QUE DEBERÁ SEGUIR LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PARA LA EFECTIVIDAD DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR ESTA PÓLIZA, SERÁ:

5.1 RESPECTO DEL AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO QUE IMPONGA LA SANCIÓN PREVIAMENTE ESTABLECIDA POR LA OCURRENCIA DE UNO CUALQUIERA DE LOS EVENTOS PREVISTOS EN LA CONDICIÓN 1.1 DE ÉSTA PÓLIZA, Y DISPONGA LA EFECTIVIDAD DE ÉSTE AMPARO A SEGURESTADO.

5.2 EN CASO DE DECRETARSE LA CADUCIDAD, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE EN EL CUAL, ADEMÁS DE LA DECLARATORIA DE LA MISMA, HARÁ EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL O CUANTIFICARÁ EL MONTO DEL PERJUICIO, ORDENANDO SU PAGO TANTO AL CONTRATISTA COMO A SEGURESTADO. DICHO ACTO ADMINISTRATIVO SERÁ CONSTITUTIVO DEL SINIESTRO.

5.3 EN EL EVENTO DE IMPOSICIÓN DE MULTAS, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE ORDENANDO SU PAGO AL CONTRATISTA Y SEGURESTADO. DICHO ACTO ADMINISTRATIVO SERÁ CONSTITUTIVO DEL SINIESTRO.

5.4 EN LOS DEMÁS EVENTOS DE INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA, PROFERIRÁ EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE, EN EL CUAL, ADEMÁS DE DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO PROCEDERÁ A CUANTIFICAR EL MONTO DE LA PÉRDIDA O A HACER EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL, ORDENANDO SU PAGO AL CONTRATISTA Y SEGURESTADO. EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE ES LA RECLAMACIÓN PARA LA COMPAÑÍA DE SEGURO.

LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EMITIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE QUE SEAN CONSTITUTIVOS O DECLARATIVOS DEL SINIESTRO, DEBERAN ESTAR EJECUTORIADOS Y DEBIDAMENTE NOTIFICADOS, DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 87 DE LA LEY 1437 DE 2011.

6. COMPENSACIÓN.

EN VIRTUD DE LA COMPENSACIÓN COMO MEDIO DE EXTINCIÓN DE LAS OBLIGACIONES RECONOCIDA EL ARTÍCULO 17 DE LA LEY 1150 DE 2007, SEGURESTADO TENDRÁ EN CUENTA TODAS LAS SUMAS DE DINERO QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA LE ADEUDE AL CONTRATISTA GARANTIZADO, POR CUALQUIER CONCEPTO. PARA TALES EFECTOS, SE DEBERÁ TENER EN CUENTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, EFECTUADA EN LOS TÉRMINOS LEGALES O CONVENCIONALES.

7. FORMAS DE PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN.

LA INDEMNIZACIÓN SERÁ PAGADERA EN DINERO, O MEDIANTE LA REPOSICIÓN, REPARACIÓN O RECONSTRUCCIÓN DE LA COSA ASEGURADA, A OPCIÓN DE SEGURESTADO, SIN PERJUICIO QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA EN EL EVENTO DE DECLARATORIA DE CADUCIDAD DECIDA CONTINUAR LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRATADO A TRAVÉS DE SEGURESTADO O DE OTRO CONTRATISTA, A QUIEN A SU VEZ SE LE PODRÁ DECLARAR LA CADUCIDAD, SI A ELLO HUBIERE LUGAR.

EN EL EVENTO EN QUE POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO, SEGURESTADO RESOLVIERA CONTINUAR, COMO CESIONARIO, CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA ESTUVIESE DE ACUERDO CON ELLO, EL CONTRATISTA GARANTIZADO ACEPTA DESDE EL MOMENTO DE LA CONTRATACIÓN DE ESTA PÓLIZA, LA CESIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO A FAVOR DE SEGURESTADO.

8. PLAZO PARA EL PAGO.

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1080 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, SEGURESTADO DEBERÁ EFECTUAR EL PAGO DEL SINIESTRO DENTRO DEL MES SIGUIENTE AL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA HAYA ACREDITADO LOS REQUISITOS DEL ARTÍCULO 1077 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, A TRAVÉS DEL ACTO ADMINISTRATIVO A QUE HACE REFERENCIA EL NUMERAL 5. DE ESTAS CONDICIONES.

9. CERTIFICADOS O ANEXOS DE MODIFICACIÓN.

PARA LOS CASOS EN QUE LA SUMA ASEGURADA DE ESTA PÓLIZA DEBA SER AUMENTADA O DISMINUIDA Y PARA AQUELLOS EN LOS CUALES LAS ESTIPULACIONES DEL CONTRATO GARANTIZADO SEAN MODIFICADAS, SEGURESTADO A SOLICITUD PREVIA DEL CONTRATISTA GARANTIZADO Y DE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA (O EL INTERVENTOR, SUPERVISOR, ETC., EN SU CASO), EXPEDIRÁ UN CERTIFICADO O ANEXO DE MODIFICACIÓN DE LA PÓLIZA, EN EL CUAL CONSTEN LAS MODIFICACIONES CORRESPONDIENTES. PARA TAL

EFECTO SE HACE INDISPENSABLE ACOMPAÑAR A LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN A SEGURESTADO EL DOCUMENTO (OTROSÍ, CLÁUSULA ADICIONAL, ETC.) QUE CONTENGA LAS MODIFICACIONES AL CONTRATO GARANTIZADO.

EL ULTIMO ANEXO O CERTIFICADO DE MODIFICACIÓN, SERÁ EL QUE LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA HARÁ EFECTIVO, DE CONFORMIDAD CON EL NUMERAL 5. DE ESTAS CONDICIONES.

10. VIGILANCIA SOBRE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO.

SEGURESTADO TENDRÁ LA FACULTAD DE EJERCER LA VIGILANCIA DEL CONTRATO, PARA LO CUAL LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA LE PRESTARÁ LA COLABORACIÓN NECESARIA PARA ELLO. EN LOS CASOS EN LOS CUALES EL CONTRATO GARANTIZADO TENGA POR OBJETO ASUNTOS RELACIONADOS CON EL ORDEN PÚBLICO Y LA SEGURIDAD NACIONAL, LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA PODRÁ PROHIBIR O LIMITAR ÉSTA FACULTAD.

11. NO CANCELACIÓN DE LA PÓLIZA POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA E IRREVOCABILIDAD DE ESTE SEGURO.

LA PRESENTE PÓLIZA NO EXPIRARÁ POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA NI PODRÁ SER REVOCADA UNILATERALMENTE.

12. CLÁUSULAS INCOMPATIBLES

EN CASO DE INCONGRUENCIA PRESENTADA ENTRE LAS CONDICIONES PARTICULARES Y LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTA PÓLIZA, PREVALECERÁN LAS PRIMERAS.

13. COASEGURO

EN CASO DE EXISTIR COASEGURO, ESTO ES LA DISTRIBUCIÓN ENTRE VARIAS ASEGURADORAS DE DETERMINADO RIESGO, AL NO EXISTIR SOLIDARIDAD ENTRE LAS MISMAS, EL IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN SE DISTRIBUIRÁ Y HARÁ EXIGIBLE ENTRE LOS COASEGURADORES, EN PROPORCIÓN A LAS CUANTÍAS DE SU RESPECTIVA PARTICIPACIÓN.

PARA CONSTANCIA DE LO EXPUESTO, Y EN SEÑAL DE ASENTIMIENTO Y COMPROMISO CON TODO LO AQUÍ PACTADO SE FIRMA EN _____ A LOS _____ ( ) DÍAS DEL MES DE _____ DEL AÑO _____.