	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 1 de 82
	ADENDA	TRD: 100

ADENDA No. 1
MINIMA CUANTÍA
No. CMC-036-2025

El (18) de noviembre de Dos Mil Veinticinco (2025), se expide la Adenda No. 1 a la **MINIMA CUANTÍA No. CMC-036-2025**, mediante la cual se pretende contratar **COMPRA DE IMPLEMENTOS DE CASCOS Y CHALECOS BALÍSTICOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA Y OPERATIVA DE LA FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN – DIRECCIÓN SECCIONAL VALLE DEL CAUCA, EN BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE LA VICTORIA**, con fundamento en el Decreto 1082 de 2015 que Señala en el **Artículo 2.2.1.1.2.2.1.:**

“Modificación de los pliegos de condiciones. La Entidad Estatal puede modificar los pliegos de condiciones a través de Adendas expedidas antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.

La Entidad Estatal puede expedir Adendas para modificar el Cronograma una vez vencido el término para la presentación de las ofertas y antes de la adjudicación del contrato.

La Entidad Estatal debe publicar las Adendas en los días hábiles, entre las 7:00 a. m. y las 7:00 p. m., a más tardar el día hábil anterior al vencimiento del plazo para presentar ofertas a la hora fijada para tal presentación, salvo en la licitación pública pues de conformidad con la ley la publicación debe hacerse con tres (3) días de anticipación.”

En el Presente Proceso el Municipio requiere modificar requisitos habilitantes y detalles técnicos atendiendo observaciones al proceso, por lo anterior:

PRIMERO: El numeral 3.2 de la invitación publica quedara así:

3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS Y/O BIENES

ACTIVIDADES Y/O DETALLES TÉCNICOS DE LOS SERVICIOS: REQUERIMIENTOS:					
FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INVESTIGATIVA Y OPERATIVA DE LA FISCALÍA GENERAL DE NACIÓN – DIRECCIÓN SECCIONAL VALLE DEL CAUCA, EN BENEFICIO DEL MUNICIPIO DE LA VICTORIA” tiene un costo aproximado de TREINTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS VEINTE MIL PESOS (\$32.920.000) M/CTE , de acuerdo con las especificaciones técnicas contempladas en el Anexo Fichas Técnicas de Bienes y Servicios y la siguiente información:					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO TOTAL PESOS	VALOR TOTAL EN PESOS
01	Casco Balístico Nivel IIIA tipo asalto rápido acorde NTMD 0246-A3 para personal de la Fiscalía General de la Nación.	1	4	3.580.000,00	14.320.000,00



ADENDA

	DOS (2) TALLA XL DOS (2) TALLA L				
02	Chaleco uso externo nivel IIIA color azul o verde acorde NTMD-0028-A9 y NTMD-0225-A5 Para personal de la Fiscalía General de la Nación. Talla L, MAS CULINO	1	2	4.650.000,00	9.300.000,00
03	Chaleco uso externo nivel IIIA color azul o verde acorde NTMD-0028-A9 y NTMD-0225-A5 Para personal de la Fiscalía General de la Nación. Talla XL, MAS CULINO	1	2	4.650.000,00	9.300.000,00
	TOTAL				32.920.000,00

..

FICHA TECNICA
GRUPO No. 1

CHALECOS BALISTICOS NIVEL IIIA

ITEM 1 – CHALECOS BALÍSTICOS NIVEL IIIA

Clasificación del bien o servicio	46181500: Ropa de Seguridad
Nombre Comercial del Bien o Servicio	CHALECOS BALISTICOS NIVEL IIIA
Marca	
Referencia	
Calidad	<u>NTDM-0028-A9 (actualización vigente): NORMA TECNICA CHALECO BALISTICOS</u> <u>NTDM 0225-A5 (actualización vigente): MÉTODO DE ENSAYO RESISTENCIA BALÍSTICA PARA CHALECOS ANTIBALAS</u>
Generalidades	Los CHALECOS BALÍSTICOS NIVEL IIIA , debe ser una prenda de protección personal con características balísticas para proteger el torso del usuario de los impactos por armas de fuego para uso de los Investigadores de la Fiscalía General de la Nación.



ADENDA

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos y los ensayos que se debe someter las prendas de protección balísticas en los diferentes niveles que a continuación se describen, empleado con el fin de proteger la vida e integridad de todos los funcionarios de la Fiscalía General de la Nación.

La verificación de los requisitos establecidos en la presente norma técnica estará sujeta a los lineamientos establecidos en la Guía Técnica GTMD-0004 "EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA", o la que la modifique o reemplace.

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 NIJ 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 o sellado por alta frecuencia: 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.

Nota aclaratoria: Se agrega en el párrafo anterior o sellado por alta frecuencia

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.



ADENDA

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.

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

Los chalecos antibalas se clasifican en cinco niveles de protección, de acuerdo con las amenazas balísticas establecidas en la norma técnica NTMD-0225 actualización vigente, así:

Prendas flexibles: Nivel IIIA.

2.3 APLICACIÓN

Para aplicar esta norma técnica en procesos de adquisición, la entidad contratante estipula 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)

2.3.2 Nivel de protección. Se establece el nivel de protección de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.2.



ADENDA

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Requisitos generales</p>	<p>3. REQUISITOS</p> <p>3.1 Requisitos Generales</p> <p>3.1.1. Certificado NIJ: Que el modelo de los paneles (chalecos) y/o palcas balísticas, de acuerdo a la necesidad se encuentran incluidos en la lista de productos aprobados por el <i>National Institute of Justice</i> - NIJ en el programa de cumplimiento de NIJ CPL, además debe encontrarse en estado activo.</p> <p>Para la recepción de los chalecos, estos deben someterse a los protocolos y ensayos balísticos establecidos en la norma técnica NTMD-0225 actualización vigente.</p> <p>La prueba de resistencia balística se realizará como se indica en un laboratorio certificado o acreditado por la NIJ (<u>Estados Unidos</u>) como <u>lo requiere la norma</u>.</p> <p>Numeral 3.1.2. Componentes del chaleco:</p> <p>La estructura del chaleco debe estar compuesta por las siguientes partes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dos (2) paneles balísticos nivel IIIA (delantero y trasero)



ADENDA

2. Forro paneles balísticos
3. Una (1) placa reductora de trauma
4. Un (1) Forro exterior

3.1.3. Paneles Balísticos.

Pueden ser fibras aramidadas o combinación de estas, materiales balísticos de iguales o superiores características de última tecnología, agrupadas en una estructura flexible, que brinden la protección IIIA.

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.

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.

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

Tabla 2. Tallas y

Descripción	Cota	Tallas			
		S	M	L	XL
Ancho de hombro	A	80	80	80	80
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

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

Descripción	Cota	Tallas			
		S	M	L	XL



ADENDA

Longitud central	H	410	425	440	460
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 del tronco	M	520	540	560	580

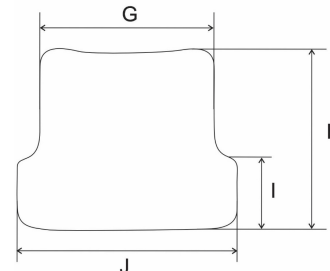
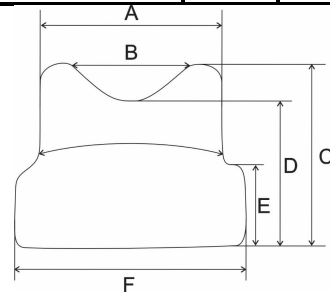


Figura 1. Medidas paneles balístico masculino y/o neutro

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

El contratista debe entregar la totalidad de los Chalecos Balísticos nivel IIIA en las siguientes tallas y cantidades solicitadas.



ADENDA

3.1.3.3. Placa Reductora de Trauma. 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.

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.
- 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 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.
- 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.

Requisitos
específicos

3.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1. Tela forro externo del chaleco. Para la tela aplica las siguientes especificaciones:

Variable	Requisito	norma
Composición en poliamida (%)	100	NTC 48



ADENDA

Masa por unidad de área, en (g/m ²)	240 ± 10	NTC 23
resistencia al desgarro en urdimbre y trama	60 N	NTC 31
resistencia a la rotura en urdimbre	1400 N	NTC 75
resistencia a la rotura en trama	1200 N	
Resistencia a la abrasión	70.000 ciclos	ASTMD 4

NOTA: El numeral 3.2.1 Tela forro externo del chaleco (Forro Exterior), No aplica el tipo de tela VI, esta debe cumplir con los requisitos específicos de esta ficha.

Color: El color de la tela del forro externo y el forro externo cara al cuerpo del usuario se debe verificar bajo la norma NTDM-0216-A4

Coordenadas del color para telas de un solo fondo

Color	L*	a*	b*
Negro	18,2	0,17	-1,4

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 kilos por centímetros	18	5.6
	12	
Resistencia al frote	25600	5.7
	12800	

3.2.3. Resistencia balística. Los paneles 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.

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 5.8.2.



ADENDA

3.2.4. Limite Balístico. En los paneles no debe producirse ninguna perforación a la velocidad de referencia para P-BFS ($\pm 9,1$ 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.

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

3.2.5.	Nivel de protección	Munición	Masa en g
	IIIA	.357 Magnum (JSP)	8
	.44 Magnum (JSHP)	1	

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

3.2.7.	Descripción de la costura	Tipo de hilo	Título en Tex mínimo	Resistencia a tensión en N Mínimo
	Cierres y respuntes	Multifilamento continuo de poliamida bondeado	70	40
Filetes y recubrimientos	Spun poliester	40	12	

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



ADENDA

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.

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 descuadras.

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)

- 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.
- Designación del modelo tal como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- Estándar aplicable (NIJ Standard-0101.06) como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- Nivel de protección nominal y referencia a la norma (incluida la edición) que define este nivel de protección.
- Tamaño (si se ajusta a la medida, indique el nombre de la persona para la que está hecho).
- Número de serie.
- Numero de Lote.
- Lugar de fabricación.
- Fecha de Fabricación.



ADENDA

- Duración del período de garantía del fabricante para el rendimiento balístico del modelo con el nivel de amenaza declarado originalmente.
- Punto de contacto para obtener información sobre la garantía.
- Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está destinada a proteger al usuario del fuego del rifle.
- Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está diseñada para proteger al usuario de instrumentos afilados o puntiagudos.
- Orientación adecuada del panel balístico en el portador claramente identificado para indicar la cara de impacto o el lado del cuerpo.

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

(Listed Company's) Name
(Listed Company's) Address
Model: _____
Threat Level (NIJ 0101.06): _____
Size: _____
Serial Number: _____
Lot Number: _____
Location 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 suit is to be worn against body.

Care Instructions for Ballistic Panel (Change Instructions Showed):
1. Do not wash or dry clean.
2. Wipe with a damp cloth.

Figura 3. Imagen etiqueta

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)

- 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.
- Designación del modelo tal como aparece en el Aviso de cumplimiento.



ADENDA

- Estándar aplicable (NIJ Standard-0101.06) como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- Nivel de protección nominal y referencia a la norma (incluida la edición) que define este nivel de protección.
- Tamaño (si se ajusta a la medida, indique el nombre de la persona para la que está hecho).
- Número de serie.
- Numero de Lote.
- Lugar de fabricación.
- Fecha de Fabricación.
- Duración del período de garantía del fabricante para el rendimiento balístico del modelo con el nivel de amenaza declarado originalmente.
- Punto de contacto para obtener información sobre la garantía.
- Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está destinada a proteger al usuario del fuego del rifle.
- Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está diseñada para proteger al usuario de instrumentos afilados o puntiagudos.
- 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 ± 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.



ADENDA

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

Model: _____


NIJ Standard G303.06

Threat Level (NIJ G303.06) _____

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 Inside****
This side to be worn against body.

Care Instructions for Ballistic Panel:
(Example Instructions: Wash only)
1. Do not wash or dry clean.
2. Wipe with a damp cloth.

Figura 3. Imagen etiqueta

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.



ADENDA

En la parte interna del chaleco, en aquellas partes donde no lleva blindaje, se debe colocar un rotulo 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 rotulo 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 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
- Numero de cajas que se pueden apilar sin exceder un peso de 80 kilos.

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



ADENDA

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 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

4.1.2.

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Numero de aceptación	
2 - 50	2	0	
51- 90	5	1	
91 - 150	8	1	
151 - 280	13	2	
281 - 500	20	3	
501 - 1200	32	5	
1201 - 3200	50	6	
3201 - 10000	80	8	
10000 o mas	125	10	

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



ADENDA

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

Nota 5: El tamaño de muestra, los criterios de aceptación y rechazo para determinar la resistencia balística y limite

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Numero de aceptación	
2 - 50	2	0	
51- 150	2	0	
151 - 500	3	1	
501 - 3200	5	1	
3201 - 35000	8	1	
35001 - 500000	13	2	
500000 o mas	20	3	

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 o mas	2 Unidades

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.

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.

5.3. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TELA FORRO EXTERNO

El oferente debe adjuntar junto con la oferta reporte de pruebas donde la entidad pueda validar la composición y resistencia de la tela exterior acreditado por un laboratorio ante la ONAC, su fecha de expedición no inferior a la vigencia 2023.



ADENDA

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 del ensayo realizado en el laboratorio certificado o acreditado por la NIJ.

5.3. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ANTIFRAGMENTOS DE REFERENCIA V50.

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.



ADENDA

Nota: Las pruebas que apliquen para determinar la calidad de los chalecos balísticos nivel IIIA (toma de muestras, resistencia balística de los paneles y las placas, resistencia antifragmentos de referencia v_{50} , dimensiones y verificación de la confección, peso del material de blindaje, serán testadas por un (1) funcionario delegado por la entidad.

Imágenes norma

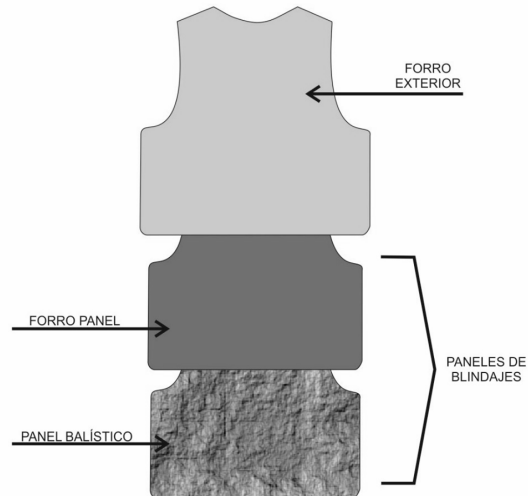
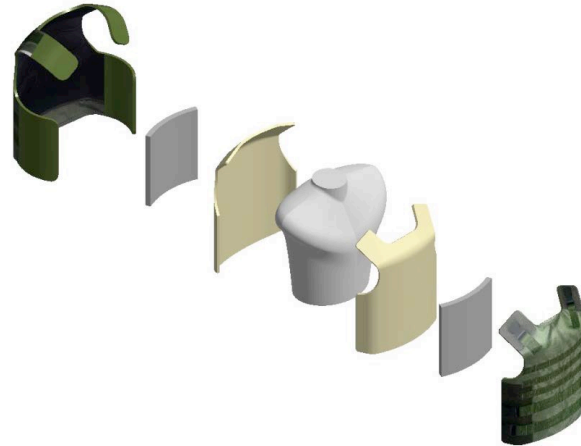
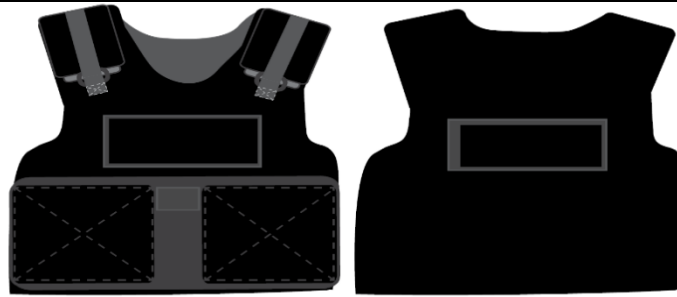


Figura Ilustrativa 4. Imágenes chalecos balístico



ADENDA



Chaleco Fiscalía General de la Nación

Empaque y rotulado	Según numeral 3.3 requisitos de empaque y rotulado de la norma NTDM-0028 (actualización vigente).
Presentación y Unidad de Medida	Unidad, según requisitos generales

FICHA TÉCNICA No. 2

CASCO BALÍSTICO TIPO ASALTO RÁPIDO NIVEL IIIA

Clasificación del bien o servicio	46181700: PROTECTORES DE CARA Y CABEZA
Nombre Comercial del Bien o Servicio	CASCO BALÍSTICO TIPO ASALTO RÁPIDO NIVEL IIIA
Marca	
Referencia	
Calidad	6. NTMD-0246-A3: Dimensiones, componentes y pruebas balísticas - HPW-TP.0401.01B: Procedimiento de prueba casco Balístico 7. STANAG 2920: Método de prueba balística para armaduras personales: materiales y ropa de combate.



ADENDA

	<p>8. MIL-STD 662F: V50 prueba balística para armaduras</p>
<p>Generalidades</p>	<p>Norma NTMD-0246-A3: Casco Balístico</p> <p>1. OBJETO</p> <p>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 Fiscalía General de la Nación.</p> <p>2. DEFINICIONES, ABREVIATURAS, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN</p> <p>2.1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</p> <p>Para el propósito de esta norma se establecen las contempladas en la norma HPWTP- 0401.01B actualización vigente.</p> <p>Amortiguación: sistema del casco balístico que contribuye a generar la disipación de la energía causada por el impacto balístico, en la cabeza del usuario.</p> <p>Ángulo de incidencia: el ángulo entre la línea de trayectoria del proyectil y la perpendicular a la superficie de impacto del casco de prueba.</p> <p>Arnés: conjunto de elementos que permiten mantener el casco en posición firme sobre la cabeza.</p> <p>Barbuquejo: correa que sirve para afianzar el casco al mentón del usuario y sujetarlo a la cabeza del usuario.</p> <p>Borde: contorno de la base del cuerpo principal del casco.</p> <p>Calibre: es el diámetro nominal de un proyectil de arma de fuego.</p> <p>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.</p> <p>Casquete: parte compacta y de terminación lisa que constituye la forma externa del casco balístico, elaborada en material que ofrece con protección balística.</p>



ADENDA

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 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 \square 10 mm del borde del casco, respetando la distancia mínima entre impactos y cumpliendo con la velocidad establecida en la tabla 1.

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.

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



ADENDA

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 asalto rápido nivel IIIA: Dentro de su diseño proporciona protección de los parietales, temporales y no posee cubierta de protección frontal. Ver figura 1

Sistema de suspensión. En caso de requerir otro sistema de suspensión diferente al descrito en el numeral 3.1.3.

2.3.3 Sistema de ajuste. En caso de requerirse un sistema de ajuste diferente al descrito en el numeral 3.1.4.

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.

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.

2.3.11 Plan de muestreo requisito de resistencia balística y resistencia antifragmento. Si la cantidad de cascos balísticos a adquirir



ADENDA

	<p>es menor de 51 unidades, el plan de muestreo se debe acordar entre la entidad contratante y el proveedor.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 componentes del modelo del casco balístico 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 balístico lleve tornillos para la fijación de sus componentes, estos deben ser fabricados en acero.
<p>Requisitos generales</p>	<p style="text-align: center;">ESPECIFICACIONES TECNICAS</p> <p>Norma Técnica: NTMD-02-A3, STANAG 2920 o la MIL-STD 662F.</p> <p>3. REQUISITOS</p> <p>3.1. Requisitos generales</p> <p>El casco balístico debe estar conformado por los siguientes componentes básicos Ver figura 2:</p>

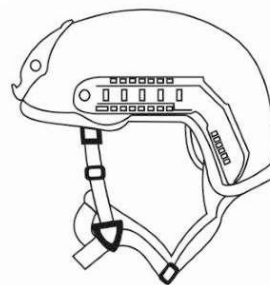


ADENDA

- Casquete,
- Protector del borde del casquete,
- Sistema de suspensión
- Sistema de ajuste.

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.

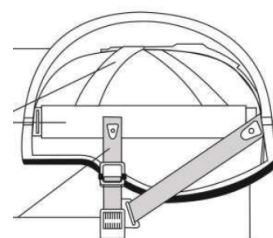
El material para la fabricación del casco balístico debe estar compuesto por capas múltiples de fibras en aramidas, resistente al fuego, no híbridos, ni polietilenos.



Casco asalto rapido

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.



Protector borde del casquete



ADENDA

3.1.3 Sistema de suspensión

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.

Las almohadillas pads deben estar construidas de tal manera que soporten compresiones múltiples sin fallar, cada almohadilla pads debe resistir compresiones repetidas de mínimo $\frac{1}{4}$ de pulgada sin que presenten signos de degradación, ruptura, deformación o no retornar a su estado natural.

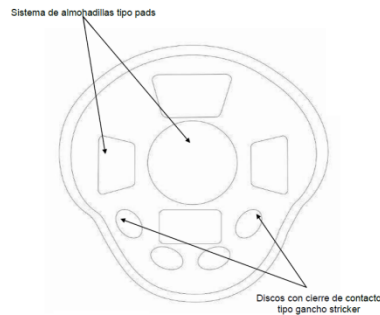


Figura ilustrativa 3. Sistema de suspensión de almohadilla tipo pads

3.1.4. Sistema de ajuste

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

ADENDA

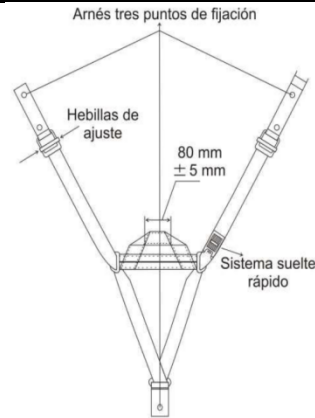


Figura ilustrativa 4. arnés y barbuquejo

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.

El casco balístico, debe tener un sistema de ajuste graduable que permita 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.

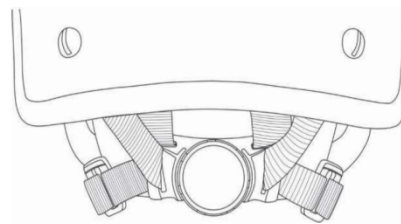


Figura ilustrativa 7. Sistema de ajuste graduable

Figura 7.

Requisitos específicos

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. (Determinación de la resistencia balística de penetración y trauma).



ADENDA

Tabla 1. Características de nivel protección balística

Nivel	Tipo de Munición			Velocidad del proyectil requerida	Disparos requeridos Penetración y deformación (a)	Trauma máximo en mm
	Calibre	Proyectil				
		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.

Nota: Dando aplicación al numeral 2.3.11 **Plan de muestreo requisito de resistencia balística y resistencia antifragmento**, la cantidad de cascos balísticos a adquirir por la entidad es menor a 51 unidades, las cuales no alcanzan para tomar la cantidad de muestras requeridas en la norma como lo indica el numeral 5.1.1. (**Muestreo**), la entidad solicitará una (1) muestra del lote a adquirir, para realizar la prueba de Resistencia balística de penetración y trauma con munición 9X19 mm de acuerdo a las características de nivel de protección descritas en la tabla 1, de acuerdo a la norma HPW-TP0401.01B numerales 5.1.2, 5.1.3. y 5.1.4 acondicionamiento del sub-numeral 5.1.4.3 temperatura medio ambiente y criterios de evaluación 5.1.5..

Referente a las pruebas de resistencia balística de penetración y trauma con las características de nivel de protección balística 9X19 mm de acuerdo a la norma HPW-TP0401.01B numerales 5.1.2, 5.1.3. y 5.1.4 acondicionamientos descritos sub-numeral 5.1.4.1 (ensayo en altas temperaturas) y sub-numeral 5.1.4.2 (ensayo en inmersión en agua), se validarán respectivamente **mediante certificación y resultados presentada por el oferente en la oferta** no menor a la vigencia 2023, realizada por un laboratorio acreditado ante la NIJ, en las condiciones descritas en los citados numerales.

Así mismo, las pruebas de **Resistencia balística de penetración y trauma** del casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA, con munición .44 mm, de acuerdo a la norma HPW-TP0401.01B numerales 5.1.2, 5.1.3. y 5.1.4 en los acondicionamientos descritos sub-numeral 5.1.4.1 (ensayo en altas temperaturas), sub-numeral 5.1.4.2 (ensayo en inmersión en agua) y sub-numeral 5.1.4.3 (ensayo en temperatura ambiente) y criterios de evaluación numeral 5.1.5, se validarán respectivamente



ADENDA

mediante certificación y resultados presentada por el oferente en la oferta no menor a la vigencia 2023, realizada por un laboratorio acreditado ante la NIJ, en las condiciones descritas en los citados numerales.

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

Tabla 2. Características de la resistencia antifragmentos de referencia.

Nivel de protección	Tipo de Munición			Limite balístico requerido (V50)
	Calibre	Proyectil		
		Peso (gr)	Tipo 1	
IIIA	.22	1.1	FSP	≥ 650

Nota: Dando aplicación al numeral 2.3.11 **Plan de muestreo requisito de resistencia balística y resistencia antifragmento**, la cantidad de cascos balísticos a adquirir por la entidad es menor a 51 unidades, las cuales no alcanzan para tomar la cantidad de muestras requeridas en la norma como lo indica el numeral 5.1.1. (**Muestreo**), la prueba de detención de fragmentos del casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA **se validará mediante certificación y resultados presentada por el oferente en la oferta** no menor a la vigencia 2023, realizada por un laboratorio acreditado ante la NIJ, con las características definidas en la tabla 2 y los estándares STANAG 2920 o la MIL-STD-662F como lo indica los sub-numerales 5.2.2 y 5.2.3 de la presente norma.

En dado caso que la entidad aumente cantidades ya sea por ahorro en la subasta o adición de presupuesto y estas cantidades superen los lotes de muestreo descritos, se deben realizar el total de pruebas como lo indica la norma.

3.2.3. Material protección del casquete.

El material utilizado en la protección del casquete debe ser de poliuretano y/o película ABS, o materiales con rendimientos similares o superiores que garanticen que el casco balístico no presente alteración debido a impactos por caídas, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.3. (Prueba de impacto por caída).

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



ADENDA

Tabla 3. Color del casquete

Color del casco	Escala pantone	Escala de grises (mínimo)	
Negro	19-4013 TCX	4	- 5

3.2.5. **Peso.** El casco balístico debe cumplir con lo indicado en la tabla 5, de acuerdo a lo requerido por la entidad contratante y se debe verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.5. (Determinación del peso del casco balístico).

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

Descripción	Peso máximo (gramos)		
		M	L
Tipo Asalto Rápido		1520	1620

El contratista debe entregar la totalidad de los **Casco Tipo Asalto Rápido Nivel IIIA** en las siguientes talla y cantidad solicitadas.

3.3. REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO

3.3.1 Empaque. El casco balístico se debe empacar de tal forma que no sufra daño o deterioro durante el transporte o almacenamiento. El empaque individual en bolsa biodegradable o reutilizables. 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 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.



ADENDA

- 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

N/A

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

N/A

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.

N/A

Nota: Teniendo en cuenta que la cantidad de cascos a adquirir es inferior a la tabla de muestro de la norma, la verificación de los requisitos del presente numeral, se hará de manera visual al momento de realizar la toma de la muestra para el protocolo balístico.

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 segundo casco. El orden secuencial para las pruebas debe ser tal y como se encuentra registrado en la presente norma.



ADENDA

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 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 requerido *
51 – 1 000	1	3 Unidades (N/A)
	2	3 Unidades (N/A)
1 001 – 2 000	1	6 Unidades (N/A)
	2	6 Unidades (N/A)
2 001 – ó mas	1	9 Unidades (N/A)
	2	9 Unidades (N/A)

Nota: Respecto al muestreo de la presente tabla lote 1, amenaza 1 y 2 (51 – 1000) para la evaluación de la resistencia balística, ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.1 de la presente norma.

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.



ADENDA

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 mm $\pm 0,05$ 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 (N/A)
- Inmersión en agua. (N/A)
- Temperatura ambiente. (S/A)

5.1.4.1 Ensayo en alta temperatura. Se introduce el primer casco en una cámara ambientada a $49^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 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.

Nota: ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.1 de la presente norma

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 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.

Nota: Ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.1 de la presente norma.

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



ADENDA

Nota: Ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.1 de la presente norma.

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 iniciado, 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 V50.

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 v50.

Tamaño del lote (unidades)	Cascos balísticos requeridos *
51 – 1 000	1 Unidad (N/A)
1001 – 2 000	2 Unidades (N/A)
2 001 – ó mas	3 Unidades (N/A)



ADENDA

Nota: Respecto al muestreo de la presente tabla lote 1 (51 – 1000) para la evaluación de la **resistencia antifragmentos de referencia v50**, ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.2 de la presente norma.

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.

Nota: Ante la insuficiencia de muestras, esta prueba no aplica.

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.

Garantías	El oferente deberá ofrecer garantías mínimo cinco (5) años certificada por el fabricante para los cascos balísticos tipo asalto rápido nivel IIIA.
Certificaciones	- Certificación del fabricante de la fecha de fabricación



ADENDA

Presentar certificación vigente, en idioma español, en la conste que el equipo fue fabricado en el primer semestre del año 2024, que el material es nuevo, no repotenciado, ni remanufacturado, de última tecnología y último modelo.

Pruebas metroológicas y balísticas

En este sentido, con el fin de desarrollar los procesos de las determinaciones anteriormente descritas, el futuro contratista coordinará con el supervisor del contrato las fechas de muestreo y de pruebas, los resultados se deben aportar para el recibo a satisfacción del lote EL PROCESO NO ES POR LOTES de los cascos; que deben estar previos a la fecha de vencimiento del plazo de ejecución del contrato, además, agendará ante laboratorio la fecha para el desarrollo del proceso de las determinaciones balísticas.


Previa coordinación con el supervisor, el contratista acepta que los Cascos balísticos tipo asalto rápido nivel IIIA a entregar serán almacenados en un lugar que cuente con los mecanismos de seguridad apropiados para garantizar la debida cadena de custodia, hasta tanto la muestra haya surtido las pruebas satisfactoriamente por parte de la entidad y sean recepcionados formalmente por la Coordinación de almacén general de la fiscalía General de la Nación.

Los costos directos e indirectos de las pruebas serán a cargo del contratista.

El Casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA de pruebas, deberá ser reemplazado por otro nuevo por parte del contratista sin costo adicional para la Fiscalía General de la Nación

El Casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA utilizadas en las pruebas balística, quedará a disposición de la FGN y no será devuelto al contratista.

Lugar de las pruebas

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 38 de 82
	ADENDA	TRD: 100

	<p>- Verificación visual de los Cascos balísticos tipo asalto rápido nivel IIIA y la medición de las dimensiones se realizarán en las instalaciones de la empresa contratista.</p> <p>La prueba de <u>determinación de resistencia balística de penetración y trauma</u> se realizará como se indica en la nota del numeral 3.2.1, en un laboratorio certificado o acreditado por la NIJ (Estados Unidos) como lo requiere la norma.</p> <p>Nota: Los <u>planes de muestreo y criterio de aceptación o rechazo, las pruebas según apliquen de resistencia balística de penetración y trauma, de resistencia antifragmentos de referencia V50</u> serán testadas por un (1) funcionario delegado por la entidad.</p> <p>Los resultados de las pruebas de resistencia balística y límite balístico, deben ser presentados dentro del plazo de ejecución del contrato, previo a la entrega de los bienes contratados.</p>
Presentación y Unidad de Medida	Unidad

✓ No se aceptarán especificaciones diferentes a las mencionadas anteriormente.

✓ Los productos deben de ser de excelente calidad.

✓ De considerarse necesario, se exigirán muestras antes de evaluar la propuesta con menor precio.


..

SEGUNDO: El numeral 12 de la invitación pública quedara así:

12. REQUISITOS HABILITANTES.

Una vez recibidas las propuestas, se procederá a efectuar el análisis jurídico y técnico de las mismas, con el fin de definir cuáles se encuentran ajustadas a la Ley y a las exigencias de esta invitación pública. Antes de proceder a la evaluación se verificará lo siguiente:

- La capacidad jurídica para este proceso se determina verificando que la persona natural o jurídica proponente, presente el certificado de cámara de comercio y registro único tributario, con una expedición no mayor a 60 días calendario anteriores a la fecha de la


	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 39 de 82
	ADENDA	TRD: 100

presentación de propuesta, la capacidad jurídica de la persona natural o jurídica deberá estar acorde o relacionado con el objeto del proceso el no cumplimiento de este requisito hará que la propuesta sea rechazada.

El Proponente que desee participar deberá cumplir los siguientes requisitos:

- En la carta de presentación de la propuesta deberá declarar expresamente no hallarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad indicadas en la Constitución y la Ley, que se entiende prestado con la presentación de la propuesta.
- Elaborar la propuesta de acuerdo con lo establecido en el aviso de invitación y anexar la documentación exigida.
- Ser una persona natural o jurídica debidamente constituida.
- Presentar Propuesta en las fechas establecidas en el aviso de invitación.
- Presentar carta de presentación de la propuesta firmada por el proponente, según Anexos 1 y 2.
- Descripción del bien, obra o servicio y precio unitario, y valor total de la propuesta.
- Cuando el proponente sea una persona jurídica o natural, deberá anexar el certificado de existencia y representación legal o registro mercantil expedida por la autoridad competente con una expedición no mayor a 60 días anteriores a la fecha de la presentación de propuesta; Cuando el representante legal de la firma tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntar el documento de autorización expresa del órgano competente. En ofertas conjuntas, cuando los integrantes del consorcio o unión temporal, o uno de ellos, sea persona jurídica, cada uno de ellos, o el integrante respectivo, debe aportar el citado certificado.
- En el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, el representante legal de la firma que tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá contar con dicha autorización, también hasta el valor del Presupuesto total, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 7o. de la Ley 80 de 1993 y en los Artículos 1568, 1569 y 1571 del Código Civil.
- Cuando se trate de Consorcios y Uniones Temporales deberá aportarse en la oferta el documento de constitución del consorcio o unión temporal, en el cual deberá indicarse lo siguiente:

El proponente, deberá presentar un documento suscrito por todos los integrantes de la forma asociativa escogida, o por sus representantes debidamente facultados, en el que conste la constitución de la unión temporal o el consorcio, según corresponda, en el cual se exprese lo siguiente:

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 40 de 82
	ADENDA	TRD: 100

- a) El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.
- b) Identificación de cada uno de sus integrantes: Nombre o razón social, tipo y número del documento de identificación y domicilio.
- c) Designación del representante: Deberán constar su identificación y las facultades de representación, entre ellas, la de presentar la oferta correspondiente al presente proceso de selección y las de celebrar, modificar y liquidar el contrato en caso de resultar adjudicatario, así como la de suscribir la totalidad de los documentos contractuales que resulten necesarios. Igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- d) Indicación de los términos y extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución del contrato de cada uno de los integrantes de la forma asociativa, así como las reglas básicas que regularán sus relaciones.
- e) Indicación de la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente, no inferior al 10% por participante.


Duración de la forma de asociación escogida, la cual no podrá ser inferior al lapso comprendido entre la fecha de entrega de la propuesta y un (1) año más después de finalizado el contrato objeto del presente proceso de selección y hasta la vigencia que solicita las garantías.

El documento deberá ir acompañado de aquellos otros que acrediten que quienes lo suscriben tienen la representación y capacidad necesarias para dicha constitución y para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuesta y del contrato resultante. La propuesta será considerada como no hábil cuando no se presente el documento de constitución del consorcio o unión temporal, o cuando se presente sin el lleno de los requisitos enunciados.


Además, los representantes legales de cada uno de los participantes en el consorcio o en la unión temporal, deberán estar debidamente facultados para la constitución de consorcios y/o uniones temporales.

- Las personas naturales o jurídicas extranjeras deberán cumplir las normas legales vigentes, mediante documentos expedidos dentro de los seis meses anteriores al cierre del término para presentar propuestas, en los que se acredite que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado, como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se desprenda del Proceso de Selección y un año más. No tendrán la obligación de acreditar apoderado si, de conformidad con las normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato.

- Certificado de la contraloría vigente: El proponente para la presentación de la propuesta deberá presentar el Certificado de Antecedentes Fiscales expedido por la Contraloría General de la Nación en su nombre, documento que no debe tener una antigüedad mayor a los treinta (30) días calendario; en el caso de persona jurídica, debe presentarse el de la persona jurídica y el del representante legal.

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 41 de 82
	ADENDA	TRD: 100

- Certificado de la procuraduría vigente: El proponente para la presentación de la propuesta deberá presentar el Certificado de Antecedentes Disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación en su nombre, documento que no debe tener una antigüedad mayor a los treinta (30) días calendario; en el caso de persona jurídica, debe presentarse el de la persona jurídica y el del representante legal.
 - Certificado de Policía Judicial, documento que no debe tener una antigüedad mayor a los treinta (30) días calendario; en caso de personas jurídicas debe presentarse el del representante legal.
 - Certificado de Medidas correctivas, documento que no debe tener una antigüedad mayor a los treinta (30) días calendario; en caso de personas jurídicas debe presentarse el del representante legal.
 - Certificado de consulta de inhabilidades delitos sexuales cometidos contra menores de 18 años; en caso de personas jurídicas debe presentarse el del representante legal, no mayor a 30 días calendario.
 - Certificado de registro de deudores alimentarios morosos – REDAM, del representante legal no mayor a 30 días calendario.
 - Fotocopia de la cedula de ciudadanía de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica.
 - Presentar copia del Registro Único Tributario expedido por la DIAN.
 - Propuesta económica: Elaborar la propuesta de acuerdo con lo establecido en el aviso de invitación y anexar la documentación exigida y presentar la propuesta en las fechas establecidas en el aviso de invitación.
 - Se verificará que en la propuesta no se haya adicionado, modificado, suprimido o alterado los ítems en su descripción, unidades o cantidades, o se haya dejado de consignar el precio unitario de uno o varios ítems, del anexo No. 2. Estas inconsistencias serán causal de rechazo de la propuesta. Los precios no pueden ser superiores a los unitarios oficiales so pena de rechazo de la propuesta.
- El Municipio hará correcciones aritméticas a las operaciones realizadas en el presupuesto. El precio cotizado será fijo. No se aceptarán propuestas alternativas o parciales.
- Certificado de pago de seguridad social y parafiscales: El proponente debe acreditar que se encuentra al día en el pago de Seguridad Social Integral, así como los parafiscales de Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), de la Caja de Compensación Familiar cuando a ello hubiere lugar.

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 42 de 82
	ADENDA	TRD: 100

Cuando se trate de persona natural, deberá anexar Certificado de pago de seguridad social y parafiscales cuando a ello hubiere lugar mencionado anteriormente, debiendo además anexar copias del último pago vigente o en su defecto las certificaciones de afiliaciones vigentes.

Cuando se trate de persona jurídica, deberá anexar una certificación expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal de la sociedad, en la que se acredite el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), cuando a ello hubiere lugar, durante los dos (2) meses inmediatamente anteriores a la fecha de presentación de la propuesta, debiendo además anexar copias de los pagos de seguridad social. (Tratándose de revisor fiscal que firme el certificado debe anexar: Cedula, Tarjeta profesional y Certificado de Junta Central de Contadores Vigente).

Cada una de las personas jurídicas miembros de Consorcios o Uniones Temporales que participen en este proceso deberán aportar el pago de seguridad social y parafiscales cuando a ello haya de manera individual tanto persona natural o jurídica.


- Certificación comercialización: El oferente debe aportar el permiso de comercialización, distribución y/o fabricación de bienes reservados para entidades de la rama judicial del poder público y/o entidades de la fuerza pública, expedido por la entidad competente y donde se autoriza la comercialización específica de los bienes a contratar en el presente proceso. Nota: En el caso de consorcios o uniones temporales, sus miembros deberán acreditar este requisito.

- **CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES**

Teniendo en cuenta que en el sector existen micro, pequeñas y medianas empresas a nivel nacional que ofertan los bienes requeridos en este proceso. En esta entidad, en función de su tamaño o de los criterios de clasificación empresarial, definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, en concordancia con el Artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015, aplicará en este proceso, criterios diferenciales a favor de las MiPymes, el numeral 2° sobre: 2. Número de contratos para acreditación de la experiencia.

De acuerdo al artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, se aplicará como criterio diferencial, el numeral 2, que establece:

Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, los

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 43 de 82
	ADENDA	TRD: 100

Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferencia/es relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

(...) 2. Número de contratos para acreditación de la experiencia

EXPERIENCIA PROPONENTES QUE SI SEAN MIPYME:

El proponente, deberá presentar mínimo **UN (01) CONTRATO EJECUTADO**, cuyo objeto corresponda a compra o suministro de bienes balísticos en general, con entidades públicas o privadas.

Acreditado mediante la presentación de certificación expedida por el contratante o copia de acta de liquidación o copia del acta de terminación, donde acredite su experiencia solicitada de contratos ejecutados.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente los documentos que se describen a continuación:

Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda con la copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal (según corresponda) y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

PARA SUBCONTRATOS


Para la acreditación de experiencia de subcontratos cuyo contrato principal fue suscrito con particulares se aplicarán las disposiciones establecidas para la acreditación de experiencia con particulares.

Para la acreditación de experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales el Proponente deberá aportar los documentos que se describen a continuación:

A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual debe encontrarse debidamente suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal. Así mismo, debe contener la información requerida en la presente invitación para efectos de acreditación de la experiencia.

B. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato o en su defecto copia del acta de terminación o acta de liquidación.

EXPERIENCIA PROPONENTES QUE NO SEAN MIPYME:

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 44 de 82
	ADENDA	TRD: 100

El proponente, deberá presentar mínimo **DOS (02) CONTRATOS EJECUTADOS**, cuyo objeto corresponda a compra o suministro de bienes balísticos en general, con entidades públicas o privadas.

Acreditado mediante la presentación de certificación expedida por el contratante o copia de acta de liquidación o copia del acta de terminación, donde acredite su experiencia solicitada de contratos ejecutados.

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente los documentos que se describen a continuación:

Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda con la copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal (según corresponda) y certificado de antecedente disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

PARA SUBCONTRATOS

Para la acreditación de experiencia de subcontratos cuyo contrato principal fue suscrito con particulares se aplicarán las disposiciones establecidas para la acreditación de experiencia con particulares.

Para la acreditación de experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales el Proponente deberá aportar los documentos que se describen a continuación:

A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual debe encontrarse debidamente suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal. Así mismo, debe contener la información requerida en la presente invitación para efectos de acreditación de la experiencia.

C. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato o en su defecto copia del acta de terminación o acta de liquidación.

NOTA 1. Tratándose de proponentes plurales, el presente criterio diferencial solo se aplicará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

NOTA 2. Si el proceso de contratación es limitado a Mipyme, se aplicará la excepción 14: Los procesos de contratación limitados a Mipyme, no están cubiertos por los acuerdos comerciales.

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 45 de 82
	ADENDA	TRD: 100

NOTA 3. - Para catalogar la definición de empresa mipyme, se aplicará en función de su tamaño o de los criterios de clasificación empresarial, definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015.


- Diligenciar todos los anexos de la presente invitación.
- En la propuesta no se podrá señalar condiciones diferentes a las establecidas en el aviso de invitación. En caso de hacerlo, se tendrán por no escritas y, por lo tanto, prevalecerán las disposiciones respectivas contenidas en el aviso de invitación.
- La no presentación de estos documentos no permite que la propuesta sea objeto de calificación.
- El oferente debe adjuntar en la oferta los reportes de ensayos balísticos con fecha no inferior al año 2025, para chalecos masculinos y cascos a nombre del fabricante. El oferente debe presentar certificación NIJ expedida a nombre del fabricante, para los chalecos masculino dicha certificación debe estar relacionada ante la Nij.
Genero Neutral
- Los proponentes que oferten cascos y chalecos deben acreditar su condición de Productor Nacional mediante certificación vigente expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en cumplimiento de la normativa aplicable a bienes de seguridad y defensa. (Ley 816 de 2003, Ley 1089 de 2006, Decreto 660 de 2007 y Decreto 680 de 2021.
- Si el oferente no es fabricante deberá aporta el certificado de distribuidor autorizado de la casa fabricante de los bienes, en donde se indique la autorización con el número del proceso.

TERCERO: El anexo 2 de la invitación publica quedará así:

ANEXO 2
PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA

PROCESO No.:
OBJETO:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO TOTAL PESOS	VALOR TOTAL EN PESOS


	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 46 de 82
	ADENDA	TRD: 100

01	Casco Balístico Nivel IIIA tipo asalto rápido acorde NTMD 0246-A3 para personal de la Fiscalía General de la Nación. DOS (2) TALLA XL DOS (2) TALLA L	1	4	3.580.000,00	14.320.000,00
02	Chaleco uso externo nivel IIIA color azul o verde acorde NTMD-0028-A9 y NTMD-0225-A5 Para personal de la Fiscalía General de la Nación. Talla L, MASCULINO	1	2	4.650.000,00	9.300.000,00
03	Chaleco uso externo nivel IIIA color azul o verde acorde NTMD-0028-A9 y NTMD-0225-A5 Para personal de la Fiscalía General de la Nación. Talla XL, MASCULINO	1	2	4.650.000,00	9.300.000,00
TOTAL					32.920.000,00

FICHA TECNICA
GRUPO No. 1

CHALECOS BALISTICOS NIVEL IIIA

ITEM 1 – CHALECOS BALÍSTICOS NIVEL IIIA	
Clasificación del bien o servicio	46181500: Ropa de Seguridad
Nombre Comercial del Bien o Servicio	CHALECOS BALISTICOS NIVEL IIIA
Marca	
Referencia	
Calidad	<u>NTDM-0028-A9 (actualización vigente): NORMA TECNICA CHALECO BALISTICOS</u> <u>NTDM 0225-A5 (actualización vigente): MÉTODO DE ENSAYO RESISTENCIA BALÍSTICA PARA CHALECOS ANTIBALAS</u>

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 47 de 82
	ADENDA	TRD: 100

Generalidades	<p>Los CHALECOS BALÍSTICOS NIVEL IIIA, debe ser una prenda de protección personal con características balísticas para proteger el torso del usuario de los impactos por armas de fuego para uso de los Investigadores de la Fiscalía General de la Nación.</p> <p>1. OBJETO</p> <p>Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos y los ensayos que se debe someter las prendas de protección balísticas en los diferentes niveles que a continuación se describen, empleado con el fin de proteger la vida e integridad de todos los funcionarios de la Fiscalía General de la Nación.</p> <p>La verificación de los requisitos establecidos en la presente norma técnica estará sujeta a los lineamientos establecidos en la Guía Técnica GTMD-0004 “EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LOS PRODUCTOS DEL SECTOR DEFENSA”, o la que la modifique o reemplace.</p> <p>2. DEFINICIONES, ABREVIATURAS, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN</p> <p>2.1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</p> <p>Para efectos de la presente norma, además de las definiciones contempladas en las Normas Técnicas NTMD-0225 actualización vigente y la NIJ 0101.06, Resistencia Balística de Blindaje Corporal se aplican las siguientes:</p> <p>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.</p> <p>BL: <i>Ballistic Limit</i> (Limite balístico)</p> <p>CPL: <i>Compliant Products List</i> (Lista de productos aprobados).</p> <p>Electrosellado o sellado por alta frecuencia: 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.</p> <p>Nota aclaratoria: Se agrega en el párrafo anterior o sellado por alta frecuencia</p>
----------------------	---



ADENDA

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.

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.

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

Los chalecos antibalas se clasifican en cinco niveles de protección, de acuerdo con las amenazas balísticas establecidas en la norma técnica NTMD-0225 actualización vigente, así:


Prendas flexibles: Nivel IIIA.

2.3 APLICACIÓN

Para aplicar esta norma técnica en procesos de adquisición, la entidad contratante estipula 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)

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 49 de 82
	ADENDA	TRD: 100

	<p>2.3.2 Nivel de protección. Se establece el nivel de protección de acuerdo con lo indicado en el numeral 2.2.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Requisitos generales	<p>3. REQUISITOS</p> <p>3.1 Requisitos Generales</p> <p>3.1.1. Certificado NIJ: Que el modelo de los paneles (chalecos) y/o palcas balísticas, de acuerdo a la necesidad se encuentran incluidos en la lista de productos aprobados por el <i>National Institute of Justice</i> - NIJ en el programa de cumplimiento de NIJ CPL, además debe encontrarse en estado activo.</p> <p>Para la recepción de los chalecos, estos deben someterse a los protocolos y ensayos balísticos establecidos en la norma técnica NTMD-0225 actualización vigente.</p> <p>La prueba de resistencia balística se realizará como se indica en un laboratorio certificado o acreditado por la NIJ (<u>Estados unidos</u>) como <u>lo requiere la norma</u>.</p> <p>Numeral 3.1.2. Componentes del chaleco:</p>



ADENDA

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

5. Dos (2) paneles balísticos nivel IIIA (delantero y trasero)
6. Forro paneles balísticos
7. Una (1) placa reductora de trauma
8. Un (1) Forro exterior

3.1.3. Paneles Balísticos.

Pueden ser fibras aramidas o combinación de estas, materiales balísticos de iguales o superiores características de última tecnología, agrupadas en una estructura flexible, que brinden la protección IIIA.

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.

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.

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

Descripción	Cota	Tallas				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	



ADENDA

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

Descripción	Cota	Tallas				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 del tronco	M	520	540	560	580	

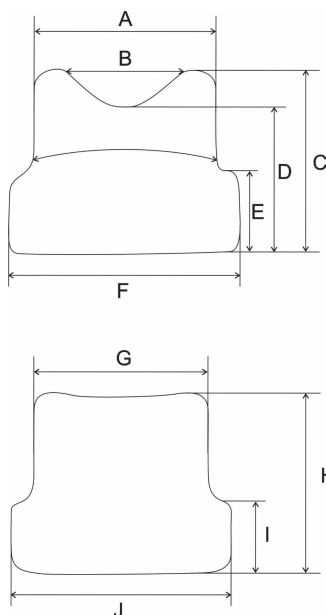


Figura 1. Medidas paneles balístico masculino y/o neutro

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



ADENDA

L

2.478

xl

2.648

El contratista debe entregar la totalidad de los Chalecos Balísticos nivel IIIA en las siguientes tallas y cantidades solicitadas.

3.1.3.3. Placa Reductora de Trauma. 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.

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.
- 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 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.



ADENDA

- 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. Para la tela aplica las siguientes especificaciones:

Variable	Requisito	norma
Composición en poliamida (%)	100	NTC 481
Masa por unidad de aérea, en (g/m ²)	240 ± 10	NTC 230
resistencia al desgarre en urdimbre y trama	60 N	NTC 313
resistencia a la rotura en urdimbre	1400 N	NTC 754
resistencia a la rotura en trama	1200 N	
Resistencia a la abrasión	70.000 ciclos	ASTMD 4966

NOTA: El numeral 3.2.1 Tela forro externo del chaleco (Forro Exterior), No aplica el tipo de tela VI, esta debe cumplir con los requisitos específicos de esta ficha.

Requisitos específicos

Color: El color de la tela del forro externo y el forro externo cara al cuerpo del usuario se debe verificar bajo la norma NTDM-0216-A4

Coordenadas del color para telas de un solo fondo

Color	L*	a*	b*
Negro	18,2	0,17	-1,4

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 aérea, en (g/m ²)	320 ± 10	5.5
Números de kilos por centímetros	18	5.6
	12	



ADENDA

Resistencia al frote

25600

12800

5.7

3.2.3. Resistencia balística. Los paneles 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.

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 5.8.2.

3.2.4. Limite Balístico. En los paneles no debe producirse ninguna perforación a la velocidad de referencia para P-BFS ($\pm 9,1$ 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.

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

Nivel de protección	Munición	Masa en gramos
IIIA	.357 Magnum (JSP)	8.1
	.44 Magnum (JSHP)	15.6

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



ADENDA

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 poliester	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.

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 descuadras.

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)

- 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.




ADENDA

- Designación del modelo tal como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- Estándar aplicable (NIJ Standard-0101.06) como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- Nivel de protección nominal y referencia a la norma (incluida la edición) que define este nivel de protección.
- Tamaño (si se ajusta a la medida, indique el nombre de la persona para la que está hecho).
- Número de serie.
- Numero de Lote.
- Lugar de fabricación.
- Fecha de Fabricación.
- Duración del período de garantía del fabricante para el rendimiento balístico del modelo con el nivel de amenaza declarado originalmente.
- Punto de contacto para obtener información sobre la garantía.
- Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está destinada a proteger al usuario del fuego del rifle.
- Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está diseñada para proteger al usuario de instrumentos afilados o puntiagudos.
- Orientación adecuada del panel balístico en el portador claramente identificado para indicar la cara de impacto o el lado del cuerpo.

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

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

Model: _____


NIJ Standard-0101.06

Threat Level (NIJ CS01.06): _____

Size: _____

Serial Number: _____

Lot Number: _____

Location of Manufacture: _____

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 Only)

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

Figura 3. Imagen etiqueta



ADENDA

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)

- 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.
- Designación del modelo tal como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- Estándar aplicable (NIJ Standard-0101.06) como aparece en el Aviso de cumplimiento.
- Nivel de protección nominal y referencia a la norma (incluida la edición) que define este nivel de protección.
- Tamaño (si se ajusta a la medida, indique el nombre de la persona para la que está hecho).
- Número de serie.
- Numero de Lote.
- Lugar de fabricación.
- Fecha de Fabricación.
- Duración del período de garantía del fabricante para el rendimiento balístico del modelo con el nivel de amenaza declarado originalmente.
- Punto de contacto para obtener información sobre la garantía.
- Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está destinada a proteger al usuario del fuego del rifle.
- Si corresponde, una advertencia de que la armadura no está diseñada para proteger al usuario de instrumentos afilados o puntiagudos.
- 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 ± 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.



ADENDA

(Listed Company's) Name
(Listed Company's) Address
Model: _____
Threat Level (NIJ CS01.06): _____
Size: _____
Serial Number: _____
Lot Number: _____
Location of Manufacturer: _____
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 Care ****
This side to be worn against body.
Care Instructions for Ballistic Panel (Always Instructions Observe)
1. Do not wash or dry clean.
2. Wipe with a damp cloth.

Figura 3. Imagen etiqueta

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.



ADENDA

En la parte interna del chaleco, en aquellas partes donde no lleva blindaje, se debe colocar un rotulo 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 rotulo 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 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
- Numero de cajas que se pueden apilar sin exceder un peso de 80 kilos.

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



ADENDA

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 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)	Numero de aceptación	Numero 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 - 1200	32	5	6
1201 - 3200	50	6	7
3201 - 10000	80	8	9
10000 o mas	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



ADENDA

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

Tamaño del lote (unidades)	Tamaño muestra (unidades)	Numero de aceptación	Numero de rechazo
2 - 50	2	0	1
51- 150	2	0	1
151 - 500	3	1	2
501 - 3200	5	1	2
3201 - 35000	8	1	2
35001 - 500000	13	2	3
500000 o mas	20	3	4

Nota 5: El tamaño de muestra, los criterios de aceptación y rechazo para determinar la resistencia balística y limite 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.

8.3. TOMA DE MUESTRAS PARA EVALUAR REQUISITOS DE RESISTENCIA ANTIFRAGMENTOS



8.3.1. 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 o mas	2 Unidades

9. 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.

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.

5.4. DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TELA FORRO EXTERNO

El oferente debe adjuntar junto con la oferta reporte de pruebas donde la entidad pueda validar la composición y resistencia de la tela exterior acreditado por un laboratorio ante la ONAC, su fecha de expedición no inferior a la vigencia 2023.



ADENDA

5.9. 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 del ensayo realizado en el laboratorio certificado o acreditado por la NIJ.

9.3. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA ANTIFRAGMENTOS DE REFERENCIA V50.

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.



ADENDA

Nota: Las pruebas que apliquen para determinar la calidad de los chalecos balísticos nivel IIIA (toma de muestras, resistencia balística de los paneles y las placas, resistencia antifragmentos de referencia v_{50} , dimensiones y verificación de la confección, peso del material de blindaje, serán testadas por un (1) funcionario delegado por la entidad.

Imágenes norma

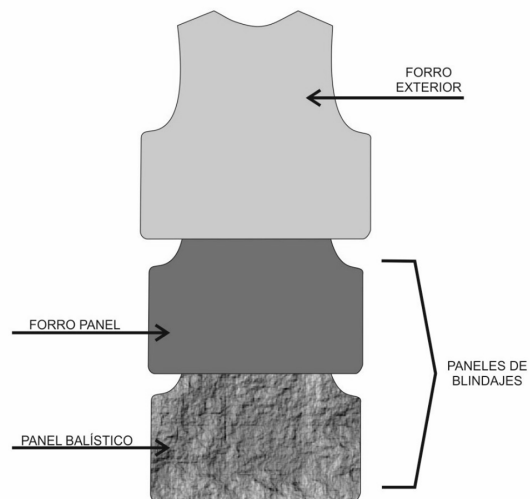
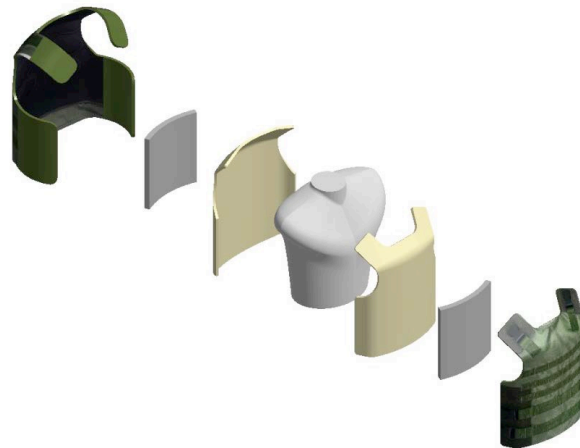

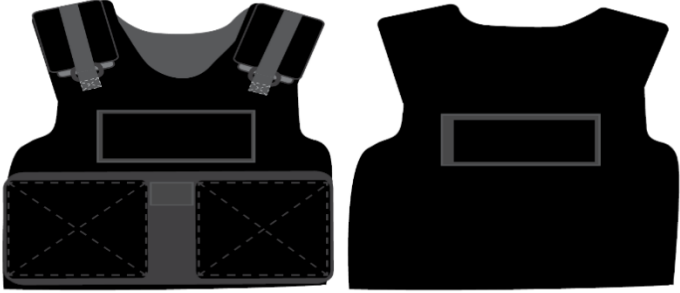


Figura Ilustrativa 4. Imágenes chalecos balístico


	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 65 de 82
	ADENDA	TRD: 100

	 <p style="text-align: center;">Chaleco Fiscalía General de la Nación</p>
Empaque y rotulado	Según numeral 3.3 requisitos de empaque y rotulado de la norma NTDM-0028 (actualización vigente).
Presentación y Unidad de Medida	Unidad, según requisitos generales

FICHA TÉCNICA No. 2

CASCO BALÍSTICO TIPO ASALTO RÁPIDO NIVEL IIIA

Clasificación del bien o servicio	46181700: PROTECTORES DE CARA Y CABEZA
Nombre Comercial del Bien o Servicio	CASCO BALÍSTICO TIPO ASALTO RÁPIDO NIVEL IIIA
Marca	
Referencia	
Calidad	<p>10. NTMD-0246-A3: Dimensiones, componentes y pruebas balísticas</p> <p>- HPW-TP.0401.01B: Procedimiento de prueba casco Balístico</p> <p>11. STANAG 2920: Método de prueba balística para armaduras personales: materiales y ropa de combate.</p>

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 66 de 82
	ADENDA	TRD: 100

	12. MIL-STD 662F: V50 prueba balística para armaduras
Generalidades	<p>Norma NTMD-0246-A3: Casco Balístico</p> <p>4. OBJETO</p> <p>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 Fiscalía General de la Nación.</p> <p>5. DEFINICIONES, ABREVIATURAS, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN</p> <p>5.1. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</p> <p>Para el propósito de esta norma se establecen las contempladas en la norma HPWTP- 0401.01B actualización vigente.</p> <p>Amortiguación: sistema del casco balístico que contribuye a generar la disipación de la energía causada por el impacto balístico, en la cabeza del usuario.</p> <p>Ángulo de incidencia: el ángulo entre la línea de trayectoria del proyectil y la perpendicular a la superficie de impacto del casco de prueba.</p> <p>Arnés: conjunto de elementos que permiten mantener el casco en posición firme sobre la cabeza.</p> <p>Barbuquejo: correa que sirve para afianzar el casco al mentón del usuario y sujetarlo a la cabeza del usuario.</p> <p>Borde: contorno de la base del cuerpo principal del casco.</p> <p>Calibre: es el diámetro nominal de un proyectil de arma de fuego.</p> <p>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.</p> <p>Casquete: parte compacta y de terminación lisa que constituye la forma externa del casco balístico, elaborada en material que ofrece con protección balística.</p>



ADENDA

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 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 \square 10 mm del borde del casco, respetando la distancia mínima entre impactos y cumpliendo con la velocidad establecida en la tabla 1.

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.

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



ADENDA

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

5.2. CLASIFICACIÓN

El casco balístico se clasifica de la siguiente manera:

2.2.1. Casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA: Dentro de su diseño proporciona protección de los parietales, temporales y no posee cubierta de protección frontal. Ver figura 1

Sistema de suspensión. En caso de requerir otro sistema de suspensión diferente al descrito en el numeral 3.1.3.


2.3.3 Sistema de ajuste. En caso de requerirse un sistema de ajuste diferente al descrito en el numeral 3.1.4.

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.

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.

2.3.11 Plan de muestreo requisito de resistencia balística y resistencia antifragmento. Si la cantidad de cascos balísticos a adquirir

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 69 de 82
	ADENDA	TRD: 100

	<p>es menor de 51 unidades, el plan de muestreo se debe acordar entre la entidad contratante y el proveedor.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 componentes del modelo del casco balístico 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 balístico lleve tornillos para la fijación de sus componentes, estos deben ser fabricados en acero.
Requisitos generales	ESPECIFICACIONES TECNICAS
	<p>Norma Técnica: NTMD-02-A3, STANAG 2920 o la MIL-STD 662F.</p> <p>6. REQUISITOS</p> <p>6.1. Requisitos generales</p> <p>El casco balístico debe estar conformado por los siguientes componentes básicos Ver figura 2:</p>

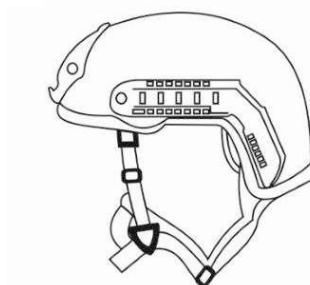


ADENDA

- Casquete,
- Protector del borde del casquete,
- Sistema de suspensión
- Sistema de ajuste.

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.

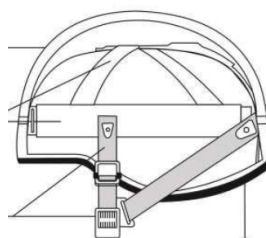
El material para la fabricación del casco balístico debe estar compuesto por capas múltiples de fibras en aramidas, resistente al fuego, no híbridos, ni polietilenos.



Casco asalto rapido

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.



Protector borde del casquete



ADENDA

3.1.3 Sistema de suspensión

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.

Las almohadillas pads deben estar construidas de tal manera que soporten compresiones múltiples sin fallar, cada almohadilla pads debe resistir compresiones repetidas de mínimo $\frac{1}{4}$ de pulgada sin que presenten signos de degradación, ruptura, deformación o no retornar a su estado natural.

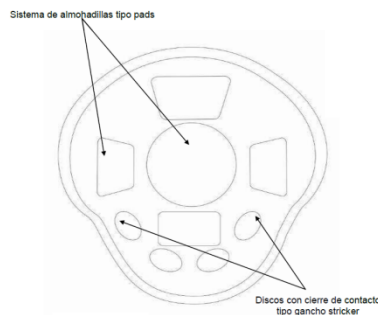


Figura ilustrativa 3. Sistema de suspensión de almohadilla tipo pads

3.1.4. Sistema de ajuste

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



ADENDA

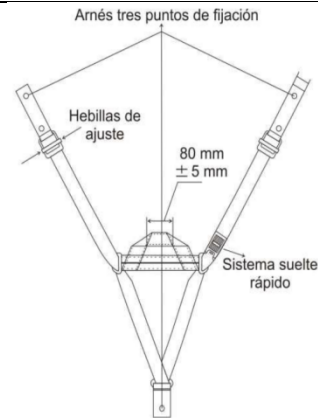


Figura ilustrativa 4. arnés y barbuquejo

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 $80 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ de largo, que se una al arnés en un extremo por un sistema de suelte rápido. Ver figura 4.

El casco balístico, debe tener un sistema de ajuste graduable que permita 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.

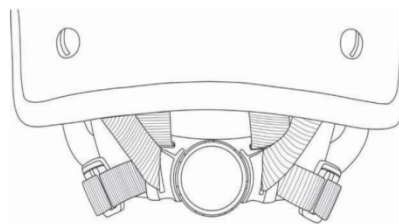


Figura ilustrativa 7. Sistema de ajuste graduable

Figura 7.

Requisitos
específicos

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. (Determinación de la resistencia balística de penetración y trauma).



ADENDA

Tabla 1. Características de nivel protección balística

Nivel	Tipo de Munición			Velocidad del proyectil requerida	Disparos requeridos Penetración y deformación (a)	Trauma máximo en mm
	Calibre	Proyectil				
		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.

Nota: Dando aplicación al numeral **2.3.11 Plan de muestreo requisito de resistencia balística y resistencia antifragmento**, la cantidad de cascos balísticos a adquirir por la entidad es menor a 51 unidades, las cuales no alcanzan para tomar la cantidad de muestras requeridas en la norma como lo indica el numeral 5.1.1. (**Muestreo**), la entidad solicitará una (1) muestra del lote a adquirir, para realizar la prueba de Resistencia balística de penetración y trauma con munición 9X19 mm de acuerdo a las características de nivel de protección descritas en la tabla 1, de acuerdo a la norma HPW-TP0401.01B numerales 5.1.2, 5.1.3. y 5.1.4 acondicionamiento del sub-numeral 5.1.4.3 temperatura medio ambiente y criterios de evaluación 5.1.5..

Referente a las pruebas de resistencia balística de penetración y trauma con las características de nivel de protección balística 9X19 mm de acuerdo a la norma HPW-TP0401.01B numerales 5.1.2, 5.1.3. y 5.1.4 acondicionamientos descritos sub-numeral 5.1.4.1 (ensayo en altas temperaturas) y sub-numeral 5.1.4.2 (ensayo en inmersión en agua), se validarán respectivamente **mediante certificación y resultados presentada por el oferente en la oferta** no menor a la vigencia 2023, realizada por un laboratorio acreditado ante la NIJ, en las condiciones descritas en los citados numerales.

Así mismo, las pruebas de **Resistencia balística de penetración y trauma** del casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA, con munición .44 mm, de acuerdo a la norma HPW-TP0401.01B numerales 5.1.2, 5.1.3. y 5.1.4 en los acondicionamientos descritos sub-numeral 5.1.4.1 (ensayo en altas temperaturas), sub-numeral 5.1.4.2 (ensayo en inmersión en agua) y sub-numeral 5.1.4.3 (ensayo en temperatura ambiente) y criterios de evaluación numeral 5.1.5, se validarán respectivamente



ADENDA

mediante certificación y resultados presentada por el oferente en la oferta no menor a la vigencia 2023, realizada por un laboratorio acreditado ante la NIJ, en las condiciones descritas en los citados numerales.

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

Tabla 2. Características de la resistencia antifragmentos de referencia.

Nivel de protección	Tipo de Munición			Limite balístico requerido (V50)
	Calibre	Proyectil		
		Peso (gr)	Tipo 1	
IIIA	.22	1.1	FSP	≥ 650

Nota: Dando aplicación al numeral 2.3.11 **Plan de muestreo requisito de resistencia balística y resistencia antifragmento**, la cantidad de cascos balísticos a adquirir por la entidad es menor a 51 unidades, las cuales no alcanzan para tomar la cantidad de muestras requeridas en la norma como lo indica el numeral 5.1.1. (**Muestreo**), la prueba de detención de fragmentos del casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA **se validará mediante certificación y resultados presentada por el oferente en la oferta** no menor a la vigencia 2023, realizada por un laboratorio acreditado ante la NIJ, con las características definidas en la tabla 2 y los estándares STANAG 2920 o la MIL-STD-662F como lo indica los sub-numerales 5.2.2 y 5.2.3 de la presente norma.

En dado caso que la entidad aumente cantidades ya sea por ahorro en la subasta o adición de presupuesto y estas cantidades superen los lotes de muestreo descritos, se deben realizar el total de pruebas como lo indica la norma.

3.2.3. Material protección del casquete.

El material utilizado en la protección del casquete debe ser de poliuretano y/o película ABS, o materiales con rendimientos similares o superiores que garanticen que el casco balístico no presente alteración debido a impactos por caídas, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.3. (Prueba de impacto por caída).

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



ADENDA

Tabla 3. Color del casquete

Color del casco	Escala pantone	Escala de grises (mínimo)	
Negro	19-4013 TCX	5	- 5

3.2.5. **Peso.** El casco balístico debe cumplir con lo indicado en la tabla 5, de acuerdo a lo requerido por la entidad contratante y se debe verificar de acuerdo con lo indicado en el numeral 5.5. (Determinación del peso del casco balístico).

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

Descripción	Peso máximo (gramos)		
		M	L
Tipo Asalto Rápido		1520	1620

El contratista debe entregar la totalidad de los **Casco Tipo Asalto Rápido Nivel IIIA** en las siguientes talla y cantidad solicitadas.

5.3. 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 en bolsa biodegradable o reutilizables. 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 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.



ADENDA

- 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.

6. 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

N/A

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

N/A

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.

N/A

Nota: Teniendo en cuenta que la cantidad de cascos a adquirir es inferior a la tabla de muestro de la norma, la verificación de los requisitos del presente numeral, se hará de manera visual al momento de realizar la toma de la muestra para el protocolo balístico.

7. 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 segundo casco. El orden secuencial para las pruebas debe ser tal y como se encuentra registrado en la presente norma.



ADENDA

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 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 requerido *
51 – 1 000	1	3 Unidades (N/A)
	2	3 Unidades (N/A)
1 001 – 2 000	1	6 Unidades (N/A)
	2	6 Unidades (N/A)
2 001 – ó mas	1	9 Unidades (N/A)
	2	9 Unidades (N/A)

Nota: Respecto al muestreo de la presente tabla lote 1, amenaza 1 y 2 (51 – 1000) para la evaluación de la resistencia balística, ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.1 de la presente norma.

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.



ADENDA

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 mm $\pm 0,05$ 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 (N/A)
- Inmersión en agua. (N/A)
- Temperatura ambiente. (S/A)

5.1.4.1 Ensayo en alta temperatura. Se introduce el primer casco en una cámara ambientada a $49^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 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.

Nota: ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.1 de la presente norma

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 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.

Nota: Ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.1 de la presente norma.

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



ADENDA

Nota: Ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.1 de la presente norma.

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 iniciado, 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 V50.

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 v50.

Tamaño del lote (unidades)	Cascos balísticos requeridos *
51 – 1 000	1 Unidad (N/A)
1001 – 2 000	2 Unidades (N/A)
2 001 – ó mas	3 Unidades (N/A)



ADENDA

Nota: Respecto al muestreo de la presente tabla lote 1 (51 – 1000) para la evaluación de la **resistencia antifrAGMENTOS de referencia v50**, ver lo determinado por la Entidad en el numeral 3.2.2 de la presente norma.

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.

Nota: Ante la insuficiencia de muestras, esta prueba no aplica.

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.

Garantías	El oferente deberá ofrecer garantías mínimo cinco (5) años certificada por el fabricante para los cascos balísticos tipo asalto rápido nivel IIIA.
Certificaciones	- Certificación del fabricante de la fecha de fabricación



ADENDA

Presentar certificación vigente, en idioma español, en la conste que el equipo fue fabricado en el primer semestre del año 2024, que el material es nuevo, no repotenciado, ni remanufacturado, de última tecnología y último modelo.

Pruebas metroológicas y balísticas

En este sentido, con el fin de desarrollar los procesos de las determinaciones anteriormente descritas, el futuro contratista coordinará con el supervisor del contrato las fechas de muestreo y de pruebas, los resultados se deben aportar para el recibo a satisfacción del lote EL PROCESO NO ES POR LOTES de los cascos; que deben estar previos a la fecha de vencimiento del plazo de ejecución del contrato, además, agendará ante laboratorio la fecha para el desarrollo del proceso de las determinaciones balísticas.

Previa coordinación con el supervisor, el contratista acepta que los Cascos balísticos tipo asalto rápido nivel IIIA a entregar serán almacenados en un lugar que cuente con los mecanismos de seguridad apropiados para garantizar la debida cadena de custodia, hasta tanto la muestra haya surtido las pruebas satisfactoriamente por parte de la entidad y sean recepcionados formalmente por la Coordinación de almacén general de la fiscalía General de la Nación.

Los costos directos e indirectos de las pruebas serán a cargo del contratista.

El Casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA de pruebas, deberá ser reemplazado por otro nuevo por parte del contratista sin costo adicional para la Fiscalía General de la Nación

El Casco balístico tipo asalto rápido nivel IIIA utilizadas en las pruebas balística, quedará a disposición de la FGN y no será devuelto al contratista.

Lugar de las pruebas

	ALCALDIA MUNICIPAL DE LA VICTORIA VALLE DEL CAUCA Nit: 800.100.524-9	Página 82 de 82
	ADENDA	TRD: 100

	<p>- Verificación visual de los Cascos balísticos tipo asalto rápido nivel IIIA y la medición de las dimensiones se realizarán en las instalaciones de la empresa contratista.</p> <p>La prueba de <u>determinación de resistencia balística de penetración y trauma</u> se realizará como se indica en la nota del numeral 3.2.1, en un laboratorio certificado o acreditado por la NIJ (Estados Unidos) como lo requiere la norma.</p> <p>Nota: Los <u>planes de muestreo y criterio de aceptación o rechazo</u>, las pruebas según apliquen <u>de resistencia balística de penetración y trauma, de resistencia antifragmentos de referencia V50</u> serán testadas por un (1) funcionario delegado por la entidad.</p> <p>Los resultados de las pruebas de resistencia balística y límite balístico, deben ser presentados dentro del plazo de ejecución del contrato, previo a la entrega de los bienes contratados.</p>
Presentación y Unidad de Medida	Unidad

- ✓ No se aceptarán especificaciones diferentes a las mencionadas anteriormente.
- ✓ Los productos deben de ser de excelente calidad.
- ✓ De considerarse necesario, se exigirán muestras antes de evaluar la propuesta con menor precio.

Nombre _____
Identificación _____ Lugar de expedición _____
Firma _____

CUARTO: Las demás disposiciones de la invitación pública continúan vigentes.

Se firma en La Victoria-Valle, el día (18) de noviembre de Dos Mil Veinticinco (2025).

Atentamente,

ORIGINAL FIRMADO
MARCO AURELIO CARDONA ORTÍZ
Alcalde Municipal

Elaboró: María Fanny Clavijo Gómez, Contratista Secretaria de Gobierno
Revisó: Orfa Cecilia Velasco Ruiz, Abogada Contratista Secretaria de Gobierno
Aprobó: Carlos Mauricio Peña Ortiz, Secretario de Gobierno Municipal

Carrera 7 No. 8-45. Parque Principal
contratacion@lavictoria-valle.gov.co
Cel. 315 354 8244
www.lavictoria-valle.gov.co
Código postal 762510