



Experiencia extranjera sobre regulación de vehículos blindados de uso particular

Casos de Brasil, Colombia, España, Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.), Estados Unidos Mexicanos y Unión Europea (UE)

Autora

Claudia Cuevas Saavedra
Email ccuevas@bcn.cl
Tel.: (56) 32 226 3146

Documento elaborado a
solicitud de la Comisión de
Seguridad Ciudadana.
Cámara de Diputadas y
Diputados

Nº SUP: 141416

Resumen

En general, las normas para automóviles blindados, en lo relativo a armaduras, tienen dos referentes: las normas de la Unión Europea y la norma estadounidense.

La norma de Estados Unidos, NIJ-0108.01 de 1985, desarrolla cinco niveles de protección resistentes a balas, desde pistolas calibre 12 mm a rifles de cañón de 56 cm de largo.

En tanto, las normas europeas, EN 1522 y EN 1523, ambas de 1999, blindan los vehículos frente a ataques de rifles y revólveres de distinto calibre, así también pistolas y escopetas.

Por su parte, si bien Brasil (NBR15000-1 de 2020) y Colombia (NTC 6498 de 2020) tienen sus propias normas, ambas se basan en el estándar americano NIJ.

En lo que respecta a España, rigen las normas europeas en su versión oficial en español, EN 1522 y EN 1523.

Y, a partir de diversas normas internacionales, los Estados Unidos Mexicanos, en adelante, México, ha generado su propio estándar que contempla cinco niveles genéricos de protección resistentes a pistolas, revólveres, rifles y escopetas de diversos calibres, así como también carabina y subametralladora.

Finalmente, existe un estándar complementario correspondiente a la resistencia de balas de los vidrios de los vehículos: en Estados Unidos opera la norma 49 CFR 571.205 y, en la Unión Europea y España la EN 1063.

Introducción

Este documento se enfoca, de acuerdo con lo solicitado, en la experiencia comparada sobre regulación de los vehículos blindados, específicamente, aquellos destinados al uso particular de personas naturales. La Unión Europea y los países abordados (Brasil, Colombia, España, Estados Unidos de Norteamérica y México) han sido seleccionados por la propia Comisión.

Asimismo, el documento contempla un anexo que entrega información sobre los proyectos de ley que dicen relación con automóviles blindados que, al 6 de mayo del presente, se encuentran actualmente, en trámite en el Congreso Nacional de Chile.

Para la elaboración del trabajo se utilizó la información¹ de los organismos nacionales responsables de la estandarización de las normas, los sitios oficiales de legislación, así como, entes responsables de las normas de circulación y tránsito de los países seleccionados, así como de la Unión Europea.

I. Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.)

La norma “*Ballistic Resistant Protective Materials – NIJ 0108.01*”, del *National Institute of Justice* (NIJ), publicada en 1985, establece los requisitos mínimos de desempeño y métodos de prueba balísticas para materiales protectores (armadura) destinados a brindar protección contra disparos².

De acuerdo con el numeral 5.2 de la norma, los materiales protectores resistentes a balas se clasifican, según su nivel de blindaje, en cinco tipos (Tabla 1)³:

- **Tipo I (22 LR; 38 Especial)**. Esta armadura protege contra armas y municiones 22LR y 38 Especial. También brinda protección contra amenazas menores, como perdigones de plomo calibre 12 N° 4 y la mayoría de las balas de pistola de calibre 25 y 32.
- **Tipo II-A (Magnum 357 de velocidad inferior; 9 mm)**. Esta armadura protege contra las armas Magnum 357 de velocidad inferior y de 9 mm. También brinda protección contra amenazas menores como perdigones calibre 12, 45 Auto., 38 Special ± P y algunas otras cargas de fábrica en calibre Magnum 357 y 9 mm, así como las Tipo I.
- **Tipo II (Magnum 357 de mayor velocidad; 9 mm)**. Esta armadura protege contra las armas Magnum 357 de mayor velocidad; de mayor velocidad de 9 mm. También brinda protección contra la mayoría de las otras cargas de fábrica en calibre Magnum 357 y 9 mm, así como contra amenazas Tipo I y II-A.
- **Tipo III-A (Magnum 44; subfusil de 9 mm)**. Esta armadura protege contra las armas Magnum y Subfusil (SMG) de 9 mm. También brinda protección contra la mayoría de las amenazas de armas de fuego, así como las de Tipo I hasta Tipo II.
- **Tipo III (Rifle de alto poder)**. Esta armadura protege contra el rifle o un cañón de prueba con recámara para munición de 7,62 mm (308 Winchester). También brinda protección contra la mayoría de las amenazas menores, como Remington 223 (5,56 mm FMJ), Carbine FMJ 30 y balas de rifle de calibre 12, así como las amenazas Tipo I hasta la Tipo III-A.
- **Tipo IV (Rifle perforante)**. Esta armadura protege contra el rifle o un cañón de prueba con recámara para municiones 30-06 y el rifle con un cañón de 56 cm (22 in) de largo. También proporciona, al menos protección contra un solo impacto, contra las amenazas Tipo I a Tipo III.
- **Tipo especial**. Un comprador que tenga un requisito especial para un nivel de protección distinto a los estándares anteriores debe especificar las pruebas exactas⁴ que se utilizarán e indicar que este estándar regirá en todos los demás aspectos.

¹ Las traducciones son propias. La información de los sitios web, chequeados al 7 de mayo, puede variar en el corto plazo.

² *NIJ-0108.01 Standard*, 1985.

³ *Ibidem*.

⁴ El arma de prueba, el tipo de cartucho, la construcción de la bala, el calibre de la bala, la masa de la bala y la velocidad de impacto de la bala deben ser especificados por el usuario.

Tabla 1. Niveles de protección para blindaje automotriz según la norma NIJ 0108.01.

PROYÉCTILES	NIVELES DE BLINDAJE	ARMAS	TIPO DE MUNICIÓN	MASA NOMINAL	LARGO DEL CALIBRE	VELOCIDAD REFERENCIA	DISPAROS POR PANEL
	I		22 LRHV Lead	2.6 g 40gr	15 - 16.5 cm 6 - 6.5 in	320 ± 12 m/s 1050 ± 40 ft/s	5
			38 Special RN Lead	10.2 g 158 gr	15 - 16.5 cm 6 - 6.5 in	259 ± 15 m/s 850 ± 50 ft/s	5
	IIA		9 mm FMJ	8.0 g 124 gr	10 - 12 cm 4 - 4.75 in	332 ± 12 m/s 1090 ± 40 ft/s	5
			357 Mag JSP	10.2 g 158 gr	10 - 12 cm 4 - 4.75 in	381 ± 15 m/s 1250 ± 50 ft/s	5
	II		9 mm FMJ	8.0 g 124 gr	10 - 12 cm 4 - 4.75 in	358 ± 12 m/s 1175 ± 40 ft/s	5
			357 Mag JSP	10.2 g 158 gr	15 - 16.5 cm 6 - 6.5 in	425 ± 15 m/s 1395 ± 50 ft/s	5
	IIIA		9 mm FMJ	8.0 g 124 gr	24 - 26 cm 9.5 - 10.25 in	426 ± 15 m/s 1400 ± 50 ft/s	5
			44 Mag Lead SWC Gas Checked	15.55 g 240 gr	14 - 16 cm 5.5 - 6.25 in	426 ± 15 m/s 1400 ± 50 ft/s	5
	III		7.62 mm 308 Winchester FMJ	9.7 g 150 gr	56 cm 22 in	838 ± 15 m/s 2750 ± 50 ft/s	5
	IV		30-06 AP	10.8 g 166 gr	56 cm 22 in	868 ± 15 m/s 2850 ± 50 ft/s	1

Fuente. KEVLAR, 2024.

De acuerdo con el fabricante KEVLAR (2004), el blindaje nivel IIIA (Figura 1) es el más utilizado para vehículos de alta exigencia de uso diario. Este nivel de seguridad resiste impactos de proyectiles desde el calibre 22, Magnum 44 y otras, incluyendo subametralladoras que emplean proyectiles de 9 mm⁵.

Figura 1. Niveles de blindaje recomendados para seguridad urbana según norma NIJ 0108.01.



Fuente. KEVLAR, 2024.

Asimismo, el fabricante BLINDEK (2023) indica que no todos los vehículos son igualmente adecuados para el blindaje. Factores como el motor, el peso y la carrocería pueden influir en la viabilidad de este proceso, por ejemplo, el peso que agrega el blindaje al vehículo puede afectar significativamente su rendimiento y consumo de combustible⁶.

⁵ KEVLAR, 2004.

⁶ BLINDEK, 2023.

Sobre protección de ventanas, la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico de Carreteras (*National Highway Traffic Safety Administration, NHTSA*) es quien emite las normas federales de seguridad de vehículos motorizados (*Federal motor vehicle safety standards, FMVSS*). Así, la “*FMVSS No. 205, Materiales de acristalamiento (49 CFR 571.205)*”, especifica los requisitos para el uso de cristales resistentes a las balas en cualquier lugar de un vehículo motorizado, siempre que dichos cristales cumplan con los requisitos específicos de rendimiento, ubicación, marcado y certificación⁷.

Ahora bien, respecto a la legislación, ésta depende de la jurisdicción y las leyes locales.

Estado de California

En California, los vehículos blindados son normados por el “*California Code of Regulations*” (2024). En su Capítulo 5, artículo 2°, establece los requisitos para las licencias e inspecciones de vehículos blindados de propiedad privada⁸:

- a) **Elegibilidad para la licencia.** Sólo podrá operar vehículos blindados de propiedad privada:
 - Personas o empresas regularmente contratadas para transportar dinero u otros objetos de valor que requieran seguridad especial;
 - Instituciones financieras;
 - Concesionarios o fabricantes de vehículos blindados;
 - Coleccionistas de vehículos de valor histórico o interés especial y originalmente diseñados, fabricados o equipados como vehículos blindados;
 - Otras personas o entidades que puedan demostrar una necesidad legítima.
- b) **Solicitud de licencia.** La solicitud debe incluir el nombre de la empresa, nombre del propietario-solicitante, la dirección, las huellas dactilares, la fecha de nacimiento, el número de seguro social, el número de licencia de conducir y el historial personal, la que debe ser firmada y verificada por el propietario-solicitante o un representante autorizado del mismo. En tanto, una solicitud de renovación debe ir acompañada de la licencia del vehículo blindado con la identificación del año, modelo, marca, número de identificación del vehículo y número de placa.
- c) **Cancelación y reemplazo de licencia.** Esta licencia podrá cancelarse cuando haya sido expedida por error, haya sido devuelta voluntariamente, o haya caducado. La persona que haya devuelto su licencia puede solicitar inmediatamente una licencia de reemplazo por el plazo restante sin cargo.

II. Unión Europea (UE)

Las normas europeas “*EN 1522:1999 Windows, doors, shutters and blinds - bullet resistance – requirements and classification*” y “*EN 1523:1999 Windows, doors, shutters and blinds - bullet resistance - test method*” (Tabla 2) definen el estándar para ventanas, puertas, persianas⁹ y celosías.

⁷ *Code of Federal Regulations* de 2024.

⁸ *California Code of Federal Regulations* de 2024.

⁹ Malla o cortina protectora del interior del vehículo para protección de rayos UV.

Tabla 2: Niveles de resistencia de las normas EN 1522/1523.

Clase de resistencia a la bala	Tipo de arma	Calibre	Tipo de bala
FB1	Rifle	22 LR	Bala de plomo / RN
FB2	Pistola	9 mm Luger	Bala blindada de acero con núcleo blando de plomo / RN
FB3	Revólver	357 Mag.	Bala blindada de acero con núcleo blando de plomo / CB
FB4	Revólver	357 Mag. 44 Rem. Mag.	Bala blindada de acero con núcleo blando de plomo / CB. Bala blindada en aleación de cobre con núcleo blando de plomo / FN
FB5	Rifle	5,56 x 45	Bala blindada en aleación de cobre con núcleo blando de plomo con penetrador de acero / PB
FB6	Rifle	5,56 x 45 7.62 x 51	Bala blindada en aleación de cobre con núcleo blando de plomo con penetrador de acero / PB. Bala blindada en acero con núcleo blando de plomo / PB
FB7	Rifle	7.62 x 51	Bala blindada en aleación de cobre con núcleo duro de acero
FSG	Escopeta	12/70	Perdigón macizo de plomo

Fuente: *CBX Armoured buildings*¹⁰.

La norma "EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas", del Comité Europeo de Normalización, complementa a las normas anteriores y estandariza los requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo para la clasificación de vidrio (constituido por una o varias capas) y los compuestos de vidrio/plástico en función de su resistencia a las balas y se aplica, entre otros casos, al ataque con arma corta, rifles y escopetas y; al acristalamiento antibala, siempre que esté montado correctamente. La clasificación (Tabla 3) se presenta en siete categorías (clases BR) en relación con el arma y munición empleada^{11 12}.

Tabla 3: Niveles de resistencia de la norma EN 1063:2001.

Clase	Arma	Calibre	Tipo	Peso (gramos)	Alcance (m)	Velocidad (m/s)	Energía de impacto	Disparos
BR1	Pistola/Rifle	.22 LR	LB/RN	2,6 ± 0,1	10,00 ± 0,5	360 ± 10	170J	3
BR2	Pistola	Parabellum de 9 x 19 mm	FJ/RN/SC	8,0 ± 0,1	5,00 ± 0,5	400 ± 10	640J	3
BR3	Pistola	.357 Mágnum	FJ/CB/SC	10,2 ± 0,1	5,00 ± 0,5	430 ± 10	940J	3
BR4	Pistola	.44 mágnum	FJ/FN/SC	15,6 ± 0,1	5,00 ± 0,5	440 ± 10	1510J	3
BR5	Rifle	5,56 x 45 mm OTAN	FJ/PB/SCP	4,0 ± 0,1	10,00 ± 0,5	950 ± 10	1800J	3
BR6	Rifle	7,62 x 51 mm OTAN	FJ/PB/SC	9,5 ± 0,1	10,00 ± 0,5	830 ± 10	3270J	3
BR7	Rifle	7,62 x 51 mm OTAN	FJ/PB/HC	9,8 ± 0,1	10,00 ± 0,5	820 ± 10	3290J	3

LB - *Lead Bullet* / Bala de plomo
 FJ - *Full Metal Jacket* / Cubierta metálica completa
 FN - *Flat Nose* / Nariz plana
 RN - *Round Nose* / Nariz redonda
 CB - *Cone Bullet* / Bala cónica
 PB - *Pointed Bullet* / Bala puntiaguda
 SC - *Soft Core (lead)* / Núcleo blando (plomo)

¹⁰ *CBX Armoured Buildings*, 2024.

¹¹ *European Standard*, 2001.

¹² *Centre for the Protection of National Infrastructure*, 2014.

SCP - *Soft Core (lead) & Steel Penetrator* / Núcleo blando (plomo) y penetrador de acero
HC - *Hard core, steel hardness > 63 HRC* / Núcleo duro, dureza del acero > 63 HRC

Fuente: Wikipedia.

Las normas EN 1522/1523¹³ utilizan los mismos requisitos de amenaza que el estándar para vidrio resistente a balas. Sin embargo, antepone el nivel de prueba con las siglas FB¹⁴ (Tabla 2) en lugar de las siglas BR¹⁵ que utiliza la norma EN 1063¹⁶ (Tabla 3)¹⁷.

III. Brasil

En este país, la ordenanza *Portaria N° 55 - Colog*, del 5 de junio de 2017, dispone los procedimientos administrativos para la fabricación de blindaje balístico, la importación, exportación, comercio, alquiler y uso de vehículos blindados; provisión de servicio blindaje en vehículos de motor, embarcaciones, aviones o en estructuras arquitectónicas¹⁸.

Según el artículo 2° de esta norma, los vehículos de motor cubiertos por esta norma son los tipos de automóvil, camioneta, autobús, minibús y camión¹⁹.

El artículo 44° determina, para una persona natural o jurídica, las fases de los procesos de otorgamiento, revalidación y registro para el uso del vehículo automotor blindado: Pago de la tasa correspondiente; Verificación de documentación; Envío de la solicitud por la autoridad competente y; Emisión del documento de registro del Ejército²⁰.

Cabe señalar, que existe un periodo de vigencia para la matrícula de este tipo de vehículo la cual, según el artículo 41°, tiene una vigencia de tres (3) años²¹.

Asimismo, hay que señalar que la Ley N°1471 (2020) en su artículo 106°, modificó el Código del Tránsito Brasileño, con lo cual ya no se requiere la autorización del Ejército respecto al blindaje de vehículos, el único documento o autorización que se requerirá será el registro o la licencia que, de acuerdo con el art 121° podrá ser, a elección del propietario, en formato físico y/o digital, con las características y condiciones de invulnerabilidad a la falsificación y adulteración²².

Todos los vehículos blindados, según consta en el artículo 55° de la norma *Portuaria N°55* (2017), deben identificar tal condición en un lugar de fácil verificación, donde conste impresa la siguiente información²³:

¹³ *European Standard*, 1999.

¹⁴ La abreviatura "BR" se utiliza para los niveles de protección del blindaje transparente (vidrio a prueba de balas) para vehículos blindados.

¹⁵ La abreviatura "FB" se utiliza para el nivel de protección de materiales opacos (no transparentes), como acero blindado, kevlar, twaron, aramida, UHMwPE (polietileno de peso molecular ultraalto como Dyneema o Spectra), cerámica, etc. que se utilizan a menudo en vehículos blindados.

¹⁶ *European Standard*, 2001.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ *Portaria N° 55* de 2017.

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ *Ibidem*.

²¹ *Ibidem*.

²² *Lei N°14.071*, 2020

²³ *Op. Cit. Portaria N° 55* de 2017

- Sobre el propietario: Si es persona natural, su nombre completo; si es una persona jurídica/concesionario/exportador, el número de identificación fiscal federal de personas jurídicas (CNPJ), su razón social y ciudad/Unidad Federativa (UF).
- Sobre el vehículo blindado: Si es una persona física o jurídica titular, el número de chasis, matrícula, Registro Nacional de Vehículos automotores (RENAVAM), color, marca/modelo, ciudad/UF y en caso de que sea un concesionario/exportador, el número de chasis y la NF (factura electrónica) de fábrica.

En sintonía con lo anterior, el mismo Código del Tránsito en su artículo 106° indica que, en el caso de fabricación artesanal o modificación de un vehículo, o incluso cuando se trate de sustitución de equipos de seguridad especificados por el fabricante, para su licencia y registro se requerirá un certificado de seguridad emitido por una institución técnica acreditada por un organismo o entidad de metrología legal, conforme a norma elaborada por el Consejo Nacional de Tránsito (CONTRAN). Y la norma agrega en un párrafo único que, tal como se indicó anteriormente, cuando se trata de blindaje de vehículos no se requerirá ningún otro documento o autorización para su registro o licencia²⁴.

Respecto a los niveles de blindaje, en su “Anexo A, Niveles de blindaje”, la misma norma *Portaria* N° 55, define los niveles de blindaje -similares a los de la norma NIJ (véase Estados Unidos)- y añade restricciones para los niveles III y IV que son de uso restringido²⁵.

En concordancia con lo anterior, la norma brasileña “*NBR15000-1 de 10/2020 Sistemas de blindagem — Proteção balística - Parte 1: Terminología*” cita en su bibliografía el estándar estadounidense NIJ 0108.01²⁶.

Por último, señalar respecto a los vidrios de seguridad que la Resolución CONTRAN N°960, de 2022 regula, de acuerdo con sus artículos 1° y 2°, los requisitos de seguridad de los vidrios, la visibilidad para el tráfico, el uso de vidrio en vehículos blindados y el uso de medidores de transmitancia de luz para los vehículos: automóviles, remolques y semirremolques, todos los cuales deberán salir de fábrica con sus partes vidriadas equipadas con vidrios de seguridad²⁷.

IV. Colombia

El Decreto N°1409 de 1984, por el cual se reglamenta la adquisición y uso de vehículos automotores blindados o con protección antibalas y por el cual se dictan disposiciones relativas a su acondicionamiento, establece en su art. 1°, que se entiende por: “vehículo automotor blindado o con protección antibalas, aquél cuya carrocería está fabricada en chapa de acero, aluminio, fibra de vidrio, o cualquier otro componente similar, con el fin de garantizar la máxima protección y seguridad a los ocupantes y material transportado, contra el efecto de la acción de armas de fuego no superiores a calibres 38 o 9 mm”²⁸.

²⁴ Código de Tránsito Brasileiro de 1997.

²⁵ Op. Cit. *Portaria* N° 55 de 2017

²⁶ Norma Brasileira. ABNT- NBR15000-1, 2020.

²⁷ Resolución CONTRAN N° 960 de 2022.

²⁸ Decreto N°1409 de 1984.

Y sobre sus usuarios, la norma en su artículo 3°, indica que las personas naturales o jurídicas, interesadas en la adquisición, fabricación ensamblaje, uso, empleo, o acondicionamiento de vehículos automotores blindados, o con protección antibalas, para uso particular u oficial, sólo podrán hacerlo siguiendo los requisitos establecidos en dicho Decreto²⁹.

Al respecto, su artículo 10°, determina que las personas naturales o jurídicas interesadas en la importación, adquisición, acondicionamiento dentro del país, uso o empleo de vehículos automotores blindados o con protección antibalas, deben presentar una solicitud al Comando General de las Fuerzas Militares adjuntando la siguiente información y documentos³⁰:

- Razones para adquirir y utilizar un vehículo blindado o con protección antibalas;
- Nombre, dirección de la empresa o entidad donde trabaja y de la residencia de la persona o personas que propietarios y usuarios del vehículo automotor;
- Fotocopia autenticada de la cédula de ciudadanía del usuario;
- Certificado Judicial en el caso de personas naturales;
- Fotocopia autenticada de la tarjeta de propiedad del vehículo si es usado o de fabricación nacional;
- Características del vehículo que se proyecta, acondicionar en el país, importar o adquirir con blindaje o protección antibalas (marca, tipo, color, modelo, motor, serie, manifiesto; placas, si es del caso). Si se trata de acondicionar un vehículo, indicar la fábrica, establecimiento, o taller que efectuará el trabajo. Si se trata de comprar un vehículo usado y dotado de blindaje o con protección antibalas, indicar el nombre y la dirección del actual propietario. La solicitud deberá tramitarse en papel de seguridad, firmado por el representante legal de la entidad o la persona natural que va a ser el propietario del vehículo.

Una vez cumplidos estos trámites, de acuerdo con el artículo 12°, las Direcciones de Tránsito expedirán o modificarán la licencia de tránsito y la tarjeta de propiedad del vehículo, de tal forma ésta incluya como característica de éste, la calidad de "blindado" y dentro de las limitaciones a la propiedad, la de que todo préstamo de uso, o enajenación a cualquier título relacionado con dicho vehículo requerirán la aprobación previa del Comando General de las Fuerzas Militares³¹.

Por su parte, respecto a la circulación de estos vehículos, el art. 14° de la misma norma señala que ningún vehículo blindado o con protección antibalas podrá transitar en territorio nacional sin que el usuario porte la correspondiente licencia de tránsito, tarjeta de propiedad del vehículo y la respectiva autorización expedida por el Comando General de las Fuerzas Militares³².

Ahora bien, sobre las Normas Técnicas Colombianas (NTC) que reglamentan este tipo de vehículos, éstas han sido fijadas a través de la "Resolución No.20224440029777, por medio de la cual se adoptan la NTC 6498 de 2020, NTC 6534 de 2021, sus anexos sobre las Características Técnicas de los

²⁹ *Ibidem.*

³⁰ *Ibidem.*

³¹ *Ibidem.*

³² *Ibidem.*

diferentes tipos de Blindaje y se crea el Pacto de Buenas Prácticas para la Actividad Blindadora en Vehículos”³³:

- **NTC 6498:2020**³⁴. Esta norma regula el “Blindaje. Método de ensayo para la evaluación de la resistencia balística en materiales para el blindaje opaco”, que tiene como propósito evaluar la resistencia balística del material que proporciona la protección a lo denominado como blindaje opaco, en vehículos blindados, método no aplicable a materiales que se destinen a la protección balística corporal.
- **NTC 6534:2021**³⁵. La norma establece los “Requisitos generales para el control del proceso de blindaje en vehículos, sus anexos, modificaciones o actualizaciones, para aplicación en los procesos de blindaje realizados por las empresas blindadoras”, que define los requisitos generales aplicados al proceso de blindaje de vehículos blindados, aplicables a las organizaciones que realicen actividades asociadas con la actividad blindadora.

Cabe señalar, que estos niveles de blindaje siguen la norma de Estados Unidos, NIJ 0108.01.

V. España

En lo que respecta a normas de tránsito, el Reglamento General de Vehículos define un vehículo blindado como aquel “vehículo destinado al transporte de personas y/o mercancías, de caja cerrada reforzada especialmente mediante un blindaje”³⁶.

Las normas que rigen en el país son las normas europeas, en su versión oficial en español (UNE EN), elaboradas por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AEONOR):

- “UNE-EN 1063:2001: Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas”³⁷.
- “UNE-EN 1522:1999: Ventanas, puertas, persianas y celosías. Resistencia a la bala. Requisitos y clasificación”³⁸.
- “UNE-EN 1523:1999: Ventanas, puertas, persianas y celosías. Resistencia a la bala. Método de ensayo”³⁹.

Si bien, la Orden INT/314/2011, regula a las empresas de seguridad privada, ésta es la norma que actualiza las normas europeas de seguridad física vigentes e incorpora las nuevas normas que regulan las características que deben reunir los sistemas de seguridad electrónicos instalados. Asimismo, esta Orden facilita la incorporación de todas las disposiciones nacionales y europeas que modifican las ya existentes, a fin de mantener actualizados los aspectos tecnológicos inherentes a dichas normas,

³³ Resolución No.20224440029777 de 1984.

³⁴ NTC 6498, 2020.

³⁵ NTC 6534, 2021.

³⁶ Reglamento General de Vehículos de 1998.

³⁷ Asociación Española de Normalización, 2001.

³⁸ Asociación Española de Normalización, 1999a.

³⁹ Asociación Española de Normalización, 1999b.

incluida la certificación de producción de todos los elementos que forman parte de la seguridad física y electrónica de las instalaciones de seguridad⁴⁰.

Cabe consignar, que no hubo hallazgos de información sobre alguna norma que regule, explícitamente los vehículos blindados para uso particular en España.

VI. México

La Norma “NOM-142-SCFI-2000, Niveles de protección de materiales para blindajes resistentes a impactos balísticos-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba”, es el estándar que establece las especificaciones que deben cumplir los materiales que son resistentes a impactos balísticos y que no implican contacto corporal, los cuales se comercializan dentro del territorio. Asimismo, establece los métodos de prueba que deben aplicarse para verificar dichas especificaciones. Es importante tener presente que el proceso de blindaje de cualquier producto puede alterar las características originales establecidas por su fabricante⁴¹.

La reglamentación reconoce que existen distintas normas extranjeras destinadas a evaluar y clasificar a los productos elaborados con materiales resistentes a impactos balísticos. E indica que, “desafortunadamente, cada una de esas normas evalúa y clasifica en forma distinta a dichos productos y no siempre guardan relación entre sí”. Dado lo anterior, esta Norma Oficial Mexicana establece las características de protección que deben satisfacer los materiales resistentes a impactos balísticos que se comercialicen en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos⁴².

Según lo indicado, los niveles de protección de los materiales resistentes a impactos balísticos se clasifican, de acuerdo con su resistencia a la penetración en relación con las pruebas a las que son sometidos, en cuatro clases⁴³:

- **Clase 1:** Se prueban 3 probetas, disparándoles a cada una 3 impactos espaciados entre sí, a una distancia de 10 ± 1 cm para armas cortas y 12 ± 1 cm para armas largas, en forma triangular al centro de cada probeta.
- **Clase 2:** Se prueba 1 probeta con 2 impactos al centro espaciados a una distancia de 4 ± 1 cm.
- **Clase 3:** Se prueba 1 probeta cuyo marco del soporte de la misma debe contar sólo con 3 lados. Debe probarse con 1 solo impacto a la mitad entre los soportes laterales y a $3,5 \pm 0,5$ cm de la orilla libre.
- **Clase 4:** Se prueban 2 probetas disparándoles a cada una, 3 impactos espaciados entre sí, a una distancia de $10 \text{ cm} \pm 1$ cm para armas cortas y $12 \text{ cm} \pm 1$ cm para armas largas, en forma triangular al centro de cada probeta. Una de las probetas es expuesta a una temperatura de $50^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ en la cara de ataque durante 3 horas y simultáneamente la otra cara de la probeta es expuesta a una temperatura de $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. La segunda probeta es expuesta a una temperatura de $-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ en la cara de ataque durante 3 horas y simultáneamente la cara opuesta se expone a una temperatura de $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

⁴⁰ Orden INT/314/2011 de 2011.

⁴¹ NOM-142-SCFI-2000, 2000.

⁴² *Ibidem*.

⁴³ *Ibidem*.

De acuerdo con lo anterior, el nivel de protección y las armas cubiertas por la norma (Tabla 4) son⁴⁴:

Tabla 4. Especificaciones de los niveles de protección NOM-142-SCFI-2000.

Nivel de protección NOM	Energía del proyectil en joules	Calibre	Peso de la ojiva en gramos	Tipo de ojiva	Longitud del cañón sugerida, en centímetros	Velocidad mínima del proyectil en metros por segundo	Tipo de arma
Nivel A	189,49	.22 LR	2,59	PLOMO N. R.	15,24	382,52	PISTOLA
	87,2	.25 AUTO	3,25	ENCAMISADO	5,08	231,65	PISTOLA
	174,62	.32 AUTO	4,59	ENCAMISADO	10,16	275,84	PISTOLA
	260,54	.380 AUTO	6,15	ENCAMISADO	9,52	291,08	PISTOLA
	270,6	.38 ESPECIAL	10,22	PLOMO	10,16	230,12	PISTOLA
	481,93	.45 AUTO	14,88	ENCAMISADO	12,7	254,51	PISTOLA
	376,03	.38 ESPECIAL + P	10,22	PLOMO-S.E.P.	10,16	271,27	PISTOLA
	588,65	.41 MAGNUM	13,59	PLOMO-S.E.P.	10,16	294,33	PISTOLA
	441,75	9 x 19 mm PARABELLUM	9,55	SUBSONICA	12,7	304,8	PISTOLA
	459,01	9 X19 mm PARABELLUM	8,02	ENCAMISADO	10,16	338,33	PISTOLA
	461,03	9 X 19 mm PARABELLUM	7,44	ENCAMISADO	10,16	352,04	PISTOLA
	465,04	9 X 19 mm PARABELLUM	7,44	HIDROIMPACTO	12,7	353,57	PISTOLA
	514,34	9 X 19 mm PARABELLUM	8,02	ENCAMISADO	12,7	358,14	PISTOLA
Nivel A*	576,69	.38 SUPERAUTO + P*	8,42	ENCAMISADO	12,7	370,33	PISTOLA
Nivel B	554,66	.357 MAGNUM	7,12	S.E. EXPANSIVO	10,16	394,72	REVOLVER Y PISTOLA
	724,08	.357 MAGNUM	10,22	S.E. EXPANSIVO	10,16	376,43	REVOLVER Y PISTOLA
	867,56	10 mm AUTO	12,97	ENCAMISADO TOTAL	12,7	365,76	PISTOLA
	605,05	.40 S & W	10,05	ENCAMISADO TOTAL	10,16	347	PISTOLA
	730,18	9 x 19 mm PARABELLUM	8,02	ENCAMISADO	20,32	426,72	SUBAMETR.
	930,48	.357 MAGNUM	10,22	S.E. PLOMO	20,32	426,72	REVOLVER Y PISTOLA
Nivel B*	1 413,93	.44 MAGNUM*	15,53	SEMIENCAMISADO (PUNTA HUECA)	15,24	426	REVOLVER Y PISTOLA
Nivel B Plus	1 629,22	.44 MAGNUM	11,6	SEMIPLANO	15,24	530	REVOLVER/ PISTOLA
Nivel B Plus*	1 650,00	.44 MAGNUM*	11,67	SEMIENCAMISADO (PUNTA HUECA)	15,24	533	REVOLVER Y PISTOLA
	1 309,73	.30 M1*	7,12	ENCAMISADO	45,72	606,55	CARABINA
Nivel C	2 768,78	12 SLUG	28,35	PLOMO	50,8	441,96	ESCOPIETA
	2 213,51	7.62 x 39	7,96	EXPANSIVO	50,8	745,76	RIFLE
Nivel C*	2 008,84	7.62 x 39*	7,97	ENC. NUCLEO DE ACERO	50,8	710,75	RIFLE
Nivel C Plus	1 746,69	5.56 x 45	3,56	EXPANSIVO	50,86	990,6	RIFLE
	1 568,47	5.56 x 45	3,88	S.E. PLOMO	50,86	899,16	RIFLE
Nivel C Plus*	1 729,80	5.56 x 45*	4	ENCAMISADO	50,86	930	RIFLE
Nivel D	3 659,83	7.62 x 51	9,7	EXPANSIVO	55,8	868,68	RIFLE
	3 467,05	7.62 x 51	9,53	ENCAMISADO TOTAL	55,8	853,44	RIFLE
	3 641,62	7.62 x 51	11,67	SEMIENCAMISADO (PUNTA BLANDA)	55,8	790	RIFLE
	3 823,38	7.62 x 63	9,72	ENCAMISADO TOTAL	60,96	886,96	RIFLE
Nivel D*	3 951,83	7.62 x 63*	11,67	SEMIENCAMISADO (PUNTA BLANDA)	60,96	822,96	RIFLE
Nivel E	2 219,45	7.62 x 39	7,96	PERFORANTE	50,8	746,76	RIFLE
	2 344,92	7.62 x 39	8,41	PERFORANTE	50,8	746,76	RIFLE
	1 488,31	5.56 x 45	3,56	PERFORANTE	60,96	914,4	RIFLE
	1 568,47	5.56 x 45	3,88	PERFORANTE	60,96	899,16	RIFLE
	1 746,69	5.56 x 45	3,58	PERFORANTE	60,96	990,6	RIFLE
	1 903,70	5.56 x 45	3,88	PERFORANTE	60,96	990,6	RIFLE
	3 784,34	7.62 x51	10,03	PERFORANTE	55,8	868,68	RIFLE
	4 029,59	7.62 x51	10,68	PERFORANTE	55,8	868,68	RIFLE
Nivel E*	3 423,45	7.62 x51*	9,75	PERFORANTE	55,8	838	RIFLE

1. El asterisco * que aparece en los niveles sombreados indica el calibre crítico por nivel que debe utilizarse durante las pruebas que se establecen en esta Norma Oficial Mexicana.

⁴⁴ *Ibidem*.

2. La tolerancia de la velocidad es hasta de + 10 m/s en armas cortas y hasta de +15 m/s en armas largas. Para el peso se establece una tolerancia de * 0,07 g.
3. La especificación de la energía se determina con la siguiente ecuación: $e = mv^2/2$, donde: e es la energía, en Joules; m es la masa, en kilogramos; v es la velocidad, en metros sobre segundos.

Fuente: NOM-142-SCFI-2000.

La norma mexicana, si bien “no concuerda con ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración”, consideró en su elaboración las siguientes normas internacionales⁴⁵:

- NOM-008-SCFI-1993 Sistema General de Unidades de Medida.
- *ASTM-F-1233-1989 Standard test method for security glazing materials and systems.*
- *BSI- 5051-1988 Bullet-resistant glazing - Part 1. Specification for glazing for interior use.*
- *DIN-52290/2-1990 Testing the bullet-resistance and clasification.*
- *NIJ-0108.01-1985 Standard of National Institute of Justice. Ballistic resistant protective materials.*
- *UL-752-1995 Bullet resisting equipment.*

Finalmente, la norma indica que, en virtud del desarrollo constante del sector balístico a nivel internacional, es necesario ajustar periódicamente los niveles críticos y sus especificaciones establecidas en la tabla anterior, razón por la cual, cualquier persona física o moral puede solicitar dicho ajuste a través de la Secretaría de la Defensa Nacional (Dirección General del Registro Federal de Armas de Fuego y Control de Explosivos), quien solicitará a la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial publicar en el Diario Oficial de la Federación un aviso mediante el cual se actualicen los niveles y las especificaciones técnicas de los mismos⁴⁶.

Anexo: Proyectos de ley en trámite en el Congreso Nacional a favor de bomberos de Chile

De acuerdo con, el Sistema de Información Legislativa del Senado, los proyectos de ley que se encuentran actualmente, en trámite y archivados, relativos a vehículos blindados son los siguientes⁴⁷:

Tabla 5. Proyectos de ley relativos a vehículos blindados en el Congreso Nacional.

N° Boletín	Fecha ingreso	Origen	Proyecto	Comisión	Estado
14773-02	04-01-2022	Senado	Crea la Comisión de Comercio Estratégico y regula la exportación de material de uso dual y de defensa y otras materias que indica	Defensa Nacional	En trámite
11697-07	18-04-2018	Cámara	Modifica el Código de Justicia Militar y la ley N° 20.285, sobre Acceso a la Información Pública, para aplicar a las Fuerzas Armadas y de Orden y Seguridad Pública las normas de transparencia y publicidad de los actos de la Administración del Estado	Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento	En trámite

⁴⁵ *Ibidem.*

⁴⁶ *Ibidem.*

⁴⁷ Chile. Senado. Sistema de Información Legislativa, 2024.

N° Boletín	Fecha ingreso	Origen	Proyecto	Comisión	Estado
<u>10071-15</u>	01-06-2015	Senado	Modifica la ley que establece nuevo régimen legal para industria automotriz con el fin de prohibir la importación de coches blindados usados para el transporte de valores.	Transporte y Telecomunicaciones	Archivado
<u>7060-06</u>	13-07-2010	Cámara	Modifica la ley N° 18.483, Estatuto Automotriz, para autorizar a las municipalidades a importar vehículos usados para fines de utilidad y servicio público.	Gobierno Interior, Nacionalidad, Ciudadanía y Regionalización	Archivado

Fuente. Elaboración propia a partir del Sistema de Información Legislativa del Senado.

Cabe mencionar, el “Proyecto de resolución N°464, del 26 de octubre de 2022, por el cual se solicita al Presidente de la República adoptar las medidas legislativas necesarias para la creación de un registro Nacional para el Control de Vehículos Blindados”⁴⁸.

Por último, no hubo hallazgos de proyectos de ley de este tipo de vehículos para uso particular.

Referencias generales

BLINDEK (2023). *Proceso de blindaje de autos: qué debes saber*. Disponible en: <http://bcn.cl/3j9x1> (mayo, 2024).

CBX Armoured Buildings (2024). *Protección contra armamento balístico*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jd9n> (mayo, 2024).

Close Focus Research (2024). *EN 1522/1523 Ballistic Standards*: Disponible en: <http://bcn.cl/3jb0t> (mayo, 2024).

Centre for the Protection of National Infrastructure. *Guidance note: bullet resistant windows, doors, blinds and shutters*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jb0e> (mayo, 2024).

Chile

--- Cámara de Diputadas y Diputados (2022). *Proyecto de Resolución N° 464, Solicita a S. E. el Presidente de la República que adopte todas las medidas legislativas necesarias para la creación de un Registro Nacional para el Control de Vehículos Blindados*. Disponible en: <http://bcn.cl/3j9xl> (mayo, 2024).

--- Senado (2024). *Sistema de Información Legislativa*. Disponible en: <http://bcn.cl/2ei1m> (mayo, 2024).

KEVLAR (2024). *Niveles de blindaje recomendados para seguridad urbana basado en la norma NIJ 0108.01*. Disponible en: <http://bcn.cl/3j9vo> (mayo, 2024).

⁴⁸ Proyecto de resolución N°464, 2022.

Referencias normativas

Asociación Española de Normalización

- (2001). *UNE-EN 1063:2001. Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jfis> (mayo, 2024).
- (1999a). *UNE-EN 1522:1999. Ventanas, puertas, persianas y celosías. Resistencia a la bala. Requisitos y clasificación*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jfiw> (mayo, 2024).
- (1999b). *UNE-EN 1523:1999. Ventanas, puertas, persianas y celosías. Resistencia a la bala. Método de ensayo*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jfiz> (mayo, 2024).

Brasil

- (1997). *Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, Institui o Código de Trânsito Brasileiro*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jdc1> (mayo, 2024).
- (2020). *Lei Nº14.071, de 13 de outubro de 2020, Altera a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), para modificar a composição do Conselho Nacional de Trânsito e ampliar o prazo de validade das habilitações; e dá outras providências*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jav3> (mayo, 2024).
- (2020). *Norma Brasileira. ABNT- NBR15000-1 de 22/10/2020 Sistemas de blindagem – Proteção balística - Parte 1: Terminología*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jdgvy> (mayo, 2024).
- (2017). *Portaria Nº 55 - Colog, del 5 de junio de 2017*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jary> (mayo, 2024).
- (2022). *Resolução contran Nº 960, de 17 de maio de 2022*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jdk3> (mayo, 2024).

Colombia

- (1984). *Decreto Nº1409 de 1984. Por el cual se reglamenta la adquisición y uso de vehículos automotores blindados o con protección antibalas y se dictan disposiciones relativas a su acondicionamiento*. Disponible en: <http://bcn.cl/3ja6v> (mayo, 2024).
- (2020). *NTC 6498:2020. Blindaje. Método de ensayo para la evaluación de la resistencia balística en materiales para el blindaje opaco*. Disponible en: <http://bcn.cl/3ja5b> (mayo, 2024).
- (2021). *NTC 6534:2021. Blindaje. Requisitos generales para el control del proceso de blindaje En vehículos*. Disponible en: <http://bcn.cl/3ja60> (mayo, 2024).
- (1984). *Resolución N°20224440029777, "Por medio de la cual se adoptan las Normas Técnicas Colombianas NTC 6498 de 2020, NTC 6534 de 2021, sus anexos sobre las Características Técnicas de los diferentes tipos de Blindaje y se crea el Pacto de Buenas Prácticas para la Actividad Blindadora en Vehículos"*. Disponible en: <http://bcn.cl/3ja4z> (mayo, 2024).

España

- Ministerio de la Presidencia, Justicia, y Relaciones con las Cortes (2011). *Orden INT/314/2011, de 1 de febrero, sobre empresas de seguridad privada*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jisa> (mayo, 2024).

--- (1988). *Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jiua> (mayo, 2024).

Estados Unidos

--- *California Code of Regulations (2024). Title 13 - Motor Vehicles. Division 2 - Department of the California Highway Patrol. Chapter 5 - Special Vehicles. Article 2 – Armored Cars*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jfh0> (mayo, 2024).

--- *Code of Federal of Regulations (2024). Standard No. 205, Glazing materials*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jphd> (mayo, 2024).

--- *U.S. Department of Justice. National Institute of Justice (1985). Ballistic Resistant Protective Materials – NIJ Standard 0108.01*. Disponible en: <http://bcn.cl/3ja08> (mayo, 2024).

European Standard

--- (2001). *UNE EN 1063:2001. Glass in building - Security glazing - Testing and classification of resistance against bullet attack*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jazq> (mayo, 2024).

--- (1999). *UNE EN 1523:1999. Windows, doors, shutters and blinds - bullet resistance - test method*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jely> (mayo, 2024).

--- (1999). *UNE EN 1522:1999. Windows, doors, shutters and blinds - bullet resistance – requirements and classification*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jek3> (mayo, 2024).

México (2000). *Norma Oficial Mexicana NOM-142-SCFI-2000, Niveles de protección de materiales para blindajes resistentes a impactos balísticos-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba*. Disponible en: <http://bcn.cl/3jl5x> (mayo, 2024).

Nota aclaratoria

Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.