

PÚBLICA RESERVADA



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



Al contestar, cite este número

Radicado N° **2025219007001293**: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ- JEMPP-CEDE4-DISIL-30.1

Bogotá, D.C., 10 de marzo de 2025

Señor Coronel
VICTOR ELIAS GOMEZ FERRARO
Jefe de Estado Mayor Séptima División
Carrera 76 N° 50 - 175
Medellín - Antioquia

Asunto: Respuesta oficio N° **2025517006544093**

Con toda atención, me permito dar respuesta al señor Coronel Jefe de Estado Mayor Séptima División (DIV07), al oficio referenciado en el asunto mediante el cual solicita el aval para la recepción de un parque automotor con el fin de fortalecer las capacidades de la fuerza pública y generar una mayor sensación de seguridad en el departamento, como se relacionan a continuación:

DIVISIÓN	BRIGADA	UNIDAD BENEFICIADA	ENTE TERRITORIAL	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
DIV07	N/A	DIV07	EMPAS	CAMIÓN BLINDADO PARA TRANSPORTE DE PERSONAL TITAN ACORAZADO VERSION 2023 CON PISO BLINDADO 4X4 EN V CON CAPACIDAD DE CARGA 3.500 KG CON CAPACIDAD DE 23 TRIPULANTES PROTECCION CONTRA EXPLOSIVOS Y DISPAROS DE NIVEL 3 Y VIDRIOS DE UN NIVEL V6 SEGÚN FICHA TECNICA JEMPP-CEDE 4-DIETE-ET-01418/TRA-1	16	\$ 1.662.500.000	\$ 26.600.000.000
DIV07	N/A	DIV07	EMPAS	CAMIONETA CINCO PUERTAS BLINDADA NIVEL III ET-01865	08	\$ 2.137.500	\$ 17.100.000
DIV07	N/A	DIV07	EMPAS	CAMIONETA 4X4 DOBLE CABINA ET-01700	25	\$ 26.400.000	\$ 660.000.000
DIV07	N/A	DIV07	EMPAS	MOTO CILINDRAJE 291,6 CC XRE 300 ABS DLX JEPP-CEDE4-DIETE-ET-01810-TRA-0	95	\$ 3.500.000	\$ 332.500.000
TOTAL							\$ 27.609.600.000

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 54 No. 26 – 25 CAN Edificio Fortaleza Of. 456, Bogotá D.C.
Correspondencia Carrera 57 No. 43-28
cede4@buzonejercito.mil.co - www.ejercito.mil.co



PÚBLICA RESERVADA



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025219007001293 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ- JEMPP-CEDE4-DISIL-30.1

Este Departamento se permite informar que avala recepción de un parque automotor por la Empresa "EMPAS" por DONACIÓN, es de recalcar que mencionado proceso debe dar cumplimiento con las disposiciones institucionales en lo referente a la ficha técnica, color del vehículo, sostenimiento y demás normas contempladas en la Directiva Permanente N°. 00000050 del 12 de marzo de 2021 "Planeamiento Logístico" Anexo G "Planeamiento de Transportes".

De igual forma debe tener en cuenta que mencionados automotores debe garantizar el sostenimiento por un periodo de dos años, el cual consiste en; SOAT, suministros de combustible, mantenimiento, repuestos, revisión tecno mecánica y demás rubros a que hubiese lugar, como son los referentes a responsabilidades ante eventuales por accidentes, hurtos o daños sobre el bien (Póliza todo riesgo), mientras que se envía la respectiva documentación a la Dirección de Sistemas de Información de Logística de Ejército (DISIL), con el fin de obtener el empadronamiento militar del automotor.

Así las cosas, el proceso que realiza la Fuerza, es la recepción de vehículos y motocicletas bajo la modalidad de la figura del COMODATO Y DONACIÓN, dando cumplimiento a lo establecido en el Manual de Procedimientos Administrativos y Financieros para el Manejo de Bienes del Ministerio de Defensa, numeral 4.1.2.5.1 Bienes recibidos en Comodato "(...) El ingreso se hará soportado en el contrato suscrito entre las partes y acta de entrega de los bienes (...) " y numeral 4.1.2.4 Donación "(...) La Unidad recibe el ofrecimiento por escrito de la entidad donante (persona natural o jurídica), con detalle de los elementos y las condiciones que exige sobre el uso y destino que debe dársele a los mismos. (...)".

Respetuosamente

Coronel EDGAR AUGUSTO VERA ROJAS
Director DIETE con traspaso de funciones administrativas como Jefe CEDE4

Elaboró: SV. Jarvis Cardoso
Suboficial de Inventarios Transportes DISIL

Revisó: MY. Milner Suarez
Oficial de Inventarios

Ve. So.: CR. Juan Toro
Director DISIL

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 54 No. 26 – 25 CAN Edificio Fortaleza Of. 456, Bogotá D.C.
Correspondencia Carrera 57 No. 43-28
cede4@buzonejercito.mil.co - www.ejercito.mil.co



ISO 9001

ISO 9001

PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
DEPARTAMENTO DE LOGISTICA CEDE4



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025217008815363: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMPP-CEDE4-DIPEL-29.25

Bogotá, D.C. 25 de marzo de 2025

Señor Coronel
VÍCTOR ELÍAS GOMEZ FERRARO
Jefe de Estado Mayor Séptima División
Carrera 96 # 50-175
Medellín - Antioquia

Asunto: Respuesta Oficio Radicado N°2025517006549413, Solicitud adquisición de bienes y servicios con recursos fonset.

Respetuosamente me permito informar al señor Coronel Jefe de Estado Mayor y Segundo Comandante de la Séptima División del Ejército Nacional, que de acuerdo a radicado N° 2025517009292253, de fecha 28 de marzo de 2025, conforme al análisis técnico y de necesidades realizado por este Departamento, se emite un concepto de viabilidad favorable a la solicitud del oficio relacionado.

RADICADO	DIVISION	UNIDAD BENEFICIADA	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	OBSERVACIÓN
2025517006549413	DIV07	DIV07	BOTA DE COMBATE MEDIA CAÑA EN CUERO SISTEMA VILCANIZADO TALLA 38- A LA 46, NTMD-00999-A6	500	\$ 95.000.000	SE DA AVAL
			CHALECO ANTIBALAS NIVEL IIIA NTMD-0028-A9	190	\$ 90.635.000	
			CINTELAS JEMPP CEDE4-DIETE-ET04629INT-1	500	\$ 185.000.000	
			MORRAL DE CAMPAÑA CON PARRILLA CAMPAÑA JEMPP CEDE4-DIETE-ET0462-INT-1	500	\$ 275.000.000	
			HAMACA CON TOLDILLO DE ACUERDO A NORMA TECNICA NTMD-0185-A3	500	\$ 170.000.000	

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 54 N° 26-25 CAN – Oficina 456 CEDE4.
Bogotá, D.C. - Cundinamarca.
cede4@buzonejercito.mil.co - www.ejercito.mil.co

PÚBLICA



3/12/19



Al contestar, cite este número

Radicado N°2025217008815363: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMPP-CEDE4-DIPEL-29.25

			PONCHO IMPERMEABLE NTMD-0119-A4	500	\$ 115.000.000	
			CASCO CERTIFICADO PARA MOTOCICLETA NTMD- 0015-A3	190	\$ 35.150.000	
			KIT DE CODERA RODILLERAS	190	\$ 38.000.000	
			SET DE RODILLERAS Y CODERAS TACTICAS ET-01617			
			IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINILICA NTMD- 0254-A4			
			GUANTES DE PROTECCION PARA MOTOCICLISTA	25	\$ 269.100.000	
			BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS TIPO M-3NTMD- 0311			

Respetuosamente,

Coronel EDGAR AUGUSTO VERA ROJAS

Director Dirección Estructuración Técnica con Traspaso de Funciones Administrativas como Jefe del Departamento de Logística Cede 4

Elaboró: SV. Ignacio Puentes
Suboficial Analista Proyectos de Soporte LogísticosReviso: Te. Emilio Puentes
Oficial Analista Demanda IntendenciaReviso.: CT. Carlos Rodríguez
Oficial Determinación Demanda IntendenciaVo.Bó.: TC. Ignacio López
Director DIPEL**PATRIA HONOR LEALTAD**Carrera 54 N° 26-25 CAN – Oficina 456 CEDE4,
Bogotá, D.C. - Cundinamarca.
cede4@buzonejercito.mil.co - www.ejercito.mil.co

PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
SÉPTIMA DIVISIÓN



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025517006549413: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV07-JEM-D4-29.25

Medellín, Antioquia, 5 de marzo de 2025

Señor Coronel
LEONEL GARCIA LÓPEZ
Jefe del Departamento de Logística del Ejército Nacional
Carrera 54 N°26-25 Edificio Temporal Fortaleza piso 4

Asunto: Solicitud Aval Estrategia "EMPAS" DIV7 VIG. 2025 "CEDE4 ADQ VEH"

Respetuosamente, me permito solicitar al señor Coronel Jefe del Departamento de Logística del Ejército Nacional, se ordena a quien corresponda brindar su apoyo y aval de acuerdo a la estrategia "EMPAS" correspondientes a la proyección de recursos propios de la Gobernación, los cuales serán entregados como donación en la vigencia 2025 para las Unidades orgánicas de la Séptima División, acatando los lineamientos establecidos de acuerdo a directiva permanente No 00000017/2024 del 13 febrero 2024, así:

UNIDAD	CEDE4 INTENDENCIA
DIV07	\$ 1.012.250.000,00
TOTAL	\$ 1.012.250.000,00

SÉPTIMA DIVISIÓN CEDE 4 INTENDENCIA VALOR TOTAL \$ 1.012.250.000,00

NRO	DIVISIÓN	BRIGADA	UNIDAD BENEFICIARIA	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	NRO DE ITEM - DOCUMENTOS NORMATIVOS (NORMA TÉCNICA O ESPECIFICACIÓN TÉCNICA)	CANTIDAD REQ	VALOR TOTAL
1	DIV07	N/A		BOTA DE COMBATE MEDIA CAÑA EN CUERO SISTEMA VULCANIZADO TALLAS -38-39-40-41-42-43-44-45-46 NTMD_0099_A6	NTMD_0099_A6	500	\$95.000.000,00
2	DIV07	N/A		CHALECO ANTIBALAS NIVEL IIIA NTMD-0028-A9	NTMD-0028-A9	20	\$90.635.810,00

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 76 # 50-175 -Medellín - Antioquia
CEL.311810976
victor.duranco@buzonejercito.mil.co
Div07@Buzonejercito.mil.co



SCS10-1

PÚBLICA



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025517006549413: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV07-JEM-D4-29.25

3	DIV07	N/A		CINTELAS JEMPP_CED4_DIETE_ET0462 9_INT_1	ET04629_INT_1	500	\$185.000.000,00
4	DIV07	N/A		MORRAL DE CAMPAÑA CON PARRILLA JEMPP_CED4_DIETE_ET0462 9_INT_1	ET04629_INT_1	500	\$275.000.000,00
5	DIV07	N/A		HAMACA CON TOLDILLO NTMD 0185 A3	NTMD 0185 A3	500	\$170.000.000,00
6				PONCHO IMPERMEABLE NTMD_0119_A4	NTMD_0119_A4	500	\$115.000.000,00
7	DIV07	N/A		CASCO CERTIFICADO PARA MOTOCICLISTA, SEGUN NTMD- 0015-A3	NTMD-0015-A3	95	\$35.150.000,00
8	DIV07	N/A		KIT CODERAS - RODILLERAS, SEGUN FICHA TECNICA DIPSE	SI	95	\$38.000.000,00
9	DIV07	N/A		SET DE RODILLERAS Y CODERAS TACTICAS (N° JEMPP-CEDE4-DIETE-BIADE- ET-01617/ING-0)	(N°JEMPP- CEDE4-DIETE- BIADE-ET- 01617/ING-0)		
10	DIV07	N/A		IMPERMEABLE DE TRES PIEZAS EN TELA VINILICA (NTMD-0254-A4)	NTMD-0254-A4)		
11	DIV07	N/A		GUANTES DE PROTECCION PARA MOTOCICLISTA SEGUN FICHA TECNICA DIPSE	SI		
12	DIV07	N/A		BOTQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS TIPO M-3 NTMD- 0311	NTMD-0311	26	\$269.100.00,00

UNIDAD MILITAR	BOTQUINES	ANTIDRON	CHALECOS BLINDADOS	EQUIPOS DE COMBATE	PONCHOS	CINTELES	HAMACAS CON TOLDILLO	BOTAS DE COMBATE VULCANIZADAS	CASCOS PARA MOTO	ELEMENTOS PROTECCION MOTOS
BAACA4				26	26	26	26	26	5	5
BAACA4									5	5
BAEEV4				26	26	26	26	26	5	5
BAEEV4									5	5
BAEEV5	6	4		23	23	23	23	23		
BAEEV8	4	-		23	23	23	23	23		
GGBCA			10	23	23	23	23	23	5	5
BIBAR				23	23	23	23	23	5	5
BIBAR									5	5

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 76 # 50-175 -Medellin - Antioquia

CEL.311810976

victor.duranco@buzonejercito.mil.coDiv07@Buzonejercito.mil.co

SC8310-1





Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025517006549413: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV07-JEM-D4-29.25

BIBEM				23	23	23	23	23	5	5
BIBOM	6	4		23	23	23	23	23		
BIBOM										
BICAB				23	23	23	23	23	5	5
BIGIR	4	4		23	23	23	23	23		
BIGIR									5	5
BIOSP				23	23	23	23	23	5	5
BIPEB				23	23	23	23	23		
BIVEL	6	4		23	23	23	23	23		
BIVEL										
GGURA			10	23	23	23	23	23	5	5
GMCOR				28	28	28	28	28	5	5
BIOSP				23	23	23	23	23	5	5
BAPOM4				23	23	23	23	23	5	5
BIPEB				23	23	23	23	23	5	5
GGANT Gaula Antioquia				26	26	26	26	26		
GMCOR									5	5
GGRIO Gaula Rionegro				23	23	23	23	23		
BINUT				26	26	26	26	26	5	5
BINUT									5	5
TOTAL	26	16	20	500	500	500	500	500	95	95

Respetuosamente,

Coronel VÍCTOR ELÍAS GÓMEZ FERRARO
Jefe de Estado Mayor Séptima División

Elaboró: SP. Víctor Durán
Suboficial de Ley 118 DIV07

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 76 # 50-175 -Medellín - Antioquia

CEL.311810976

victor.duranco@buzonejercito.mil.co

Div07@Buzonejercito.mil.co

Revisó: TC. Edyda Vargas
Oficial de Logística Div07



SCS10-1





Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025517006549413: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV07-JEM-D4-29.25

HOJA EN BLANCO

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 76 # 50-175 -Medellín – Antioquia

CEL.311810976

victor.duranco@buzonejercito.mil.co

Div07@Buzonejercito.mil.co



806310-1



PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
SÉPTIMA DIVISIÓN



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025517013320283: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV07-JEM-D4-29-25

Medellín, Antioquia, 5 de mayo de 2025

Señor Brigadier General (R)
LUIS EDUARDO MARTINEZ GUZMAN
Secretario de Seguridad y Justicia
Medellín; Antioquia

Asunto: Necesidad Cascos kevlar - Chalecos Balísticos

De manera atenta, me permito solicitar al señor Secretario de Seguridad y Justicia de la Gobernación de Antioquia, su valioso apoyo y colaboración autorice a quien corresponda el suministro y mantenimiento de un material; con el propósito de dar más protección al personal de Soldados del Ejército Nacional, para las acciones encaminadas a la gestión de la seguridad a nivel territorial en el departamento de Antioquia, cumpliendo las líneas estratégicas del PISCC 2024-2027, de acuerdo a la intención de entregar a través de la Secretaria de Seguridad y Justicia en apoyo a la gobernabilidad, para fortalecer las capacidades de la fuerza pública y generar una mayor sensación de seguridad en el departamento de Antioquia, siguiendo los lineamientos del Ejército Nacional así:

UNIDAD	CASCOS KEVLAR		CHALECOS BALÍSTICOS	
	MANTENIMIENTO	NECESIDAD	MANTENIMIENTO	NECESIDAD
BR04	1394	527	0	1621
BR11	790	411	82	272
BR14	982	200	0	64
BR17	500	106	0	803
TOTAL	3666	1244	82	2760

De acuerdo al Batallón de Mantenimiento del Ejército Nacional los valores que a continuación se relacionan así:

Valor mantenimiento casco Kevlar	\$200.000
Valor casco nuevo	\$1.700.000
Valor Chaleco Balístico	\$6.000.000

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 76 # 50-175 -Medellín - Antioquia
CEL.311810976
victor.duranco@buzonejercito.mil.co
Div07@Buzonejercito.mil.co



PÚBLICA



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025517013320283 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV07-JEM-D4-29-25

Respetuosamente,

3218

Mayor General FABIO LEONARDO CARO CANCELADO
Comandante de la Séptima División

Anexo: Fichas técnicas.

Elaboró: SP. Víctor Durán
Suboficial de Ley 418 DIV07

Revisó: MY. Angelica Pardo
Oficial Judicial DIV07

VoBo: TC Edwin Vargas
Oficial de Logística DIV07

Aprobó: CR. Víctor Gómez
JEM DIV07

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 76 # 50-175 -Medellín - Antioquia
CEL.311810976
victor.duranco@buzonejercito.mil.co
Div07@Buzonejercito.mil.co



ISO 9001

PÚBLICA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
SÉPTIMA DIVISIÓN



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025517013320283: MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV07-JEM-D4-29-25

Medellín, Antioquia, 5 de mayo de 2025

Señor Brigadier General (R)
LUIS EDUARDO MARTINEZ GUZMAN
Secretario de Seguridad y Justicia
Medellín; Antioquia

Asunto: Necesidad Cascos kevlar - Chalecos Balísticos

De manera atenta, me permito solicitar al señor Secretario de Seguridad y Justicia de la Gobernación de Antioquia, su valioso apoyo y colaboración autorice a quien corresponda el suministro y mantenimiento de un material; con el propósito de dar más protección al personal de Soldados del Ejército Nacional, para las acciones encaminadas a la gestión de la seguridad a nivel territorial en el departamento de Antioquia, cumpliendo las líneas estratégicas del PISCC 2024-2027, de acuerdo a la intención de entregar a través de la Secretaria de Seguridad y Justicia en apoyo a la gobernabilidad, para fortalecer las capacidades de la fuerza pública y generar una mayor sensación de seguridad en el departamento de Antioquia, siguiendo los lineamientos del Ejército Nacional así:

UNIDAD	CASCOS KEVLAR		CHALECOS BALÍSTICOS	
	MANTENIMIENTO	NECESIDAD	MANTENIMIENTO	NECESIDAD
BR04	1394	527	0	1621
BR11	790	411	82	272
BR14	982	200	0	64
BR17	500	106	0	803
TOTAL	3666	1244	82	2760

De acuerdo al Batallón de Mantenimiento del Ejército Nacional los valores que a continuación se relacionan así:

Valor mantenimiento casco Kevlar	\$200.000
Valor casco nuevo	\$1.700.000
Valor Chaleco Balístico	\$6.000.000

PATRIA HONOR LEALTAD

Carrera 76 # 50-175 -Medellín - Antioquia
CEL.311810976
victor.duranco@buzonejercito.mil.co
Div07@Buzonejercito.mil.co



PÚBLICA



Al contestar, cite este número

Radicado N° 2025517013320283 MDN-COGFM-COEJC-SECEJ-JEMOP-DIV07-JEM-D4-29-25

Respetuosamente,

3218

Mayor General FABIO LEONARDO CARO CANCELADO
Comandante de la Séptima División

Anexo: Fichas técnicas.

Elaboró: SP. Víctor Durán
Suboficial de Ley 418 DIV07

Revisó: MY. Angelica Pardo
Oficial Judicial DIV07

VoBo: TC. Edwin Vargas
Oficial de Logística DIV07

Aprobó: CR. Víctor Gómez
JEM DIV07

PATRIA HONOR LEALTAD

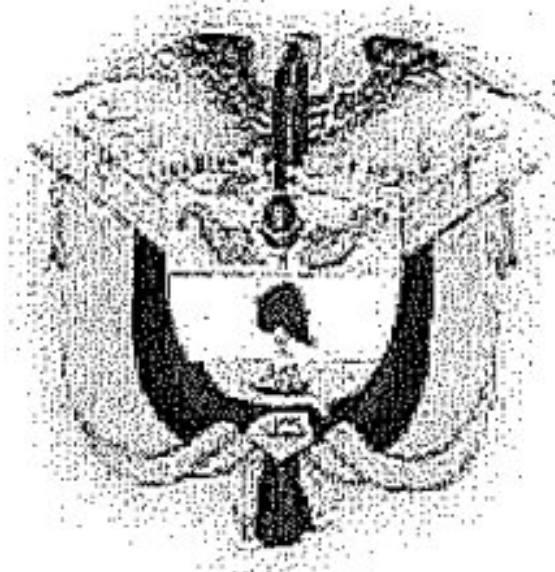
Carrera 76 # 50-175 -Medellín - Antioquia
CEL.311810976

victor.duranco@buzonejercito.mil.co
Div07@Buzonejercito.mil.co



SCB310-1

REPÚBLICA DE COLOMBIA




MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

CASCO BALÍSTICO
(RESERVADO)

NTMD-0246-A3

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		1 DE 26
		2019-11-13

Prólogo

La Norma Técnica NTMD-0246-A3, fue aprobada por el Comité Estratégico de Logística y Eficiencia del Gasto CELEG el 2019-10-XX


La presente norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la Fuerza Pública.

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

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL
COMANDO DE INFANTERÍA DE MARINA
JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL
JEFATURA LOGÍSTICA DE LA FUERZA AÉREA
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA POLICÍA NACIONAL


DIRECCION DE ESTRUCTURACION TECNICA DE EJÉRCITO NACIONAL
DIRECCIÓN DE ARMAS NAVALES Y ELECTRÓNICA ARMADA NACIONAL
GRUPO DE ARMAMENTO POLICÍA NACIONAL
GRUPO DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL
INDUSTRIA MILITAR

ARMOR LIFE LAB S.A. DE C.V.
C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.
CEO GRUPO COMEX
DUPONT DE COLOMBIA S.A
HONEYWELL
INDICOL LTDA
MILFORT
M.G. SUBER & ASSOCIATES, LLC
NICHOLLS TACTICA S.A.S.
PROTECTION COMPANY S.A.S.
REVISIÓN MILITARY

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		2 DE 26
		2019-11-13

CONTENIDO

	Pág.
1 OBJETO	3
2 DEFINICIONES, ABREVIATURAS CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN	3
2.1 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	3
2.2 CLASIFICACIÓN	5
2.3 APLICACIÓN	5
3 REQUISITOS	6
3.1 REQUISITOS GENERALES	7
3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS	9
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	10
4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	11
4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y DE EMPAQUE Y ROTULADO	11
4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	12
5 MÉTODOS DE ENSAYO	13
6 APÉNDICE	16
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	16
6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS	17
Anexo 1	26

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		3 DE 26
		2019-11-13

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir y los ensayos a los cuales se debe someter el casco balístico empleado por la Fuerza Pública.

2. DEFINICIONES, ABREVIATURAS, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Para el propósito de esta norma se establecen las contempladas en la norma HPW-TP-0401.01B actualización vigente.

Amortiguación: sistema del casco balístico que contribuye a generar la disipación de la energía causada por el impacto balístico, en la cabeza del usuario.

Ángulo de incidencia: el ángulo entre la línea de trayectoria del proyectil y la perpendicular a la superficie de impacto del casco de prueba.

Alveolo: sistema de suspensión semirrígido de diferentes formas geométricas, ubicadas en la parte interna del casco.

Arnés: conjunto de elementos que permiten mantener el casco en posición firme sobre la cabeza.

Banda para la cabeza: parte del arnés que rodea totalmente la cabeza del usuario del casco por encima de los ojos, la cual permite estabilizar el casco sobre la cabeza.

Barbuquejo: correa que sirve para afianzar el casco al mentón del usuario y sujetarlo a la cabeza del usuario.

Borde: contorno de la base del cuerpo principal del casco.


Calibre: es el diámetro nominal de un proyectil de arma de fuego.

Casco balístico: elemento que protege la cabeza humana, o parte de ella, contra impactos de proyectiles de arma de fuego con un calibre determinado, fragmentos, e impactos no balísticos.

Casquete: parte compacta y de terminación lisa que constituye la forma externa del casco balístico, elaborada en material que ofrece con protección balística.

Corona del casco: parte central superior del casquete, donde se ubica la malla del sistema de suspensión.

Gr.: (Grano) es la mínima unidad de masa en el sistema inglés de medidas. Se utiliza

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		4 DE 26
		2019-11-13

para estimar con más sensibilidad y precisión la poca masa de pequeños objetos.

Impacto válido: es el provocado por un proyectil que impacta el casco balístico en un ángulo de incidencia no mayor de 5° respecto del ángulo de incidencia deseado, a una altura de 70 mm \pm 10 mm del borde del casco, respetando la distancia mínima entre impactos y cumpliendo con la velocidad establecida en la tabla 1.

Malla de amortiguación: elemento que en conjunto con el arnés del casco balístico permite aislar la cabeza del usuario a una distancia determinada del casquete.

Molde de cabeza: dispositivo en forma de cabeza humana conformada por una parte rígida en fibra de vidrio y una parte blanda en plastilina. Esta última parte corresponde a las cavidades definidas para la prueba de penetración.

Muestra: cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.

Nivel de protección: es el nivel que debe ofrecer los materiales del casco balístico a impactos balísticos del calibre preestablecido por la presente norma técnica.

Parietal: se encuentra cubriendo la porción superior y lateral del cráneo, por detrás del Frontal.


Penetración: todo impacto en el cual el proyectil traspasa la prenda antibalas. La penetración puede ser una penetración parcial o una penetración completa.

Penetración completa: todo impacto que produce un orificio al traspasar el casco balístico. Esto puede evidenciarse por cualquiera de las siguientes maneras: La presencia del proyectil, un fragmento del proyectil o de la prenda antibalas en el material de apoyo de arcilla o plastilina. Un orificio que traspasa la prenda antibalas y/o el material de apoyo. También cualquier parte del proyectil que quede visible del lado interno del panel de la prenda antibalas.

Plano coronal: plano que divide al cuerpo del casco en dos secciones: una delantera y una posterior. Indicado en la figura 10.

Plano medio sagital: plano que divide al cuerpo del casco en dos secciones: una derecha y una izquierda. Indicado en la figura 8.

Polietileno: es un polímero preparado a partir del etileno que se emplea en la fabricación de envases, tuberías, recubrimientos de cables, objetos moldeados, etc. De acuerdo a su densidad y propiedades físicas se clasifica en polietileno de baja densidad y alta densidad.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		5 DE 26
		2019-11-13

Poliuretano: resina sintética obtenida por condensación de poliésteres y caracterizada por su baja densidad.

Reata: tejido en poliamida u otro material de elevada resistencia a la tensión y a la abrasión, usado para sujetar o ceñir.

Temporal: está situado en la parte inferior y lateral del cráneo.

Trauma: deformación de la parte interna de la superficie del casco balístico causada por el impacto válido del proyectil, medido en la parte blanda del molde de cabeza.

Siglas y abreviaturas.

- ABS Acrilonitrilo - Butadieno-Estireno
- FMJ Revestimiento Metálico Completo
- SJHP Semiencajada punta hueca
- RN Punta redonda

2.2 CLASIFICACIÓN

El casco balístico se clasifica de la siguiente manera:

2.2.1 Casco balístico tipo táctico. Dentro de su diseño proporciona protección de los parietales, temporales y no posee cubierta de protección frontal. Ver figura 1.

2.2.2 Casco balístico tipo asalto rápido. Dentro de su diseño no posee cubierta de protección frontal y por su diseño de corte no tiene protección de los temporales. Ver figura 1.


2.3 APLICACIÓN

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

2.3.1 Tipo de casco. Establecer el tipo de casco requerido, de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.2.

2.3.2 Sistema de suspensión. En caso de requerir otro sistema de suspensión diferente al descrito en el numeral 3.1.3, la entidad contratante debe establecerlo en los pliegos de condiciones.

2.3.3 Sistema de ajuste. En caso de requerirse un sistema de ajuste diferente al descrito en el numeral 3.1.4, la entidad contratante debe establecerlo en los pliegos de condiciones.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		6 DE 26
		2019-11-13

2.3.4 Malla de amortiguación. En caso de que la entidad contratante establezca una malla de amortiguación este debe cumplir con el numeral 3.1.4.3.

2.3.5 Protector de nuca. En caso de que la entidad contratante establezca un protector de nuca este debe cumplir con el numeral 3.1.4.4.

2.3.6 Banda para la cabeza. En caso de que la entidad contratante establezca un protector de nuca este debe cumplir con el numeral 3.1.4.5.

2.3.7 Accesorios. Establecer si el casco balístico debe ser suministrado con accesorios, de acuerdo con el numeral 3.1.5.

2.3.8 Color. Establecer el color del casquete de acuerdo al numeral 3.2.4, en caso de requerirse un color diferente al descrito en la presente norma, este debe ser establecido en los pliegos de condiciones por la entidad contratante.

2.3.9 Empaque y rotulado. En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a las descritas en la presente norma, éstas deben ser acordadas entre la entidad contratante y el proveedor.

2.3.10 Planes de muestreo de requisitos generales y específicos. Si la cantidad de cascos balísticos a adquirir es menor de 151 unidades, el plan de muestreo se debe acordar entre la entidad contratante y el proveedor.


2.3.11 Plan de muestreo requisito de resistencia balística y resistencia antifragmento. Si la cantidad de cascos balísticos a adquirir es menor de 51 unidades, el plan de muestreo se debe acordar entre la entidad contratante y el proveedor.

2.3.12 Sistema de protección adicional. En caso de requerirse sistemas de protección adicionales como parte integral del casco, ya sean: viseras, protector maxilar, entre otros, estos deben ser descritos en los pliegos de condiciones por la entidad contratante, además, determinar el nivel de blindaje y la prueba de resistencia balística y antifragmento.

2.3.13 Tallas del casco. La entidad contratante puede definir la cantidad de cascos de acuerdo a las siguientes tallas S, M y L.

2.3.14 Kit de pads. Dado el caso de adquirir los cascos con sistema de suspensión de almohadillas tipo pads, la entidad contratante podrá definir si requiere un kit de pads adicionales para el casco.

3. REQUISITOS

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		7 DE 26
		2019-11-13

3.1 REQUISITOS GENERALES

El casco balístico debe estar conformado por los siguientes componentes básicos: casquete, protector del borde del casquete, sistema de suspensión y sistema de ajuste. Ver figura 2.

3.1.1 Casquete. Debe ser compacto, con ensanchamiento lateral a la altura de los oídos según el modelo que aplique. La superficie externa e interna debe tener un acabado uniforme y continuo, sin que se observen fibras del material, protuberancias, burbujas, grietas, arrugas, rebabas o aristas.

3.1.2 Protector del borde del casquete. Debe ser elaborado en caucho de color a tono con el casquete. La longitud debe ser suficiente para abarcar todo el borde de la periferia del casco, debe ser construido en una sola pieza, sus extremos se deben unir en el centro de la parte posterior del borde; debe ser pegado con adhesivo de tal forma que perdure durante el periodo de vida útil del casco. No debe presentar defectos como, protuberancias, burbujas, grietas, arrugas, rayas, rebabas o aristas. Ver figura 2.


3.1.3 Sistema de suspensión. Debe ser de alvéolos o almohadillas pads, de acuerdo a lo descrito en los numerales 3.1.3.1 y 3.1.3.2

3.1.3.1 Alvéolos. Debe tener como mínimo tres puntos de fijación internos al casquete, además, debe tener sistema de ajuste graduable a presión por medio de una banda que en uno de sus extremos tenga orificios y en el otro tenga pasadores que se acoplen, el sistema de alveolos debe tener separadores integrados uniformemente al armazón en forma tubulares semirrígidos.

3.1.3.2 Almohadillas pads. Deben absorber la energía al impacto y evitar que esta se transmita a la cabeza, deben permitir la circulación de aire y la regulación de la temperatura, el diseño de la almohadilla pads se debe ajustar al contorno del casco y de la cabeza, debe ser mínimo de cinco (05) pads, resistentes al envejecimiento/mohos y diseñados para evitar la acumulación de hongos y bacterias, deben ser suaves al contacto con la piel del usuario, no deben producir irritaciones, la cubierta exterior debe tener un sellado a prueba de agua y resistencia a la hidrólisis, el interior del casco debe tener mínimo 18 discos de gancho tipo stricker para instalación de las almohadillas pads, el sistema y los componentes deben permitir el ensamble y desensamble de forma rápida para el mantenimiento, reparación, limpieza y cambio de aplicaciones. Ver figura 3.

Las almohadillas pads deben estar construidas de tal manera que soporten compresiones múltiples sin fallar, cada almohadilla pads debe resistir compresiones repetidas de mínimo ¼ de pulgada sin que presenten signos de degradación, ruptura, deformación o no retornar a su estado natural.

3.1.4 Sistema de ajuste. El casco debe tener uno o varios sistemas de ajuste y

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		8 DE 26
		2019-11-13

estar conformado por los componentes descritos desde el numeral 3.1.4.1 al 3.1.4.5.

3.1.4.1 Arnés. Debe ser elaborado en reata de ajuste, de color a tono con el casquete, con mínimo tres puntos de fijación interna al casquete, de los cuales dos en los extremos laterales y otro en el extremo posterior, o dos en el extremo posterior cuando se utilicen cuatro puntos de fijación. Ver figura 4.

3.1.4.2 Barbuquejo. Debe estar conformado por dos reatas del mismo tipo y características del arnés, las cuales deben estar unidas formando una mentonera ergonómica con una abertura de 80 mm \pm 5 mm de largo, que se una al arnés en un extremo por un sistema de suelte rápido. Ver figura 4.

3.1.4.3 Malla de amortiguación. La malla debe estar ubicada en la parte interna de la corona del casco proporcionando amortiguación en la parte superior, se debe adaptar a la forma de la cabeza del usuario, debe tener como mínimo cuatro puntos de sujeción, y debe ser fabricada en poliamida o poliéster, debe ser antialérgico térmica y suave al contacto con la piel del usuario. Ver figura 5.

3.1.4.4 Protector de nuca. Debe ser antialérgico, térmica y suave al contacto con la piel del usuario. El protector de nuca debe ir adaptado al arnés en el punto o puntos de fijación del extremo posterior, del casco. Ver figura 6.


Dado el caso, que el casco tenga un sistema de ajuste graduable este debe permitir el agarre del casquete a la cabeza del usuario, con el propósito de evitar que se realicen movimientos involuntarios, el sistema de ajuste no debe quedar con correas sueltas ni externas y cumplir con el numeral 3.2.5 Ver figura 7.

3.1.4.5 Banda para la cabeza. Debe ser elaborada en fibras transpirables, los materiales empleados deben ser acolchonados, suaves, diseñados para evitar la acumulación de bacterias, hongos y suave al contacto con la piel del usuario.

3.1.5 Accesorios. Los accesorios adaptables al casco son: sistemas de gancho y laso externos, forros protectores, montante para los diferentes dispositivos de visión nocturna, rieles laterales con deslizamiento y bloqueo compatibles con el riel picatinny, deben poseer la característica de acoplar accesorios utilizados en las operaciones de orden táctico, así: gafas, máscaras, dispositivos de iluminación, entre otros.

3.1.6 Declaración de conformidad del fabricante. El fabricante del casco debe presentar declaración de conformidad en idioma español de los siguientes requisitos de acuerdo con lo establecido en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-1 y debe anexar la documentación de apoyo establecida en la norma técnica NTC-ISO/IEC 17050-2.

- La vida útil sea de 5 años, en condiciones normales de uso.
- Que el material empleado en la elaboración de las hebillas utilizadas en los

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		9 DE 26
		2019-11-13

- componentes del modelo del casco a entregar, son en polímero.
- Dado el caso, que el sistema de ajuste del casco sea elaborado en base textil, este debe tener propiedades anti-bacteriales, antialérgicas y resistente a otros agentes orgánicos.
 - Que el hilo utilizado para todas las costuras es multifilamento continuo de poliamida bondeado y resistencia a la tensión mínimo 40 Newton, evaluado de acuerdo con lo indicado en la NTC 1981. El hilo debe ser en color tono a tono con el sistema de suspensión y el casquete.
 - Dado el caso que el casco lleve tornillos para la fijación de sus componentes, estos deben ser fabricados en acero.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Resistencia balística de penetración y trauma. El casco balístico debe ofrecer un nivel de protección balística de acuerdo con la tabla 1 y verificado con lo indicado en el numeral 5.1.

Tabla 1. Características de nivel protección balística

Nivel	Tipo de Munición			Velocidad del proyectil requerida	Disparos requeridos	Trauma máximo en mm
	Calibre	Proyectil			Penetración y deformación (a)	
		Peso (gr)	Tipo			
IIIA	9X19 mm	124	FMJ RN	448 ± 9,1 m/s (1470 ±30 ft/s)	5	25.4
	.44 Magnum	240	SJHP	436 ± 9,1 m/s (1430 ±30 ft/s)	5	N/A


(a) Un (1) disparo en cada cuadrante y corona del casco.

3.2.2 Resistencia antifrags de referencia V₅₀. El casco balístico debe ofrecer un nivel de protección balística antifrags de referencia de acuerdo con la tabla 2 y verificado con lo indicado en el numeral 5.2.

Tabla 2. Características de la resistencia antifrags de referencia.

Nivel de protección	Tipo de Munición			Limite balístico requerido (V ₅₀)
	Calibre	Proyectil		
		Peso (gr)	Tipo 1	
IIIA	.22	1.1	FSP	≥ 650

3.2.3 Material protección del casquete. El material utilizado en la protección

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		10 DE 26
		2019-11-13

del casquete debe ser de poliuretano y/o película ABS, o materiales con rendimientos similares o superiores que garanticen que el casco no presente alteración debido a impactos por caídas, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.3.

3.2.4 Color del casquete. El color del casquete debe ser con acabado mate uniforme y cumplir con la tabla 3, verificado conforme con lo indicado en el numeral 5.4.

Tabla 3. Color del casquete

Color del casco	Escala Pantone	Escala de grises (mínimo)
Verde oliva	19-0515 TCX	4 – 5
Negro	19-4013 TCX	4 – 5
Gris	17-4016 TCX	4 – 5

3.2.5 Peso. El casco balístico debe cumplir con lo indicado en las tablas 4 y 5, de acuerdo a lo requerido por la entidad contratante y se debe verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.6.

Tabla 4. Requisito de peso por tipo de casco (sin accesorios numeral 3.1.5)

Descripción	Peso máximo (gramos)		
	S	M	L
Tipo Táctico	1400	1450	1520
Tipo Asalto Rápido	1220	1320	1420


Tabla 5. Requisito de peso por tipo de casco (con riel picatinny y montante de visión nocturna)

Descripción	Peso máximo (gramos)		
	S	M	L
Tipo Táctico	1520	1620	1720
Tipo Asalto Rápido	1420	1520	1620

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. El casco balístico se debe empaquetar de tal forma que no sufra daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. El empaque individual se debe efectuar en bolsa de polietileno. Cada cuatro unidades en una caja de cartón corrugado de pared doble de acuerdo con la NTC 452.

3.3.2 Rotulado. Cada casco debe tener un rotulo de identificación en la parte

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		11 DE 26
		2019-11-13

interna, la información allí inscrita debe ser en idioma castellano con letras en tamaño legible y acorde a cada rótulo, sin que presenten manchados o imperfecciones que impidan la visualización de la información, mencionado rótulo debe contener los siguientes datos:

- Talla.
- Nivel de protección.
- Nombre o sigla registrada del fabricante.
- Número Parte (Part Number) o número de referencia asignado por el fabricante.
- Número de serie y lote.
- Número de contrato.
- Fecha de fabricación.
- Fecha de vencimiento.
- Referencia de la norma técnica.

3.1.2 Manual del usuario. Debe contener indicaciones sobre el uso, modo de empleo y recomendaciones de seguridad de los cascos, estos manuales deben ser completamente en idioma castellano.


4. PLANES DE MUESTREO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote de cascos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 6.

Cada casco en forma individual es una unidad de muestra. Sobre cada unidad de la muestra, se debe efectuar una inspección visual para verificar si éstos cumplen los requisitos generales y de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, inspección reducida, nivel de inspección general II y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4.0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 2859 – 1 (Primera actualización).

Tabla 6. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y de empaque y rotulado

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		12 DE 26
		2019-11-13

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
151 – 280	13	2	3
281 – 500	20	3	4
501 – 1 200	32	5	6
1 201 – 3 200	50	6	7
3 201 – 10 000	80	8	9
10 001 ó más	125	10	11

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, (Primera actualización).


Nota 1: En el caso de las definiciones de lotes de producción y entrega el factor clave es la uniformidad del elemento producido, lo cual permite que aplicando técnicas estadísticas se pueda seleccionar una muestra reducida de elementos para determinar la conformidad de todo el conjunto. En el caso que el auditor asignado para evaluar un lote (o miembro del comité técnico de recepción) no pueda determinar en forma confiable dicha uniformidad podrá modificar el plan de muestreo, llegando incluso a evaluar todos y cada uno de los elementos a recibir si comprueba que no existe uniformidad alguna.

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

4.2.1 Muestreo. De cada lote de cascos, se debe realizar el número de resultados indicados en la tabla 7. Una unidad de muestra está conformada por un casco. Sobre cada unidad de muestra, se debe efectuar una inspección para verificar si éstos cumplen los requisitos específicos. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel de inspección de calidad (NAC) del 4.0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1(Primera actualización).

Tabla 7. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
151 – 500	3	1	2
501 – 3 200	5	1	2
3 201 – 35 000	8	1	2
35 001 – 500 000	13	2	3

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		13 DE 26
		2019-11-13

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
500 000 ó mas	20	3	4

Nota aclaratoria: El tamaño de muestra, los criterios de aceptación y rechazo para determinar la resistencia balística de penetración, trauma y ensayo antifragmentos, serán los establecidos en el numeral 5.1.

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación se acepta el lote; siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe rechazar y devolver el lote al proveedor. Cuando se efectúe la evaluación de un lote previamente rechazado, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 2859 – 1, (Primera actualización).

5. MÉTODOS DE ENSAYO

Si el casco no cumple con una prueba técnica, se finalizan las pruebas para el proceso de evaluación; si el no cumplimiento es causado por fallas de los equipos de verificación, munición o causado por impactos no válidos, se repite la prueba con un tercer casco. El orden secuencial para las pruebas debe ser tal y como se encuentra registrado en la presente norma.


5.1 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA BALÍSTICA DE PENETRACIÓN Y TRAUMA.

Los cascos que serán sometidos al ensayo de resistencia balística completos, es decir con sus accesorios si estos son requeridos por la la entidad contratante.

5.1.1 Muestreo. De cada lote de cascos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 8.

Tabla 8. Tabla de muestreo para evaluar la resistencia balística.

Tamaño del lote (Unidades)	Amenaza	Cascos balísticos requeridos *
51-1 000	1	3 unidades
	2	3 unidades
1 001-2 000	1	6 unidades
	2	6 unidades
2 001 ó mas	1	9 unidades
	2	9 unidades

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		14 DE 26
		2019-11-13

* Se debe incluir un casco adicional para contingencias.

5.1.2 Equipo especial requerido. Para la realización de esta prueba se requiere cumplir con los dispositivos y equipos de acuerdo con la norma HPW-TP-0401.01B actualización vigente.

5.1.3 Preparación para la prueba balística. Se instalan los dispositivos y equipos de prueba de acuerdo con la norma HPW-TP-0401.01B actualización vigente.

El procedimiento y calibración de la plastilina antes de las pruebas balísticas deben ser de acuerdo con lo indicado en el numeral 9.3.3 y 9.3.4 de la norma HPW-TP-0401.01B actualización vigente.

Rasurador. Se debe emplear un rasurador, con una curvatura que permita mantener la forma del cabezal al momento de rasurar el material de apoyo.

Calibrador de profundidad. Se debe emplear un calibrador de profundidad para medir la depresión que se produce en el material de apoyo por la energía residual.

El dispositivo utilizado para las mediciones de profundidad debe tener una exactitud mínima de ± 1 mm.


Esfera. Se debe emplear una esfera de acero con un diámetro de $63,5 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$ (2,5 pulgadas $\pm 0,001$ pulgadas) y masa de 1043 gramos ± 5 gramos (2,29 libras $\pm 0,01$ libras).

5.1.4 Acondicionamiento. Los ensayos de resistencia balística se deben llevar a cabo bajo las siguientes condiciones ambientales, a saber:

- Alta temperatura.
- Inmersión en agua.
- Temperatura ambiente.

5.1.4.1 Ensayo en alta temperatura. Se introduce el primer casco en una cámara ambientada a $49 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, por un periodo de mínimo 4 horas antes de la prueba balística. Posteriormente se saca el casco de la cámara ambientada y se somete a la prueba balística. Las pruebas deben ser efectuadas en su totalidad dentro de los 30 minutos siguientes a la remoción de la muestra del ambiente acondicionado. Las muestras que no hayan sido probadas totalmente dentro de la exigencia de los 30 minutos, deben ser acondicionadas nuevamente durante un tiempo mínimo de 4 horas, y posteriormente completarse la prueba.

5.1.4.2 Ensayo en inmersión en agua. Se sumerge el segundo casco en un recipiente con agua limpia, potable o desmineralizada, a temperatura ambiente; por un

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		15 DE 26
		2019-11-13

periodo de tiempo de mínimo 3 horas antes de la prueba balística. El agua debe reemplazarse en cualquier momento en que se observen impurezas en ella. Posteriormente se saca el casco del recipiente con agua y se somete a la prueba balística. Las pruebas deben ser efectuadas en su totalidad dentro de los 30 minutos siguientes a la remoción de la muestra del recipiente con agua. Si la muestra no es probada totalmente dentro de la exigencia de los 30 minutos, se debe tomar otra muestra y repetir el procedimiento de prueba en húmedo.

5.1.4.3 Ensayo a temperatura ambiente. El tercer casco debe ser sometido a ensayo balístico a una temperatura ambiente de $21\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$

5.1.5 Criterios de evaluación. Durante el desarrollo de los ensayos balísticos No debe haber desprendimiento o desarme de cualquiera de sus componentes del casco por acción de cualquiera de los impactos, independiente del resultado que se obtenga en el trauma.

La deformación máxima debe ser registrada al milímetro más próximo. Las mediciones de la magnitud de la depresión resultante se harán tomando como punto de referencia los cuadrantes laterales del molde de cabeza, y utilizando un instrumento de medición de forma recta, superpuesto en la plastilina donde se generó la depresión por el impacto balístico. El sistema de correas del arnés y barbuquejo del casco deben ser inspeccionados después de cada disparo; no se deben realizar reparaciones ni reemplazos fuera del reajuste del barbuquejo.


Los datos para todos los resultados válidos y no validos deben ser reportados, pero únicamente una penetración completa, un trauma superior al establecido, en cualquier área de impacto, o un desprendimiento o desarme de cualquier componente del casco, debe ser utilizado como evidencia para declarar el incumplimiento de la resistencia balística par el lote de cascos balísticos sometidos a ensayos.

Una vez el ensayo balístico para cada uno de los cascos haya sido iniciada, debe continuar hasta que todas las áreas requeridas hayan sido impactadas, independientemente de los resultados de esos disparos.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ANTIFRAGMENTOS DE REFERENCIA V_{50} .

5.2.1 **Muestreo.** De cada lote de cascos, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 9.

Tabla 9. Tabla de muestreo para evaluar la resistencia antifragmentos de referencia v_{50} .

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		16 DE 26
		2019-11-13

Tamaño del lote (Unidades)	Cascos balísticos requeridos*
51-1 000	1 unidades
1 001-2 000	2 unidades
2 001 o mas	3 unidades

* Se debe incluir un casco adicional para contingencias.

5.2.2 Equipo especial requerido. Para la realización de este ensayo, se requiere cumplir con los dispositivos y equipos de prueba de acuerdo con los estándares STANAG 2920 o la MIL-STD 662F.

5.2.3 Preparación para la prueba antifragmentos. Se instalan los dispositivos y equipos de prueba de acuerdo con los estándares STANAG 2920 o la MIL-STD 662F.

5.3 PRUEBA DE IMPACTO POR CAÍDA.

Se realiza tomando el casco sin funda, con el arnés ajustado suspendiéndolo manualmente por el barbuquejo, se suelta el casco desde a una altura de dos metros sobre una superficie consistente (acero, ladrillo o pavimento). La altura de caída debe ser medida a partir de la superficie consistente hasta el punto más bajo del casco suspendido. Posteriormente, se revisa el casco en la parte interna como externa, la superficie del casco no debe presentar desprendimientos de los accesorios ni grietas o hendiduras visibles en el casquete.

5.4 DETERMINACIÓN DE COLOR

Se debe efectuar de acuerdo a escala de grises para evaluar cambios de color.

5.5 DETERMINACIÓN DEL PESO DEL CASCO BALISTICO


La determinación del peso del casco balístico se debe realizar en una balanza con una exactitud de 0,1 g., atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la Metrología y mediciones en General.

6. APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

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

Dado el caso, de encontrarse alguna inconsistencia o novedad en su aplicación esta

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		17 DE 26
		2019-11-13

debe ser consultado a la Subdirección de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa Nacional.


STANAG 2920	<i>Ballistic Test Method for Personal Armor Materials and Combat Clothing.</i>
MIL-STD-662F	<i>V50 Ballistic Test For Armor</i>
HPW-TP-0401.01B	<i>Test Procedure Bullet Resistant Helmet.</i>
NTMD-0223	Reatas para confeccionar equipo de campaña.
NTC 907	Plásticos. Determinación del peso específico -densidad relativa y de la densidad. Método de desplazamiento.
NTC 1981	Hilos para la industria del calzado, cuero, plástico, lona y encuadernación.
NTC-ISO/IEC 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.
NTC-ISO/IEC 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.
NTC-ISO 2859-1	Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.
NTC 4873-2	Ensayo para determinar solidez del color.

6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS


- Norma técnica NTMD-0246-A2 Casco balístico.

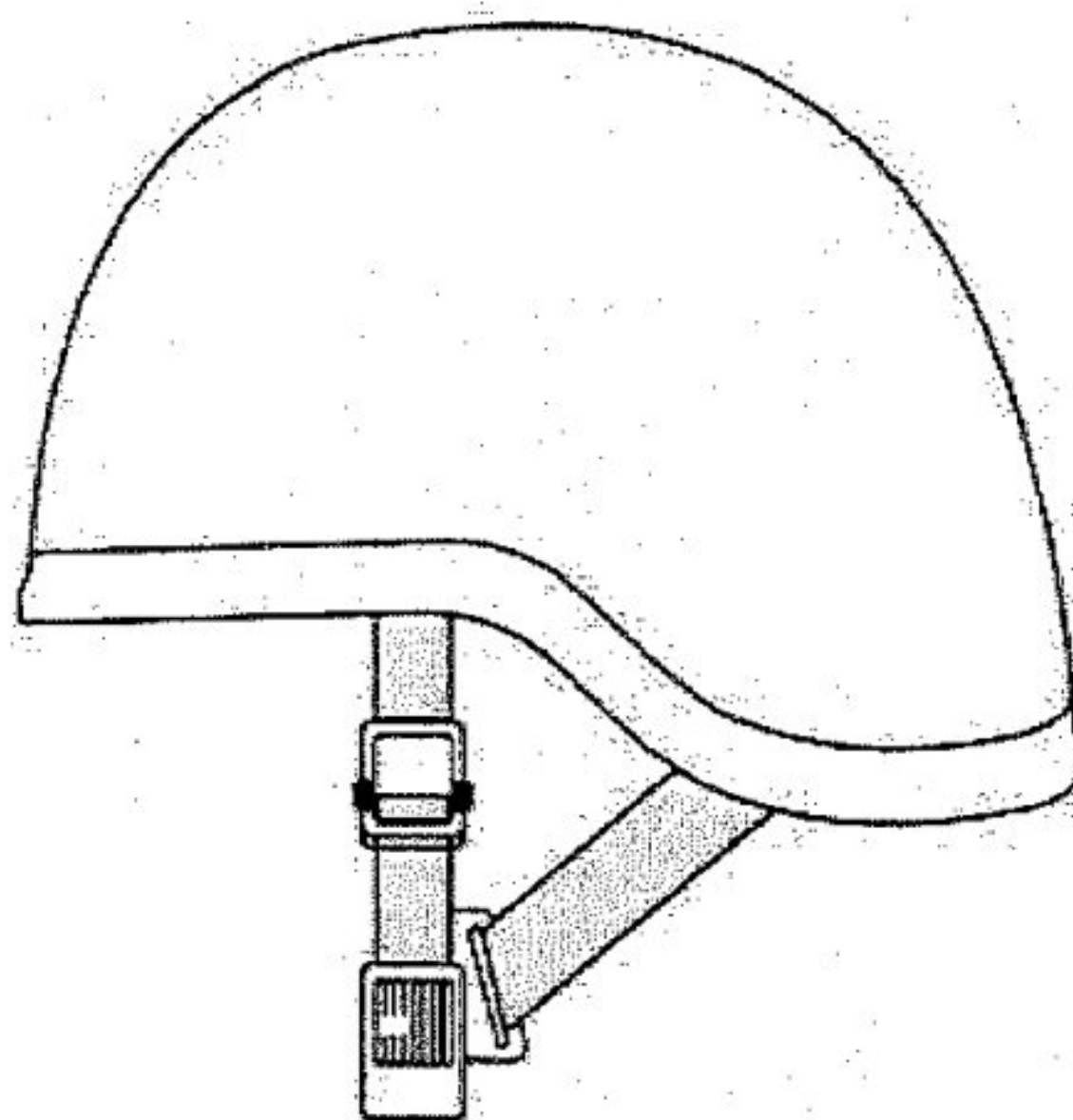
CONTROL DE CAMBIOS

Código	Fecha de aprobación	Cambios
NTMD-0246	2008-07-09	Elaboración de la primera versión de la norma.
NTMD-0246-A1	2010-12-15	Se elimina el requisito de dimensión de cada tipo de casco, se modifica el requisito de peso y se elimina el nivel de amenaza de munición .44

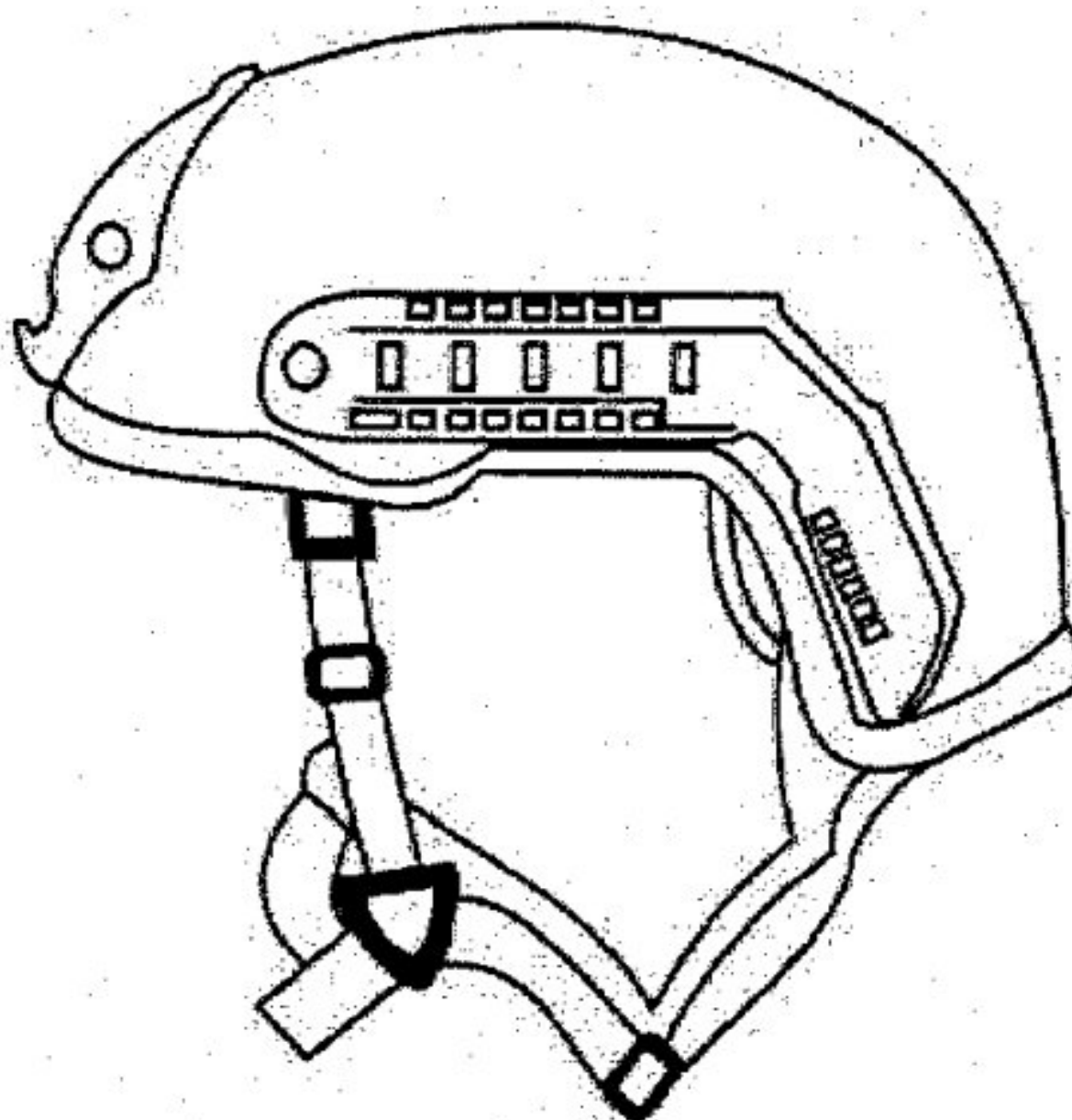
REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		18 DE 26
		2019-11-13

		Magnum.
NTMD-0246-A2	2014-02-07	Se agrega el tipo de casco "Asalto rápido" y el peso máximo requerido.
NTMD-0246-A3	2019-10-XX	Articulación con la norma HPW-TP-0401.01B <i>Test Procedure Bullet Resistant Helmet</i> , inclusión de la munición .44 Magnum como amenaza y cambio en el requisito de pesos.

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		19 DE 26
		2019-11-13




Casco táctico



Casco asalto rápido

Figura ilustrativa 1. Tipos de casco balístico

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		20 DE 26
		2019-11-13

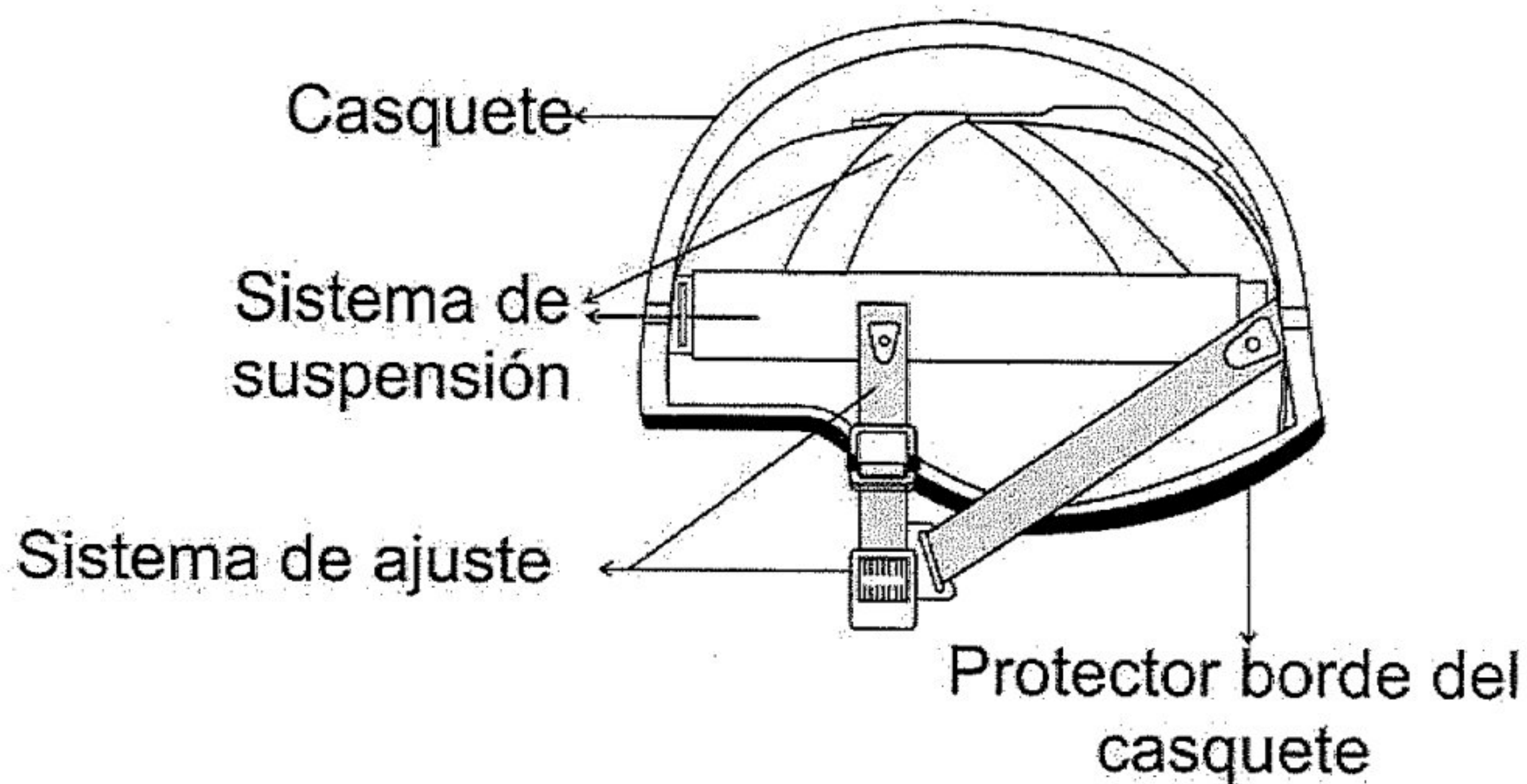
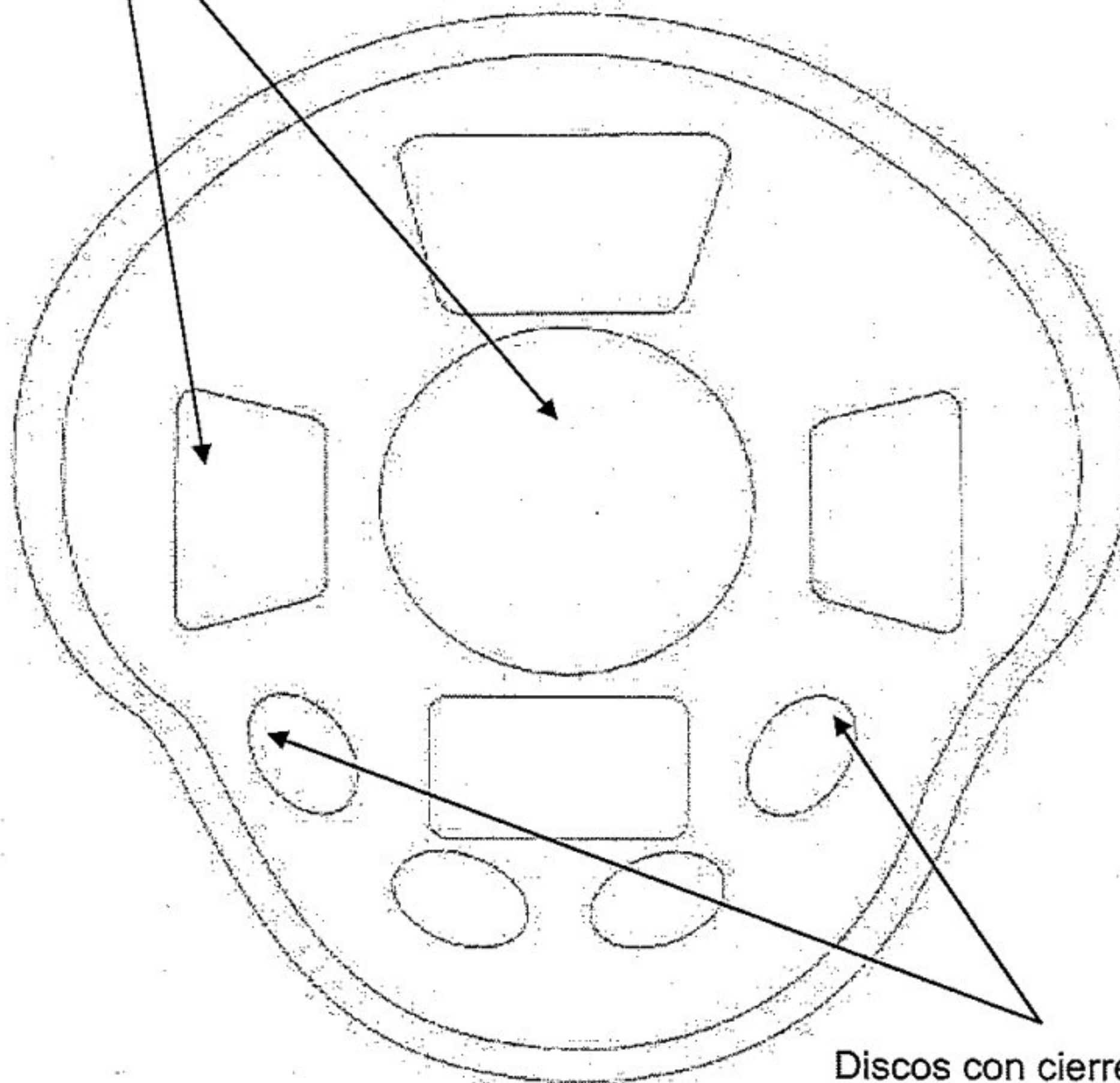


Figura ilustrativa 2. Componentes del casco


REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		21 DE 26
		2019-11-13

Sistema de almohadillas tipo pads



Discos con cierre de contacto
tipo gancho stricker

Figura ilustrativa 3. Sistema de suspensión de almohadilla tipo pads

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0246-A3</p> <p>22 DE 26</p> <p>2019-11-13</p>
--	--	---

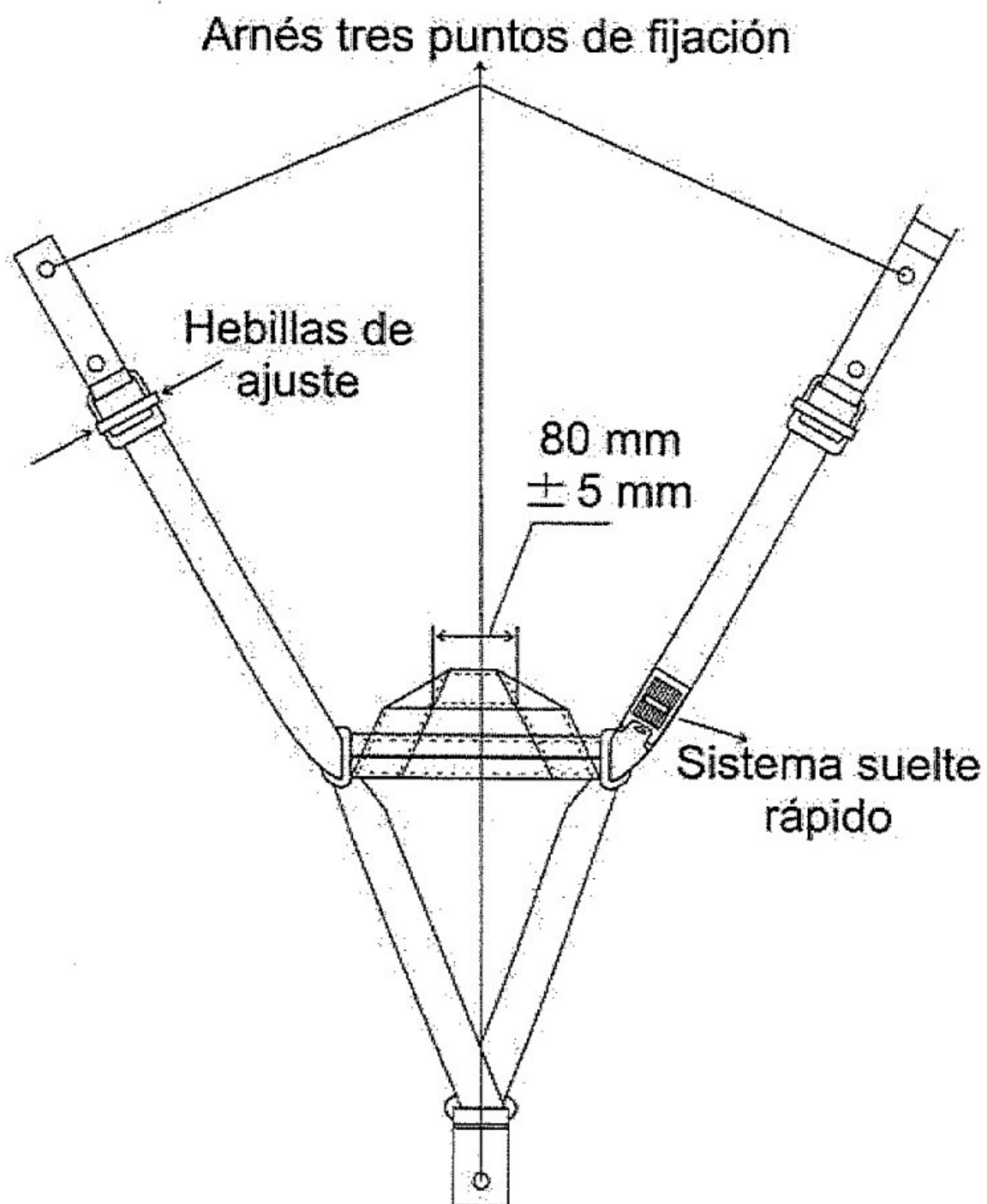



Figura ilustrativa 4. arnés y barbuquejo

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0246-A3</p> <p>23 DE 26</p> <p>2019-11-13</p>
--	--	---

●= puntos de sujeción

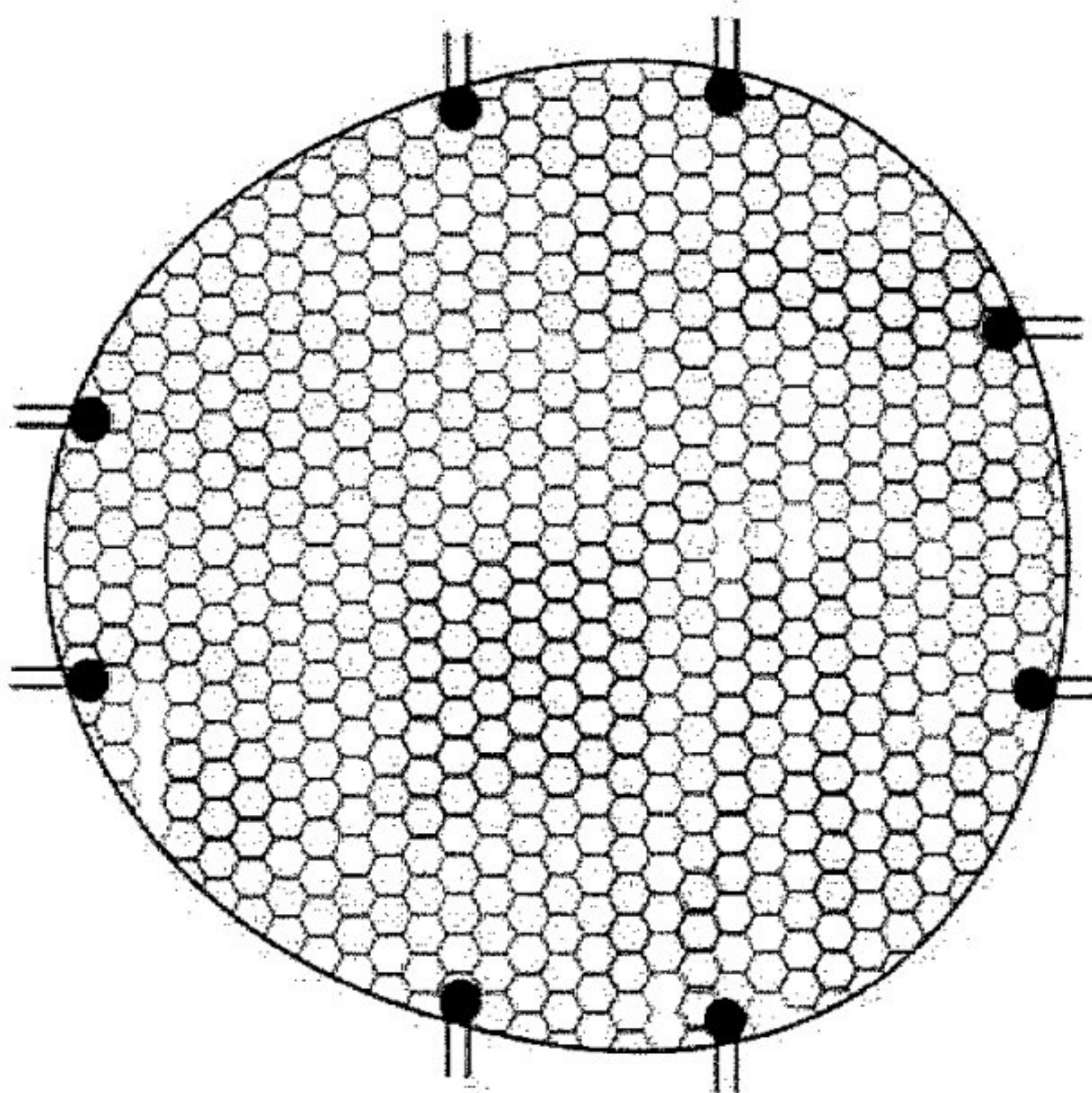



Figura ilustrativa 5. Malla de amortiguación

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		24 DE 26
		2019-11-13

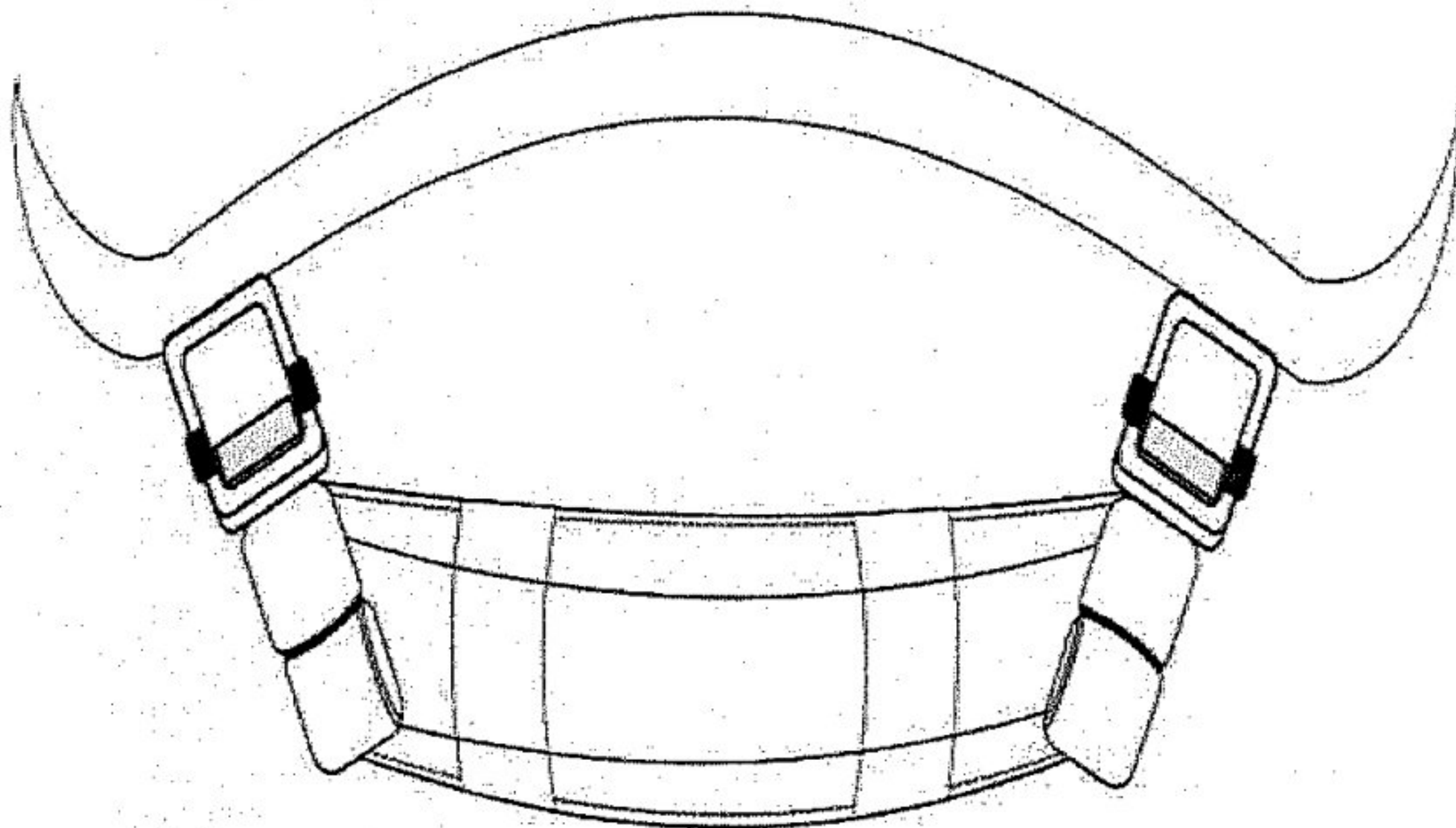



Figura ilustrativa 6. Protector de nuca

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		25 DE 26
		2019-11-13

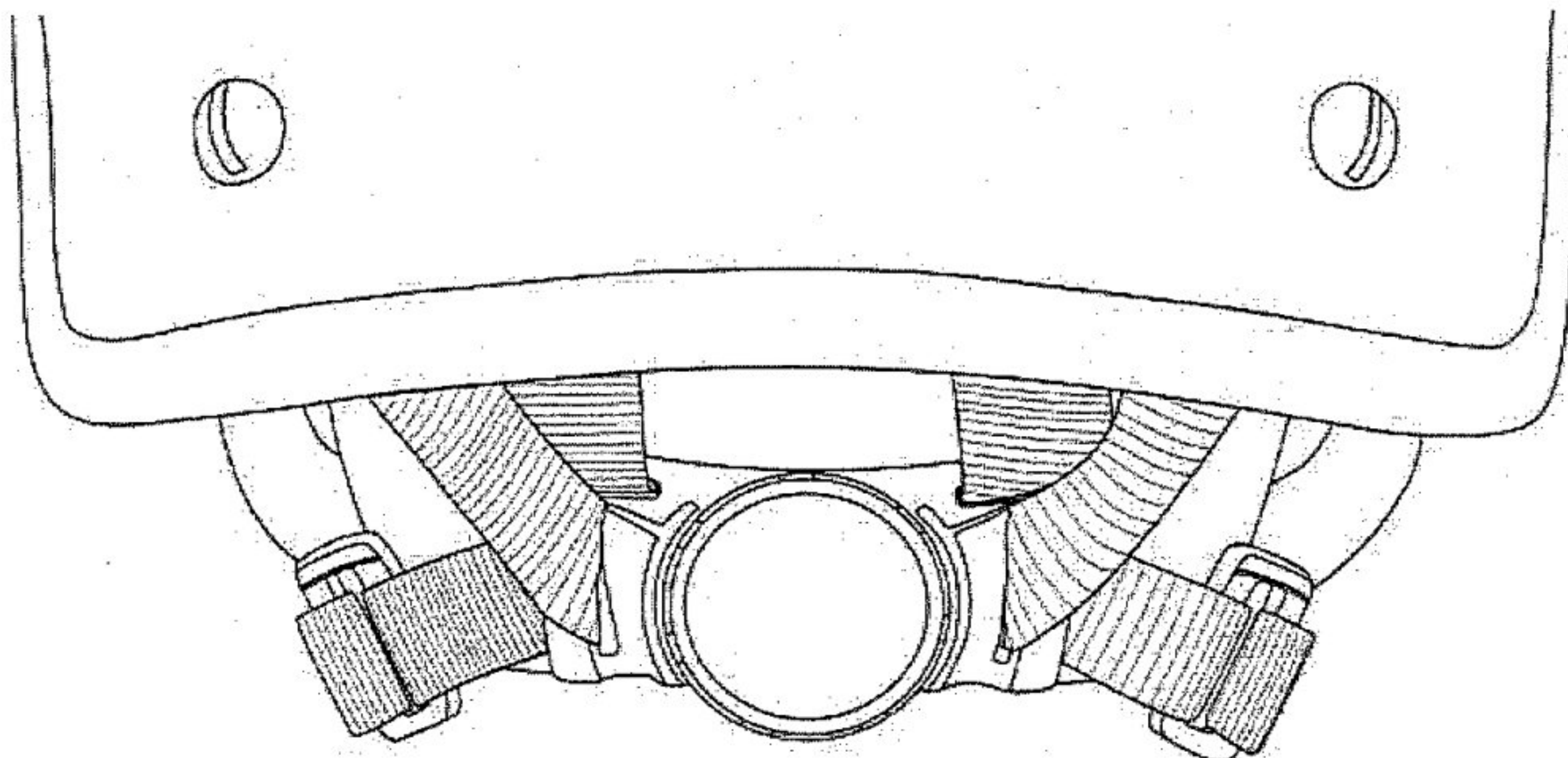




Figura ilustrativa 7. Sistema de ajuste graduable

REPUBLICA DE COLOMBIA  MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	CASCO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0246-A3
		26 DE 26
		2019-11-13

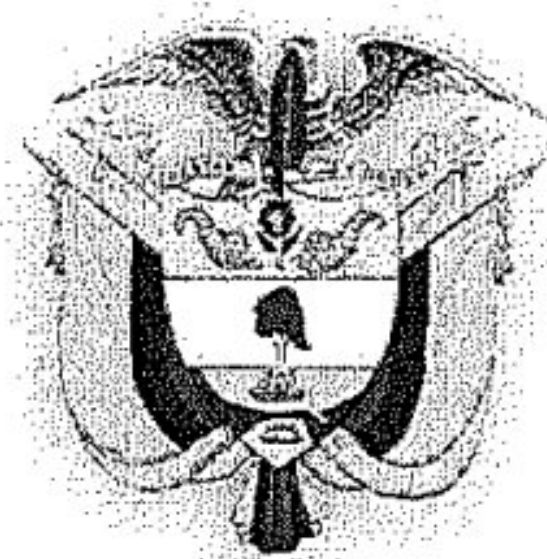
Anexo 1

Números OTAN de Catálogo (NOC) aplicables a los productos especificados en esta norma técnica:

COA: Grupo 84, Clase 70, descripción: Prendas de Protección Individual, Blindadas.

 <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL República de Colombia</p>	FORMATO		Código: FP-F-042						
	Sugerencias para mejorar la Norma Técnica		Versión:1						
			Vigente a partir de: 23 de agosto de 2019						
<p>Si tiene alguna sugerencia, observación o recomendación que considere útil tener en cuenta para una futura actualización de esta norma técnica, puede enviar este formato seleccionando una de las siguientes maneras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Por medio del correo electrónico normastecnicas@mindefensa.gov.co 2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Cra 10 N° 27-51, Residencias Tequendama, Torre Norte, Oficina 301, Bogotá D.C. - Colombia <p>Norma Técnica: CASCO BALÍSTICO Código de la Norma Técnica: NTMD-0246-A3</p>									
<p>1.SUGERENCIAS En forma clara indique las sugerencias que propone y brevemente explique la justificación o el motivo de las mismas. Si requiere hojas adicionales, incluir fotografías o fichas técnicas puede adjuntarlas a este formato.</p>									
<p>2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre:</td> <td>Entidad:</td> <td>Dirección:</td> </tr> <tr> <td>Teléfono/fax:</td> <td>Correo electrónico:</td> <td>Fecha:</td> </tr> </table>				Nombre:	Entidad:	Dirección:	Teléfono/fax:	Correo electrónico:	Fecha:
Nombre:	Entidad:	Dirección:							
Teléfono/fax:	Correo electrónico:	Fecha:							
<p>Nota. Las sugerencias propuestas no constituyen ni obligan a modificaciones en los procesos contractuales en curso y serán objeto de análisis antes de ser aprobadas. Se dará respuesta a su sugerencia en 15 días hábiles después de recibir este formato.</p> <p style="text-align: center;">GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES</p>									

REPÚBLICA DE COLOMBIA




MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

NORMA TÉCNICA

CHALECO BALÍSTICO
(RESERVADO)

NTMD-0028-A9

RESERVADO CC0044-FONGET CUARTA BR- 12/08/24 11:05

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		1 de 29
		2024-02-21

Prólogo

La Norma Técnica NTMD-0028-A9, fue aprobada por el Comité Estratégico de Logística y Eficiencia del Gasto el 2024-02-21.

Esta norma técnica reemplaza a las anteriores versiones y está sujeta a ser actualizada con el objeto que responda en todo momento a las necesidades institucionales.

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

DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA DEL EJÉRCITO NACIONAL
 JEFATURA DE OPERACIONES LOGÍSTICAS ARMADA NACIONAL
 JEFATURA DE SEGURIDAD Y DEFENSA DE BASES FUERZA AÉROESPACIAL
 JEFATURA LOGISTICA FUERZA AÉROESPACIAL
 JEFATURA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS POLICIA NACIONAL

DIRECCION DE ESTRUCTURACION TECNICA DE EJÉRCITO NACIONAL
 COMANDO DE INFANTERÍA DE MARINA
 DIRECCIÓN DE ARMAS NAVALES Y ELECTRÓNICA ARMADA NACIONAL
 SUBDIRECCION DE ARMAMENTO FUERZA AÉROESPACIAL
 GRUPO DE ARMAMENTO POLICÍA NACIONAL
 GRUPO CONTROL DE CALIDAD POLICÍA NACIONAL
 INDUSTRIA MILITAR

C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.
 NICHOLLS TACTICA S.A.S.
 MILFORT S.A.S.
 PERFORMANCE SPECIALTY PRODUCTS COLOMBIA S.A.S. (Dupont)



<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		2 de 29
		2024-02-21

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1 OBJETO	3
2 DEFINICIONES, ABREVIATURAS, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN	6
2.1 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	3
2.2 CLASIFICACIÓN	4
2.3 APLICACIÓN	4
3 REQUISITOS	5
3.1 REQUISITOS GENERALES	6
3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS	10
3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	12
4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	16
4.1 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO	16
4.2 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS	17
4.3 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS DE RESISTENCIA ANTI-FRAGMENTOS	18
5 MÉTODOS DE PRUEBA ENSAYO	19
6 APÉNDICE	20
6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE	20
6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS	21
ANEXO 1	27

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0028-A9</p>
		<p>3 de 29</p>
		<p>2024-02-21</p>

1 OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos y los ensayos que se debe someter los chalecos balísticos en los diferentes niveles que a continuación se describen, empleado con el fin de proteger la vida e integridad de todos los uniformados de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional.

2 DEFINICIONES, ABREVIATURAS, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN

2.1 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Para efectos de la presente norma, además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas NTMD-0225 actualización vigente y la NI 0101.06, Resistencia Balística de Blindaje Corporal se aplican las siguientes:

Anatomía: Característica de un objeto que ha sido construido para que se adapte o ajuste perfectamente al cuerpo humano o a alguna de sus partes.


BL: *Ballistic Limit* (Limite balístico)

CPL: *Compliant Products List* (Lista de productos aprobados).

Electrosellado: Proceso de confección en el que una máquina que convierte ondas de alta frecuencia en calor, funde el material termoplástico y al enfriarse da una unión permanente.

In conjunction with (en conjunto con): inserto de placas rígido diseñado para brindar protección cuando se usa junto con un chaleco balístico blando. Para que una prenda balística compuesta cumpla con los requisitos establecidos en la presente norma técnica, la prenda balística flexible nivel IIIA debe probarse de acuerdo con la Norma Técnica NTMD-0225 actualización vigente y debe determinarse que cumple con dicha norma como una prenda balística independiente. Luego debe probarse la combinación de la prenda balística flexible nivel IIIA y la placa rígida como un sistema y debe determinarse que protege contra amenazas de mayor nivel que la prenda balística flexible nivel IIIA sola. Las etiquetas de las placas probadas de esta manera deberán indicar claramente que las placas brindan protección balística solamente cuando se usan con el sistema de prendas balísticas flexible con el que fueron probadas.

Grains: (Grano). Es la mínima unidad de masa en el sistema inglés de medidas. Se utiliza para estimar con más sensibilidad y precisión la poca masa de pequeños objetos.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0028-A9</p>
		<p>4 de 29</p>
		<p>2024-02-21</p>

Impermeabilidad: Propiedad de la tela que impide que el agua la traspase.

mm: milímetro (Medida de longitud, equivalente a la milésima parte de un metro).

Muestra: Cantidad especificada de elementos extraídos de un lote que sirve para obtener la información necesaria que permite apreciar una o más características de él.

NIJ: Instituto Nacional de Justicia de los Estados Unidos.

P-BFS: *Perforation and Backface Signature* (Perforación y trauma)

Placa reductora de trauma: Refuerzo del material de blindaje que protege al usuario de las deformaciones producidas por los impactos de las armas de fuego.

Stand Alone: Condición que para los insertos o placas balísticas superiores de nivel III y IV, significa que no se requiere de prendas balísticas flexibles, para su adecuado funcionamiento.

Tolerancia: Diferencia de medidas permitidas en una dimensión. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que ésta se considere válida.

2.2 CLASIFICACIÓN

El chaleco balístico se clasifica en cinco niveles de protección, de acuerdo con las amenazas balísticas establecidas en la norma técnica NTMD-0225 actualización vigente, así:

Prendas flexibles: nivel IIA, II y IIIA.


Placas rígidas: nivel III (*Stand Alone* o *In Conjunction with*) y nivel IV (*Stand Alone* o *In Conjunction with*) mono impacto o multi impacto.

2.3 APLICACIÓN

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

2.3.1 **Tipo de chaleco.** La entidad contratante debe establecer el tipo de chaleco según el género, de acuerdo con lo indicado en el numeral 3.1.3.

- Chaleco masculino y/o neutro. (ver tabla 1 y 2)
- Chaleco femenino. (ver tabla 3 y 4)

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		5 de 29
		2024-02-21

2.3.2 Nivel de protección. La entidad contratante debe establecer el nivel de protección requerido, de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.2.

2.3.3 Diseño y accesorios para el forro externo. La entidad contratante debe establecer características, diseño, color, ubicación de bolsillos y sistemas de adaptación de accesorios especiales del forro exterior del chaleco, no contemplados en esta norma.

2.3.4 Tallas del chaleco. La entidad contratante debe establecer la cantidad y tallas descritas en el numeral 3.1.3.1. En caso de requerir la fabricación del chaleco sobre medidas diferentes a las establecidas en la presente norma; estas deben ser establecidas.

2.3.5 Accesorios balísticos. La entidad contratante debe definir si el chaleco se debe suministrar con accesorios como protector de pelvis, ingle, hombros, brazos, laterales, coxis, o cuello desmontable. Los accesorios balísticos deberán tener la misma configuración balística de los paneles del chaleco y la prueba de resistencia balística debe ser acordada.

2.3.6 Placa reductora de trauma. La entidad contratante debe establecer si el chaleco debe ser suministrado con la placa reductora de trauma, de acuerdo con el numeral 3.1.3.4.


2.3.7 Empaque y rotulado. En caso de establecerse condiciones de empaque y rotulado diferentes a las presentadas en esta norma, éstas deben ser acordadas con el contratista.

2.3.8 Placa balística. En caso de que la entidad contratante lo requiera podrá adquirir el chaleco balístico nivel IIIA con placas balísticas delantera y trasera nivel III o nivel IV. Con las siguientes consideraciones:

2.3.8.1 Placas *Conjunction With*. (mono impacto o multi impacto). El panel balístico y la placa funcionarán como un sistema único.

2.3.8.2 Placa *Stand Alone* (mono impacto o multi impacto). La entidad contratante podrá adquirir el panel y la placa balística por separado o únicamente la placa.

2.3.9 Tela ignífuga. En caso de que la entidad contratante requiera una tela ignífuga para el forro externo del chaleco que no contempla el numeral 3.2.1. Esta deberá establecer los requisitos específicos.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	NTMD-0028-A9
		6 de 29
		2024-02-21

3 REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

3.1.1 Certificado NIJ

Que el modelo de los paneles (chalecos) y/o placas balísticas, de acuerdo a la necesidad se encuentran incluidos en la lista de productos aprobados por el *National Institute of Justice* - NIJ en el programa de cumplimiento de NIJ CPL, además debe encontrarse en estado activo.

Para la recepción de los chalecos, estos deben someterse a los protocolos y ensayos balísticos establecidos en la norma técnica NTMD-0225 actualización vigente.

3.1.2 Componentes del chaleco

La estructura del chaleco debe estar compuesta por las siguientes partes:

- Dos paneles balísticos (delantero y trasero según género).
- Forro de panel balístico.
- Una placa reductora de trauma. (si aplica según numeral 2.3.6)
- Forro exterior.
- Placas balísticas nivel III o nivel IV, en caso de considerarlo la entidad contratante. Acorde con el numeral 2.3.8.
- Otros accesorios balísticos (si aplica según numeral 2.3.5)

3.1.3 Paneles Balísticos

Deben estar libres de ondulaciones, arrugas, burbujas, hendiduras, desgarres, grietas, roturas de tejido, sectores desgastados, esquinas dobladas o puntiagudas o cualquier evidencia de confección deficiente. Sus esquinas deben ser redondeadas. El material balístico que se emplee en su construcción, debe ser el mismo empleado en todos los chalecos objeto de la contratación.

El chaleco femenino en su panel delantero o posterior debe contar con un diseño que permita la conformación de copas o pinzas en el busto.

3.1.3.1 Tallas y dimensiones de los paneles balísticos. Los paneles deben ser elaborados en las tallas y dimensiones que se indican en las tablas 1, 2, 3 y 4. las dimensiones del chaleco completo deben ser consecuentes con las tallas de los paneles balísticos. Se debe verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.1.


<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0028-A9
		7 de 29
		2024-02-21

Tabla 1. Tallas y dimensiones panel balístico anterior masculino y/o neutro. (Ver figura 1)

Descripción	Cota	Tallas en mm				Tolerancia en mm
		S	M	L	XL	
Ancho de hombro	A	80	80	80	80	±8
Ancho de pecho	B	255	265	275	285	
Longitud total	C	440	455	470	490	
Longitud central	D	330	345	375	390	
Longitud costado	E	220	235	245	245	
Ancho de hombro a hombro	F	326	346	346	366	
Medio contorno de tronco	G	520	540	560	580	

Tabla 2. Tallas y dimensiones panel balístico posterior masculino y/o neutro. (Ver figura 1)

Descripción	Cota	Tallas en mm				Tolerancia en mm
		S	M	L	XL	
Longitud central	H	410	425	440	460	±8
Ancho de espalda	I	300	320	330	340	
Ancho de hombro	J	80	80	80	80	
Longitud total	K	440	455	470	490	
Longitud costado	L	215	230	240	240	
Medio contorno de tronco	M	520	540	560	580	

Tabla 3. Tallas y dimensiones panel balístico anterior femenino. (Ver figura 2)

Descripción	Cota	Tallas en mm				Tolerancia en mm
		XS	S	M	L	
Ancho pecho	A	230	240	250	260	± 8
Longitud de cuello	B	160	160	160	160	
Longitud total	C	330	340	350	360	
Longitud central	D	300	310	320	330	
Longitud costado	E	170	175	180	185	
Medio contorno de tronco	F	310	380	450	520	


<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	NTMD-0028-A9
		8 de 29
		2024-02-21

Tabla 4. Tallas y dimensiones panel balístico posterior femenino. (Ver figura 2)

Descripción	Cota	Tallas en mm				Tolerancia en mm
		XS	S	M	L	
Ancho espalda	G	230	240	250	260	
Longitud total	H	330	340	350	360	
Longitud costado	I	170	175	180	185	
Medio contorno de espalda	J	290	310	350	380	

3.1.3.2 **Peso.** Debe corresponder al indicado en la tabla 5 Y 6, sin incluir la placa reductora de trauma y los forros del panel balístico. Este requisito se debe verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.2.

Tabla 5. Peso total de los dos paneles balísticos masculino.


Tallas paneles balísticos	Peso máximo en gramos
S	2.131
M	2.309
L	2.478
XL	2.648

Tabla 6. Peso total de los dos paneles balísticos femenino.

Tallas paneles balísticos	Peso máximo en gramos
XS	1.450
S	1.650
M	1.850
L	2.050

3.1.3.3 **Placa Reductora de Trauma.** Si se adquiere el chaleco balístico masculino y/o neutral con placa reductora de trauma, esta debe estar ubicada a la altura de la parte del chaleco cubriendo la región del esternón de acuerdo a la tabla de tallas y dimensiones, esta deberá estar ubicada en un bolsillo del forro exterior o fijo en el forro del panel o cuerpo del chaleco.

No debe presentar aristas vivas, rebordes o filos cortantes. Debe medir 195 mm \pm 5 mm de largo por 155 mm \pm 5 mm de ancho. En caso de que la placa reductora de trauma este en un bolsillo exterior, esta debe quedar ajustada sobre medidas dentro de su forro, No se aceptan metales como parte constitutiva de la placa.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	NTMD-0028-A9
		9 de 29
		2024-02-21

Nota 1: en el caso del chaleco balístico femenino no aplica el presente numeral.

3.1.3.4 Placas nivel III y IV. Se debe adaptar al pecho y espalda del usuario, dependiendo de su posición delantera o trasera en el chaleco. Cada placa deberá cumplir los requisitos que se indican en las tablas 7 y 8 y verificados según el numeral 5.2 referenciados en las mismas tablas.

Tabla 7. Placa balística nivel III

Características	Placa delantera	Placa trasera
Peso en gramos, Máximo	2.000	2.000


Tabla 8. Placa balística nivel IV

Características	Placa delantera		Placa trasera	
	Mono impacto	Multi impacto	Mono impacto	Multi impacto
Peso <i>Stand Alone</i> en gramos, Máximo	3.000	N/A *	3.000	N/A *
Peso <i>In conjuntión with</i> en gramos, Máximo	2.900	N/A *	2.900	N/A *

***Nota 2:** el peso de la placa es directamente proporcional al material balístico de la placa.

3.1.4 Declaración de conformidad. El contratista debe entregar una declaración de conformidad emitida por el fabricante del chaleco, prendas y accesorios balísticos en idioma español declarando lo siguiente de acuerdo con lo indicado en la NTC-ISO/IEC-17050-1 y NTC-ISO/IEC-17050-2.

- El material con que están elaborados los paneles balísticos y/o placas balísticas nivel III y IV.
- Que la vida útil de los paneles balísticos es de mínimo cinco (5) años en condiciones normales de almacenamiento y uso según las condiciones geográficas y atmosféricas del territorio colombiano, periodo de tiempo contado a partir del recibo a satisfacción.
- Que la vida útil de las placas balísticas de los niveles de protección III y IV es de mínimo diez (10) años, según las mismas condiciones indicadas en el párrafo anterior.
- Que la vida útil de los materiales utilizados en la fabricación de los forros (interno y externo) de los chalecos balístico es de mínimo dos (02) años, permitiendo mantener la funcionalidad del elemento.
- Que la combinación de materiales balísticos empleados en el panel, conservarán su estabilidad física, química y balística durante el periodo de vida útil de los paneles.
- Tanto el material balístico como la configuración empleada para la fabricación de los paneles balísticos, debe ser la misma para todos los chalecos objeto de la contratación.

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0028-A9
		10 de 29
		2024-02-21

- Las características del forro del modelo de chaleco a entregar, deben ser las mismas con las que fue certificado ante el *National Institute of Justice* - NIJ.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Tela forro externo del chaleco. Debe ser tela tipo VI y debe cumplir con lo indicado en el numeral 5.3 de la presente norma.

3.2.2 Forro externo cara al cuerpo del usuario (malla tipo spacer). Debe cumplir con los requisitos indicados en la tabla 9.

Tabla 9. Requisitos de la tela (Malla Tipo Spacer)

Variable		Requisito	Numeral
Composición en Poliéster [%]		100	5.4
Masa por unidad de área, en [g/m ²]		320 ± 10	5.5
Números de hilos por centímetro	Mallas o pasadas (hilo/cm) mínimo	18	5.6
	Hilos o columnas (hilo/cm) mínimo	12	
Resistencia al frote	Seco mínimo ciclos	25600	5.7
	Húmedo mínimo ciclos	12800	

3.2.3 Resistencia balística. Los paneles, placas y accesorios balísticos deben ser elaborados en un material que cumpla con los ensayos de resistencia balística especificados en el numeral 5.8, de acuerdo con el nivel de protección de blindaje requerido para los chalecos. Las placas balísticas nivel III y IV de acuerdo con lo solicitado por la entidad contratante, se pueden impactar de manera independiente (*Stand Alone*) directamente sobre el material de apoyo o en conjunto con el panel balístico (*in conjunction with*) nivel IIIA.

La placa reductora de trauma no debe permitir que se genere un trauma superior a 35 mm ni generar fragmentos, al ser sometida al ensayo balístico indicado en el numeral 5.9.2.

3.2.4 Límite Balístico. En los paneles no debe producirse ninguna perforación a la velocidad de referencia para P-BFS (± 9,1 m/s) para cada amenaza, la probabilidad de velocidad a la que se espera que perfora el panel balístico es el 50% del tiempo. El límite balístico suele indicarse como V50 y valor V05. Deben ser sometidos a los métodos de ensayo de acuerdo el numeral 5.9.


<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0028-A9
		11 de 29
		2024-02-21

Tabla 10. Niveles de protección y municiones para el límite balístico.

Nivel de protección	Munición	Masa en gramos
IIA	9 mm (FMJ RN)	8.0
	.40 S&W (FMJ)	11.7
II	9 mm (FMJ RN)	8.0
	.357 Magnum (JSP)	10.2
IIIA	.357 SIG (FMJ FN)	8.1
	.44 Magnum (SJHP)	15.6
III	7.62 mm (FMJ /M80)	19.4
IV	.30 (AP / M2 AP)	10.8

3.2.5 Protección antifragmentos. El modelo del chaleco a entregar debe ser sometido a ensayos de resistencia y desempeño antifragmento bajo los siguientes parámetros:

- Tipo de fragmento: .22 FSP
- Peso: 17 grains (1.1 gramos)
- Límite Balístico V_{50} : ≥ 550 m/s


Deben ser sometidos a los métodos de ensayo de acuerdo el numeral 5.10.

3.2.6 Hilo. Debe cumplir los requisitos establecidos en la tabla 11.

Tabla 11. Requisitos para los hilos

Descripción de la costura	Tipo de hilo	Título en Tex Mínimo	Resistencia a la tensión en N - Mínimo	Numeral
Cierres y pespuntos	Multifilamento continuo de poliamida bondeado	70	40	5.11
Filetes y recubrimientos	Spun poliéster	40	12	5.12

3.2.7 Evaluación de requisitos específicos en materia prima. Los hilos, color a tono, la tela del forro externo del chaleco y forro de los paneles balísticos deben ser verificados en materia prima, antes del inicio del proceso de fabricación. En tal caso, el componente mencionado debe ser seleccionado aleatoriamente de acuerdo con los planes de muestreo establecidos en la Guía Técnica del Ministerio de Defensa GTMD-0004, actualización vigente, tomando en cada caso la cantidad de muestras requeridas por el organismo certificador cuando aplique.

<div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div>	<div>CHALECO BALÍSTICO</div> <div>(RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		12 de 29
		2024-02-21

3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque.

Empaque individual: debe ser en bolsa biodegradable o reutilizables.


Empaque colectivo: deben ser empacados en cajas de cartón con manijas de sujeción que permitan el transporte y soporten el peso de máximo cinco (5) chalecos por caja; estas deben permitir su apilamiento en mínimo diez (10) unidades.

Las dimensiones de cada caja deben corresponder en proporción al volumen contenido.

3.3.2 Rotulado. Debe estar impreso en idioma español, en letras de tamaño fácilmente legible, de tamaño acorde con cada etiqueta, sin mostrar manchados, sangrados o descuadres.

3.3.2.1 Rotulado Panel balístico. Cada panel balístico (anterior y posterior) debe tener una etiqueta en tinta indeleble que permanezca durante la vida útil del chaleco, impresa con la siguiente información: (ver figura 3)

- *Name, logo, or other identification of the listed company (as identified on the Compliant Product List) near the top of the label* | Nombre, logotipo u otra identificación de la empresa que figura en la lista (como se identifica en la Lista de productos que cumplen) cerca de la parte superior de la etiqueta.
- *Model designation as it appears on the Notice of Compliance* | Designación del modelo tal como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- *Applicable standard (NIJ Standard-0101.06) as it appears on the Notice of Compliance* | Estándar aplicable (NIJ Standard-0101.06) como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- *Rated level of protection and reference to the standard (including edition) defining this level of protection* | Nivel de protección nominal y referencia a la norma (incluida la edición) que define este nivel de protección.
- *Size (if custom fitted, provision for the name of the individual for whom it is made)* | Tamaño (si se ajusta a la medida, indique el nombre de la persona para la que está hecho).
- *Serial number* | Número de serie.
- *Lot number* | Numero de Lote.
- *Location of manufacture* | Lugar de fabricación.
- *Date of manufacture* | Fecha de Fabricación.
- *Length of manufacturer's warranty period for ballistic performance of the model with the originally declared threat level* | Duración del período de garantía del fabricante para el rendimiento balístico del modelo con el nivel de amenaza declarado originalmente.


<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0028-A9</p>
		<p>13 de 29</p>
		<p>2024-02-21</p>

- *Point of contact for information concerning the warranty* | Punto de contacto para obtener información sobre la garantía.
- *If applicable, a warning that the armor is not intended to protect the wearer from rifle fire* | Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está destinada a proteger al usuario del fuego del rifle.
- *If applicable, a warning that the armor is not intended to protect the wearer from sharp-edged or pointed instruments* | Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está diseñada para proteger al usuario de instrumentos afilados o puntiagudos.
- *Proper orientation of the ballistic panel in the carrier clearly identified to indicate strike face or body side* | Orientación adecuada del panel balístico en el portador claramente identificado para indicar la cara de impacto o el lado del cuerpo.

Nota 3: se debe incluir en el rotulo el Número y año de contrato y entidad contratante.

3.3.2.2 Rotulado Forro del panel Balístico. El forro de cada panel balístico (anterior y posterior) debe llevar una etiqueta o rótulo pegado (no cosido) en material impermeable que permanezca durante la vida útil del chaleco, ubicado en la parte central de cada panel, con la siguiente información: (ver figura 3)

- *Name, logo, or other identification of the listed company (as identified on the Compliant Product List) near the top of the label* | Nombre, logotipo u otra identificación de la empresa que figura en la lista (como se identifica en la Lista de productos que cumplen) cerca de la parte superior de la etiqueta.
- *Model designation as it appears on the Notice of Compliance* | Designación del modelo tal como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- *Applicable standard (NIJ Standard-0101.06) as it appears on the Notice of Compliance* | Estandar aplicable (NIJ Standard-0101.06) como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- *Rated level of protection and reference to the standard (including edition) defining this level of protection* | Nivel de protección nominal y referencia a la norma (incluida la edición) que define este nivel de protección.
- *Size (if custom fitted, provision for the name of the individual for whom it is made)* | Tamaño (si se ajusta a la medida, indique el nombre de la persona para la que está hecho).
- *Serial number* | Número de serie.
- *Lot number* | Numero de Lote.
- *Location of manufacture* | Lugar de fabricación.
- *Date of manufacture* | Fecha de Fabricación.
- *Length of manufacturer's warranty period for ballistic performance of the model with the originally declared threat level* | Duración del período de garantía del fabricante para el rendimiento balístico del modelo con el nivel de amenaza declarado originalmente.

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO</div> <div>(RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		14 de 29
		2024-02-21


- *Point of contact for information concerning the warranty* | Punto de contacto para obtener información sobre la garantía.
- *If applicable, a warning that the armor is not intended to protect the wearer from rifle fire* | Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está destinada a proteger al usuario del fuego del rifle.
- *If applicable, a warning that the armor is not intended to protect the wearer from sharp-edged or pointed instruments* | Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está diseñada para proteger al usuario de instrumentos afilados o puntiagudos.
- *Proper orientation of the ballistic panel in the carrier clearly identified to indicate strike face or body side* | Orientación adecuada del panel balístico en el portador claramente identificado para indicar la cara de impacto o el lado del cuerpo.

Nota 4: se debe incluir en el rotulo el número y año de contrato y entidad contratante.

El forro debe llevar un aviso estampado en letras de un tamaño de 20 mm \pm 5 mm de altura, identificando con la leyenda "CARA DE IMPACTO y LADO CUERPO" según corresponda. Este rótulo debe ser de un color que contraste con el color del forro.

3.3.2.3 Rotulado Cuerpo del chaleco. Las dos caras internas de la tela exterior del chaleco deben llevar una etiqueta tejida o estampada en material impermeable, mínimo de 120 mm de ancho por 140 mm de largo, con la siguiente información:

- Código de la norma técnica aplicada.
- Instrucciones de lavado y cuidado de acuerdo con la NTC-1806 o de acuerdo con normas aceptadas internacionalmente.
- Nivel de protección del blindaje Nivel IIIA.
- Nombre o marca registrada del contratista.
- País de origen.
- Número y año del contrato, y entidad contratante (sólo aplica para la recepción de lotes).
- Talla del chaleco.
- Identificación de la cara de cuerpo del chaleco.
- Consignar la advertencia en letra de tamaño mínimo 50% más grande que la del resto de la etiqueta, que el chaleco no protege contra disparos de fusil.
- Consignar la advertencia que no protege contra ataque de armas o elementos cortantes, punzantes o filosos.
- Este forro no ofrece protección balística sin los paneles balísticos adentro.
- Fecha de fabricación.
- Fecha de garantía del panel balístico.
- Número de serie o código unitario.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0028-A9</p>
		<p>15 de 29</p>
		<p>2024-02-21</p>

En la parte interna del chaleco, en aquellas partes donde no lleva blindaje, se debe colocar un rótulo que indique que dicha zona no tiene blindaje.

3.3.2.4. Rotulado forro de la placa reductora de trauma. Este forro debe llevar un rótulo con la siguiente información:

- Material de la placa.
- Precauciones: La placa no debe ser retirada de su forro. La placa reductora de trauma ayuda a reducir o prevenir los efectos del trauma producidos por impacto en el esternón.

3.3.2.5. Rotulado de los accesorios balísticos. Debe ser según lo indicado anteriormente según corresponda a prendas flexibles o prendas rígidas y a los niveles de protección balística.


Estas cartillas deben ser completamente en idioma español.

3.3.2.6 Rotulado empaque colectivo. Las cajas deben traer un rotulo de identificación el cual contenga la siguiente información:

- Denominación del producto.
- Nivel de protección.
- Talla.
- Número y año de contrato.
- Nombre de la entidad contratista.
- Peso.
- Número de cajas que se pueden apilar sin exceder un peso de 80 kilos.

3.3.2.7 Rotulado Placas balísticas (niveles III y IV). Debe llevar un rótulo con la siguiente información:

- *Name, logo, or other identification of the listed company (as identified on the Compliant Product List) near the top of the label* | Nombre, logotipo u otra identificación de la empresa que figura en la lista (como se identifica en la Lista de productos que cumplen) cerca de la parte superior de la etiqueta.
- *Model designation as it appears on the Notice of Compliance* | Designación del modelo tal como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- *Applicable standard (NIJ Standard-0101.06) as it appears on the Notice of Compliance* | Estándar aplicable (NIJ Standard-0101.06) como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- *Rated level of protection and reference to the standard (including edition) defining this level of protection* | Nivel de protección nominal y referencia a la norma (incluida la edición) que define este nivel de protección.

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		16 de 29
		2024-02-21

- *Size (if custom fitted, provision for the name of the individual for whom it is made)* | Tamaño (si se ajusta a la medida, indique el nombre de la persona para la que está hecho).
- *Serial number* | Número de serie.
- *Lot number* | Número de Lote.
- *Location of manufacture* | Lugar de fabricación.
- *Date of manufacture* | Fecha de Fabricación.
- *Length of manufacturer's warranty period for ballistic performance of the model with the originally declared threat level* | Duración del período de garantía del fabricante para el rendimiento balístico del modelo con el nivel de amenaza declarado originalmente.
- *Point of contact for information concerning the warranty* | Punto de contacto para obtener información sobre la garantía.
- *If applicable, a warning that the armor is not intended to protect the wearer from rifle fire* | Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está destinada a proteger al usuario del fuego del rifle.
- *If applicable, a warning that the armor is not intended to protect the wearer from sharp-edged or pointed instruments* | Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está diseñada para proteger al usuario de instrumentos afilados o puntiagudos.
- *Proper orientation of the ballistic panel in the carrier clearly identified to indicate strike face or body side* | Orientación adecuada del panel balístico en el portador claramente identificado para indicar la cara de impacto o el lado del cuerpo.

3.3.3 Cartilla de uso, modo de empleo y recomendaciones.


Por cada uno de los chalecos se debe entregar una cartilla donde contenga indicaciones sobre el uso, modo de empleo y recomendaciones de seguridad, además, deben contener la siguiente información:

- Instrucciones de lavado.
- Nivel de protección.
- Limitaciones del blindaje.

4 PLANES DE MUESTREO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

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

4.1.1 Muestreo. De cada lote se debe extraer aleatoriamente una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 12. Sobre cada unidad de muestra se debe efectuar una inspección visual para verificar si estos cumplen los

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	NTMD-0028-A9
		17 de 29
		2024-02-21

requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado especificados. Este plan de muestreo corresponde a un muestro simple, inspección reducida, nivel de inspección general II y un nivel aceptable de calidad (NAC) del 4,0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización

Tabla 12. Plan de muestreo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado


Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2 – 50	2	0	1
51 – 90	5	1	2
91 - 150	8	1	2
151 – 280	13	2	3
281 – 500	20	3	4
501 – 1 200	32	5	6
1 201 – 3 200	50	6	7
3 201 – 10 000	80	8	9
10 001 ó más	125	10	11

4.1.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos específicos. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004, actualización vigente. Cuando se efectúe la evaluación de un lote que haya sido previamente devuelto, se debe aplicar un plan de muestreo simple, inspección normal bajo las mismas condiciones según lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1, primera actualización.

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

4.2.1 Muestreo. Para verificar los requisitos específicos establecidos, se debe sacar aleatoriamente dependiendo del tamaño del lote, el tamaño de muestra en unidades indicado en la tabla 13. Este plan de muestreo corresponde a un muestreo simple, nivel de inspección especial S – 3 inspección reducida y un nivel de inspección de calidad (NAC) del 4.0%, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 2859-1 (Primera actualización).

Tabla 13. Plan de muestreo para evaluar requisitos específicos

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0028-A9
		18 de 29
		2024-02-21

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Número de aceptación	Número de rechazo
2 - 50	2	0	1
51 - 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 - 3 200	5	1	2
3 201 - 35 000	8	1	2
35 001 - 500 000	13	2	3
500 000 ó mas	20	3	4

Nota 5: El tamaño de muestra, los criterios de aceptación y rechazo para determinar la resistencia balística y límite balístico de los chalecos, serán los establecidos en la norma técnica NTMD-0225, actualización vigente. Para la protección contra fragmentos será el establecido en el numeral 5.10. De la presente norma.

4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.
Si el número de unidades defectuosas en la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote siempre y cuando cumpla los requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado. Si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo, se debe devolver o rechazar el lote al proveedor, de acuerdo con los criterios indicados en la GTMD-0004 actualización vigente.

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


4.3 TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS DE RESISTENCIA ANTIFRAGMENTOS

4.3.1 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ANTIFRAGMENTOS DE REFERENCIA V_{50}

Muestreo. De cada tamaño de lote de entrega, se debe extraer al azar una muestra conformada por el número de unidades indicado en la tabla 14.

Tabla 14. Tabla de muestreo para evaluar la resistencia antifragmentos de referencia V_{50} .

Tamaño del lote (Unidades)	Chalecos balísticos requeridos
151 - 1000	1 unidades
1001 ó mas	2 unidades

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		19 de 29
		2024-02-21

5 MÉTODOS DE PRUEBAS Y ENSAYO

5.1 DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y VERIFICACIÓN DE LA CONFECCIÓN

La verificación de la confección se debe efectuar mediante inspección visual. La determinación de las dimensiones se debe efectuar con un instrumento que de la precisión requerida, atendiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Colombianas respectivas, aplicadas a la metrología y mediciones en general, de un laboratorio de segunda o tercera parte.

La verificación del largo y ancho de las placas nivel III y IV debe efectuarse horizontalmente, en línea recta, tomando las dimensiones máximas sin tener en cuenta la curvatura de las mismas.

5.2 DETERMINACIÓN DEL PESO DEL MATERIAL DE BLINDAJE

En el caso de los paneles, estos se extraen de la tela exterior del chaleco y de sus respectivos forros y se pesan en una balanza con una exactitud de 0,1 g. En el caso de las placas de blindaje (III o IV), estas se deben pesar por separado.

5.3 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TELA FORRO EXTERNO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la tabla 1. Requisitos de las telas acabadas de la norma técnica NTMD-0216 actualización vigente.

5.4 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA TELA (POLIESTER)

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma técnica NTC 1213 Tabla 5.

5.5 DETERMINACIÓN MASA POR UNIDAD DE ÁREA


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

5.6 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE HILOS POR UNIDAD DE ÁREA

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma técnica ASTM D3887.

5.7 DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA AL FROTE

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la norma técnica NTC ISO-20344.

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		20 de 29
		2024-02-21

5.8 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA BALÍSTICA DE LOS PANELES Y LAS PLACAS

5.8.1 Resistencia balística de los paneles, placas y accesorios balísticos.
Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0225 actualización vigente, según el nivel de protección de blindaje requerido.

Nota 6: Previo a la realización de la prueba de resistencia balísticas para paneles y placas se debe realizar la verificación del peso de acuerdo con lo establecido en los numerales 3.1.3.2 y 3.1.3.4, de la presente norma técnica.

5.8.2 Ensayo placa reductora de trauma. Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0225 actualización vigente.

5.9 DETERMINACIÓN DEL LIMITE BALÍSTICO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTMD-0225, actualización vigente, y se debe presentar un informe de resultados de ensayo realizado en el laboratorio certificado o acreditado por la NIJ.

5.10 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ANTIFRAGMENTOS DE REFERENCIA V_{50} .

5.10.1 Equipos y procedimiento requerido. Para la realización de este ensayo, se requiere cumplir con los equipos y métodos de prueba de acuerdo con los estándares STANAG 2920 o la MIL-STD 662F. se debe realizar en un laboratorio certificado o acreditado por la NIJ.

5.10.2 Preparación para la prueba antifragmentos. Se instalan los dispositivos y equipos de prueba de acuerdo con los estándares STANAG 2920 o la MIL-STD 662F.

5.11 DETERMINACIÓN DE LA COMPOSICIÓN EN FIBRAS TEXTILES


Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 481-3 y NTC 1213.

5.12 DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL HILO

Se debe efectuar de acuerdo con lo indicado en la NTC 5872.

6 APÉNDICE

6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE


<div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div>	<div>CHALECO BALÍSTICO</div> <div>(RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		21 de 29
		2024-02-21

Para la aplicación de las siguientes normas se debe utilizar la actualización que esté vigente al momento de la verificación de los requisitos. En caso que exista alguna inconsistencia para su aplicación se debe consultar con la Subdirección de Normas Técnicas del Ministerio de Defensa.

GTMD-0004	Guía para evaluación de la conformidad del material logístico.
NTMD-0216	Telas para confeccionar equipo de campaña.
NTMD-0225	Método de ensayo de resistencia balística para chalecos antibalas.
NTC 230	Textiles. Determinación de la masa por unidad de área (peso) de tela.
NTC 481	Textiles. Análisis químico cuantitativo de fibras.
NTC 1213	Análisis cualitativo de las fibras.
NTC 5872	Textiles. Hilos de coser industriales fabricados, total o parcialmente, a partir de fibras sintéticas.
NTC ISO 2859-1	Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte 1. Planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.
NTC ISO 17050-1	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: requisitos generales.
NTC ISO 17050-2	Evaluación de la conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: documentación de apoyo.
NTC ISO 20344	Equipo de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.
ASTM D3887	Especificación estándar para tolerancias para tejidos de punto.

6.2 ANTECEDENTES Y CONTROL DE CAMBIOS


- NORMA TÉCNICA MINISTERIO DE DEFENSA NTMD-0028-A8 "CHALECO ANTIBALAS".

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	NTMD-0028-A9
		22 de 29
		2024-02-21

- INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LAS FUERZAS.

CONTROL DE CAMBIOS

Actualización	Fecha de Aprobación	Cambios
NTMD-0028		Elaboración de la primera versión de la norma.
NTMD-0028-A1	1996-09-19	Se establece únicamente la protección nivel IIA y la munición respectiva de ensayo.
NTMD-0028-A2	2003-04-09	Incorporación de la placa anti trauma para los paneles balísticos y sus requisitos y se cambia los criterios de plan de muestreo para requisitos generales y específicos.
NTMD-0028-A3	2004-05-03	Se modifica dimensiones de las cotas en todas las tallas y se reduce el peso total de los paneles y su espesor.
NTMD-0028-A4	2007-11-09	Se contempla los niveles I, II A, II, III A, III, IV y especial y se especifica la amenaza según NIJ Standard 0101.04.
NTMD-0028-A5	2008-11-21	Solo se establece los niveles de protección IIA y III con las amenazas en cada nivel.
NTMD-0028-A6	2009-12-15	Se agrega los niveles de protección IIA II y IV con sus límites balísticos respectivos.
NTMD-0028-A6 (ERRATA)	2010-09-02	Se adiciona la verificación de espesor, largo y ancho de las placas nivel III y IV.
NTMD-0028-A7	2012-12-13	Se incluye certificado NIJ en el numeral de aplicación y se añade en requisitos específicos la tela para cuerpo de chalecos tipo VI de acuerdo a lo indicado a la norma técnica NTMD-0216.
NTMD-0028-A8	2017-11-24	El certificado NIJ se establece en requisitos generales, se modifica el requisito de peso total de los paneles balísticos con la tolerancia máxima de las dimensiones, se agrega el reporte de resultados, se contempla dos (2) opciones para el forro del panel balístico además de establecer la malla tipo Spacer para el forro externo cara al cuerpo del usuario y se hace aclaración para el muestreo de los requisitos específicos.
NTMD-0028-A9	2023-XX-XX	La certificación NIJ se hace obligatoria para todos los niveles de protección, se establece la protección antifragmentos en requisitos generales y se incorpora el chaleco balístico femenino.

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0028-A9</p> <p>23 de 29</p> <p>2024-02-21</p>
--	--	---

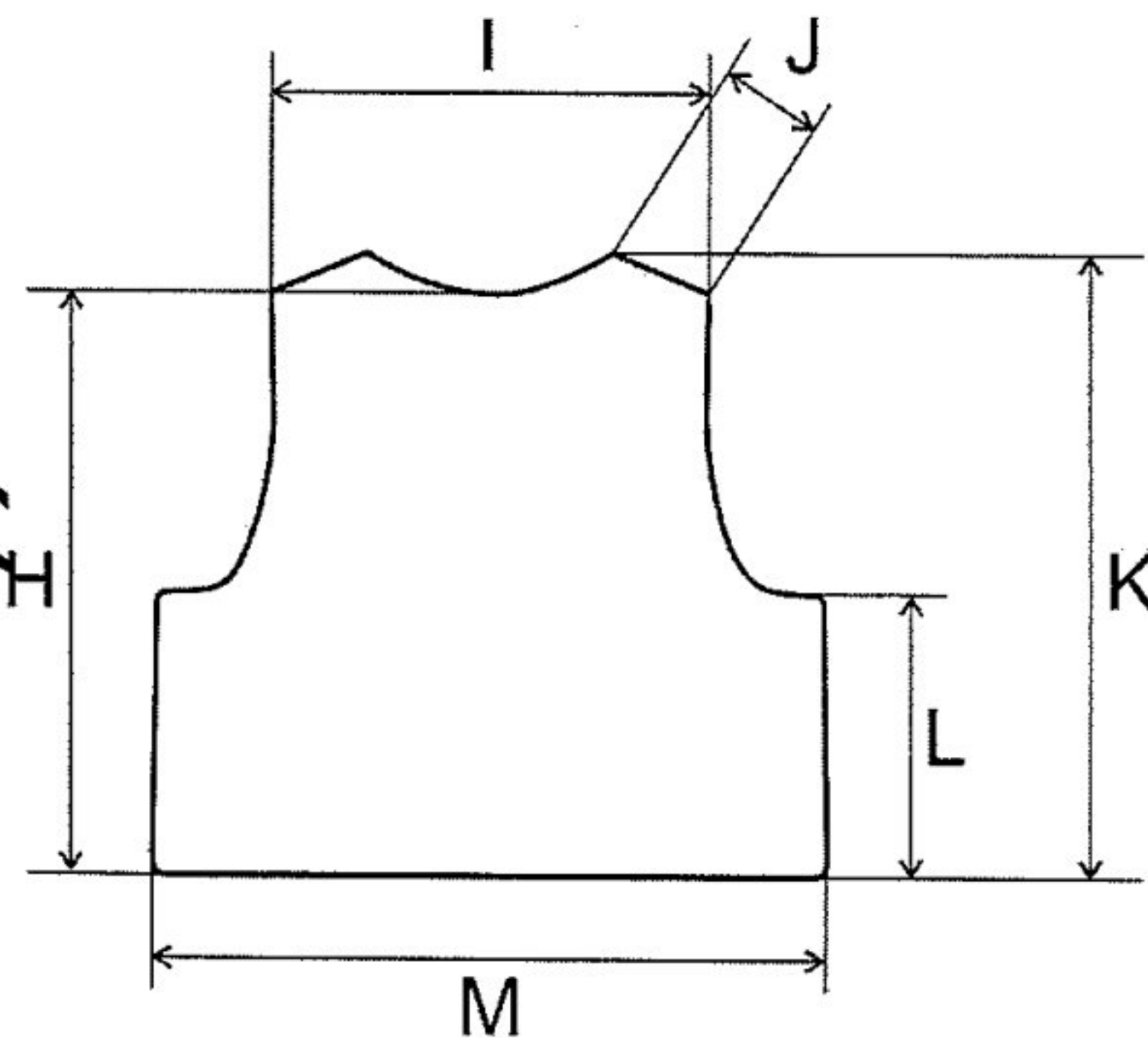
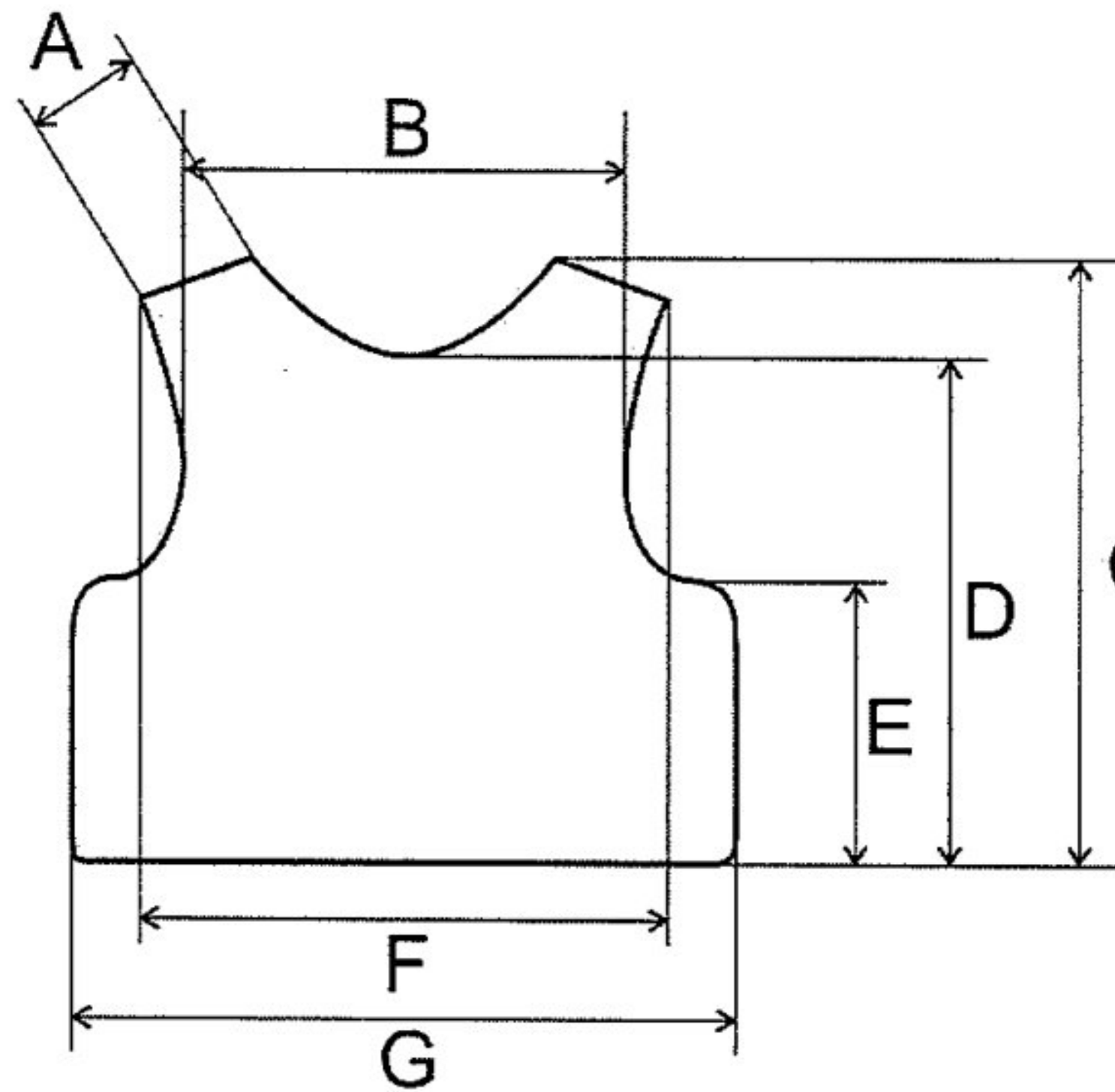



Figura 1. Medidas paneles balístico masculino y/o neutro.

RESERVADO CC02

12/08/24 11:08

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO</div> <div>(RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		24 de 29
		2024-02-21

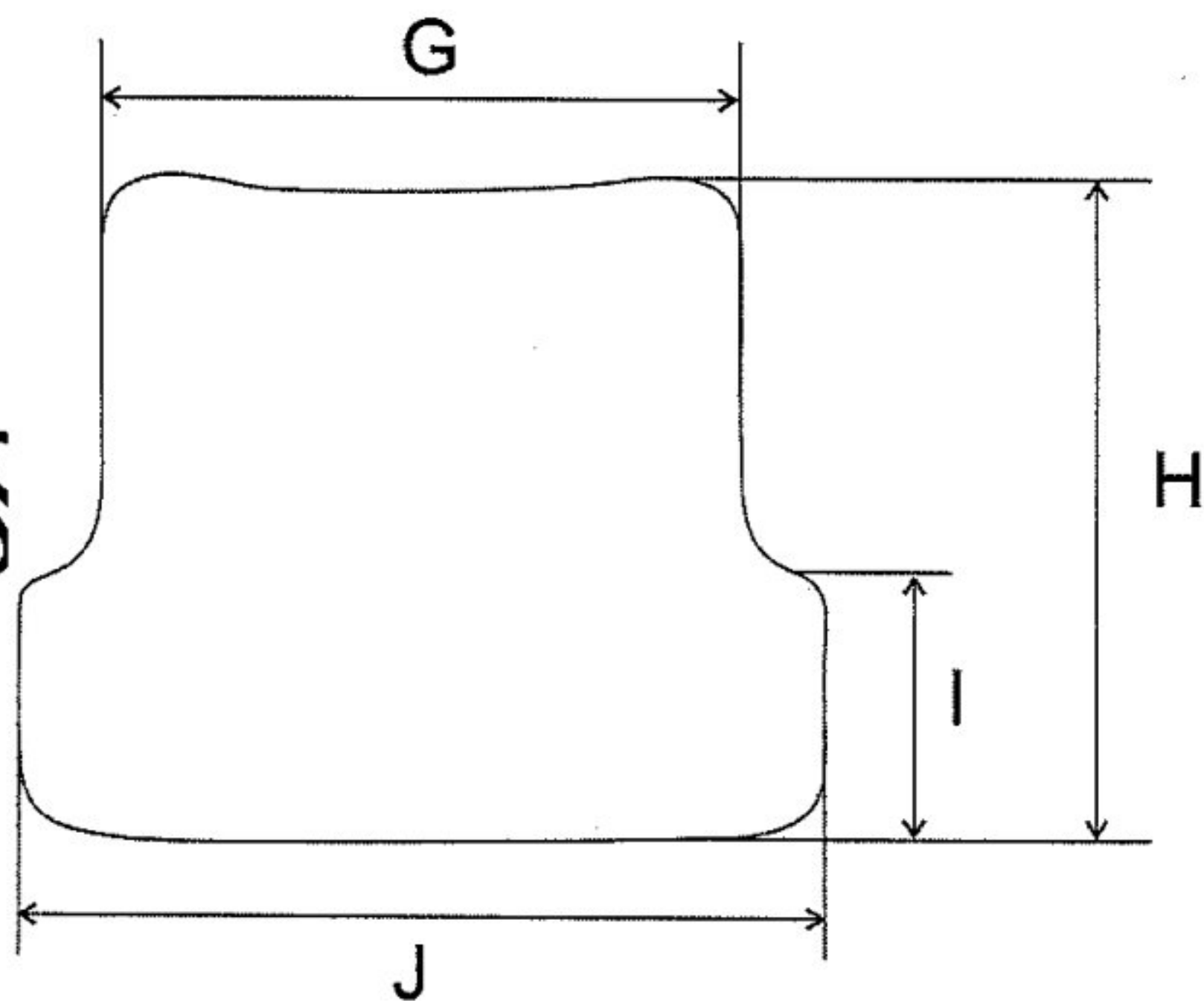
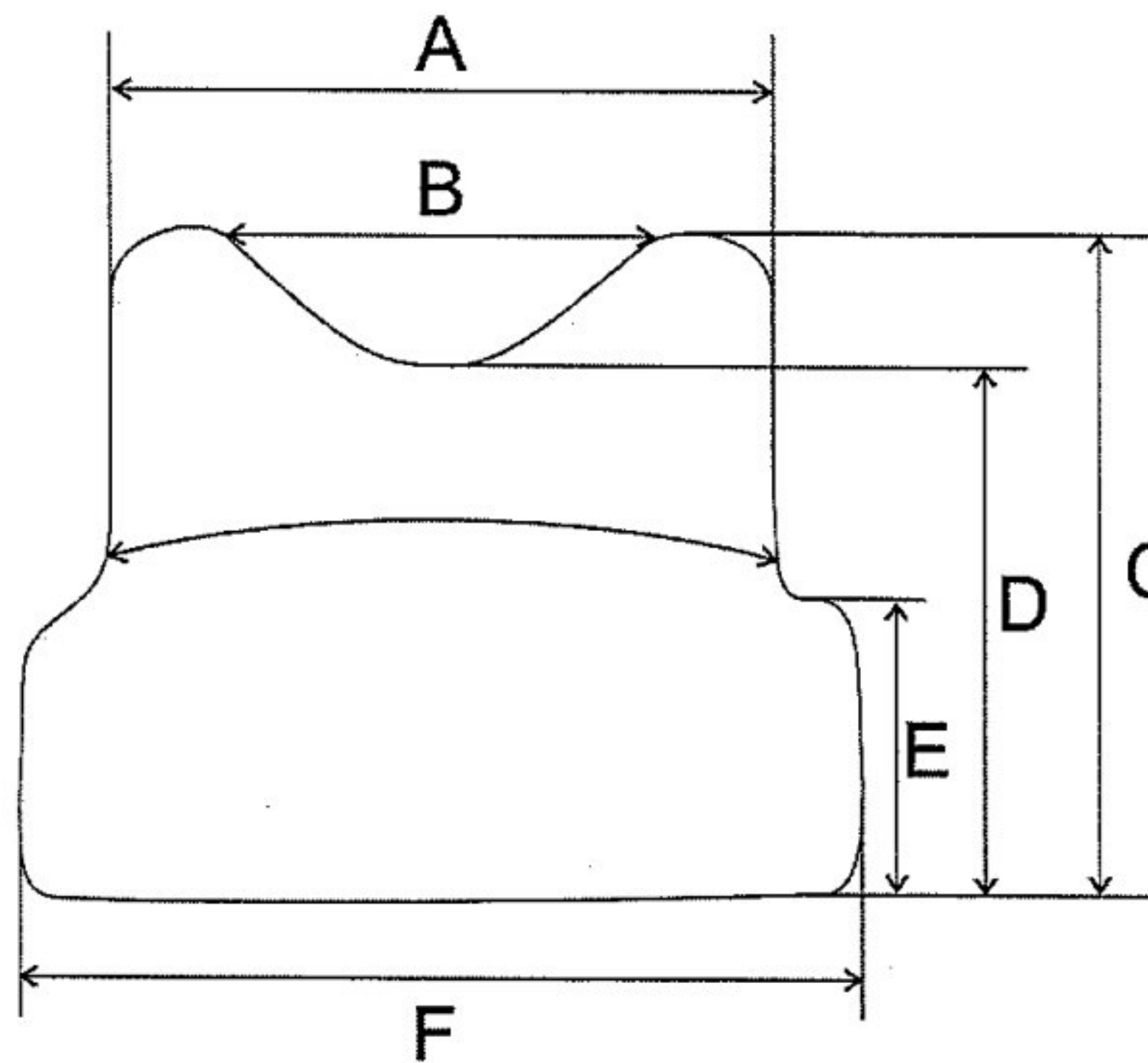


Figura 2. Medidas paneles balístico femenino.

RESERVADO CCOR

12/08/24 11:05

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0028-A9</p>
		<p>25 de 29</p>
		<p>2024-02-21</p>

(Listed Company's) Name
(Listed Company's) Address

Model: _____

NIJ Standard-0101.06

Threat Level (NIJ 0101.06): _____

Size: _____

Serial Number: _____

Lot Number: _____

Location of Manufacturer: _____

Date of Manufacture: _____

Date of Issue: _____

Manufacturer's
Ballistic Performance Warranty Period: _____

For Warranty Information Contact:

WARNING!

This garment is rated ONLY for the ballistic threat level stated above. It is NOT intended to protect against rifle fire or sharp-edged or pointed instruments.

**** Wear Face ****


This side to be worn against body.

Care Instructions for Ballistic Panel:
(Sample Instructions Shown):

1. Do not wash or dry clean.
2. Wipe with a damp cloth.

Fuente: <https://cjtec.org/compliance-testing-program/national-institute-of-justice-mark/>

Figura 3. Imagen etiqueta

<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p>  <p>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</p>	<p>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</p>	<p>NTMD-0028-A9</p>
		<p>26 de 29</p>
		<p>2024-02-21</p>

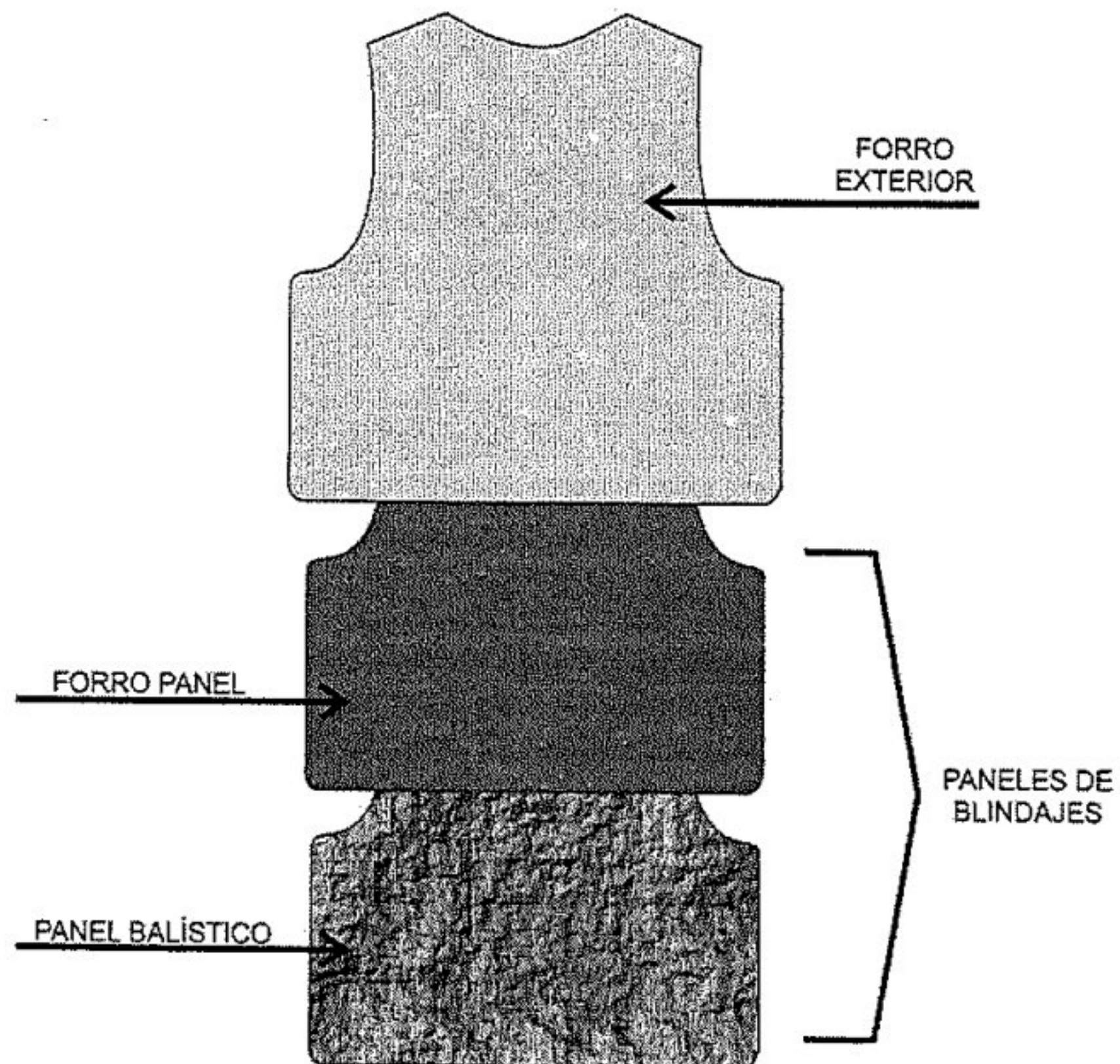
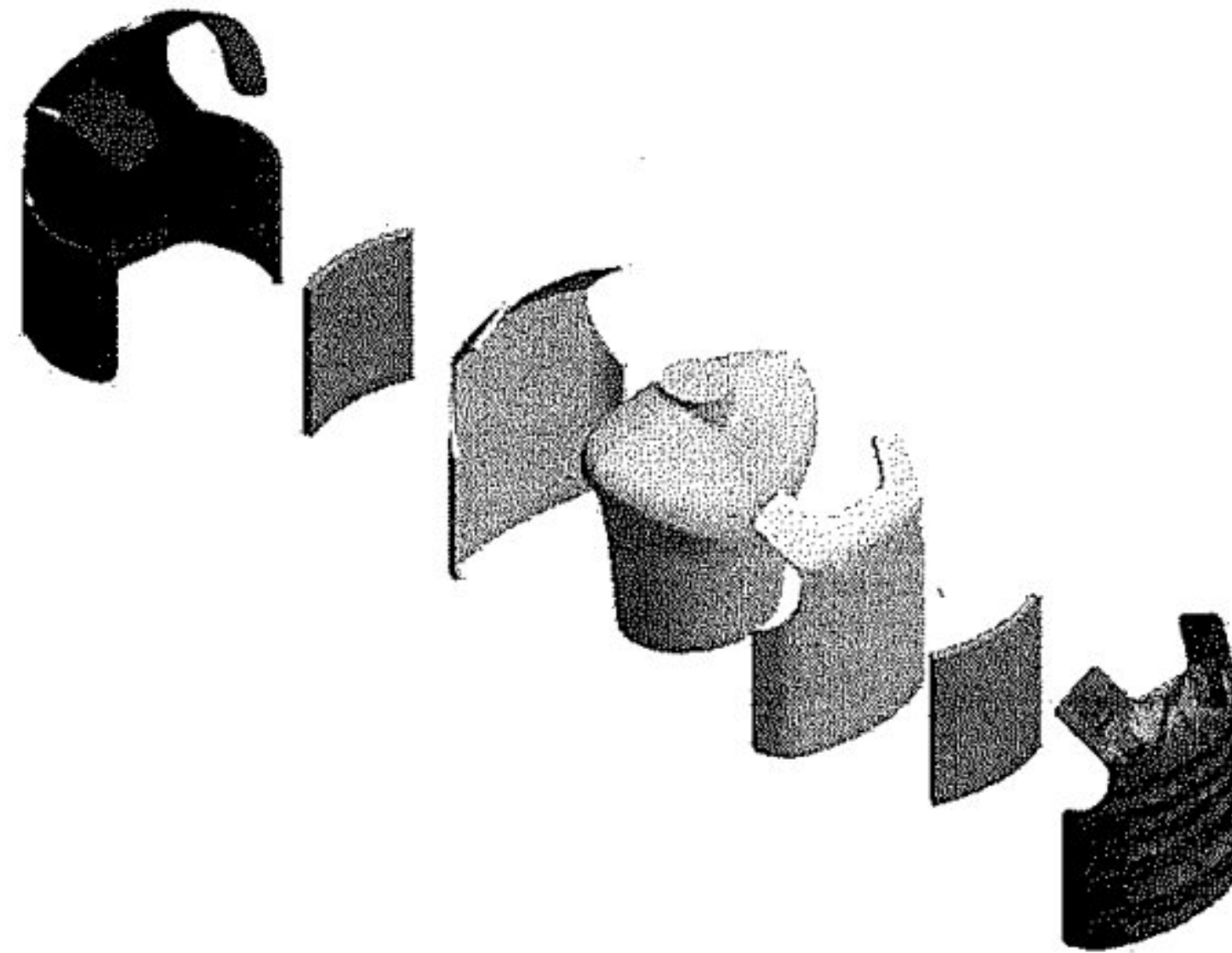



Figura Ilustrativa 4. Imágenes chalecos balístico


<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	<div>CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		27 de 29
		2024-02-21

Anexo 1


Números OTAN de Catálogo (NOC) aplicables a los productos especificados en esta norma técnica:

COA: Grupo 84, Clase 70, descripción: Prendas de Protección Individual, Blindadas.

NOC	Características
8470-80-0001162	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IIA Talla S
8470-80-0001163	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IIA Talla M
8470-80-0001164	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IIA Talla L
8470-80-0001165	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IIA Talla XL
8470-80-0001166	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel II Talla S
8470-80-0001167	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel II Talla M
8470-80-0001168	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel II Talla L
8470-80-0001169	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel II Talla XL
8470-80-0001170	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IIIA Talla S
8470-80-0001171	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IIIA Talla M
8470-80-0001172	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IIIA Talla L
8470-80-0001173	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IIIA Talla XL
8470-80-0001174	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel III Talla S
8470-80-0001176	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel III Talla M
8470-80-0001177	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel III Talla L
8470-80-0001178	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel III Talla XL
8470-80-0001179	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IV Talla S
8470-80-0001180	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IV Talla M
8470-80-0001181	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IV Talla L
8470-80-0001183	Chaleco Blindado Color Verde Policía Nacional Nivel IV Talla XL
8470-80-0001184	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel IIA Talla S
8470-80-0001185	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel IIA Talla M
8470-80-0001186	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel IIA Talla L
8470-80-0001187	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel IIA Talla XL
8470-80-0001188	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel II Talla S
8470-80-0001189	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel II Talla M
8470-80-0001190	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel II Talla L
8470-80-0001191	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel II Talla XL
8470-80-0001192	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel IIIA Talla S
8470-80-0001193	Chaleco Blindado Color Verde Ejército Nivel IIIA Talla M



<div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div>	<div>CHALECO BALÍSTICO</div> <div>(RESERVADO)</div>	NTMD-0028-A9
		28 de 29
		2024-02-21

NOC	Características
8470-80-0001194	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel IIIA Talla L
8470-80-0001195	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel IIIA Talla XL
8470-80-0001196	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel III Talla S
8470-80-0001197	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel III Talla M
8470-80-0001198	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel III Talla L
8470-80-0001199	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel III Talla XL
8470-80-0001200	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel IV Talla S
8470-80-0001201	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel IV Talla M
8470-80-0001202	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel IV Talla L
8470-80-0001203	Chaleco Blindado Color Verde Ejercito Nivel IV Talla XL
8470-80-0001432	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IIA Talla S
8470-80-0001433	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IIA Talla M
8470-80-0001434	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IIA Talla L
8470-80-0001435	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IIA Talla XL
8470-80-0001436	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel II Talla S
8470-80-0001437	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel II Talla M
8470-80-0001438	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel II Talla L
8470-80-0001439	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel II Talla XL
8470-80-0001440	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IIIA Talla S
8470-80-0001441	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IIIA Talla M
8470-80-0001442	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IIIA Talla L
8470-80-0001443	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IIIA Talla XL
8470-80-0001444	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel III Talla S
8470-80-0001445	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel III Talla M
8470-80-0001446	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel III Talla L
8470-80-0001447	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel III Talla XL
8470-80-0001448	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IV Talla S
8470-80-0001449	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IV Talla M
8470-80-0001450	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IV Talla L
8470-80-0001451	Chaleco Blindado Color Negro Armada Nivel IV Talla XL
8470-80-0001452	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel IIA Talla S
8470-80-0001453	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel IIA Talla M
8470-80-0001454	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel IIA Talla L
8470-80-0001455	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel IIA Talla XL
8470-80-0001456	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel II Talla S
8470-80-0001457	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel II Talla L
8470-80-0001458	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel II Talla XL

<div> <div>REPÚBLICA DE COLOMBIA</div>  <div>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</div> </div>	CHALECO BALÍSTICO (RESERVADO)	NTMD-0028-A9
		29 de 29
		2024-02-21

NOC	Características
8470-80-0001459	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel IIIA Talla S
8470-80-0001460	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel IIIA Talla M
8470-80-0001461	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel II Talla M
8470-80-0001462	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel IIIA Talla L
8470-80-0001463	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel IIIA Talla XL
8470-80-0001464	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel III Talla S
8470-80-0001465	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel III Talla M
8470-80-0001466	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel III Talla L
8470-80-0001467	Chaleco Blindado Color Azul Fuerza Aérea Nivel III Talla XL
8470-80-0001468	Chaleco Blindado Color Negro Fuerza Aérea Nivel IV Talla S
8470-80-0001469	Chaleco Blindado Color Negro Fuerza Aérea Nivel IV Talla M
8470-80-0001470	Chaleco Blindado Color Negro Fuerza Aérea Nivel IV Talla L
8470-80-0001471	Chaleco Blindado Color Negro Fuerza Aérea Nivel IV Talla XL

RESERVADO CC00044- FONSET CUARTA BR 12/08/24 17:05

 	FORMATO		Página 1 de 31
	Sugerencias para mejorar la Norma Técnica		Código: GL-F-023
			Versión: 2
			Vigente a partir de: 13 de junio de 2023

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

1. Por medio del correo electrónico normastecnicas@mindefensa.gov.co
2. Por correo certificado a la siguiente dirección: Subdirección de Normas Técnicas Ministerio de Defensa Nacional Cra 10 N° 27-51, Residencias Tequendama, Torre Norte, Oficina 301, Bogotá D.C. - Colombia

Norma Técnica: CHALECO BALISTICO

Código de la Norma Técnica: NTMD-0028-A9

1. SUGERENCIAS

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

2. DATOS DE QUIEN PROPONE LAS SUGERENCIAS.

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

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

GRACIAS POR SUS VALIOSOS APORTES

