Informe de Prueba de NTS Technical Systems para Prueba de Resistencia Balística y Límite Balístico, $V_{50}BL(P)$

Proyecto No.: PH00010404 **Probado:** 16 al 20 de febrero de 2024 **OC No.:** Cotización firmada OH16960

Elaborado para
C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Parque Industrial La Florida - Bodega 7 Km 1.5, Cota | Bogotá, CUN 250017 COL

Elaborado por
NTS Technical Systems | 4603B Compass Point Road | Belcamp, MD 21017 | t: 410.297.8154 f: 410.297.8160 | www.nts.com

Atención: Sra. Natalia Patiño Narváez

[Firma]
Beth A. Workman
Escritora Técnica
(beth.workman@nts.com)

[Firma]
Craig Thomas
Gerente de Proyecto
(craig.thomas@nts.com)

La divulgación adicional será únicamente según las instrucciones de C.I.A Miguel Caballero SAS, 15 de marzo de 2024.

Este informe y la información contenida en el presente representan los resultados de la prueba de artículos/productos identificados y seleccionados por el cliente. Las pruebas se realizaron con especificaciones y/o procedimientos aprobados por el cliente. NTS Technical Systems no hace ninguna declaración, expresa ni implícita, de que dichas pruebas demuestren plenamente la eficiencia, desempeño, confiabilidad ni ninguna otra característica de los artículos sometidos a prueba, ni productos similares. Este informe no debe ser considerado como una aprobación o certificación por parte de NTS Technical Systems del equipo probado, ni representa ninguna declaración en cuanto a su comerciabilidad o idoneidad del artículo de prueba o productos similares para un propósito particular. Este documento no debe ser reproducido, salvo en su totalidad, sin la aprobación por escrito de NTS Technical Systems.

ADVERTENCIA – Este documento contiene datos técnicos cuya exportación está restringida por la Ley de Control de la Exportación de Armas (Título 22, U.S.C., Sec 2751, et q.) o por la Ley de Administración de Exportaciones de 1979, y sus modificaciones, Título 50, U.S.C., App. 2401 et seq. Las violaciones de estas leyes de exportación están sujetas a graves sanciones penales. Difundir según lo dispuesto en la Directiva 5230.25 del Departamento de Defensa.

La información contenida en este informe podrá estar sujeta a las disposiciones de la Ley de Administración de Exportaciones (50 USC 2401 et seq.), las Regulaciones de Administración de Exportación (15 CFR 768-799) o la Ley de Control de Exportación de Armas de EEUU (22 USC 2778 et seq.) y la Normativa sobre el Comercio Internacional de Armas de EEUU (22 CFR 120-130). Estos estatutos y regulaciones imponen restricciones a la importación, exportación y transferencia a entidades y personas extranjeras, ya sea dentro de EEUU o en el extranjero, de ciertos datos y artículos sin licencias aprobadas del Departamento de Estado de EEUU y/o el Departamento de Comercio de EEUU.

NTS-Belcamp es una instalación de pruebas independiente y no tiene afiliación con C.I.A. Miguel Caballero SAS.

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

Historial de Revisión

Rev.	Descripción	Fecha de emisión
0	Divulgación inicial	15 de marzo de 2024

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

NTS TECHNICAL SYSTEMS

TABLA DE CONTENIDOS

		Página(s)
PORTADA		**1**
HISTORIAL DE REVISIÓN		**2**
TABLA DE CONTENIDOS		**3**
SECCIÓN 1	**INTRODUCCIÓN**	**4**
SECCIÓN 2	**PRUEBA DE RESISTENCIA BALÍSTICA**	**4**
SUBSECCIÓN 2.1.	AMENAZAS E INSTRUMENTACIÓN	**4**
SUBSECCIÓN 2.2.	DETALLES DE PRUEBA (OBJETIVO/NORMAS/PROCEDIMIENTOS)	**4**
SUBSECCIÓN 2.3.	RESUMEN DE RESULTADOS	**4**
TABLA 1	**RESUMEN DE PRUEBA DE RESISTENCIA BALÍSTICA**	**5**
HOJAS DE DATOS		**6-9**
SECCIÓN 3	**PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO, V_{50} BL(P)**	**10**
SUBSECCIÓN 3.1.	AMENAZAS E INSTRUMENTACIÓN	**10**
SUBSECCIÓN 3.2.	DETALLES DE PRUEBA (OBJETIVO/NORMAS/PROCEDIMIENTOS)	**10**
SUBSECCIÓN 3.3.	RESUMEN DE RESULTADOS	**10-11**
TABLA 2	**RESUMEN DE LÍMITE BALÍSTICO, PRUEBA V_{50}**	**12**
HOJAS DE DATOS		**13-32**
ADJUNTO A (DATOS DE CALIBRACIÓN)		**33**
FIN DEL INFORME		**34**

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N° 0274 de 2009

1 Introducción

C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. le proporcionó 14 muestras de blindaje a NTS-Belcamp para una prueba de balística realizada del 16 al 20 de febrero de 2024. Este es un informe de dos partes, la Sección 2 es el informe de la prueba de resistencia balística y la Sección 3 es el informe de prueba de límite balístico, V_{50}BL(P).

2 Prueba de resistencia balística

Se usaron cuatro muestras para la prueba de resistencia balística.

2.1 Amenazas e instrumentación

*2.1.1. Amenazas**

- Balas chatas encamisadas (FMJ FN) de calibre .357, 125-granos SIG.
- Balas de punta hueca semi-encamisadas (SJHP) (*semi-jacketed hollow point*) .44-mag., 240-granos

* Todas las balas se dispararon desde un receptor universal que fue ajustado con el cañón adecuado y montado en un montaje de NTS-Belcamp.

* Se requirió que las balas de amenaza no tuvieran una desviación total mayor a 3°. La desviación de la bala se midió para garantizar que los impactos de prueba estuvieran dentro de la restricción poniendo una tarjeta de desvío en el rango de disparo-a-objetivo adecuado durante los disparos de verificación de velocidad.

2.1.2. Instrumentación

Las mediciones de velocidad de la bala se obtuvieron usando pantallas por infrarrojo de Oehler Research modelo No. 57 con cronógrafos por USB de Y.I.S. Cowden Group. Se usó un calibrador digital para medir las deformaciones posteriores al impacto que se observaron en el material de soporte de arcilla en los disparos No. 1 a 3. Los datos de calibración se presentan en el Adjunto A.

2.2 Detalles de la prueba

El objetivo de esta prueba era realizar una prueba de resistencia balística en las muestras de blindaje de conformidad con NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (Modificado). El espacio del disparo entre múltiples impactos en una muestra única se hizo de conformidad con la norma de rendimiento de referencia. Los disparos contra las muestras de blindaje se hicieron a 0,0°, 30,0° o 45,0° y una temperatura ambiente promedio de (21 ± 1°C).

Cada muestra se condicionó a un parámetro específico antes de la prueba como se indica en cada hoja de datos. Para cada disparo, el objetivo se montó en un material de soporte de arcilla/madera contrachapada de 5,5-in que fue fijado a un elemento fijo rígido de prueba. Todos los disparos se hicieron a 5,243 m del objetivo. Las velocidades de la bala usadas para la prueba fueron de conformidad con la norma de rendimiento de referencia.

2.3 Resumen de resultados

Los resultados de la prueba de resistencia balística se muestran en la Tabla 1. Las hojas de datos de balística de ronda a ronda para todas las pruebas realizadas se proporcionan en las siguientes páginas.

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N° 0274 de 2009

NTS TECHNICAL SYSTEMS

Tabla 1. Resumen de la Prueba de Resistencia Balística

Proyecto No.	Muestra No.	Tamaño	Peso (kg)	Amenaza	Oblicuidad del Objetivo (grados)	Disparo No.	Datos de penetración		
							Velocidad (m/s)	Resultado	Def. (mm)
PH00010404 -1	609683 Frontal	Grande	0,910	.357 Sig, 125 granos FMJFN	0,0	1	448,06	Ninguno	27,1
						2	449,88	Ninguno	25,0
						3	449,28	Ninguno	28,5
					30,0	4	450,49	Ninguno	NA
					45,0	5	447,75	Ninguno	NA
					0,0	6	448,06	Ninguno	NA
PH00010404 -2	609683 Trasero	Grande	1,090	.357 Sig, 125 granos FMJFN	0,0	1	448,06	Ninguno	26,2
						2	450,8	Ninguno	26,3
						3	453,24	Ninguno	27,2
					45,0	4	449,88	Ninguno	NA
					30,0	5	455,07	Ninguno	NA
					0,0	6	456,29	Ninguno	NA
PH00010404 -3	609686 Frontal	C-3	0,910	.44 Mag., 240 granos SJHP	0,0	1	433,12	Ninguno	36,1
						2	439,52	Ninguno	37,3
						3	436,47	Ninguno	35,7
					30,0	4	433,73	Ninguno	NA
					45,0	5	434,34	Ninguno	NA
					0,0	6	435,56	Ninguno	NA
PH00010404 -4	609686 Trasero	C-3	1,090	.44 Mag., 240 granos SJHP	0,0	1	438,3	Ninguno	40,0
						2	435,86	Ninguno	38,7
						3	431,6	Ninguno	35,2
					45,0	4	438,0	Ninguno	NA
					30,0	5	433,73	Ninguno	NA
					0,0	6	428,85	Ninguno	NA

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N 0274 de 2009

PRUEBA DE RESISTENCIA BALÍSTICA

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No.: PH00010404 -1
Fecha de Prueba: 20/02/2024
Página 1 de 1

Panel de prueba	**Descripción:** Blindaje suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703	
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	Muestra No.: (.357 Sig, V0, Húmedo) 609683 Frontal	
Tamaño: Grande Espesor promedio: N/A Espesor: N/A	Peso: 0,910 kg Capas/Laminados: N/A	Fecha recibido: 12/02/2024 Por medio de: FEDEX, Express Saver Devuelto por: FEDEX, Express Saver

Configuración

Espacio disparos:	NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (modificado)	Pantallas Vel, Primaria (m):	1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No.:	Polígono 1
Panel testigo:	Arcilla	Ubicación Vel, Primaria (m):	2,743	Temp:	20,8 °C
Material de soporte:	Arcilla/madera contrachapada 5,5-in	Rango al objetivo (m):	5,243	BP:	30,2 inHg
Acondicionamiento:	Húmedo según NIJ-STD-0101.06	Objetivo al testigo (mm):	0,000	RH:	41 %
				Cañón/Arma:	CT-3011
				Operador:	Vincent Johnson
				Registrador:	Isaiah Lookingbill

Munición

Proyectil	Lote No.:	Fabricante	Pólvora
(1) .357 Sig, 125 granos FMJ FN	4362	Speer	Accurate No. 2

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 9:25 AM; Bloque No. WC074192; Temp: 91,9 °F; Profundidades de caídas: 17,2 mm, 16,8 mm, 17,4mm, 16,9 mm, 17,7 mm

(1) NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (Modificado)

Disparo No.	Munición	Pólvora / Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m/s)	Penetración	Deformación (mm)	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	7,2	125,2	3403	447,8	2947	448,1	448,06	Ninguna	27,1	0,0	
2	1	7,2	125,3	3390	449,6	2934	450,2	449,88	Ninguna	25,0	0,0	
3	1	7,2	125,3	3394	449,0	2939	449,3	449,28	Ninguna	28,5	0,0	
4	1	7,2	125,3	3386	450,2	2930	450,8	450,49	Ninguna	NA	30,0	
5	1	7,2	125,4	3407	447,4	2947	448,1	447,75	Ninguna	NA	45,0	
6	1	7,2	125,4	3403	447,8	2947	448,1	448,06	Ninguna	NA	0,0	

Observaciones:
Velocidad requerida: 438,9 - 457,2 m/s
Verificación de desviación de proyectil: 0° de desviación en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

PRUEBA DE RESISTENCIA BALÍSTICA

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No.: PH00010404 -2
Fecha de Prueba: 20/02/2024
Página 1 de 1

Panel de prueba	**Descripción:** Blindaje suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703	
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	Muestra No.: (.357 Sig, V0, Húmedo) 609683 Trasero	
Tamaño: Grande Espesor promedio: N/A Espesor: N/A	Peso: 1,090 kg Capas/Laminados: N/A	Fecha recibido: 12/02/2024 Por medio de: FEDEX, Express Saver Devuelto por: FEDEX, Express Saver

Configuración

Espacio disparos:	NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (modificado)	Pantallas Vel, Primaria (m):	1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No.:	Polígono 1
Panel testigo:	Arcilla	Ubicación Vel, Primaria (m):	2,743	Temp:	21,1 °C
Material de soporte:	Arcilla/madera contrachapada 5,5-in	Rango al objetivo (m):	5,243	BP:	30,2 inHg
Acondicionamiento:	Húmedo según NIJ-STD-0101.06	Objetivo al testigo (mm):	0,000	RH:	41 %
				Cañón/Arma:	CT-3011
				Operador:	Vincent Johnson
				Registrador:	Isaiah Lookingbill

Munición

Proyectil	Lote No.:	Fabricante	Pólvora
(1) .357 Sig, 125 granos FMJ FN	4362	Speer	Accurate No. 2

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 9:45 AM; Bloque No. WC074192; Temp: 91,9 °F; Profundidades de caídas: 17,3 mm, 17,9 mm, 16,8mm, 17,9 mm, 17,3 mm

(1) NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (Modificado)

Disparo No.	Munición	Pólvora / Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m/s)	Penetración	Deformación (mm)	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	7,2	125,4	3403	447,8	2947	448,1	448,06	Ninguna	26,2	0,0	
2	1	7,2	125,4	3381	450,8	2930	450,8	450,8	Ninguna	26,3	0,0	
3	1	7,2	125,5	3364	452,9	2913	453,2	453,24	Ninguna	27,2	0,0	
4	1	7,2	125,5	3390	449,6	2934	450,2	449,88	Ninguna	NA	45,0	
5	1	7,2	125,5	3351	454,8	2900	455,4	455,07	Ninguna	NA	30,0	
6	1	7,2	125,5	3342	456,0	2891	456,9	456,29	Ninguna	NA	0,0	

Observaciones:
Velocidad requerida: 438,9 - 457,2 m/s
Verificación de desviación de proyectil: 0° de desviación en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

PRUEBA DE RESISTENCIA BALÍSTICA

NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No.: PH00010404 -3 Fecha de Prueba: 20/02/2024 Página 1 de 1

Panel de prueba	**Descripción:** Blindaje suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703	
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	Muestra No.: (.44-mag, V0, Húmedo) 609686 Frontal	
Tamaño: C-3 Espesor promedio: N/A Espesor: N/A	Peso: 0,910 kg Capas/Laminados: N/A	Fecha recibido: 12/02/2024 Por medio de: FEDEX, Express Saver Devuelto por: FEDEX, Express Saver

Configuración

Espacio disparos: NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (modificado) Panel testigo: Arcilla Material de soporte: Arcilla/madera contrachapada 5,5-in Acondicionamiento: Húmedo según NIJ-STD-0101.06	Pantallas Vel, Primaria (m): 1,980, 2,080, 3,400, 3,510 Ubicación Vel, Primaria (m): 2,743 Rango al objetivo (m): 5,243 Objetivo al testigo (mm): 0,000	Polígono No.: Polígono 3 Temp: 20,2 °C BP: 30 inHg RH: 34 % Cañón/Arma: WC020651 Operador: James Jordan Registrador: Keivin Guzman

Munición

Proyectil	Lote No.:	Fabricante	Pólvora
(1) .44-mag, 240 granos SJHP	4453	Speer	Accurate No. 5

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 2:55PM; Bloque No. WC074180; Temp: 97,1 °F; Profundidades de caídas: 18,1 mm, 17,3 mm, 18,5mm, 16,9 mm, 19,4 mm

(1) NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (Modificado)

Disparo No.	Munición	Pólvora / Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m/s)	Penetración	Deformación (mm)	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	14,6	241,0	3519	433,1	3048	433,4	433,12	Ninguna	36,1	0,0	
2	1	14,6	241,1	3470	439,2	3004	439,5	439,52	Ninguna	37,3	0,0	
3	1	14,6	241,1	3490	436,8	3026	436,5	436,47	Ninguna	35,7	0,0	
4	1	14,6	241,1	3514	433,7	3046	433,7	433,73	Ninguna	NA	30,0	
5	1	14,6	241,2	3509	434,3	3041	434,3	434,34	Ninguna	NA	45,0	
6	1	14,6	241,2	3500	435,6	3033	435,56	434,95	Ninguna	NA	0,0	

Observaciones:
Velocidad requerida: 435,9 ± 9,1 m/s
Verificación de desviación de proyectil: 0° de desviación en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad Nº 0274 de 2009

PRUEBA DE RESISTENCIA BALÍSTICA

NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No.: PH00010404 -4 Fecha de Prueba: 20/02/2024 Página 1 de 1

Panel de prueba	**Descripción:** Blindaje suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703	
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	Muestra No.: (.44-mag, V0, Húmedo) 609686 Trasero	
Tamaño: C-3 Espesor promedio: N/A Espesor: N/A	Peso: 1,090 kg Capas/Laminados: N/A	Fecha recibido: 12/02/2024 Por medio de: FEDEX, Express Saver Devuelto por: FEDEX, Express Saver

Configuración

Espacio disparos:	NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (modificado)	Pantallas Vel, Primaria (m):	1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No.:	Polígono 3
Panel testigo:	Arcilla	Ubicación Vel, Primaria (m):	2,743	Temp:	20,5 °C
Material de soporte:	Arcilla/madera contrachapada 5,5-in	Rango al objetivo (m):	5,243	BP:	30 inHg
Acondicionamiento:	Húmedo según NIJ-STD-0101.06	Objetivo al testigo (mm):	0,000	RH:	33 %
				Cañón/Arma:	WC020651
				Operador:	James Jordan
				Registrador:	Keivin Guzman

Munición

Proyectil	Lote No.:	Fabricante	Pólvora
(1) .44-mag, 240 granos SJHP	4453	Speer	Accurate No. 5

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 3:15 PM; Bloque No. WC074180; Temp: 96,9 °F; Profundidades de caídas: 17,7 mm, 19,6 mm, 18,4mm, 19,1 mm, 19,8 mm

(1) NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA (Modificado)

Disparo No.	Munición	Pólvora / Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m/s)	Penetración	Deformación (mm)	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	14,6	241,3	3478	438,3	3014	438,3	438,3	Ninguna	40,0	0,0	
2	1	14,6	241,3	3495	436,2	3031	435,9	435,86	Ninguna	38,7	0,0	
3	1	14,6	241,3	3531	431,6	3060	431,6	431,6	Ninguna	35,2	0,0	
4	1	14,6	241,4	3480	438,0	3016	438,0	438,0	Ninguna	NA	45,0	
5	1	14,6	241,4	3514	433,7	3046	433,7	433,73	Ninguna	NA	30,0	
6	1	14,6	241,4	3553	428,9	3080	428,9	428,85	Ninguna	NA	0,0	

Observaciones:
Velocidad requerida: 435,9 ± 9,1 m/s
Verificación de desviación de proyectil: 0° de desviación en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

3 Prueba de Límite Balístico de Protección, V_{50} BL(P)

Se usaron diez muestras para la prueba de límite balístico, V_{50} BL(P).

3.1 Amenazas e instrumentación

*3.1.1 Amenazas**

- Balas chatas encamisadas (FMJ FN) de calibre .357, 125-granos SIG.
- Balas de punta hueca semi-encamisadas (SJHP) (*semi-jacketed hollow point*) .44-mag., 240-granos
- Bala de simulación de fragmentación (FSP) de calibre .22, 17 granos

* Las balas se dispararon desde un receptor universal que fue ajustado con el cañón adecuado y montado en un montaje de NTS-Belcamp.

Se requirió que las balas de amenaza no tuvieran una desviación total mayor a 5°. La desviación de la bala se midió para garantizar que los impactos de prueba estuvieran dentro de la restricción poniendo una tarjeta de desvío en el rango de disparo-a-objetivo adecuado durante los disparos de verificación de velocidad.

3.1.2 Instrumentación

Las mediciones de velocidad de la bala se obtuvieron usando pantallas por infrarrojo de Oehler Research modelo No. 57 con cronógrafos por USB de Y.I.S. Cowden Group. Los datos de calibración se presentan en el Adjunto A.

3.2. Detalles de la Prueba

El objetivo de esta prueba era realizar una prueba de límite balístico, V_{50} de rendimiento en las muestras de blindaje de conformidad con NTMD 0225-A5 para PH00010404-A a -H; y de acuerdo con STANAG 2920 Ed 3 AEP 2920 Edición A, Versión 2 con fecha de septiembre de 2016 para PH00010404-I y -J. El espacio de los disparos entre múltiples impactos en una única muestra se hizo de conformidad con la norma de rendimiento de referencia. Los disparos en las muestras del blindaje se hicieron a una oblicuidad de 0,0° y una temperatura ambiente promedio de (21±1 °C).

Para PH00010404-A a -H, el objetivo se fijó a un soporte de arcilla de 5,5-in y se montó en un elemento fijo rígido de prueba. Para PH00010404-I y -J, el objetivo se montó en un elemento fijo rígido de prueba. Se montó una pieza de 0,508 mm de grosor (0,020 in) de aluminio tipo 2024 T3 en la línea de disparo, aproximadamente 152 mm ± 13 mm (6 in ± 0,5 in) detrás del objetivo, para verificar las penetraciones completas. Solo se calificó una penetración completa cuando el material testigo fue perforado (es decir, la luz era visible a través del material). Todos los disparos se hicieron a una distancia fija (5,243 m para PH00010404-A a -H y 4,572 m para PH00010404-I y -J) del objetivo. Las velocidades de las balas usadas para la prueba fueron de conformidad con la solicitud del cliente. Las velocidades para disparos posteriores se basaron en el resultado del disparo anterior. El límite balístico requerido (BL(P)) fue 599,8 m/s para PH00010404-I y -J.

3.3 Resumen de resultados

Los resultados de la prueba de límite balístico V_{50} se muestran en la Tabla 2. Las hojas de datos de ronda a ronda y diagramas de dispersión para todas las pruebas realizadas se proporcionan en las siguientes páginas.

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Con Grado de Idoneidad N 0274 de 2009

La siguiente es una lista de abreviaciones usadas en las hojas de datos de prueba:

C	=	Penetración completa (igual que CP).
Dif.	=	Para los datos de V_{50}, la diferencia en las velocidades entre la mayor penetración parcial y la menor penetración completa cuando ocurre una penetración completa a una velocidad mayor que la penetración parcial.
HP	=	Para los datos de V_{50}, la mayor velocidad a la cual ocurrió una penetración parcial.
LC	=	Para los datos de V_{50}, la menor velocidad a la cual ocurrió una penetración completa.
P	=	Penetración parcial (igual que PP).
ROR	=	Rango de resultados; para los datos de V_{50}, la diferencia entre la mayor y la menor velocidad.
V_{50}	=	Velocidad estadística a la cual la amenaza vence el blindaje el 50% de las veces.
RMR	=	Rango de resultados mixtos; para los datos de V_{50}, la diferencia en las velocidades entre la mayor penetración parcial y la menor penetración completa cuando la penetración parcial ocurre a una velocidad mayor que la penetración completa.
Sí	=	La ronda se usó para calcular una V_{50} o una V_{50} aproximada.
No	=	La ronda no se usó para calcular una V_{50} o una V_{50} aproximada.

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 3274 de 2009

Tabla 2. Resumen de los Resultados de la Prueba de Límite Balístico, V_{50}

Proyecto No.	Muestra No.	Peso (kg)	Tamaño	Amenaza	Oblicuidad del Objetivo (grados)	Datos de Límite Balístico				
						V_{50} (m/s)	No. de Puntos	RMR (m/s)	DIF (m/s)	ROR (m/s)
PH00010404-A	609684 - Frontal	0,900	Grande	.357 Sig, 125 granos FMJFN	0,0	577,6	6	15,24	NA	24,38
PH00010404-B	609684 - Trasero	1,080	Grande	.357 Sig, 125 granos FMJFN	0,0	583,4	6	19,81	NA	22,25
PH00010404-C	609685 - Frontal	0,910	Grande	.357 Sig, 125 granos FMJFN	0,0	571,8	6	10,36	NA	21,64
PH00010404-D	609685 - Trasero	1,090	Grande	.357 Sig, 125 granos FMJFN	0,0	589,2	6	6,71	NA	11,58
PH00010404-E	609687 - Frontal	0,910	C-3	.44 Mag, 240 granos SJHP	0,0	548,6	6	21,95	NA	21,95
PH00010404-F	609687 - Trasero	1,090	C-3	.44 Mag, 240 granos SJHP	0,0	544,4	8	14,63	NA	33,83
PH00010404-G	609688 - Frontal	0,910	C-3	.44 Mag, 240 granos SJHP	0,0	561,7	8	5,49	NA	35,05
PH00010404-H	609688 - Trasero	1,090	C-3	.44 Mag, 240 granos SJHP	0,0	535,5	8	7,62	NA	19,51
PH00010404-I	609689 - Frontal	0,910	Grande	.22-cal., 17 granos FSP	0,0	629,1	6	5,18	NA	30,48
PH00010404-J	609689 - Trasero	1,080	Grande	.22-cal., 17 granos FSP	0,0	626,4	6	13,11	NA	15,54

INFORMACIÓN PRIVADA DE G.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N° 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404 -A Fecha de Prueba: 19/02/2024 Página 1 de 2

Panel de prueba	**Descripción:** Blindaje suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.	
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	Muestra No.: (.357 Sig, V50) 609684 Frontal	
Tamaño: Grande Espesor promedio: N/A Espesor: N/A	Peso: 0,900 kg Capas/Laminados: N/A BL(P) requerido: N/A	Fecha recibido: 12/02/2024 Por medio de: FEDEX Express Saver Devuelto: FEDEX Express Saver

Configuración		
Espacio disparos: NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA Panel testigo: Arcilla Material de soporte: Arcilla 5,5-in Acondicionamiento: Ambiente	Pantallas Vel. Primaria (m): 1,980, 2,080, 3,400, 3,510 Ubicación Vel. Primaria (m): 2,743 Rango al objetivo (m): 5,243 Objetivo al testigo (mm): 0,000	Polígono No. Polígono 1 Temp: 20,8 °C BP: 30,2 inHg RH: 42 % Cañón/Arma: WC066584 Operador: Vincent Johnson Registrador: Isaiah Lookingbill

Munición

Proyectil	Lote No.:	Fabricante	Pólvora
(1) .357 Sig, 125 granos FMJ FN	4362	Speer	Accurate No. 2

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 2:15 PM; Bloque No. WC074201; Temp: 91,9 °F; Profundidades de caídas: 16,9 mm, 18,6 mm, 18,5 mm, 17,1 mm, 16,8 mm

(1) NTMD 0225-A5

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m /s)	Vel. Promedio (m /s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	8,1	124,4	3377	451,4	2921	452,0	451,7	P	No	0,0	
2	1	9,1	124,2	3147	484,3	2722	485,2	484,6	P	No	0,0	
3	1	10,1	124,3	2913	523,0	2522	523,6	523,3	P	No	0,0	
4	1	11,1	124,4	2735	557,2	2370	557,2	557,2	P	No	0,0	
5	1	12,1	124,4	2652	574,5	2296	575,2	574,9	C	Sí	0,0	
6	1	11,3	124,5	2739	556,3	2370	557,2	556,9	P	No	0,0	
7	1	11,9	124,5	2687	567,2	2327	567,5	567,2	C	Sí	0,0	
8	1	11,3	124,6	2748	554,7	2379	555,0	554,7	P	No	0,0	
9	1	11,9	124,6	2678	569,1	2318	569,7	569,4	P	Sí	0,0	
10	1	12,5	124,6	2617	582,5	2266	582,8	582,5	P	Sí	0,0	
11	1	13,0	124,6	2578	591,0	2231	591,9	591,6	C	Sí	0,0	
12	1	12,5	124,7	2631	579,1	2279	579,4	579,4	P	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio requerida: 448 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	577,6 m/s
Parcial alto:	582,5 m/s
Completo bajo:	567,2 m/s
Rango de resultados (ROR):	24,38 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	15,24 m/s
Diferencia:	N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

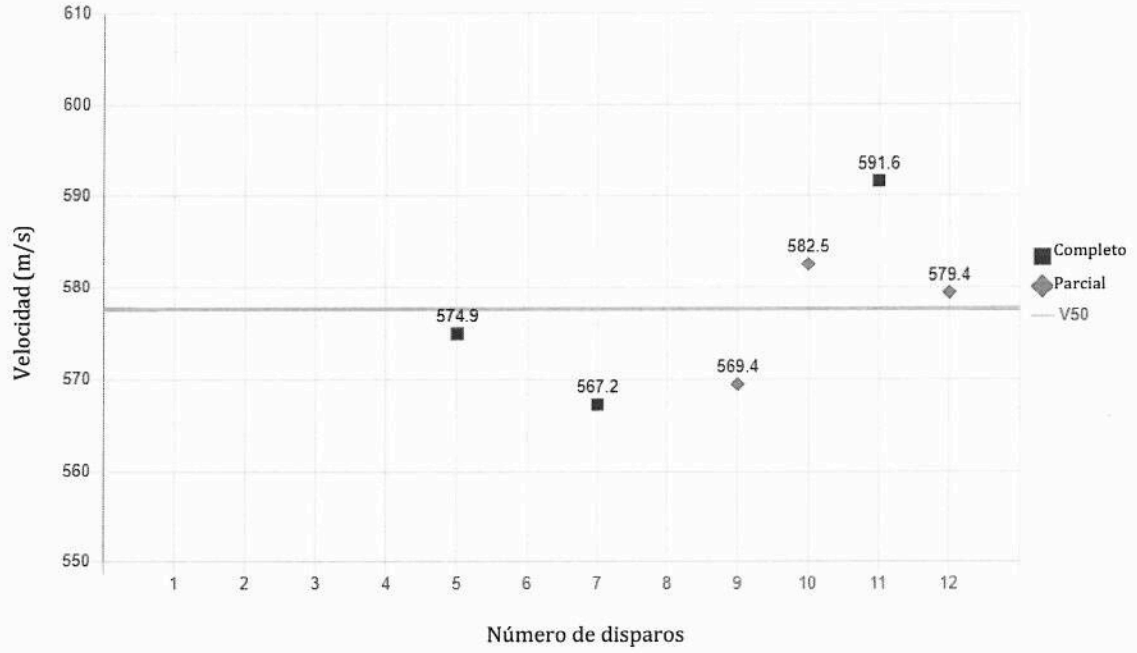
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)	
NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404 -A Fecha de Prueba: 19/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.**: (.357 Sig, V50) 609684 Frontal

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	577,6 m/s
Parcial alto:	582,5 m/s
Completo bajo:	567,2 m/s
Rango de resultados (ROR):	24,38 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	15,24 m/s
Diferencia:	N/A

Velocidad vs. Número de disparos



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404 -B
Fecha de Prueba: 19/02/2024

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.357 Sig, V50) 609684 Trasero

Tamaño: Grande	Peso: 1,080 kg	Fecha recibido: 12/02/2024
Espesor promedio: N/A	Capas/Laminados: N/A	Por medio de: FEDEX Express Saver
Espesor: N/A	BL(P) requerido: N/A	Devuelto: FEDEX Express Saver

Configuración

Espacio disparos: NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA	Pantallas Vel. Primaria (m): 1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No. Polígono 1
Panel testigo: Arcilla	Ubicación Vel. Primaria (m): 2,743	Temp: 20,8 °C
Material de soporte: Arcilla 5,5-in	Rango al objetivo (m): 5,243	BP: 30,2 inHg
Acondicionamiento: Ambiente	Objetivo al testigo (mm): 0,000	RH: 42 %
		Cañón/Arma: WC066584
		Operador: Vincent Johnson
		Registrador: Isaiah Lookingbill

Munición

Proyectil	Lote No.:	Fabricante	Pólvora
(1) .357 Sig, 125 granos FMJ FN	4362	Speer	Accurate No. 2

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 2:55 PM; Bloque No. WC074201; Temp: 92,1 °F; Profundidades de caídas: 17,1 mm, 19,6 mm, 18,0 mm, 17,4 mm, 18,5 mm

(1) NTMD 0225-A5

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m /s)	Vel. Promedio (m /s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	8,1	124,7	3473	438,9	3002	439,8	439,5	P	No	0,0	
2	1	9,1	124,7	3086	493,8	2670	494,7	494,4	P	No	0,0	
3	1	10,1	124,8	2956	515,4	2557	516,6	516,0	P	No	0,0	
4	1	11,1	124,8	2774	549,2	2401	550,2	549,9	P	No	0,0	
5	1	12,1	124,9	2657	573,6	2301	573,9	573,6	C	Sí	0,0	
6	1	11,3	124,9	2756	552,9	2387	553,2	553,2	P	No	0,0	
7	1	11,9	124,9	2665	571,8	2305	573,0	572,4	P	Sí	0,0	
8	1	12,5	124,9	2604	585,2	2257	585,2	585,2	P	Sí	0,0	
9	1	13,1	125,0	2570	593,1	2223	594,1	593,4	P	Sí	0,0	
10	1	13,7	125,0	2526	603,2	2188	603,5	603,5	C	No	0,0	
11	1	13,1	125,0	2565	594,1	2218	595,6	594,7	C	Sí	0,0	
12	1	12,5	125,0	2622	581,3	2270	581,9	581,6	C	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio requerida: 448 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	583,4 m/s
Parcial alto:	593,4 m/s
Completo bajo:	573,6 m/s
Rango de resultados (ROR):	22,25 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	19,81 m/s
Diferencia:	N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

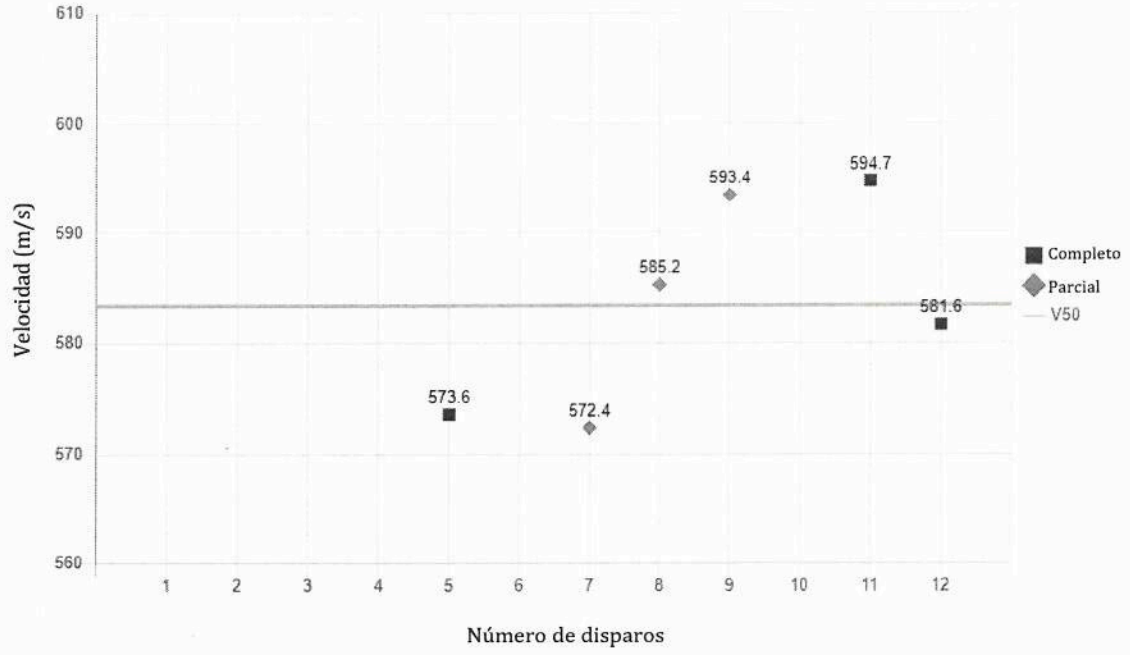
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404 -B Fecha de Prueba: 19/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.**: (.357 Sig, V50) 609684 Trasero

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	583,4 m/s
Parcial alto:	593,4 m/s
Completo bajo:	573,6 m/s
Rango de resultados (ROR):	22,25 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	19,81 m/s
Diferencia:	N/A

Velocidad vs. Número de disparos



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404 -C
Fecha de Prueba: 20/02/2024

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.357 Sig, V50) 609685 Frontal

Tamaño: Grande	Peso: 0,910 kg	Fecha recibido: 12/02/2024
Espesor promedio: N/A	Capas/Laminados: N/A	Por medio de: FEDEX Express Saver
Espesor: N/A	BL(P) requerido: N/A	Devuelto: FEDEX Express Saver

Configuración

Espacio disparos: NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA	Pantallas Vel. Primaria (m): 1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No. Polígono 1
Panel testigo: Arcilla	Ubicación Vel. Primaria (m): 2,743	Temp: 20,8 °C
Material de soporte: Arcilla 5,5-in	Rango al objetivo (m): 5,243	BP: 30,2 inHg
Acondicionamiento: Ambiente	Objetivo al testigo (mm): 0,000	RH: 41 %
		Cañón/Arma: WC066584
		Operador: Vincent Johnson
		Registrador: Isaiah Lookingbill

Munición

Proyectil	Lote No.:	Fabricante	Pólvora
(1) .357 Sig, 125 granos FMJ FN	4362	Speer	Accurate No. 2

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 7:40 AM; Bloque No. WC074201; Temp: 95 °F; Profundidades de caídas: 17,1 mm, 17,8 mm, 19,1 mm, 17,7 mm, 17,4mm

(1) NTMD 0225-A5

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m /s)	Vel. Promedio (m /s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	8,1	125,1	3329	457,8	2882	458,1	458,1	P	No	0,0	
2	1	10,1	125,2	2930	520,0	2535	520,9	520,6	P	No	0,0	
3	1	11,1	125,3	2813	541,6	2440	541,3	541,6	P	No	0,0	
4	1	12,1	125,3	2696	565,4	2331	566,6	566,0	P	Sí	0,0	
5	1	13,1	125,4	2596	587,0	2249	587,3	587,0	C	Sí	0,0	
6	1	12,3	125,5	2683	568,1	2322	568,8	568,5	C	Sí	0,0	
7	1	11,5	125,5	2787	546,8	2414	547,1	546,8	P	No	0,0	
8	1	12,1	125,6	2696	565,4	2335	565,7	565,4	C	Sí	0,0	
9	1	11,5	125,6	2782	547,7	2409	548,3	548,0	P	No	0,0	
10	1	12,1	125,7	2683	568,1	2322	568,8	568,5	P	Sí	0,0	
11	1	12,7	125,8	2648	575,5	2292	576,1	575,8	P	Sí	0,0	
12	1	13,3	125,8	2561	595,0	2218	595,6	595,3	C	No	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio requerida: 448 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	571,8 m/s
Parcial alto:	575,8 m/s
Completo bajo:	565,4 m/s
Rango de resultados (ROR):	21,64 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	10,36 m/s
Diferencia:	N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

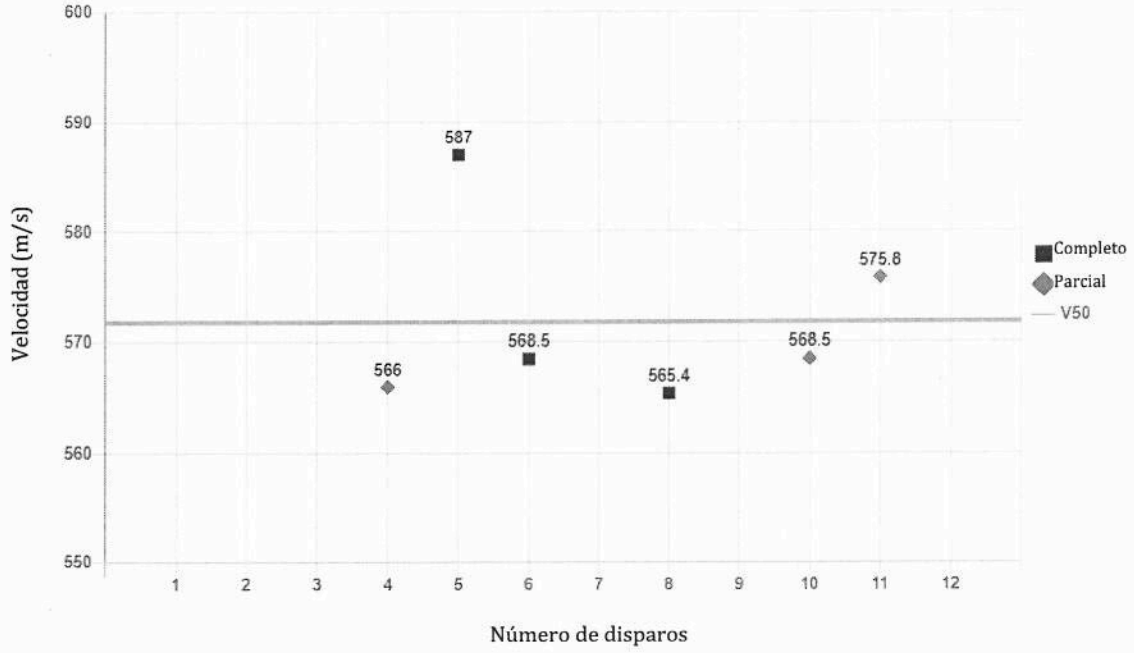
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)	
NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404 -C Fecha de Prueba: 20/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.**: (.357 Sig, V50) 609685 Frontal

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	571,8 m/s
Parcial alto:	575,8 m/s
Completo bajo:	565,4 m/s
Rango de resultados (ROR):	21,64 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	10,36 m/s
Diferencia:	N/A

Velocidad vs. Número de disparos



MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N° 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404 -D
Fecha de Prueba: 20/02/2024

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.357 Sig, V50) 609685 Trasero

Tamaño:	Grande	Peso:	1,090 kg	Fecha recibido:	12/02/2024
Espesor promedio:	N/A	Capas/Laminados:	N/A	Por medio de:	FEDEX Express Saver
Espesor:	N/A	BL(P) requerido:	N/A	Devuelto:	FEDEX Express Saver

Configuración

Espacio disparos:	NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA	Pantallas Vel. Primaria (m):	1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No.	Polígono 1
Panel testigo:	Arcilla	Ubicación Vel. Primaria (m):	2,743	Temp:	21,2 °C
Material de soporte:	Arcilla 5,5-in	Rango al objetivo (m):	5,243	BP:	30,2 inHg
Acondicionamiento:	Ambiente	Objetivo al testigo (mm):	0,000	RH:	41 %
				Cañón/Arma:	WC066584
				Operador:	Vincent Johnson
				Registrador:	Isaiah Lookingbill

Munición

Proyectil	Lote No.:	Fabricante	Pólvora
(1) .357 Sig, 125 granos FMJ FN	4362	Speer	Accurate No. 2

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 8:20 AM; Bloque No. WC074201; Temp: 94,4 °F; Profundidades de caídas: 19,8 mm, 20,5 mm, 20,3 mm, 18,7 mm, 19,8 mm
(1) NTMD 0225-A5

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m /s)	Vel. Promedio (m /s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	8,1	124,9	3386	450,2	2930	450,8	450,5	P	No	0,0	
2	1	10,1	124,9	2956	515,4	2557	516,6	516,0	P	No	0,0	
3	1	11,1	124,9	2795	545,3	2422	545,3	545,3	P	No	0,0	
4	1	12,1	125,0	2700	564,5	2335	565,7	565,1	P	No	0,0	
5	1	13,1	125,0	2591	588,3	2244	588,6	588,3	C	Sí	0,0	
6	1	12,3	125,1	2661	572,7	2301	573,9	573,3	P	No	0,0	
7	1	12,9	125,2	2604	585,2	2253	586,1	585,8	C	Sí	0,0	
8	1	12,3	125,2	2696	565,4	2335	565,7	565,4	P	No	0,0	
9	1	12,9	125,2	2609	584,0	2257	585,2	584,6	P	Sí	0,0	
10	1	13,5	125,2	2557	595,9	2214	596,5	596,2	C	Sí	0,0	
11	1	12,9	125,2	2600	586,1	2249	587,3	586,7	P	Sí	0,0	
12	1	13,5	125,2	2574	592,2	2227	593,1	592,5	P	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio requerida: 448 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	589,2 m/s
Parcial alto:	592,5 m/s
Completo bajo:	585,8 m/s
Rango de resultados (ROR):	11,58 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	6,71 m/s
Diferencia:	N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

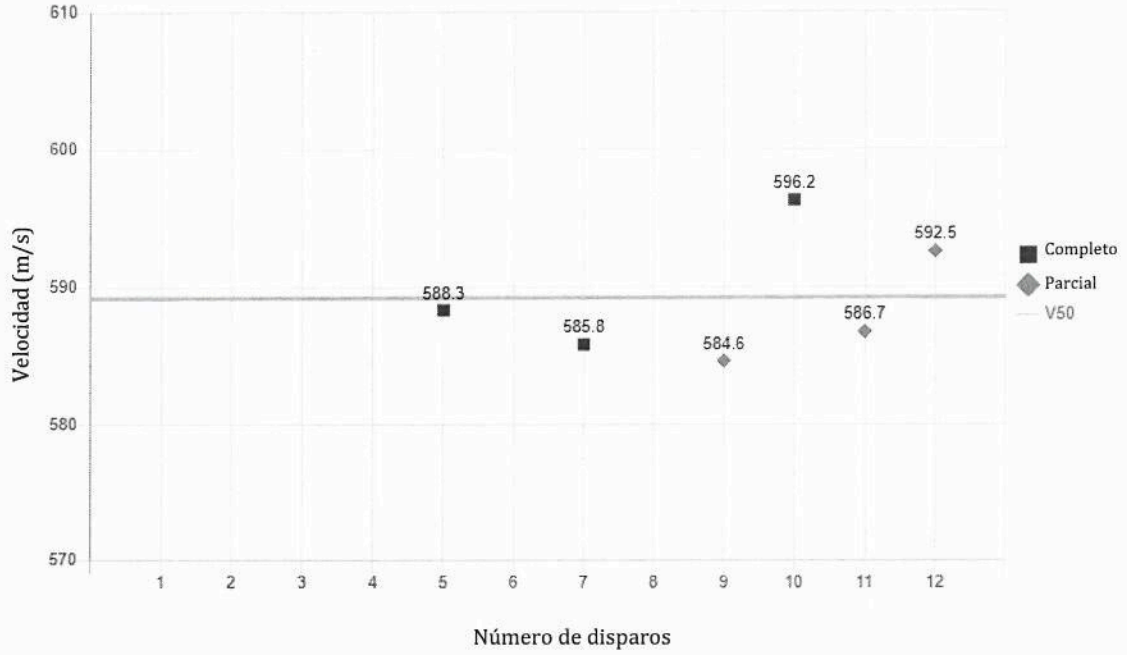
PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404 -D Fecha de Prueba: 20/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.**: (.357 Sig, V50) 609685 Trasero

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	589,2 m/s
Parcial alto:	592,5 m/s
Completo bajo:	585,8 m/s
Rango de resultados (ROR):	11,58 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	6,71 m/s
Diferencia:	N/A

Velocidad vs. Número de disparos



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404-E
Fecha de Prueba: 20/02/2024
Página 1 de 2

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje Suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.44 mag, V50) 609687 Frontal

Tamaño: C-3	Peso: 0,910 kg	Fecha recibido: 12/02/2024
Espesor promedio: N/A	Capas/Laminados: N/A	Por medio de: FEDEX, Express Saver
Espesor: N/A	BL(P) requerido: N/A	Devuelto: FEDEX, Express Saber

Configuración

Espacio disparos: NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA	Pantallas Vel. Primaria (m): 1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No. Polígono 3
Panel testigo: Arcilla	Ubicación Vel. Primaria (m): 2,743	Temp: 20,3 °C
Material de soporte: Arcilla 5,5-in	Rango al objetivo (m): 5,243	BP: 30 inHg
Acondicionamiento: Ambiente	Objetivo al testigo (mm): 0.000	RH: 34 %
		Cañón/Arma: WC020651
		Operador: James Jordan
		Registrador: Keivin Guzman

Munición

Proyectil	Lote No.	Fabricante	Pólvora
(1) .44-mag, 240 granos SJHP	NA	Speer	Accurate No. 5

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 11:20 AM; Bloque No. WC074205; Temp: 96,5°F; Profundidades de caídas: 18,7 mm, 19,4 mm, 19,8 mm, 17,6 mm, 18,2 mm

(1) NTMD 0225-A5

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m /s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	14,6	240,0	3497	435,9	3031	435,9	435,9	P	No	0,0	
2	1	16,0	240,0	3277	465,1	2840	465,1	465,1	P	No	0,0	
3	1	17,4	240,0	3099	491,6	2684	491,9	491,9	P	No	0,0	
4	1	18,8	240,0	2923	521,5	2535	520,9	521,2	P	No	0,0	
5	1	20,2	240,1	2775	549,2	2411	547,7	548,3	C	Sí	0,0	
6	1	19,2	240,1	2880	529,1	2496	529,1	529,1	P	No	0,0	
7	1	19,8	240,1	2794	545,6	2421	545,6	545,6	P	Sí	0,0	
8	1	20,4	240,2	2745	555,0	2379	555,0	555,0	C	Sí	0,0	
9	1	19,8	240,3	2819	540,7	2452	538,6	539,5	C	Sí	0,0	
10	1	19,2	240,3	2848	535,2	2467	535,2	535,2	P	No	0,0	
11	1	19,8	240,4	2811	542,2	2435	542,2	542,2	P	Sí	0,0	
12	1	20,4	240,4	2716	561,1	2352	561,4	561,4	P	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio solicitada: 435,9 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	548,6 m/s
Parcial alto:	561,4 m/s
Completo bajo:	539,5 m/s
Rango de resultados (ROR):	21,95 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	21,95 m/s
Diferencia:	N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

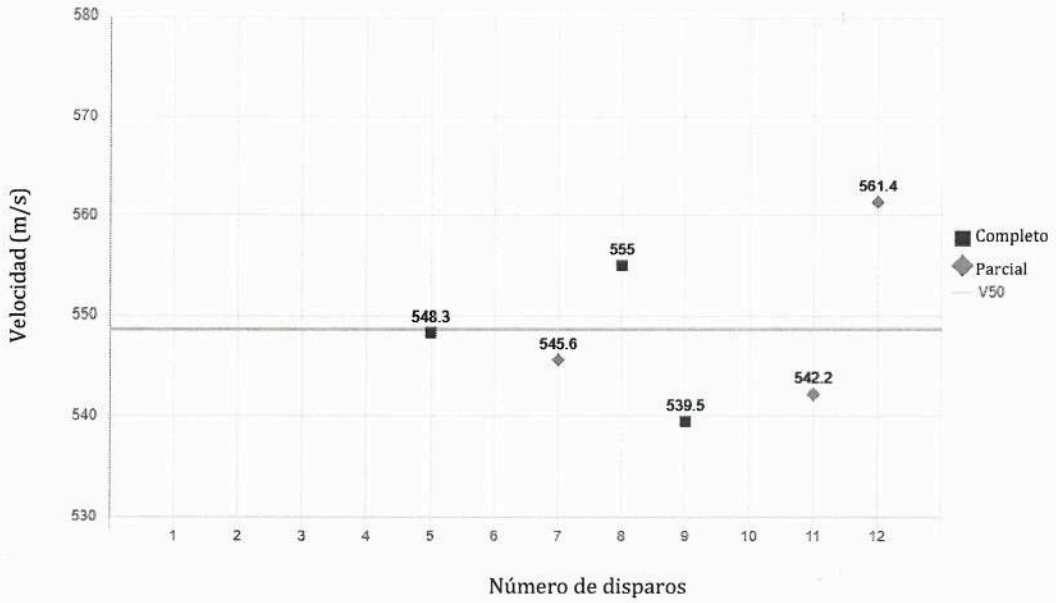
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)	
NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404-E Fecha de Prueba: 20/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.:** (.44 mag, V50) 609687 Frontal

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	548,6 m/s
Parcial alto:	561,4 m/s
Completo bajo:	539,5 m/s
Rango de resultados (ROR):	21,95 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	21,95 m/s
Diferencia:	N/A

Velocidad vs. Número de disparos



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Con Resolución de Idoneidad N. 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404-F
Fecha de Prueba: 20/02/2024

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje Suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.44 mag, V50) 609678 Trasero

Tamaño: C-3	Peso: 1,090 kg	Fecha recibido: 12/02/2024
Espesor promedio: N/A	Capas/Laminados: N/A	Por medio de: FEDEX, Express Saver
Espesor: N/A	BL(P) requerido: N/A	Devuelto: FEDEX, Express Saber

Configuración

Espacio disparos: NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA	Pantallas Vel. Primaria (m): 1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No. Polígono 3
Panel testigo: Arcilla	Ubicación Vel. Primaria (m): 2,743	Temp: 20,2 °C
Material de soporte: Arcilla 5,5-in	Rango al objetivo (m): 5,243	BP: 30 inHg
Acondicionamiento: Ambiente	Objetivo al testigo (mm): 0.000	RH: 34 %
		Cañón/Arma: WC020651
		Operador: James Jordan
		Registrador: Keivin Guzman

Munición

Proyectil	Lote No.	Fabricante	Pólvora
(1) .44-mag, 240 granos SJHP	NA	Speer	Accurate No. 5

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 1:00 PM; Bloque No. WC074207; Temp: 95,2°F; Profundidades de caídas: 17,7 mm, 19,6 mm, 18,3 mm, 19,2 mm, 18,0 mm

(1) NTMD 0225-A5

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m /s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	14,6	238,8	3470	439,2	3009	438,9	438,9	P	No	0,0	
2	1	16,0	239,9	3277	465,1	2840	465,1	465,1	P	No	0,0	
3	1	17,4	239,9	3081	494,7	2666	495,3	495,0	P	No	0,0	
4	1	18,8	240,1	2897	526,1	2511	526,1	526,1	P	Sí	0,0	
5	1	20,2	240,2	2748	554,7	2382	554,4	554,4	P	Sí	0,0	
6	1	21,6	240,2	2609	584,0	2255	585,8	584,9	C	No	0,0	
7	1	20,6	240,3	2721	560,2	2360	559,6	559,9	C	Sí	0,0	
8	1	19,6	240,4	2816	541,3	2443	540,7	541,0	P	Sí	0,0	
9	1	20,2	240,4	2753	553,5	2391	552,3	552,9	C	Sí	0,0	
10	1	19,6	240,4	2775	549,2	2408	548,3	548,9	C	Sí	0,0	
11	1	19,0	240,4	2874	530,4	2486	531,3	530,7	P	Sí	0,0	
12	1	19,6	2823	539,8	2447	539,8	539,8	540,4	C	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio solicitada: 435,9 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	4 y 4
V_{50}:	544,4 m/s
Parcial alto:	554,4 m/s
Completo bajo:	539,8 m/s
Rango de resultados (ROR):	33,83 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	14,63 m/s
Diferencia:	N/A

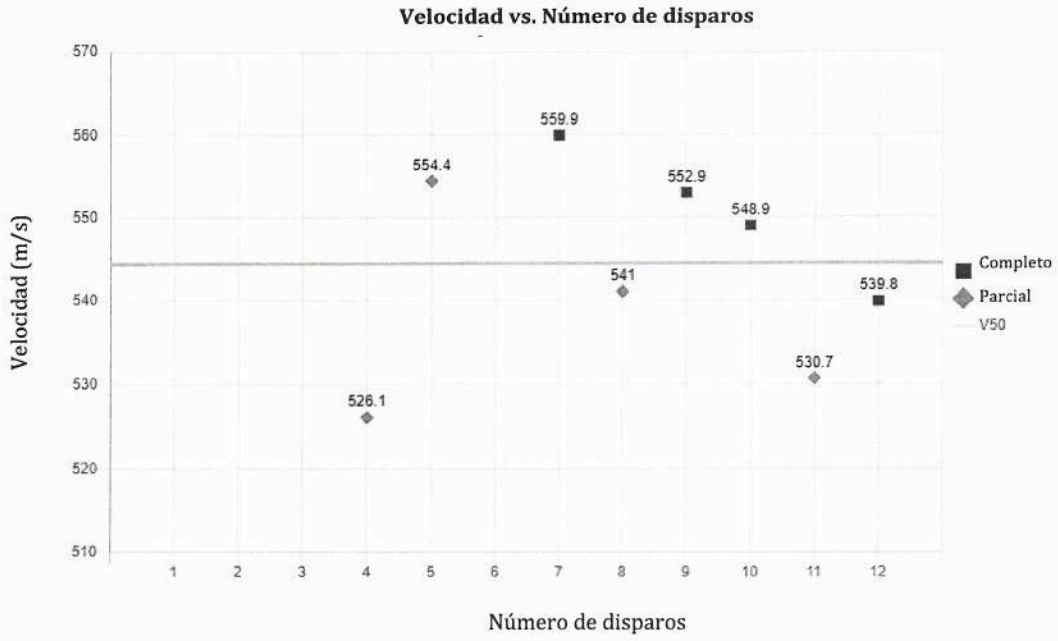
INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)	
NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404-F Fecha de Prueba: 20/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.**: (.44 mag, V50) 609687 Trasero

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	4 y 4
V_{50}:	544,4 m/s
Parcial alto:	554,4 m/s
Completo bajo:	539,8 m/s
Rango de resultados (ROR):	33,83 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	14,63 m/s
Diferencia:	N/A



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N° 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404-G
Fecha de Prueba: 20/02/2024
Página 1 de 2

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje Suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.44 mag, V50) 609688 Frontal

Tamaño: C-3
Espesor promedio: N/A
Espesor: N/A

Peso: 0,910 kg
Capas/Laminados: N/A
BL(P) requerido: N/A

Fecha recibido: 12/02/2024
Por medio de: FEDEX, Express Saver
Devuelto: FEDEX, Express Saber

Configuración

Espacio disparos: NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA
Panel testigo: Arcilla
Material de soporte: Arcilla 5,5-in
Acondicionamiento: Ambiente

Pantallas Vel. Primaria (m): 1,980, 2,080, 3,400, 3,510
Ubicación Vel. Primaria (m): 2,743
Rango al objetivo (m): 5,243
Objetivo al testigo (mm): 0.000

Polígono No. Polígono 3
Temp: 20,2 °C
BP: 30 inHg
RH: 34 %
Cañón/Arma: WC020651
Operador: James Jordan
Registrador: Keivin Guzman

Munición

Proyectil	Lote No.	Fabricante	Pólvora
(1) .44-mag, 240 granos SJHP	NA	Speer	Accurate No. 5

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 1:30 PM; Bloque No. WC074207; Temp: 94,8 °F; Profundidades de caídas: 19,4 mm, 18,3 mm, 18,7 mm, 17,7 mm, 19,6 mm
(1) NTMD 0225-A5

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m /s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	14,6	240,4	3565	427,6	3089	427,6	427,6	P	No	0,0	
2	1	16,0	240,5	3343	456,0	2899	455,7	455,7	P	No	0,0	
3	1	17,4	240,5	3138	485,5	2718	485,9	485,9	P	No	0,0	
4	1	18,8	240,5	2926	520,9	2535	520,9	520,9	P	No	0,0	
5	1	20,2	240,5	2779	548,3	2416	546,5	547,4	P	Sí	0,0	
6	1	21,6	240,5	2635	578,5	2289	577,0	577,6	C	Sí	0,0	
7	1	20,6	240,5	2738	556,6	2379	555,0	556,0	P	Sí	0,0	
8	1	21,2	240,5	2648	575,5	2299	574,5	574,9	C	Sí	0,0	
9	1	20,6	240,6	2699	573,6	2345	563,3	563,9	P	Sí	0,0	
10	1	21,2	240,6	2657	573,6	2301	573,9	573,6	C	Sí	0,0	
11	1	20,6	240,6	2726	559,0	2369	557,5	558,4	C	Sí	0,0	
12	1	20,0	240,7	2806	543,2	2438	541,6	542,5	P	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio solicitada: 435,9 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos: 4 y 4
V_{50}: 561,7 m/s
Parcial alto: 563,9 m/s
Completo bajo: 558,4 m/s
Rango de resultados (ROR): 35,05 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR): 5,49 m/s
Diferencia: N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

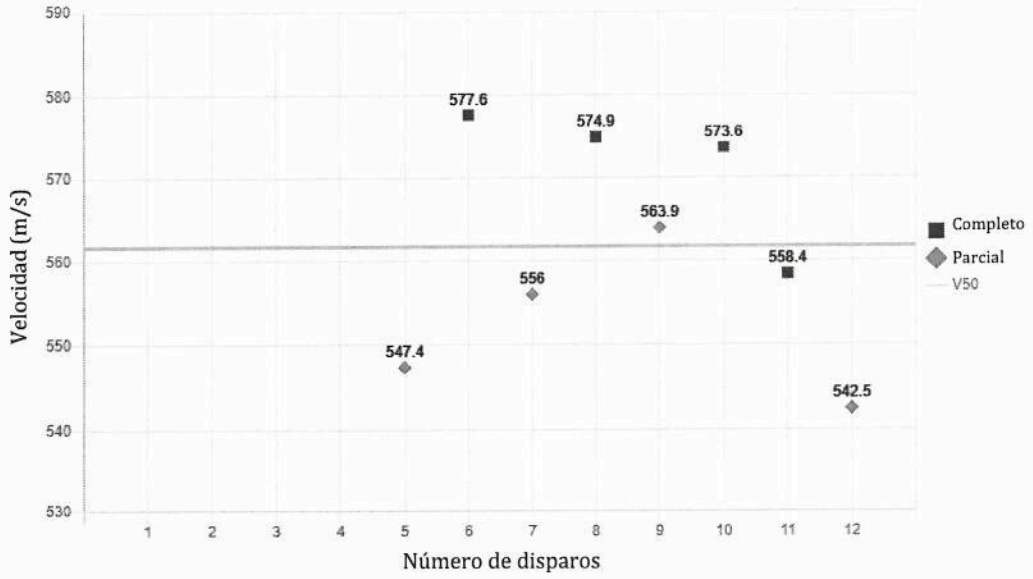
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N° 0274 de 2008

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)	
NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404-G Fecha de Prueba: 20/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.**: (.44 mag, V50) 609688 Frontal

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	4 y 4
V_{50}:	561,7 m/s
Parcial alto:	563,9 m/s
Completo bajo:	558,4 m/s
Rango de resultados (ROR):	35,05 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	5,49 m/s
Diferencia:	N/A

Velocidad vs. Número de disparos



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404-H
Fecha de Prueba: 20/02/2024

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje Suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.44 mag, V50) 609688 Trasero

Tamaño: C-3	Peso: 1,090 kg	Fecha recibido: 12/02/2024
Espesor promedio: N/A	Capas/Laminados: N/A	Por medio de: FEDEX, Express Saver
Espesor: N/A	BL(P) requerido: N/A	Devuelto: FEDEX, Express Saber

Configuración

Espacio disparos: NIJ-STD-0101.06 Nivel IIIA	Pantallas Vel. Primaria (m): 1,980, 2,080, 3,400, 3,510	Polígono No. Polígono 3
Panel testigo: Arcilla	Ubicación Vel. Primaria (m): 2,743	Temp: 20,2 °C
Material de soporte: Arcilla 5,5-in	Rango al objetivo (m): 5,243	BP: 30 inHg
Acondicionamiento: Ambiente	Objetivo al testigo (mm): 0.000	RH: 34 %
		Cañón/Arma: WC020651
		Operador: James Jordan
		Registrador: Keivin Guzman

Munición

Proyectil	Lote No.	Fabricante	Pólvora
(1) .44-mag, 240 granos SJHP	NA	Speer	Accurate No. 5

Normas o procedimientos aplicables

Caída en arcilla 1 – Hora de caída: 2:10 PM; Bloque No. WC074202; Temp: 96,7°F; Profundidades de caídas: 18,7 mm, 19,3 mm, 18,4 mm, 19,2 mm, 19,8 mm

(1) NTMD 0225-A5

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m /s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	14,6	240,7	3431	444,1	2975	443,8	444,1	P	No	0,0	
2	1	16,0	240,8	3236	470,9	2806	470,6	470,9	P	No	0,0	
3	1	17,4	240,8	3033	502,6	2628	502,6	502,6	P	No	0,0	
4	1	18,8	240,8	2866	531,9	2481	532,2	532,2	P	Sí	0,0	
5	1	20,2	240,9	2716	561,1	2354	561,1	561,1	C	No	0,0	
6	1	19,2	240,9	2816	541,3	2447	539,8	540,4	P	Sí	0,0	
7	1	19,8	240,9	2797	545,0	2423	545,0	545,0	C	Sí	0,0	
8	1	19,2	241,0	2831	538,3	2452	538,6	538,6	C	Sí	0,0	
9	1	18,6	241,0	2899	525,8	2513	525,5	525,5	P	Sí	0,0	
10	1	19,2	241,0	2855	533,7	2484	531,6	532,8	C	Sí	0,0	
11	1	18,6	241,0	2865	531,9	2491	530,0	531,0	P	Sí	0,0	
12	1	19,2	241,0	2826	539,2	2447	539,8	539,5	C	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio solicitada: 435,9 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	4 y 4
V_{50}:	535,5 m/s
Parcial alto:	540,4 m/s
Completo bajo:	532,8 m/s
Rango de resultados (ROR):	19,51 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	7,62 m/s
Diferencia:	N/A

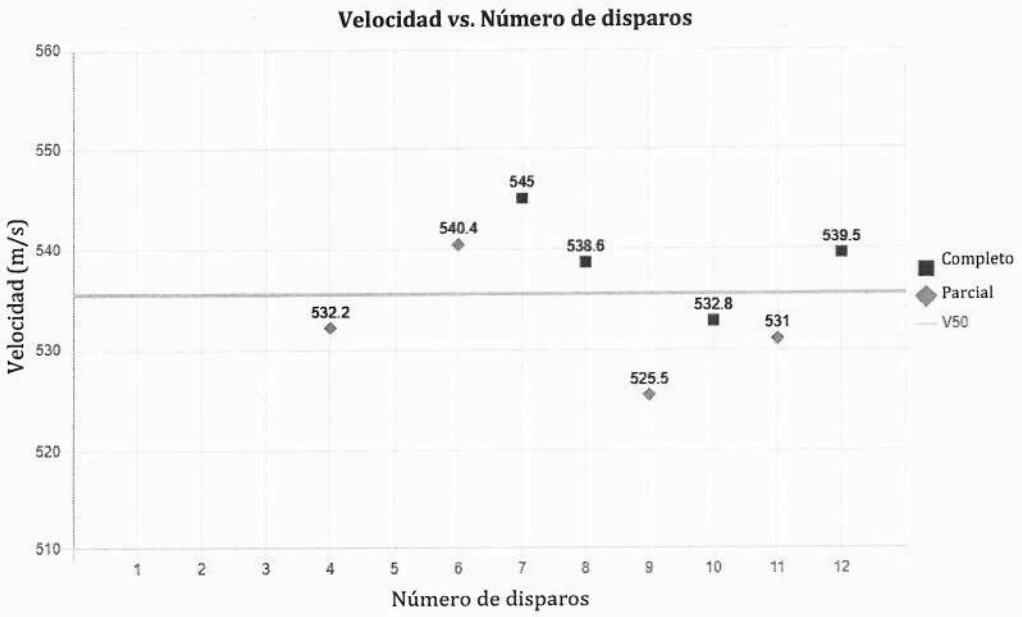
INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Con Grado de Idoneidad N° 0274 de 2009

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)	
NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404-H Fecha de Prueba: 20/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.:** (.44 mag, V50) 609688 Trasero

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	4 y 4
V_{50}:	535,5 m/s
Parcial alto:	540,4 m/s
Completo bajo:	532,8 m/s
Rango de resultados (ROR):	19,51 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	7,62 m/s
Diferencia:	N/A



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404-I
Fecha de Prueba: 16/02/2024

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje Suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.17gr, V50) 609689 Frontal

Tamaño: Grande	Peso: 0,910 kg	Fecha recibido: 12/02/2024
Espesor promedio: N/A	Capas/Laminados: N/A	Por medio de: FEDEX, Express Saver
Espesor: N/A	BL(P) requerido: 599,8 m/s	Devuelto: FEDEX, Express Saber

Configuración

Espacio disparos: STANAG 2920 Ed 3 AEP 2920 Edición A, Versión 2	Pantallas Vel. Primaria (m): 1,520, 1,630, 2,950, 3,050	Polígono No. Polígono 1
Panel testigo: Aluminio 0,02 in 2024-T3	Ubicación Vel. Primaria (m): 2,288	Temp: 21,2 °C
Material de soporte: N/A	Rango al objetivo (m): 4,572	BP: 30,2 inHg
Acondicionamiento: Ambiente	Objetivo al testigo (mm): 152,400	RH: 47 %
		Cañón/Arma: CT-1006
		Operador: Vincent Johnson
		Registrador: Isaiah Lookingbill

Munición

Proyectil	Lote No.	Fabricante	Pólvora
(1) .22-cal, 17 granos FSP	1762223	Contra Threat Sciences	Bullseye

Normas o procedimientos aplicables

(1) STANAG 2920 Ed 3 AEP 2920 Edición A, Versión 2 de septiembre de 2016

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m /s)	Vel. De impacto (m/s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	7,5	17,0	2301	662,3	1993	662,6	662,6	634,3	P	Sí	0,0	
2	1	8,2	17,0	2197	693,7	1901	694,6	694,3	664,5	C	No	0,0	
3	1	7,7	17,0	2309	659,9	2001	659,9	659,9	631,9	P	Sí	0,0	
4	1	8,0	17,0	2240	680,3	1936	682,1	681,2	652,3	C	No	0,0	
5	1	7,7	17,0	2283	667,5	1975	668,7	668,1	639,5	C	Sí	0,0	
6	1	7,5	17,0	2314	658,7	2006	658,4	658,4	630,3	C	Sí	0,0	
7	1	7,3	17,0	2396	636,1	2075	636,4	636,4	609,0	P	Sí	0,0	
8	1	7,6	17,0	2318	657,5	2010	657,1	657,1	629,1	C	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio solicitada: 630 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	629,1 m/s
Parcial alto:	634,3 m/s
Completo bajo:	629,1 m/s
Rango de resultados (ROR):	30,48 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	5,18 m/s
Diferencia:	N/A

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

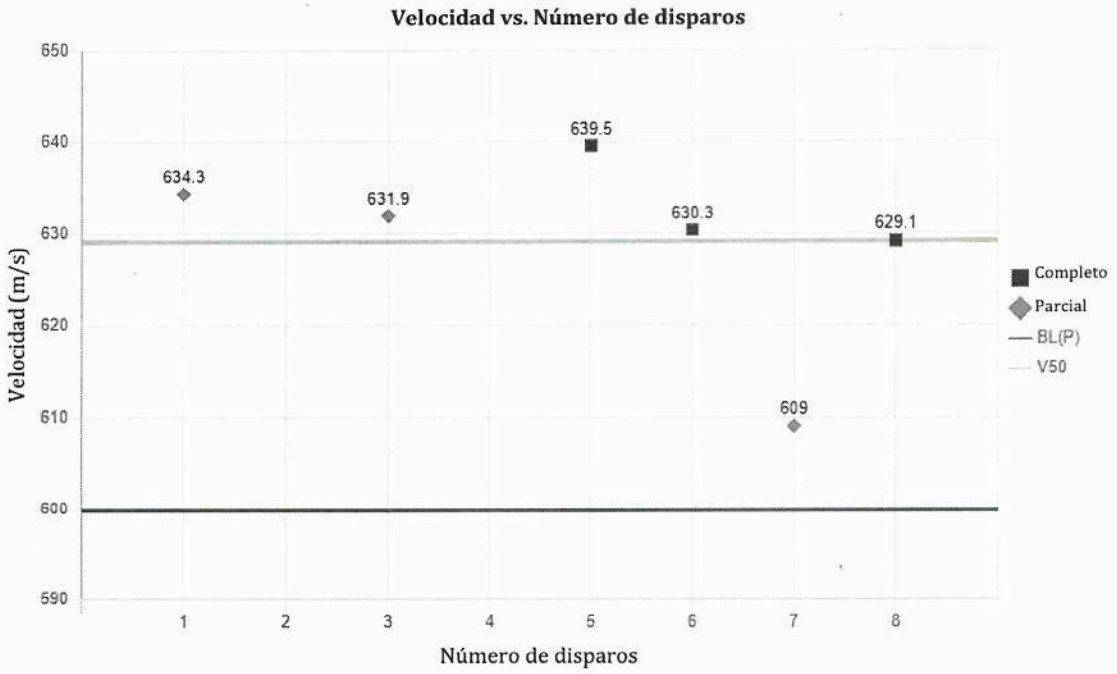
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404-I Fecha de Prueba: 16/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.:** (.17gr, V50) 609689 Frontal

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	629,1 m/s
Parcial alto:	634,3 m/s
Completo bajo:	629,1 m/s
Rango de resultados (ROR):	30,48 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	5,18 m/s
Diferencia:	N/A



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)

NTS – Belcamp
4603B Compass Point Road
Belcamp, MD 21017

Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.
Proyecto No. PH00010404-J
Fecha de Prueba: 16/02/2024
Página 1 de 2

Panel de prueba | **Descripción:** Blindaje Suave. Modelo: MC-COMFORT-IIIA; Lote #: UP750160-63703.

Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. | Muestra No.: (.17gr, V50) 609689 Trasero

Tamaño: Grande	Peso: 1,080 kg	Fecha recibido: 12/02/2024
Espesor promedio: N/A	Capas/Laminados: N/A	Por medio de: FEDEX, Express Saver
Espesor: N/A	BL(P) requerido: 599,8 m/s	Devuelto: FEDEX, Express Saber

Configuración

Espacio disparos: STANAG 2920 Ed 3 AEP 2920 Edición A, Versión 2	Pantallas Vel. Primaria (m): 1,520, 1,630, 2,950, 3,050	Polígono No. Polígono 1
Panel testigo: Aluminio 0,02 in 2024-T3	Ubicación Vel. Primaria (m): 2,288	Temp: 21,0 °C
Material de soporte: N/A	Rango al objetivo (m): 4,572	BP: 30,2 inHg
Acondicionamiento: Ambiente	Objetivo al testigo (mm): 152,400	RH: 47 %
		Cañón/Arma: CT-1006
		Operador: Vincent Johnson
		Registrador: Isaiah Lookingbill

Munición

Proyectil	Lote No.	Fabricante	Pólvora
(1) .22-cal, 17 granos FSP	1762223	Contra Threat Sciences	Bullseye

Normas o procedimientos aplicables

(1) STANAG 2920 Ed 3 AEP 2920 Edición A, Versión 2 de septiembre de 2016

Disparo No.	Munición	Pólvora /Asentamiento	Peso (gr)	Tiempo 1 (µs)	Velocidad 1 (m/s)	Tiempo 2 (µs)	Velocidad 2 (m/s)	Vel. Promedio (m /s)	Vel. De impacto (m/s)	Resultado	Incluye en V_{50}	Oblic. (°)	Notas al pie
1	1	7,5	17,0	2348	648,9	2032	649,8	649,5	621,8	P	Sí	0,0	
2	1	8,1	17,0	2214	688,2	1919	688,2	688,2	659,0	C	No	0,0	
3	1	7,6	17,0	2314	658,7	2001	659,9	659,3	631,2	P	Sí	0,0	
4	1	8,0	17,0	2249	677,6	1949	677,6	677,6	648,6	C	No	0,0	
5	1	7,6	17,0	2305	661,1	1993	662,6	662,0	633,7	C	Sí	0,0	
6	1	7,4	17,0	2340	651,4	2027	561,7	651,4	623,6	P	Sí	0,0	
7	1	7,6	17,0	2318	657,5	2010	657,1	657,1	629,1	C	Sí	0,0	
8	1	7,4	17,0	2361	645,6	2045	645,9	645,6	618,1	C	Sí	0,0	

Observaciones:
Velocidad de inicio solicitada: 630 m/s
Verificación de desviación de bala: Desviación de 0° en todos los impactos.

Notas al pie:
N/A

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	626,4 m/s
Parcial alto:	631,2 m/s
Completo bajo:	618,1 m/s
Rango de resultados (ROR):	15,54 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	13,11 m/s
Diferencia:	N/A

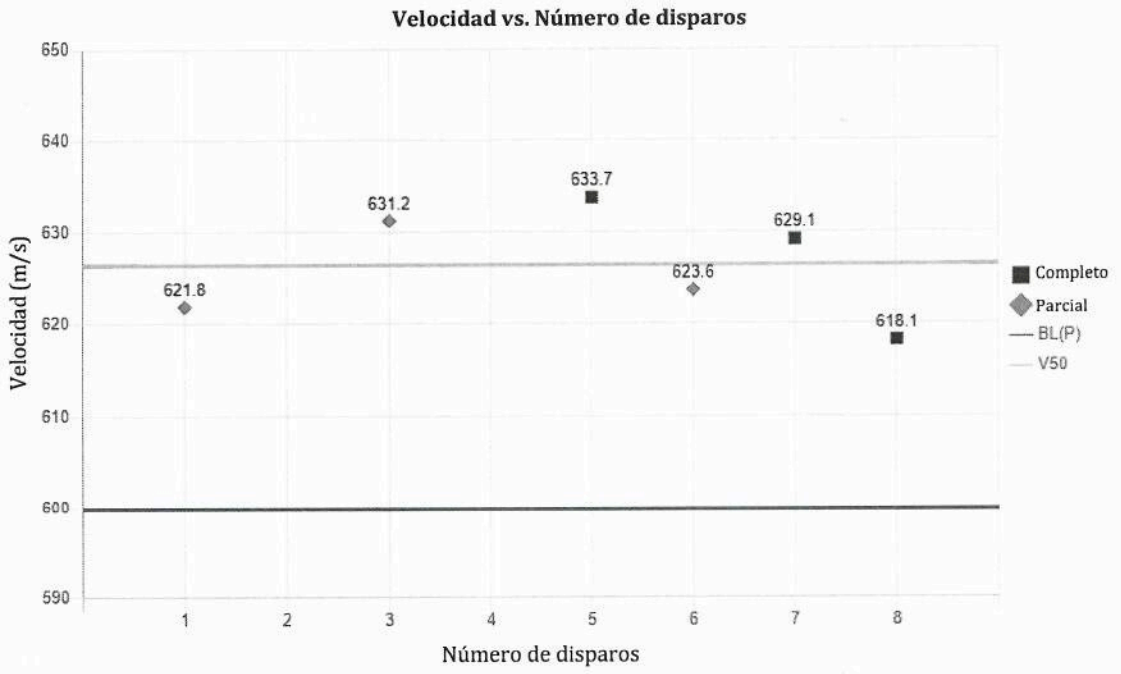
INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

PRUEBA DE LÍMITE BALÍSTICO DE PROTECCIÓN, V_{50} BL(P)	
NTS – Belcamp *4603B Compass Point Road* *Belcamp, MD 21017*	Cliente: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S. Proyecto No. PH00010404-J Fecha de Prueba: 16/02/2024 Página 2 de 2
Fabricante: C.I.A. Miguel Caballero S.A.S.	**Muestra No.:** (.17gr, V50) 609689 Trasero

Resumen V_{50}:

No. Puntos:	3 y 3
V_{50}:	626,4 m/s
Parcial alto:	631,2 m/s
Completo bajo:	618,1 m/s
Rango de resultados (ROR):	15,54 m/s
Rango de resultados mixtos (RMR):	13,11 m/s
Diferencia:	N/A



INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL

ADJUNTO A
DATOS DE CALIBRACIÓN

NCR = No Requiere Calibración.

No. de Activo	Tipo de Activo	Fabricante	Modelo	Calibrado	Vencimiento
WC020651	Cañón (arma)	Bill Wiseman & Company	N/A	NCR	NCR
WC027021	Herramientas de Medición (Calibrador Angular)	SPI	91-316-0	25/07/2023	25/07/2024
WC060800	Polígono (disparo)	N/A	N/A	NCR	NCR
WC064245	Calibrador (profundidad)	Chesapeake Testing	Bridge Depth Gauge	07/02/2024	07/05/2024
WC064251	Calibrador (profundidad)	Chesapeake Testing	DG 03	01/02/2024	01/05/2024
WC067323	Balanza (Balanza Digital)	RCBS	1500	11/01/2024	11/01/2025
WC067383	Monitor (Termómetro/ Reloj / Humedad)	Control Company	4040	10/11/2023	10/11/2024
WC074192	Bloque (arcilla)	Chesapeake Testing	N/A	16/02/2019	NCR
WC074985	Herramientas de medición (micrómetro)	Starrett	798A-6/150	27/07/2023	27/07/2024
WC075067	Herramientas de medición (cinta métrica)	Starrett	530-100	11/11/2022	11/11/2024
WC079302	Balanza (Piso)	Torbal Scales	BA153C	21/02/2024	21/02/2025
EL00003997	Herramientas de medición (cinta métrica)	Craftsman	CMHT37525	10/11/2022	10/11/2024
EL00004009	Herramientas de medición (cinta métrica)	Craftsman	CMHT37565	11/05/2023	11/05/2025
EL00004085	Metro (Termómetro)	Control Company	4378,98768-49	21/09/2023	21/09/2025
EL00004089	Calibre (profundidad)	Starrett	3753A-6/150	13/12/2023	13/12/2024
EL00004096	Calibre (profundidad)	Starrett	3753A-6/150	13/12/2023	13/12/2024
WC079409	Medidor (Cronógrafo)	YIS/Cowden Group, Inc	NA	15/09/2023	15/09/2024
WC079410	Medidor (Cronógrafo)	YIS/Cowden Group, Inc	Chrono-USB	15/09/2023	15/09/2024

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

FIN DEL INFORME

ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL Y VERAZ AL IDIOMA ESPAÑOL DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN IDIOMA INGLES REALIZADA EL 9 DE MAYO DE 2024.

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL
CERTIFICADO DE IDONEIDAD PROFESIONAL No. 0274
UNIVERSIDAD NACIONAL – Febrero de 2009
Cédula No. 52.862.623 de Bogotá

NOTARIA VEINTIDOS
CIRCULO DE BOGOTA, D.C.
FIRMA REGISTRADA

MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Idoneidad N. 0274 de 2009

INFORMACIÓN PRIVADA DE C.I.A. MIGUEL CABALLERO S.A.S.

NOTARÍA 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

DILIGENCIA DE AUTENTICACIÓN

FIRMA REGISTRADA

NOTARÍA VEINTIDOS

509-8f67812b

El Suscrito Notario Veintidos del Círculo de Bogotá D.C. CERTIFICA: Que la Firma que aparece en el presente documento coincide con la Registrada en esta Notaría por:

HOLGUIN BORRERO MARIA CRISTINA

con C.C. 52862623

según confrontación que le ha hecho de ella.

Bogotá D.C. 2024-05-09 11:14:31

JULY ANDREA DIAZ AGUILAR

NOTARIA (E) 22 DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C.

www.notariaenlinea.com

Cod. Verificación nyors

REPUBLICA DE COLOMBIA
JULY ANDREA DIAZ AGUILAR
NOTARIA ENCARGADA
VEINTIDOS DE BOGOTA, D.C.