
	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	07
		Vigencia:	12-12-2024

ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS TOTAL	FECHA: 09 DE SEPTIEMBRE 2025
CONTRATO No.	036-00-A-COFAC-DILOS-2025
FECHA SUSCRIPCIÓN	21/05/2025
OBJETO DEL CONTRATO	ADQUISICIÓN DE MOSQUITEROS Y TOLDILLOS PARA EL PERSONAL DE SOLDADOS DE LA FAC
FORMA DE PAGO	<p>ACLARACIÓN: LA NACIONAL - FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA pagará al Contratista el valor del contrato así:</p> <p>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 PAC OCTUBRE de acuerdo con la facturación.</p>
CONTRATISTA	GRUPO ALIANZA ALZ S.A.S
INTERVENTOR	N/A
SUPERVISOR SUPLENTE	T3. RUEDA BELTRÁN LUIS ALBERTO
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$255.110.000,00
PLAZO DE EJECUCIÓN	25 de Agosto de 2025.
FECHA DE INICIO	03/06/2025
FECHA DE SUSPENSIÓN	N/A
FECHA DE REINICIACIÓN	N/A
CONTRATO MODIFICATORIO No. 1	
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	22 de Agosto de 2025
OBJETO DEL CONTRATO MODIFICATORIO	<p>PRIMER MODIFICATORIO AL CLAUSULADO ADICIONAL AL CONTRATO ELECTRONICO DE COMPRAVENTA No. 036-00-A-COFAC-DILOS-2025 CELEBRADO ENTRE LA NACIÓN – MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA Y GRUPO ALIANZA ALZ SAS</p> <p>Cláusula 1 - Modificar la Cláusula 2 - Forma de pago y apropiación presupuestal Literal 2.2</p> <p>2.2 LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA pagará al Contratista el valor del contrato así:</p> <p>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 PAC NOVIEMBRE de acuerdo con la facturación.</p> <p>Cláusula 2 - Modificar la Cláusula 3 - Plazo ejecución del contrato</p> <p>A partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato hasta el 09 de SEPTIEMBRE de 2025.</p>


	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	07
		Vigencia:	12-12-2024

	Cláusula 3 – Garantías Modifíquese las GARANTÍAS Y MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO del contrato principal (electrónico), en el sentido de establecer que EL CONTRATISTA se obliga para con el MINISTERIO a Constituir un anexo modificando la fecha de los amparos de la Póliza Garantía Única de Cumplimiento No. 14-44-101236246 expedida por SEGUROS DEL ESTADO S.A.
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 PAC NOVIEMBRE de acuerdo con la facturación.
PLAZO DE EJECUCIÓN (MODIFICADO) (SI APLICA)	09 de Septiembre 2025
VALOR FINAL DEL CONTRATO	\$255.110.000,00


En la Ciudad de Bogotá, el día 09 de Septiembre de 2025, el señor TC. Juan Carlos Reinstag Jara Subdirector de Bienes y Servicios con traspaso de funciones administrativas y de mando de la Dirección Logística de los Servicios, el señor T3. Rueda Beltrán Luis Alberto en su calidad de supervisor suplente por parte del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA y el señor NELSON VARON RAMIREZ identificado con cedula de ciudadanía 79.210.667 expedido en Soacha Cundinamarca, representante legal de la empresa GRUPO ALIANZA ALZ S.AS., contratista, 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
MOSQUITEROS	2054	El día 09 de Septiembre de 2025 la empresa GRUPO ALIANZA ALZ S.AS, realizo una entrega TOTAL del 100% del proceso contractual No 036-00-A-COFAC-DILOS-2025 con objeto contractual ADQUISICIÓN DE MOSQUITEROS Y TOLDILLOS PARA EL PERSONAL DE SOLDADOS DE LA FAC.
TOLDILLO	1237	
DESCRIPCION DE SERVICIOS RECIBIDOS	CANTIDAD	OBSERVACIONES GENERALES
N-A	N-A	N-A
DESCRIPCIÓN DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS ADICIONALES OFRECIDOS	CANTIDAD	OBSERVACIONES GENERALES

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	07
		Vigencia:	12-12-2024

(Ofrecidos por el contratista y que fueron objeto de ponderación y escogencia del contratista, para seguimiento por parte del supervisor)		
N-A	N-A	N-A
ANEXOS O ACTIVIDADES SOPORTE DE LA(S) FACTURA(S) A CANCELAR (cuando se trate de contratos de servicios de transporte (terrestre, aéreo y fluvial) servicios de operadores logísticos o cuyo objeto obedezca a servicios logísticos, servicios de atención de eventos institucionales)	CANTIDAD	OBSERVACIONES GENERALES
PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL SERVICIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS)		
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.		
<ul style="list-style-type: none"> Incrementa el valor del bien: NO APLICA 		

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	07
		Vigencia:	12-12-2024

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	\$255.110.000,00	
VALOR ADICIÓN / REDUCCIÓN (SEGÚN APLIQUE)	\$ 0.00	
VALOR FINAL CONTRATO	\$255.110.000,00	
PAGO ANTICIPADO O ANTICIPO	\$ 0,00	
PAGO TOTAL PAC OCTUBRE Y/O NOVIEMBRE DEL 2025.	\$255.110.000,00	
SALDO CONTRATO	\$0.00	

OBSERVACIONES


El día 09 de Septiembre de 2025 la empresa GRUPO ALIANZA ALZ S.AS, realizo una entrega Total del proceso contractual No 036-00-A-COFAC-DILOS-2025 con objeto contractual ADQUISICIÓN DE MOSQUITEROS Y TOLDILLOS PARA EL PERSONAL DE SOLDADOS DE LA FAC.

Certificación de cumplimiento de calidad.

Durante la ejecución del proceso contractual No 036-00-A-COFAC-DILOS-2025 ADQUISICIÓN DE MOSQUITEROS Y TOLDILLOS PARA EL PERSONAL DE SOLDADOS DE LA FAC, se realizó el análisis de los documentos de cumplimiento quedando registrado en el formato de verificación de certificado de conformidad del proceso dando como resultado el CUMPLIMIENTO de la verificación de acuerdo con la revisión realizada por la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad.

Anexo declaración de conformidad materia prima.

Mosquitero – certificado de conformidad informe de resultados No 25-05787 del 28 de Julio de 2025 por laboratorios M&G SAS.

	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA		Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Versión N°:	07
			Vigencia:	12-12-2024

Mosquitero - certificado de conformidad informe de resultados No AGC – 2025 – 375 del 05 de Agosto 2025 por laboratorios AGC CERTIFICADOR.

Mosquitero - certificado de conformidad informe de resultados No 25- 0290 del 30 de Junio 2025 por laboratorios BLANCEC S.A.S

Toldillo - certificado de conformidad informe de resultados No 25-05786 del 22 de Julio de 2025 por laboratorios M&G SAS.


Anexo declaración de conformidad producto terminado.

Toldillo - certificado de conformidad informe de resultados No 25-06787 del 15 de Agosto de 2025 por laboratorios M&G SAS.


Toldillo - certificado de conformidad firmado por el representante Legal el día 08 de septiembre 2025.




Se anexa registro fotográfico de la entrega TOTAL del proceso contractual.



	FUERZA AEREOESPACIAL COLOMBIANA		Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		Versión N°:	07
			Vigencia:	12-12-2024



	FUERZA AEROSPACIAL COLOMBIANA	Código:	DE-DEAJU-FR-006
	FORMATO ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Versión N°:	07
		Vigencia:	12-12-2024

EN CONSTANCIA, FIRMAN QUIENES INTERVINIERON	
<div>  </div> <div> SR. NELSON VARON RAMIREZ GRUPO ALIANZA ALZ S.AS NIT. 900.748.210-6 CONTRATISTA </div>	<div>  </div> <div> T3. RUEDA BELTRAN LUIS ALBERTO SUPERVISOR DILOS </div>
<div>  </div> <div> TC. JUAN CARLOS REINSTAG JARA Subdirector de Bienes y Servicios Con traspaso de funciones administrativas y de mando - DILOS </div>	

MP CONFECCIÓN MOSQUITERO

25-05787

Cliente

AGC CERTIFICADORA.

Contacto

DANIEL ANDRES RICARDO SANCHEZ

Dirección

CARRERA 69 N° 7 - 95

No. Orden de Trabajo

AGC-2025-375

Teléfono

(601) 937 2614

Fecha de Recepción

2025-07-14

Fecha de Ensayo

2025-07-21 - 2025-07-28

Fecha de Emisión

2025-07-28

Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos

18

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.



Porque siempre es mejor. Probar!

Documento Aprobado por:

**Milena
Gonzalez**

Firmado
digitalmente por
Milena Gonzalez
Fecha: 2025.07.28
16:32:02 -05'00'

Subgerente Técnico



Firmado digitalmente por MARCIA
ESPERANZA PAEZ CASTRO
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=MARCIA ESPERANZA PAEZ
CASTRO, o=CO,
ou=LABORATORIOS MYG
SOCIEDAD POR ACCIONES
SIMPLIFICADA, ou=GERENTE, CL
65 A 74 54, BOGOTÁ D.C.
email=GERENCIA@LABORATORIO
SMYG.COM, c=Colombia,
givenName=MARCIA ESPERANZA
PAEZ CASTRO
Fecha: 2025.07.28 16:32:12 -05'00'

Sello

Ensayos Realizados por:

Sandra Castro

Director Técnico Textiles

1. Especificaciones Técnicas

CONFECCIÓN MOSQUITERO (NTMD-0252) 3.2 Requisitos específicos	Requisito	
	25-05787-1 (8385/04815)	25-05787-2 (8386/04816)
3.2.1 Visillo para mosquitero		
Elaborado en tejido de punto en poliéster o poliamida, debe cumplir los requisitos indicados en la tabla 2, cuando se ensayen según lo especificado en el capítulo 5		Ver Tabla 2. Requisitos del visillo

Tipo de tejido (Inspección visual)
Tabla numeral 3.2.1 Visillo para mosquitero (NTMD-0252)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Tipo de tejido Requisito: Tejido de punto
25-05787-1 (8385/04815)	VISILLO PARA MOSQUITERO	Tejido de punto
25-05787-2 (8386/04816)	VISILLO PARA MOSQUITERO	Tejido de punto

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.2 Determinación de la composición (ASTMD 629/NTC 481-3)
Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0252)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Composición Química (%) Requisito: 100 % Poliéster o Poliamida
25-05787-1 (8385/04815)	VISILLO PARA MOSQUITERO	100 % Poliéster
25-05787-2 (8386/04816)	VISILLO PARA MOSQUITERO	100 % Poliéster

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica,

Numeral 5.3 Determinación de la masa por unidad de área (ASTM D3776/NTC 230)
Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0252)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Peso - Método Opción C "Muestra pequeña de tela" (g/m ²) Requisito: Mín. 57 g/m ²
25-05787-1 (8385/04815)	VISILLO PARA MOSQUITERO	58,6
25-05787-2 (8386/04816)	VISILLO PARA MOSQUITERO	58,7

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 0,691 \text{ g/m}^2$ y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y $k=2$.

Numeral 5.9 Determinación del número de hilos por unidad de longitud (ASTM D8007)

Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0252)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Número de hilos			
		Palos		Mallas	
		Req.: (20 ± 1) Hilos/in	Hilos/cm	Hilos/in	Req.: (22 ± 1) Hilos/cm
25-05787-1 (8385/04815)	VISILLO PARA MOSQUITERO	20	8	56	22
25-05787-2 (8386/04816)	VISILLO PARA MOSQUITERO	20	8	56	22

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de $\pm 0,16$ Hilos/cm y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y $k=2$.

NOTA 2: La norma NTC 427 sugerida para este ensayo; en la página 1, Nota 2 nos remite para conteo en tejido de punto el uso del método de ensayo ASTM D8007.

NOTA 3: El factor de conversión utilizado fue de 2,54 para convertir pulgadas (in) a centímetros (cm). Tomado de la Guide for the use of the International System of Units de la NIST

CONFECCIÓN MOSQUITERO (NTMD-0252) 3.2 Requisitos específicos	Requisito	
	25-05787-1 (8385/04815)	25-05787-2 (8386/04816)
3.2.3 Color		
Para la evaluación del numeral 3.2.3 COLOR de la NTMD-0252, se evaluará comparación visual color tono a tono con escala de grises con calificación de mínimo 4 del visillo contra la tela tipo II contra el gris oscuro y no con el Pantone que figura en la norma (18-0420 tcx), debido a que ese Pantone es de color verde y no aplica para el producto a contratar.	Ver tabla Determinación del cambio de color (De acuerdo con el requisito del Acta 002 Reunión de coordinación Mosquitero FAC, adjunta por el cliente)	

**Tabla Determinación del cambio de color (NTC 4873-2/AATCC EP1-2020)
(Acta 002 Reunión de coordinación Mosquitero FAC)**

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Color tono a tono Requisito: Mín. 4		
		Visillo Vs Tela tipo II		
		Color	Resultado	Descripción de la magnitud
25-05787-1 (8385/04815)	VISILLO PARA MOSQUITERO	Gris	4-5	Cambio de color leve
25-05787-2 (8386/04816)	VISILLO PARA MOSQUITERO	Gris	4-5	Cambio de color leve

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

CONFECCIÓN MOSQUITERO (NTMD-0252) 3.2 Requisitos específicos	Requisito	
	25-05787-3 (8380/04819)	25-05787-4 (8379/04820)
	25-05787-5 (8418/04821)	25-05787-6 (8419/04822)
3.2.4 Tela		
Para la elaboración del cono superior de seis secciones se debe utilizar tela tipo II, y para los cuatro pasadores de cabezal se debe utilizar tela tipo III, los elementos deben cumplir los requisitos consignados en la NTMD-0216 "Tela para confección de material de campaña" actualización vigente.	Norma técnica NTMD-0216 "Tela para confección de material de campaña" actualización vigente.	

TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA (NTMD-0216-A5) 3.2 Requisitos Específicos	Requisito	
	25-05787-3 (8380/04819)	25-05787-4 (8379/04820)
	25-05787-5 (8418/04821)	25-05787-6 (8419/04822)
3.2.1 Telas		
Las telas acabadas objeto de la presente norma deben ser elaboradas en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos, no se admite el empleo de fibras cortadas y deben cumplir los requisitos indicados en la tabla 1, cuando se verifique según lo indicado en cada numeral.	Las Telas acabadas son elaboradas en tejido plano con filamentos continuos de polímeros sintéticos y no son fibras cortadas. Ver Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida	

Numeral 5.1 Determinación de la composición de la tela (ASTMD 629/NTC 481-3)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Composición Química (%) Requisito: 100 % Poliamida
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	100 % Poliamida
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	100 % Poliamida
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	100 % Poliamida
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	100 % Poliamida

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica, debido a que cuando se obtiene 100 % indica solubilidad total de la fibra y por tanto la evaluación no es cuantitativa.

Numeral 5.2 Determinación del ancho de la tela (ASTM D3774/NTC 228)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Ancho de la tela - Opción B "muestra corta extraída rollo"		
		Ancho total (m)	Ancho útil	
			(cm) Requisito: Mín. 150	(mm)
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	1,71	168,8	1 688
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	1,71	168,7	1 687

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Ancho total (m)	(cm) Requisito: Mín. 112	(mm)
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	1,55	152,1	1 521
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	1,55	152,3	1 523

NOTA 1: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 0,35$ mm y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,4 % y $k=2$.

NOTA 2: El factor de conversión utilizado fue de 10 para convertir milímetros (mm) a centímetros (cm). Tomado de la Guide for use of the International System of Units de la NIST

NOTA 3: El factor de conversión utilizado fue de 1 000 para convertir milímetros (mm) a metros (m). Tomado de la Guide for use of the International System of Units de la NIST

Numeral 5.3 Determinación de la masa por unidad de área (ASTM D3776/NTC 230)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Peso – Método Opción C “Muestra pequeña de tela” (g/m ²) Requisito: Mín. 90 g/m ² - Máx. 95 g/m ²
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	93,7
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	93,4
Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Peso – Método Opción C “Muestra pequeña de tela” (g/m ²) Requisito: Mín. 155 g/m ² - Máx. 165 g/m ²
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	161
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	161

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 0,856$ g/m² y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y $k=2$.

Numeral 5.4 Determinación del número de hilos por unidad de longitud (ASTM D3775/NTC 427)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Número de hilos (Hilos/cm)	
		Urdimbre Requisito: Mín. 40 Hilos/cm	Trama Requisito: Mín. 28 Hilos/cm
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	42	30
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	42	30
Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Urdimbre Requisito: Mín. 26 Hilos/cm	Trama Requisito: Mín. 22 Hilos/cm
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	28	24
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	28	24

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 0,79$ Hilos/cm y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y $k=2$.

Numeral 5.5 Determinación de la resistencia a la tensión (ASTM D5034/NTC 754-1)
Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la tensión (N) - Método de agarre "A"	
		Urdimbre Requisito: Mín. 600 N	Trama Requisito: Mín. 500 N
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	816,02	535,01
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	769,01	533,39
Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Urdimbre Requisito: Mín. 1 200 N	Trama Requisito: Mín. 900 N
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	3 335,12	1 580,56
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	2 495,35	1 434,37

NOTA: La incertidumbre del ensayo es de $\pm 2,1$ N en sentido Urdimbre, y de $\pm 2,0$ N en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

Numeral 5.22 Determinación de la pérdida de resistencia por exposición a la luz UV
(AATCC 186/NTC 6243/ ASTM D5034/NTC 754-1)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la intemperie - Clima (Exposición a la luz UV y humedad) Método: Opción 1 Aplicaciones en General - # Horas de exposición: 96			
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	% de Retención de Resistencia y Elongación luego de exposición a intemperie (Luz UV y Humedad) (ASTM D5034 - Método del agarre - Muestra expuesta a intemperie)			
		Urdimbre			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%) Requisito: Máx. 25	DS
		816,02	629,88	22,8	7,98
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		50,31	31,29	19,02	5,03
		Trama			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%) Requisito: Máx. 25	DS
		535,01	418,28	21,82	6,34
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		43,73	36,98	6,75	5,73

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	% de Retención de Resistencia y Elongación luego de exposición a intemperie (Luz UV y Humedad) (ASTM D5034 – Método del agarre – Muestra expuesta a intemperie)			
		Urdimbre			
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%) Requisito: Máx. 25	DS
		769,01	611,50	20,48	8,12
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		48,00	30,40	17,60	7,05
		Trama			
		Resistencia Inicial (N)	Resistencia después de intemperie (N)	Porcentaje pérdida de resistencia (%) Requisito: Máx. 25	DS
		533,39	427,76	19,80	7,84
		Elongación Inicial (%)	Elongación después de intemperie (%)	Porcentaje pérdida de Elongación (%)	DS
		43,68	30,22	13,46	5,97

NOTA 1: La incertidumbre del ensayo de resistencia es de $\pm 4,1$ N en Urdimbre, y de $\pm 3,9$ N en Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2

NOTA 2: La incertidumbre del ensayo de elongación es de $\pm 1,5$ % en sentido Urdimbre, y de $\pm 1,2$ % en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2

Numeral 5.7 Determinación de la resistencia al desgarre (ASTMD 2261/NTC 5634)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Resistencia al desgarre - Método de la lengüeta (N)	
		Urdimbre Requisito: Mín. 240 N	Trama Requisito: Mín. 165 N
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	378,46	217,38
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	384,09	210,53

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 1,5$ N en sentido Urdimbre y de $\pm 2,0$ N en sentido Trama y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

Numeral 5.9 Determinación de la tendencia a la formación de motas (Pilling) (ASTMD 3512/NTC 2051-2)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Tendencia a la formación de motas		
		Pilling Requisito: Mín. 4	Fuzzing	Tiempo de exposición (min)
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	5 Sin pilling	5 Sin Fuzzing	30 min
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	5 Sin pilling	5 Sin Fuzzing	30 min
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	5 Sin pilling	5 Sin Fuzzing	30 min
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	5 Sin pilling	5 Sin Fuzzing	30 min

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.11 Ensayo de impermeabilidad de la tela – Método de la bolsa de agua (NTMD-0216-A5)
Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Impermeabilidad de la tela original Requisito: No debe presentar defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	Después de un lapso de 48 horas de empozamientos la tela No Presenta defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Después de un lapso de 48 horas de empozamientos la tela No Presenta defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.

NOTA: La incertidumbre de ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

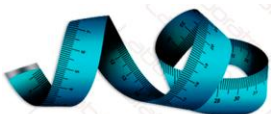
Numeral 5.11 Ensayo de impermeabilidad de la tela – Método de la bolsa de agua (NTMD-0216-A5/NTC 908)
Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Impermeabilidad de la tela (Después de 5 lavados en máquina de uso doméstico - Condiciones (1)(II)(D)) Requisito: No debe presentar defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	La tela después de 5 lavados fue expuesta al ensayo de impermeabilidad y después de un lapso de 48 horas de empozamientos. la tela no presenta defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	La tela después de 5 lavados fue expuesta al ensayo de impermeabilidad y después de un lapso de 48 horas de empozamientos. la tela no presenta defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.

NOTA: La incertidumbre de ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.12 Determinación de la resistencia a filtraciones o goteos (NTMD-0204)
Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Resistencia a filtraciones o goteos – Original		
		Requisito: Ningún goteo		
		Presión Hidrostática (cm H ₂ O)	Agua utilizada	Temperatura del agua (°C)
		50 cm H ₂ O	Destilada	25,2
		Tasa de aumento de la presión del agua (cm H ₂ O/min)	Lado de la tela evaluado	
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	60	Externa	
		Observaciones	Una vez la muestra es ajustada a los 50 cm H ₂ O y expuesta durante 10 min a esta cabeza hidrostática, no se evidencia ningún goteo.	



Laboratorios
M&G S.A.S.

Porque siempre es mejor. Probar!

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Resistencia a filtraciones o goteos – Original Requisito: Ningún goteo		
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Presión Hidrostática (cm H2O)	Agua utilizada	Temperatura del agua (°C)
		50 cm H2O	Destilada	25,2
		Tasa de aumento de la presión del agua (cm H2O/min)		Lado de la tela evaluado
		60		Externa
		Observaciones	Una vez la muestra es ajustada a los 50 cm H2O y expuesta durante 10 min a esta cabeza hidrostática, no se evidencia ningún goteo	

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.12 Determinación de la resistencia a filtraciones o goteos (NTMD-0204/NTC 908)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Resistencia a filtraciones o goteos - (Después de 5 lavados en máquina de uso doméstico - Condiciones (1)(II)(A)) Requisito: Ningún goteo		
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	Presión Hidrostática (cm H ₂ O)	Agua utilizada	Temperatura del agua (°C)
		50 cm H ₂ O	Destilada	25,4
		Tasa de aumento de la presión del agua (cm H ₂ O/min)		Lado de la tela evaluado
		60		Externa
		Observaciones	Una vez la muestra es ajustada a los 50 cm H ₂ O y expuesta durante 10 min a esta cabeza hidrostática, no se evidencia ningún goteo	
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Presión Hidrostática (cm H ₂ O)	Agua utilizada	Temperatura del agua (°C)
		50 cm H ₂ O	Destilada	25,4
		Tasa de aumento de la presión del agua (cm H ₂ O/min)		Lado de la tela evaluado
		60		Externa
		Observaciones	Una vez la muestra es ajustada a los 50 cm H ₂ O y expuesta durante 10 min a esta cabeza hidrostática, no se evidencia ningún goteo	
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	Presión Hidrostática (cm H ₂ O)	Agua utilizada	Temperatura del agua (°C)
		50 cm H ₂ O	Destilada	25,4
		Tasa de aumento de la presión del agua (cm H ₂ O/min)		Lado de la tela evaluado
		60		Externa
		Observaciones	Una vez la muestra es ajustada a los 50 cm H ₂ O y expuesta durante 10 min a esta cabeza hidrostática, no se evidencia ningún goteo.	

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Resistencia a filtraciones o goteos - (Después de 5 lavados en máquina de uso doméstico - Condiciones (1)(II)(A)) Requisito: Ningún goteo		
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	Presión Hidrostática (cm H ₂ O)	Agua utilizada	Temperatura del agua (°C)
		50 cm H ₂ O	Destilada	25,4
		Tasa de aumento de la presión del agua (cm H ₂ O/min)	Lado de la tela evaluado	
		60	Externa	
		Observaciones	Una vez la muestra es ajustada a los 50 cm H ₂ O y expuesta durante 10 min a esta cabeza hidrostática, no se evidencia ningún goteo	

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.13 Determinación de la repelencia de la tela al agua (AATCC 22)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Repelencia al agua - Tela original Requisito: Mín. 90 (ISO 4)			
		Resultados individuales			<u>Promedio</u> Resultado Cuantitativo
		M1	M2	M3	
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)
		Resultado Cualitativo No se pega ni se humedece la cara de la muestra expuesta ni su revés			
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)
		Resultado Cualitativo No se pega ni se humedece la cara de la muestra expuesta ni su revés			
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)
		Resultado Cualitativo No se pega ni se humedece la cara de la muestra expuesta ni su revés			
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)	100 (ISO 5)
		Resultado Cualitativo No se pega ni se humedece la cara de la muestra expuesta ni su revés			

NOTA: La incertidumbre de ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.13 Determinación de la repelencia de la tela al agua (AATCC 22/NTC 908)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Repelencia al agua (Después de 5 lavados en máquina de uso doméstico - Condiciones (1)(II)(A)) Requisito: Mín. 80 (ISO 3)			
		Resultados individuales			Promedio
		M1	M2	M3	Resultado Cuantitativo
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)
					Resultado Cualitativo
					Leve adherencia o humectación aleatoria de la cara de la muestra expuesta
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)
					Resultado Cualitativo
					Leve adherencia o humectación aleatoria de la cara de la muestra expuesta
Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Repelencia al agua (Después de 5 lavados en máquina de uso doméstico - Condiciones (1)(II)(A)) Requisito: Mín. 70 (ISO 2)			
		Resultados individuales			Promedio
		M1	M2	M3	Resultado Cuantitativo
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)
					Resultado Cualitativo
					Leve adherencia o humectación aleatoria de la cara de la muestra expuesta
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)	90 (ISO 4)
					Resultado Cualitativo
					Leve adherencia o humectación aleatoria de la cara de la muestra expuesta

NOTA: La incertidumbre de ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.14 Determinación de la resistencia a la adherencia entre capas (Blocking) (NTMD-0216-A5)

Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

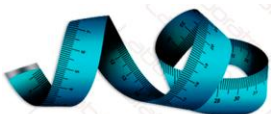
Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Resistencia a la adherencia entre capas (Blocking) Requisito: Escala Nominal 1 ó 2
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	Escala Nominal 2 Ligera adherencia Las superficies de la tela están ligeramente pegadas
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Escala Nominal 2 Ligera adherencia Las superficies de la tela están ligeramente pegadas

NOTA: La incertidumbre de ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.16 Determinación de la solidez del color al frote (AATCC 116/NTC 4873-3/AATCC EP2)
Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Solidez del color al frote en seco Escala de grises para transferencia de color – Manchado Requisito: Mín. 3-4	
		Color	Calificación
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	Gris (Base)	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Transferencia de color leve
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Gris (Base)	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Transferencia de color leve
Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Solidez del color al frote en seco Escala de grises para transferencia de color – Manchado Requisito: Mín. 4 Colores oscuros y mín. 3-4 demás colores	
		Color	Calificación
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	Gris (Base)	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Transferencia de color leve
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	Gris (Base)	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Transferencia de color leve

NOTA: La incertidumbre de ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

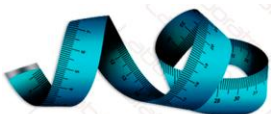


Laboratorios
M&G S.A.S.

Porque siempre es mejor. Probar!

Numeral 5.17 Determinación de la solidez del color al lavado
(AATCC 61/NTC 1155-3/NTC 4873-2/NTC 4873-3/AATCC EP1/EP2)
Tabla 1. Requisitos de las telas acabadas poliamida (NTMD-0216-A5)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Solidez del color al lavado - 2A		
		Escala de grises para cambio de color Requisito: Mín. 4		Escala de grises para transferencia de color - Manchado (Testigo Algodón) Requisito: Mín. 3-4
		Color	Calificación	Calificación
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	Gris (Base)	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Gris (Base)	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	Gris (Base)	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	Gris (Base)	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve



Laboratorios
M&G S.A.S.

Porque siempre es mejor. Probar!

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Solidez del color al lavado - 3A		
		Escala de grises para cambio de color Requisito: Mín. 4		Escala de grises para transferencia de color - Manchado (Testigo Algodón) Requisito: Mín. 3-4
		Color	Calificación	Calificación
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	Gris (Base)	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Gris (Base)	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
25-05787-5 (8418/04821)	TELA TIPO III	Gris (Base)	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
25-05787-6 (8419/04822)	TELA TIPO III	Gris (Base)	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris claro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris medio	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oscuro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Gris oliva	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve
		Negro	4-5 Cambio de color leve	4-5 Transferencia de color leve

NOTA: La incertidumbre de ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

CONFECCIÓN MOSQUITERO (NTMD-0252) 3.2 Requisitos específicos	Requisito	
	25-05787-3 (8380/04819)	25-05787-4 (8379/04820)
3.2.5 Color cono superior		
El color o tipo de estampado de la tela del cono superior, debe ser escogido por cada fuerza en los pliegos respectivos, de acuerdo con los numerales 2.2.1 y 2.2.2, teniendo como referencia las colorimetrías consignadas en la NTMD-0216 "Tela para confección de material de campaña" actualización vigente.	Ver tabla 4. Coordenadas del color par telas camufladas con líneas ondulantes FAC, de acuerdo a coordenadas establecidas en el acta general DE-DEGED-FR-003, adjunta por el cliente.	

**Tabla 4. Coordenadas del color par telas camufladas con líneas ondulantes FAC
(Acta general)**

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Medición instrumental del color en textiles (Coordenadas CIElab)				
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
25-05787-3 (8380/04819)	TELA TIPO II	Gris (base)	47,25	-0,24	0,28	$\leq 2,1$
			48,95	-0,68	0,69	1,97
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			46,06	-1,25	2,02	$\leq 2,1$
		Gris claro	48,37	-1,76	2,59	1,99
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			42,34	0,18	0,91	$\leq 2,1$
		Gris medio	43,76	1,07	1,57	1,86
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			36,08	-0,14	-0,91	$\leq 2,1$
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Gris oscuro	38,57	-0,95	-1,47	2,01
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			34,82	-1,63	4,22	$\leq 2,1$
		Gris oliva	35,67	-1,26	5,34	1,96
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			24,68	-0,77	-1,70	$\leq 2,1$
		Negro	25,29	-0,99	-1,85	1,95
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			47,25	-0,24	0,28	$\leq 2,1$
		Gris (base)	48,57	-0,76	0,81	1,98
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II	Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			46,06	-1,25	2,02	$\leq 2,1$
		Gris claro	48,26	-1,59	2,74	1,97
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			42,34	0,18	0,91	$\leq 2,1$
		Gris medio	43,84	0,98	1,55	1,90
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			36,08	-0,14	-0,91	$\leq 2,1$
		Gris oscuro	37,91	-0,91	-1,38	2,02
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
25-05787-4 (8379/04820)	TELA TIPO II		34,82	-1,63	4,22	$\leq 2,1$
		Gris oliva	35,72	-1,22	5,27	1,99
		Color	L*	a*	b*	ΔE_{cmc}
			24,68	-0,77	-1,70	$\leq 2,1$
		Negro	25,42	-0,95	-2,06	1,97

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 0,12 \Delta E_{cmc}$, 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 4 horas, a una temperatura entre 45,1 °C y 47,5 °C y una humedad relativa entre 13,9 % y 16,2 %.

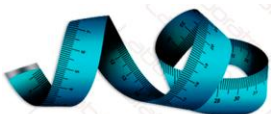
NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 4 horas, a una temperatura entre 20,5 °C y 21,2 °C y una humedad relativa entre 63,6 % y 66,5 %.

NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,6 °C y 21,7 °C y humedad relativa entre 63,3 % y 66,1 %.

2. Norma(s) Utilizada(s):

METODOS DE ENSAYO ACREDITADOS POR ema	CÓDIGO (VERSIÓN)
Standard Test Methods for Quantitative Analysis of Textiles	ASTMD 629 – 2015
Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric	ASTM D3776 / D3776M – 20. Métodos C y D.
Standard Test Method for End (Warp) and Pick (Filling) Count of Woven Fabrics	ASTM D3775 – 17 (Reapproved 2023)
Standard Test Method for Width of Textile Fabric	ASTM D3774 – 18
Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics (Grab Test)	ASTM D5034 – 21
Weather Resistance: UV Light and Moisture Exposure	AATCC TM186-2022
Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure (Constant-Rate-of-Extension Tensile Testing Machine)	ASTM D2261 – 13(2017)e1.
Standard Test Method for Wale and Course Count of Weft Knitted Fabrics	ASTM D8007 – 15(2019)
Standard Test Method for Pilling Resistance and Other Related Surface Changes of Textile Fabrics: Random Tumble Pilling Tester	ASTM D3512/D3512M – 22
Test Method for Water Repellency: Spray	AATCC TM22-2017e
Colorfastness to Laundering: Accelerated	AATCC TM61-2013e (2020)
Medición instrumental del color en textiles.	NTMD-0151 -2021
Evaluación de cambios de color y transferencia de color con escala de grises	NTC 4873-2:2000 / NTC 4873- 3:2000 ISO 105A02 / ISO 105- A03:2019 AATCC EP1/EP2

OTROS MÉTODOS DE ENSAYO UTILIZADOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Confección mosquitero	NTMD-0252 (2008-08-27)
Telas para confeccionar material de campaña	NTMD-0216-A5 (2024-12-18)
Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTMD 629	NTC 481-3 (2012)
Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (Peso) de tela basada en la norma ASTM D3776	NTC 230 (2010)
Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos basada en la norma ASTM D3775	NTC 427 (2018)



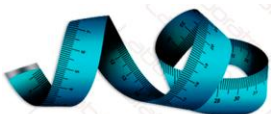
Laboratorios[®]
M&G S.A.S

Porque siempre es mejor. Probar!

Textiles. Determinación del ancho de las telas. Basada en la norma ASTM D3774	NTC 228 (2016)
Textiles. Método para determinar la resistencia a la rotura y elongación de las telas. método del agarre basada en la norma ASTM D5034	NTC 754-1 (2013)
Resistencia a las condiciones atmosféricas. Exposición a la luz uv y a la humedad.	NTC 6243 (2017)
Determinación de la resistencia de las telas al desgarre por el procedimiento de la lengüeta (desgarre sencillo) (máquina de ensayo de tensión con velocidad de extensión constante). Basada en la norma ASTM D2261	NTC 5634 (2008)
Textiles. Determinación de la resistencia a la formación de motas (pilling) y otros cambios de superficie de las telas relacionados. Parte 2: determinación mediante probador de formación de motas de rotación aleatoria (random tumble pilling tester) basada en la norma ASTM D 3512	NTC 2051-2 (2017)
Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico	NTC 908 (2018)
Determinación de impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión Hidrostática	NTMD-0204 (2000)
Test Method for Colorfastness to Crocking: Rotary Vertical Crockmeter	AATCC TM116-2018e(2022)e
Textiles. Ensayos de solidez del color. Parte 3: solidez del color al lavado. Método acelerado basada en la norma AATCC TM61	NTC 1155-3 (2017)

3. Anexos:





**Laboratorios[®]
M&G S.A.S**

Porque siempre es mejor. Probar!



4. 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. 25-05787

Porque siempre es mejor, Probar!

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
N° AGC-2025-375

Lugar y fecha de emisión del certificado: Bogotá D.C., 2025-08-05

1. PRODUCTO CERTIFICADO: CONFECCION MOSQUITERO

Solicitante: GRUPO ALIANZA ALZ S.A.S.
Nit: 900.748.210-6
Dirección: Carrera 78 J N° 60 A - 82 sur
Ciudad y/o departamento: Bogotá D.C.

Con destino a: FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA
DIRECCION LOGISTICA DE LOS SERVICIOS

Contrato y/u Orden de compra: Contrato N° 036-00-A-COFAC-DILOS-2025

Evaluated bajo el esquema: 1b (Lote)

Cantidad: 2054 Mosquiteros

Código NACE: 13 – Mosquitero

El lote de **2054 MOSQUITEROS PARA LA FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA**, **CUMPLE** satisfactoriamente con la evaluación de los Requisitos Específicos, en Materia Prima, de la norma técnica NTMD-0252 (2008-08-27). Norma Técnica Acreditada.


FIRMA AUTORIZADA
DANIEL ANDRÉS RICARDO SANCHEZ
DIRECTOR TECNICO



1222

El presente Certificado está sujeto a los lineamientos de Certificación establecidos por AGC CERTIFICADORA S.A.S. Para verificar su validez llame al Teléfono N° 3152692976 e-mail: dricardo@agccertificadora.com. La organización y/o el cliente tienen responsabilidad técnica, civil y penal por la producción de sus productos, conforme al alcance del certificado de conformidad emitido y a la norma técnica y/o reglamentación de referencia. Las modificaciones al certificado, así como su utilización indebida no son válidas y están sujetos a sanciones legales. El certificado emitido no implica juicios sobre otros modelos.

AGC CERTIFICADORA S.A.S

Carrera 69 N° 7 – 95 Oficina 201 – Teléfonos N° 3152692976 - 3105835117

www.agccertificadora.com

Página 1 | 3

AGC-CER-01 V06 - Vigente: 2024/10/01

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO N° AGC-2025-375

Lugar y fecha de emisión del certificado: Bogotá D.C., 2025-08-05

2. LABORATORIOS UTILIZADOS: Laboratorios M&G S.A.S, Laboratorio Control de calidad del Ejercito "LACCE" y Laboratorio de ensayos e investigación en pruebas técnicas para la Industria "BLANCEC S.A.S"

- **Planes de muestreo aplicados:** NTMD-0252 y GTMD-0004-A4
- **Dirección de muestreo:** Carrera 78 J N° 60 A - 82 sur, en Bogotá D.C.

NTMD-0252 Confeccion de Mosquitero Requisitos específicos evaluados en Materia Prima

Numeral del documento técnico aplicado	Requisitos del documento técnico	Cantidad de resultados reportados	Cantidad de producto evaluado	Evaluable sobre M.P (X) P.T ()	Contrato, orden de compra, acta, factura, remisión y/o referencia	Nombre del Laboratorio	Informe de laboratorio número	Fecha del informe de laboratorio
3.2.1	Visillo para mosquitero	2	5 Rollos 1000 m	Materia prima	Contrato N° 036-00-A-COFAC-DILOS-2025	M&G BLANCEC LACCE	25-05787 25-0290 0113	2025-07-28 2025-07-30 2025-0724
3.2.2	Hilo	2	5 Conos 25000 m					
3.2.3	Color	2	5 Rollos 1000 m					
3.2.4	Tela Tipo II	2	5 Rollos 750 m					
	TeLa Tipo III	2	2 Rollos 150 m					
3.2.5	Color cono superior	2	5 Rollos 750 m					

FIRMA AUTORIZADA
DANIEL ANDRÉS RICARDO SANCHEZ
DIRECTOR TECNICO



1223

El presente Certificado está sujeto a los lineamientos de Certificación establecidos por AGC CERTIFICADORA S.A.S. Para verificar su validez llame al Teléfono N° 3152692976 e-mail: dricardo@agccertificadora.com. La organización y/o el cliente tienen responsabilidad técnica, civil y penal por la producción de sus productos, conforme al alcance del certificado de conformidad emitido y a la norma técnica y/o reglamentación de referencia. Las modificaciones al certificado, así como su utilización indebida no son válidas y están sujetos a sanciones legales. El certificado emitido no implica juicios sobre otros modelos.

AGC CERTIFICADORA S.A.S

Carrera 69 N° 7 – 95 Oficina 201 – Teléfonos N° 3152692976 - 3105835117

www.agccertificadora.com

Página 2 | 3

AGC-CER-01 V06 - Vigente: 2024/10/01

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO N° AGC-2025-375

Lugar y fecha de emisión del certificado: Bogotá D.C., 2025-08-05

3. RESULTADO:

De acuerdo con los informes de resultados de los Laboratorios relacionados en el numeral 2 de este documento, el Comité de Certificación de AGC CERTIFICADORA S.A.S determinó que: El Producto **"CONFECCION MOSQUITERO PARA LA FUERZA AEROSPAECIAL COLOMBIANA"** CUMPLE con la evaluación de los Requisitos Específicos descritos en el Anexo 1 y exigidos por la Norma Técnica del Producto, relacionada en el numeral 1 de este documento.

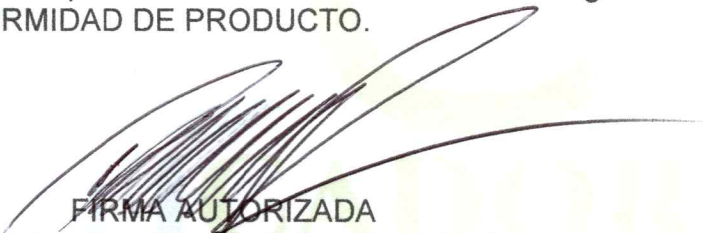
Ver: Anexo 1 Análisis de resultados

Nota: El Anexo 1 hace parte integral de este Certificado de Conformidad de Producto

Número de hojas: Catorce (14) Incluido el anexo 1

4. VIGENCIA:

El presente Certificado es válido únicamente para el lote relacionado en el numeral 1 de este documento y no aplica para otros lotes diferentes al registrado en este CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO.



FIRMA AUTORIZADA
DANIEL ANDRES RICARDO SANCHEZ
DIRECTOR TECNICO

****FIN DEL DOCUMENTO****



El presente Certificado está sujeto a los lineamientos de Certificación establecidos por AGC CERTIFICADORA S.A.S. Para verificar su validez llame al Teléfono N° 3152692976 e-mail: dricardo@agccertificadora.com. La organización y/o el cliente tienen responsabilidad técnica, civil y penal por la producción de sus productos, conforme al alcance del certificado de conformidad emitido y a la norma técnica y/o reglamentación de referencia. Las modificaciones al certificado, así como su utilización indebida no son válidas y están sujetos a sanciones legales. El certificado emitido no implica juicios sobre otros modelos.

1224

AGC CERTIFICADORA S.A.S

Carrera 69 N° 7 – 95 Oficina 201 – Teléfonos N° 3152692976 - 3105835117

www.agccertificadora.com

Página 3 | 3

AGC-CER-01 V06 - Vigente: 2024/10/01



INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO

DATOS DEL CLIENTE

Empresa	AGC CERTIFICADORA S.A.S
Nombre del contacto	Gonzalo Ricardo
Dirección	Carrera 69 # 7 - 95 Oficina 201
Teléfono	937 2614 – 3152692976
E-mail	gericardo@agccertificadora.com
Orden del cliente	AGC-2025-375

DATOS DE MUESTRAS

Fecha de recepción	2025-07-14
Fecha realización de ensayos	2025-07-16 al 2025-07-30
Fecha de Emisión del Informe	2025-07-30

DATOS DE LOS ENSAYOS

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0252 (2008-08-27) CONFECCION MOSQUITERO						
ENSAYO: Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D629				NORMA: NTC 481-3: 2012		
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo			
			Fibra disuelta (%)	Fibra no disuelta (%)	Promedio fibra disuelta (%)	Promedio fibra no disuelta (%)
Multifilamento continuo de poliamida bondeado	Hilo	25-0290-1 (AGC 8381 / FAC 04817)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 8,2E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
		25-0290-2 (AGC 8382 / FAC 04818)	Nylon/Poliamida: 100,00	0,00	Nylon/Poliamida: 100,00 ± 9,3E-01	0,00 ± 0,0E+00
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
			Nylon/Poliamida: 100,00	0,00		
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO						
- Método(s) químico(s) No.: Método No 3: ácido fórmico al 90%						
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.						
NOTA: Multifilamento continuo de poliamida bondeado.						



INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0252 (2008-08-27) CONFECCION MOSQUITERO			
ENSAYO: Determinación de la densidad lineal del hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja			NORMA: NTC 842:2011 Opción 1 ASTM D1907/D1907M12(2018)
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Promedio densidad del hilo (Tex)
Tex mínimo 35	Hilo	25-0290-1 (AGC 8381 / FAC 04817)	52 ± 5,0E+00
		25-0290-2 (AGC 8382 / FAC 04818)	52 ± 4,9E+00
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
<div>- Preacondicionamiento: Temperatura: 46 °C y Humedad relativa: 15 %</div> <div>- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 21 °C, Humedad relativa: 67 % y Tiempo: 4 h</div> <div>- Condiciones Ambientales del ensayo:</div> <div> Iniciales: Temperatura: 22,5°C y Humedad relativa: 61,3 %</div> <div> Finales: Temperatura: 21,9°C y Humedad relativa: 63,2 %</div> <div>- Perímetro de la devanadora usada: 1 m</div> <div>- Longitud de las madejas de prueba: 100 m</div> <div>- Opción utilizada: Opción 1</div> <div>- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra</div> <div>- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.</div>			

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0252 (2008-08-27) CONFECCION MOSQUITERO					
ENSAYO: Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento			NORMA: NTC 386:2011 Numerales 10.1 y 11.1 Opción A1		
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Promedio Fuerza de Rotura (N)	Promedio de Tenacidad (cN/Tex)	Promedio de Alargamiento (%)
Resistencia de mínimo 19,6 N	Hilo	25-0290-1 (AGC 8381 / FAC 04817)	34,26 ± 3,5E+00	65,88 ± 4,7E+00	15,44 ± 1,9E-04
		25-0290-2 (AGC 8382 / FAC 04818)	32,70 ± 3,3E+00	62,88 ± 4,4E+00	14,58 ± 1,8E-04
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO					
<div>- Preacondicionamiento: Temperatura: 46 °C y Humedad: 15 %</div> <div>- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 21 °C y Humedad Relativa: 67 % Tiempo: 4 h</div> <div>- Condiciones Ambientales del ensayo:<div>Iniciales: Temperatura: 19,6°C y Humedad Relativa: 64,8 %</div><div>Finales: Temperatura: 20,6°C y Humedad Relativa: 67,1 %</div></div> <div>- Opción y condición de ensayo empleada: Opción A1</div> <div>- Número de especímenes ensayados: 5 especímenes por muestra</div> <div>- Marca y modelo de la máquina de ensayo de tensión: GESTER GT-K01</div> <div>- Tipo de mordazas empleadas: Mecánicas</div> <div>- Tipo de relleno utilizado en las mordazas: N.A.</div> <div>- El rango de fuerza de la escala completa usada para el ensayo: 0 N a Celda 200 N (Rango 1 N a 200 N)</div> <div>- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.</div>					

**INFORME DE RESULTADOS****N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO**

NORMA DE PRODUCTO: Ficha Técnica DE-DEGED-FR-003			
ENSAYO: Ensayos para determinar solidez del color. Escala de grises para evaluar cambios de color			NORMA: NTC 4873-2:2000 (Reaprobada 2023-12-06)
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo
			Calificación Escala de Grises ^A
Calificación mínima de 4 en escala de grises	Hilo VS Muestra Patrón	25-0290-1 (AGC 8381 / FAC 04817)	4
		25-0290-2 (AGC 8382 / FAC 04818)	4
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO			
- Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 19,7 °C y Humedad Relativa: 65,2 % Finales: Temperatura: 20,1 °C y Humedad Relativa: 65,2 % - ^A Calificación con la Escala de grises para cambio de color, norma ISO Estándar Internacional 105/A02. Referencia: 1109XMUN			

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0216-A5 (2024-12-18) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA				
ENSAYO: Determinación de la resistencia de las telas al desgarre utilizando el aparato del péndulo balístico (Elmendorf)			NORMA: NTC 313-2: 2009 / ASTM D1424 2021	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Dirección de hilos	Desgarre (N)
Urdimbre mínima 15 N y Trama mínimo 13 N	Tela Tipo II	25-0290-3 (AGC 8380 / FAC 04819)	URDIMBRE	16,2 ± 8,1E-02
			TRAMA	20,5 ± 5,7E-02
		25-0290-4 (AGC 8379 / FAC 04820)	URDIMBRE	16,0 ± 9,2E-03
			TRAMA	20,4 ± 2,7E-02
CONDICIONES ESPECIFICAS DEL ENSAYO				
<div>- Preacondicionamiento de la muestra: Temperatura: 46,0 °C y Humedad Relativa: 15,0 %</div> <div>- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 21,0 °C, Humedad Relativa: 67,0 % y Tiempo: 4 h</div> <div>- Condiciones Ambientales del ensayo:</div> <div> Iniciales: Temperatura: 19,7 °C y Humedad Relativa: 64,2 %</div> <div> Finales: Temperatura: 19,8 °C y Humedad Relativa: 64,1 %</div> <div>- Condición del ensayo: Seco</div> <div>- Se generó fruncido durante el ensayo: No</div> <div>- Número de ensayos rechazados debido a desgarre transversal: 0,0</div> <div>- Marca, modelo y capacidad de la máquina de ensayo: GESTER, GT-C10 y Pesa grande (0 - 64N)</div> <div>- Tipo de mordazas usadas: Manuales</div> <div>- Especímenes acondicionados como se indica la norma NTC 378 (2018-12-12)</div> <div>- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.</div>				



INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0216-A5 (2024-12-18) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIALDE CAMPAÑA					
ENSAYO: Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Método de abertura fija en una costura				NORMA: NTC 1386-1:2006 (Reaprobada 2021-12-16) Numerales 10 y 11	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Dirección de los hilos	Deslizamiento por Espécimen (N)	Promedio de Deslizamiento (N)
Mínimo 180 N	Tela Tipo II	25-0290-3 (AGC 8380 / FAC 04819)	URDIMBRE	>180	>180
				>180	
				>180	
				>180	
				>180	
			TRAMA	>180	>180
				>180	
				>180	
				>180	
				>180	
		25-0290-4 (AGC 8379 / FAC 04820)	URDIMBRE	>180	>180
				>180	
				>180	
				>180	
				>180	
			TRAMA	>180	>180
				>180	
				>180	
				>180	
				>180	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO	
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 21,0 °C y Humedad Relativa: 67,0 %	Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:	
Iniciales: Temperatura: 19,8°C y Humedad Relativa: 64,2 %	
Finales: Temperatura: 20,4°C y Humedad Relativa: 67,3 %	
- Fecha de ensayo: 2025-07-16	
- Abertura seleccionada de la costura: 6 mm	
- Método de cálculo: Software	
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.	



INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0216-A5 (2024-12-18) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA								
ENSAYO: Determinación de impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática					NORMA: NTMD 0204 (2000-11-30)			
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo					
			Penetración del agua (ml)		Aparición de gotas de agua	Medición de presión hidrostática (cm de agua)		Tiempo de ensayo (min)
			Individual	Promedio		Individual	Promedio	
Al verificar la tela visualmente, ésta no debe presentar defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.	Tela Tipo II	25-0290-3 (AGC 8380 / FAC 04819)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
		25-0290-4 (AGC 8379 / FAC 04820)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
<div>- Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 19,8 °C y Humedad Relativa: 64,3 % Finales: Temperatura: 19,6 °C y Humedad Relativa: 65,2 % - De acuerdo al numeral 5.1 los resultados de ensayo se reportan de acuerdo a la norma de producto. - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.</div>								

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0216-A5 (2024-12-18) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA								
ENSAYO: Determinación de impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática					NORMA: NTMD 0204 (2000-11-30)			
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo					
			Penetración del agua (ml)		Aparición de gotas de agua	Medición de presión hidrostática (cm de agua)		Tiempo de ensayo (min)
			Individual	Promedio		Individual	Promedio	
Al verificar la tela visualmente, ésta no debe presentar defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.	Tela Tipo II	25-0290-3 (AGC 8380 / FAC 04819)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
		25-0290-4 (AGC 8379 / FAC 04820)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10
			0,0			49,8		10
			0,0			49,8		10
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
<div>- Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 22,3 °C y Humedad Relativa: 66,5 % Finales: Temperatura: 22,5 °C y Humedad Relativa: 66,6 % - De acuerdo al numeral 5.1 los resultados de ensayo se reportan de acuerdo a la norma de producto. - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.</div>								
NOTA: Las probetas fueron sometidas a cinco ciclos de lavado y secado continuo antes de realizar el ensayo.								



INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0216-A5 (2024-12-18) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA					
ENSAYO: Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Método de abertura fija en una costura				NORMA: NTC 1386-1:2006 (Reaprobada 2021-12-16) Numerales 10 y 11	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo		
			Dirección de los hilos	Deslizamiento por Espécimen (N)	Promedio de Deslizamiento (N)
Mínimo 180 N	Tela Tipo III	25-0290-5 (AGC 8418 / FAC 04821)	URDIMBRE	>180	>180
				>180	
				>180	
				>180	
				>180	
			TRAMA	>180	>180
				>180	
				>180	
				>180	
				>180	
		25-0290-6 (AGC 8419 / FAC 04822)	URDIMBRE	>180	>180
				>180	
				>180	
				>180	
				>180	
			TRAMA	>180	>180
				>180	
				>180	
				>180	
				>180	

CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO	
- Acondicionamiento de la muestra: Temperatura: 21,0 °C y Humedad Relativa: 67,0 %	Tiempo: 4 h
- Condiciones Ambientales del ensayo:	
Iniciales: Temperatura: 21,6°C y Humedad Relativa: 65,3 %	
Finales: Temperatura: 21,6°C y Humedad Relativa: 65,3 %	
- Fecha de ensayo: 2025-07-16	
- Abertura seleccionada de la costura: 6 mm	
- Método de cálculo: Software	
- La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.	



INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0216-A5 (2024-12-18) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA										
ENSAYO: Determinación de impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática					NORMA: NTMD 0204 (2000-11-30)					
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo							
			Penetración del agua (ml)		Aparición de gotas de agua	Medición de presión hidrostática (cm de agua)		Tiempo de ensayo (min)		
			Individual	Promedio		Individual	Promedio			
Al verificar la tela visualmente, ésta no debe presentar defectos como fisuras, agrietamientos, desprendimientos, evidencia de pegajosidad, gotas de agua o presencia de burbujas en la capa de recubrimiento impermeabilizante.	Tela Tipo III	25-0290-5 (AGC 8418 / FAC 04821)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,7E-05	10		
			0,0			49,8		10		
			0,0			49,8		10		
		25-0290-6 (AGC 8419 / FAC 04822)	0,0	0,0	NO	49,8	49,8 ± 1,8E-05	10		
			0,0			49,8		10		
			0,0			49,8		10		
		CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO								
		- Condiciones Ambientales del ensayo: Iniciales: Temperatura: 22,9 °C y Humedad Relativa: 65,8 % Finales: Temperatura: 22,8 °C y Humedad Relativa: 65,9 % - De acuerdo al numeral 5.1 los resultados de ensayo se reportan de acuerdo a la norma de producto. - La incertidumbre expandida (±U), es calculada con un factor de cobertura de K= 2 y un nivel de confianza del 95 %.								
		NOTA: Las probetas fueron sometidas a cinco ciclos de lavado y secado continuo antes de realizar el ensayo.								

NORMA DE PRODUCTO: NTMD-0216-A5 (2024-12-18) TELAS PARA CONFECCIONAR MATERIAL DE CAMPAÑA				
ENSAYO: Determinación del tipo de colorante en telas de algodón, poliéster, poliamida y sus mezclas			NORMA: NTMD 0162 A1 (2007-12-12)	
Requisito de la norma de producto	Nombre de la muestra	Código de Muestra	Resultados de Ensayo	
			Tipo de colorante	
			Algodón	Material sintético
Deben ser teñidas y estampadas con colorantes ácidos	Tela tipo III	25-0290-5 (AGC 8418 / FAC 04821)	NA	Ácido
		25-0290-6 (AGC 8419 / FAC 04822)	NA	Ácido
CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL ENSAYO				
- Condiciones Ambientales del ensayo: Temperatura: 21,6 °C y Humedad Relativa: 65,2 %				
- Método de ensayo aplicado: Identificación de colorantes ácidos				
- Fecha en que se realizó el ensayo: 2025-07-23				

**INFORME DE RESULTADOS****N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO****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 (2018-12-12)	Practica normalizada para el acondicionamiento y ensayo de textiles		X
NTC 481-3:2012 Métodos químicos No. 3, 4, 5, 6, 9 y 10	Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: basada en la norma ASTM D 629.	X	
NTC 908:2018 Marcado Opción 1 Ciclo de lavado (I) Temperatura de Lavado (II) Procedimiento de secado (A, B, C, D) AATCC TM135-2018	Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico.	X	
NTMD 0204 (2000-11-30)	Determinación de impermeabilidad de las telas al agua prueba de presión hidrostática.	X	
NTC 313-2:2009 ASTM D1424-21	Propiedades de los tejidos. Parte 2: determinación de la resistencia de las telas al desgarre utilizando el aparato del péndulo balístico (Elmendorf) (adopción de la norma ASTM D 1424)	X	
NTMD 0162-A1 (2007-12-12) Numerales: 9.1.1, 9.1.3, 9.1.4, 9.3, 9.4	Determinación del tipo de colorante en telas de algodón, poliéster, poliamida y sus mezclas.	X	
NTC 1386-1:2006 (Reaprobada 2021-12-16) Numerales 10 y 11	Determinación de la resistencia al deslizamiento de los hilos de una costura en telas de tejido plano. Parte 1: método de abertura fija en una costura.	X	
NTC 386:2011 Numerales 10.1 y 11.1 Opción A1	Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento.	X	
NTC 842:2011 Opción 1 ASTM D1907/D1907M12(2018)	Determinación de la densidad lineal de hilo (Título de hilo) mediante el método de la madeja.	X	
NTC 4873-2:2000 (Reaprobada 2023-12-06)	Ensayos para determinar solidez al color. Parte 2. Escala de grises para evaluar cambios de color.	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.



INFORME DE RESULTADOS

N° 25-0290 CONFECCION MOSQUITERO

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:	Ramsés López
Cargo:	Coordinador Técnico
Firma:	  LOPEZ QUIÑONES RAMSES

Final del informe de resultados.

MP TOLDILLO

25-05786

Cliente
GRUPO ALIANZA ALZ S.A.S.
Contacto
NELSON VARON RAMIREZ
Dirección
CARRERA 78J N° 60A – 82 SUR
No. Orden de Trabajo
25-05786

Teléfono
310 2747954

Fecha de Recepción
2025-07-14
Fecha de Ensayo
2025-07-21 – 2025-07-22
Fecha de Emisión
2025-07-22
Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos
06

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.



ema
LABORATORIO DE ENSAYO
ACREDITADO TV-0583-004/14

Porque siempre es mejor, Probar!

Documento Aprobado por:

**Milena
Gonzalez**

Firmado
digitalmente por
Milena Gonzalez
Fecha: 2025.07.22
12:13:15 -05'00'

Subgerente Técnico



Firmado digitalmente por MARCIA
ESPERANZA PAEZ CASTRO
Nombre de reconocimiento (DN):
cn=MARCIA ESPERANZA PAEZ
CASTRO, o=LABORATORIOS
MYG SOCIEDAD POR ACCIONES
SIMPLIFICADA, ou=GERENTE, CL 65
A 74 54, BOGOTÁ D.C.,
email=GERENCIA@LABORATORIOS
MYG.COM, c=Colombia,
givenName=MARCIA ESPERANZA
PAEZ CASTRO
Fecha: 2025.07.22 12:13:24 -05'00'

Sello

Ensayos Realizados por:

Sandra Castro

Director Técnico Textiles

1. Especificaciones Técnicas

TOLDILLO (NTMD-0006-A3) 3.2 Requisitos específicos	Requisito	
	25-05786-1 (04823)	25-05786-2 (04824)
3.2.1 Visillo para toldillo		
El visillo empleado en la confección del toldillo, debe ser en tejido de punto, debe ser uniforme y suave al tacto	El visillo es uniforme y suave al tacto Ver Tabla 2. Requisitos del visillo	
y debe cumplir lo indicado en la tabla 2, cuando se ensaye de acuerdo con lo indicado en cada numeral	Ver Tabla 2. Requisitos del visillo	

Tipo de tejido (Inspección visual)
Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Tipo de tejido Requisito: Tejido de punto
25-05786-1 (04823)	VISILLO PARA TOLDILLO	Tejido de punto
25-05786-2 (04824)	VISILLO PARA TOLDILLO	Tejido de punto

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica, debido a que es una evaluación cualitativa.

Numeral 5.2 Determinación de la composición en fibras textiles (ASTMD 629/NTC 481-3)
Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Composición Química (%) Requisito: 100 % Poliéster
25-05786-1 (04823)	VISILLO PARA TOLDILLO	100 % Poliéster
25-05786-2 (04824)	VISILLO PARA TOLDILLO	100 % Poliéster

NOTA: La incertidumbre para este ensayo no aplica,

Numeral 5.3 Determinación de la masa por unidad de área (ASTM D3776/NTC 230)
Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Peso – Método Opción C “Muestra pequeña de tela” (g/m ²) Requisito: Mín. 57 g/m ²
25-05786-1 (04823)	VISILLO PARA TOLDILLO	57,8
25-05786-2 (04824)	VISILLO PARA TOLDILLO	58,2

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 0,911 \text{ g/m}^2$ y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y $k=2$.

Numeral 5.4 Determinación del cambio dimensional (NTC 908)
Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Cambio dimensional (%) Requisito: ± 2 %		
25-05786-1 (04823)	VISILLO PARA TOLDILLO	Urdimbre		
		Largo inicial (cm)	Largo después del lavado (cm)	Cambio dimensional urdimbre (%)
		25,0	24,7	-1,0
		Trama		
		Ancho inicial (cm)	Ancho después del lavado (cm)	Cambio dimensional trama (%)
		25,0	24,6	-1,4
25-05786-2 (04824)	VISILLO PARA TOLDILLO	Urdimbre		
		Largo inicial (cm)	Largo después del lavado (cm)	Cambio dimensional urdimbre (%)
		25,0	24,6	-1,5
		Trama		
		Ancho inicial (cm)	Ancho después del lavado (cm)	Cambio dimensional trama (%)
		25,0	24,7	-1,2
Observaciones				
Tipo de Lavado: Normal (1) Numero de Ciclos: 1 Temperatura: 27 °C (II) Secado: en tómbola (A) Temperatura de Secado: 64,6 °C		Tamaño de los Especímenes: 380 mm x 380mm Marcas de Referencia: 25 cm Tamaño de la Carga: 1,8 kg (4 lb) Numero completo de ciclos de lavado y secado: 1		

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 0,46\%$ y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y $k=2$.

Numeral 5.5 Determinación del número de hilos por unidad de longitud (ASTM D3775/NTC 427)
Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Número de hilos			
		Palos		Mallas	
		Req.: (20 ± 1) Hilos/in	Hilos/cm	Hilos/in	Req.: (22 ± 1) Hilos/cm
25-05786-1 (04823)	VISILLO PARA TOLDILLO	21	9	45	22
25-05786-2 (04824)	VISILLO PARA TOLDILLO	21	9	45	22

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de $\pm 0,60$ Hilos/cm y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y $k=2$.

Numeral 5.6 Determinación de la resistencia al estallido (ASTM D6797)

Tabla 2. Requisitos del visillo (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Resistencia al estallido (N) Requisito: Mín. 138 N
25-05786-1 (04823)	VISILLO PARA TOLDILLO	428,13
25-05786-2 (04824)	VISILLO PARA TOLDILLO	390,73

NOTA: La incertidumbre para este ensayo es de $\pm 7,4$ N y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y $k=2$.

TOLDILLO (NTMD-0006-A3) 3.2 Requisitos específicos	Requisito	
	25-05786-1 (04823)	25-05786-2 (04824)
3.2.2 Color toldillo		
De acuerdo con el numeral 2.2.1 de la norma técnica, la entidad se permite aclarar el tipo de toldillo es TIPO 2: Toldillo de color blanco, sin mangas. Para ser utilizado en guarnición con catres, camas individuales o similares.	El material entregado es de color blanco, de acuerdo a lo establecido en el acta general DE-DEGED-FR-003, adjunta por el cliente.	

TOLDILLO (NTMD-0006-A3) 3.2 Requisitos específicos	Requisito	
	25-05786-3 (04825)	25-05786-4 (04826)
3.2.3 Hilo		
El hilo utilizado para las costuras debe ser de núcleo de poliéster recubierto con fibras de poliéster. La composición se debe verificar de acuerdo con el numeral 5.8.	Ver tabla numeral 5.2 Determinación de la composición en fibras textiles	
debe tener un título de mínimo 60 Tex y una resistencia de mínimo 28 N, cuando se verifique de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.3.	Ver Tabla Numeral 5.8 Determinación de las características de los hilos de costura.	

Tabla Numeral 5.2. Determinación de la composición en fibras textiles (ASTM D629/NTC 481-3)

Numeral 3.2.3 Hilo (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Composición química (%) Requisito: Núcleo de poliéster recubierto con fibras de poliéster
25-05786-3 (04825)	HILO	100 % Poliéster Acabado: Núcleo con recubrimiento
25-05786-4 (04826)	HILO	100 % Poliéster Acabado: Núcleo con recubrimiento

NOTA: La incertidumbre de ensayo no aplica.

**Tabla Numeral 5.8. Determinación de las características de los hilos
(ASTM D 2256/NTC 5872/NTC 842 /NTC 386)
Numeral 3.2.3 Hilo (NTMD-0006-A3)**

Código Interno Muestra	Descripción de la muestra	Características de los hilos	
		Título (Tex) Requisito: Mín. 60 Tex	Resistencia a la rotura (N) Requisito: Mín. 28 N
25-05786-3 (04825)	HILO	61,44	28,76
25-05786-4 (04826)	HILO	60,58	28,88

NOTA: La incertidumbre para este ensayo del título es de $\pm 0,45$ Tex y para la resistencia de $\pm 0,32$ N y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,4 5 % y k=2.

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 43,8 °C y 44,9 °C y una humedad relativa entre 14,0 % y 14,8 %.

NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 3 horas, a una temperatura entre 20,5 °C y 21,0 °C y una humedad relativa entre 62,8 % y 64,6 %.

NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,6 °C y 21,7 °C y humedad relativa entre 62,8 % y 64,6 %.

2. Norma(s) Utilizada(s):

MÉTODOS DE ENSAYO ACREDITADOS POR ema	CÓDIGO (VERSIÓN)
Standard Test Methods for Quantitative Analysis of Textiles	ASTMD 629 – 2015
Standard Test Methods for Mass Per Unit Area (Weight) of Fabric	ASTM D3776 / D3776M – 20. Métodos C y D.
Standard Test Method for End (Warp) and Pick (Filling) Count of Woven Fabrics	ASTM D3775 – 17 (Reapproved 2023)
Standard Test Method for Bursting Strength of Fabrics Constant-Rate-of-Extension (CRE) Ball Burst Test	ASTM D6797 – 15.
Standard Test Method for Tensile Properties of Yarns by the Single-Strand Method	ASTM D 2256/D2256M-21

OTROS MÉTODOS DE ENSAYO UTILIZADOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Toldillo	NTMD-0006-A3 (2011-12-20)
Textiles. Análisis cuantitativo de fibras. Parte 3: Basada en la norma ASTMD 629	NTC 481-3 (2012)
Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela. Basada en la norma ASTM D3776	NTC 230 (2010)
Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico	NTC 908 (2018)

Determinación del número de hilos de urdimbre y del número de hilos de trama, de tejidos planos. Basada en la norma ASTM D3775	NTC 427 (2018)
Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas	NTC 5872 (2011)
Determinación de la densidad lineal de hilo (título de hilo) mediante el método de la madeja.	NTC 842 (2011)
Ensayo de las propiedades de tensión de hilos mediante el método de monofilamento. Basada en la norma ASTM D 2256	NTC 386 (2011)

3. Anexos:



Porque siempre es mejor. Probar!

4. 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. 25-05786

TOLDILLO

25-06787

Cliente
GRUPO ALIANZA ALZ S.A.S.

Contacto
NELSON VARÓN RAMÍREZ

Dirección
CARRERA 78J N° 60A - 82 SUR

No. Orden de Trabajo
25-06787

Teléfono
310 2747954

Fecha de Recepción
2025-08-12

Fecha de Ensayo
2025-08-13 - 2025-08-15

Fecha de Emisión
2025-08-15

Número de Páginas del Informe incluyendo Anexos
04

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.



Porque siempre es mejor. Probar!

Documento Aprobado por:

Milena Gonzalez
Firmado digitalmente por
Milena Gonzalez
Fecha: 2025.08.15
16:47:45 -05'00'

Subgerente Técnico



Firmado digitalmente por MARCIA ESPERANZA PÁEZ CASTRO
Nombre de reconocimiento (DN):
c=COLOMBIA, o=GRUPO ALIANZA ALZ, ou=LABORATORIOS M&G SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA, ou=GERENTE, ou=BOGOTÁ D.C., email=GERENCIA@LABORATORIOSM&G.COM, cn=MARCIA ESPERANZA PÁEZ CASTRO
Fecha: 2025.08.15 16:47:52 -05'00'

Sello

Ensayos Realizados por:

Sandra Castro
Director Técnico Textiles

Diego Rodríguez
Director Técnico Fisicoquímica

1. Especificaciones Técnicas

TOLDILLO (NTMD-0006-A3) 3.2 Requisitos específicos	Requisito		
	25-06787-1 (04827)	25-06787-2 (04828)	25-06787-3 (02239)
	25-06787-4 (02240)		25-06787-5 (02241)
3.2.4 Impregnación con insecticida piretroide			
Cuando la entidad contratante lo establezca de acuerdo con el numeral 2.2.6, el toldillo, debe tener una concentración inicial de 200 a 800 mg/m ² de insecticida permetrina y la concentración final luego de diez ciclos de lavado y secado, debe ser de mínimo 200 mg/m ² , cuando se verifique de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.9.		Ver Tabla Numeral 5,9 Determinación de la concentración mg/m ² de insecticida piretroide permetrina. ✓	

Tabla Numeral 5.9 Determinación de la concentración mg/m² de insecticida piretroide permetrina
(Método Interno HPLC UV VIS)
Numeral 3.2.4 Impregnación con insecticida piretroide (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Concentración de insecticida piretroide permetrina antes de 10 ciclos de lavado y secado (mg/m ²) Requisito: (200 a 800) mg/m ²
25-06787-1 (04827) —	TOLDILLO	580,9 /
25-06787-2 (04828) —	TOLDILLO	469,9 /
25-06787-3 (02239) —	TOLDILLO	429,2 /
25-06787-4 (02240) —	TOLDILLO	435,9 /
25-06787-5 (02241) —	TOLDILLO	538,7 /

NOTA 1: La incertidumbre de ensayo es de $\pm 7,6$ mg/m² y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

NOTA 2: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de 19,8 °C y HR 57,3 %.

Tabla Numeral 5.9 Determinación de la concentración mg/m² de insecticida piretroide permetrina
(Método interno HPLC UV VIS/NTC 908)
Numeral 3.2.4 Impregnación con insecticida piretroide (NTMD-0006-A3)

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Concentración de insecticida piretroide permetrina después de 10 ciclos de lavado y secado (mg/m ²) Requisito: Mín. 200 mg/m ²
25-06787-1 (04827)	TOLDILLO	254,1 /

Código Interno Muestra	Descripción de la Muestra	Concentración de Insecticida piretroide permetrina después de 10 ciclos de lavado y secado (mg/m²) Requisito: Mín. 200 mg/m²
25-06787-2 (04828)	TOLDILLO	259,0 ✓
25-06787-3 (02239)	TOLDILLO	224,0 ✓
25-06787-4 (02240)	TOLDILLO	292,9 ✓
25-06787-5 (02241)	TOLDILLO	321,4 ✓
Observaciones		
Tipo de Lavado: Normal (1) Numero de Ciclos: 10 Temperatura: 27°C (II) Secado: En tómbola (A) Temperatura de Secado: 63,5 °C		Tamaño de los Especímenes: 380 mm x 380mm Tamaño de la Carga: 1,8 kg (4 lb) Numero completo de ciclos de lavado y secado: 10

NOTA: La incertidumbre de ensayo es de $\pm 8,1$ mg/m² y corresponde a la incertidumbre expandida con un nivel de confianza de 95,45 % y k=2.

Condiciones ambientales durante el lavado

NOTA 1: Las muestras fueron pre acondicionadas durante 4 horas, a una temperatura entre 42,8 °C y 43,8 °C y una humedad relativa entre 13,6 % y 14,7 %.

NOTA 2: Las muestras fueron acondicionadas durante 4 horas, a una temperatura entre 20,7 °C y 21,3 °C y una humedad relativa entre 65,1 % y 66,3 %.

NOTA 3: Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de temperatura entre 20,6 °C y 21,1 °C y humedad relativa entre 65,5 % y 66,9 %.

Porque siempre es mejor. Probar!

2. Norma(s) Utilizada(s):

OTROS MÉTODOS DE ENSAYO UTILIZADOS	CÓDIGO (VERSIÓN)
Toldillo	NTMD-0006-A3 (2011-12-20) ✓
Cambios dimensionales en telas después del lavado en máquina de uso doméstico	NTC 908 (2018) ✓
Impregnación con Insecticida Piretroide	Método interno HPLC UV VIS ✓

3. Anexos:



4. 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. 25-06787



Bogotá, D.C., 08 de septiembre de 2025

DECLARACION DE CONFORMIDAD
NTC-ISO/IEC 17050-1 - NTC-ISO/IEC 17050-2
GRUPO ALIANZA ALZ SAS
CARRERA 78J No. 60ª-82 SUR

Señores
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AEROSPAZIAL COLOMBIANA
Ciudad

Asunto: Declaración de conformidad Contrato 036-00-A-COFAC-DILOS-2025, cuyo objeto es "ADQUISICIÓN DE MOSQUITEROS Y TOLDILLOS PARA EL PERSONAL DE SOLDADOS DE LA FAC.

Declaramos la conformidad de los toldillos según NTMD-0006-A3 y anexo técnico, de igual manera certificamos:

- a. Que el Insecticida piretroide permetrina usado en la impregnación del toldillo es de uso en salud pública, cuenta con registro sanitario y concepto toxicológico emitido por el Ministerio de la Protección Social y que cumple con la legislación nacional vigente que aplica para este producto.
- b. Que la totalidad de las materias primas y/o insumos usados en la fabricación del Toldillo, así como los procesos productivos empleados en su fabricación, cumplen con todas las exigencias ordenadas en la legislación ambiental colombiana vigente. Para el caso de esta declaración solo aplica lo contemplado en la NTC-ISO/IEC-17050-1.

Atentamente,

NELSON VARON RAMIREZ

Representante Legal Grupo Alianza ALZ S.A.S

C.C. No. 79667.210 de Soacha

Teléfono 3107674313

contratos@grupoalzsas.com

- Street Address: Carrera 78J No 60ª-82 sur
- Cell pone (57) 3102747954
- Phone: (601) 742 0258
- Email: grupoalzvaron@gmail.com - contratos@grupoalzsas.com