







Industria Militar de Colombia

CATÁLOGO GENERAL

PRODUCTOS MILITARES

MILITARY PRODUCTS





FUSIL GALIL ACE - 21

Diseñado y fabricado para dotar a las Fuerzas Militares y de Policía. Es usada como arma liviana y personal para combate urbano y rural, garantizando su alta resistencia y excelente desempeño en extremas condiciones climatológicas.





FUSIL GALIL ACE - 22

Diseñado y fabricado para dotar a las Fuerzas Militares y de Policía. Es usada como arma liviana y personal para combate urbano y rural, garantizando su alta resistencia y excelente desempeño en extremas condiciones climatológicas.



FUSIL GALIL ACE - 23

Diseñado y fabricado para dotar a las Fuerzas Militares y de Policía. Es usada como arma liviana y personal para combate urbano y rural, garantizando su alta resistencia y excelente desempeño en extremas condiciones climatológicas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	ACE 21	ACE 22	ACE 23
Calibre	5,56x45 mm		
Capacidad	35		
Longitud Cañón	8,45"/215 mm	13,1"/ 332 mm	18,1"/ 460 mm
Longitud Total (Replegado)	25,6"/650 mm	30,2"/767 mm	35,2"/895 mm
Longitud Total (Extendido)	28,7"/730 mm	33,3"/847 mm	38,4"/975 mm
Velocidad en boca (aprox)	710 m/s	850 m/s	915 m/s
Peso (Sin Proveedor)	2,8 kg	3,3 kg	3,44 kg
Cadencia	700/min		
Miras y accesorios opcionales	Disponibilidad de montaje tipo riel Picatinny		

GALIL RIFLE ACE

Designed and manufactured to provide military forces and police. It is used as light personal weapon to combat urban and rural, ensuring its high strength and excellent performance in extreme weather conditions.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	ACE 21	ACE 22	ACE 23
Caliber	5,56x45 mm		
capacity	35		
Barrel Length	8,45"/215 mm	13,1"/ 332 mm	18,1"/ 460 mm
Overall Length (Retracted)	25,6"/650 mm	30,2"/767 mm	35,2"/895 mm
Overall Length(Extended)	28,7"/730 mm	33,3"/847 mm	38,4"/975 mm
muzzle velocity (aprox)	710 m/s	850 m/s	915 m/s
Weight (Without magazine)	2,8 kg	3,3 kg	3,44 kg
Cadence	700/min		
Sights and optional accessories	Availability Picatinny type rail mounting		



FUSIL DE ASALTO GALIL MODELO AR CALIBRE 5,56 mm

Arma individual de uso múltiple para servicio como arma básica de las Fuerzas Militares y de Policía. Es un fusil de peso liviano, enfriado por aire, funciona por acción de los gases, se alimenta con proveedor y puede ser disparado desde el hombro o la cadera. El arma se puede operar de modo automático o semiautomático, por medio de una palanca selectora de fuego.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Modelo	A.R.
LONGITUD	Total con culata desplegada	979mm
	Total con culata plegada	742mm
PESO	Sin Proveedor	3.950 g
	Proveedor de 35 cartuchos (lleno)	730g
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Alcance efectivo	500m
	Cadencia de disparo	650 cartuchos por minuto
	Número de estrías del cañón	6
	Funcionamiento	Automático con retroceso por acción de gases
	Alimentación	Con proveedor de 35 cartuchos

GALIL MODEL AR CAL/SER 5.56 mm ASSAULT RIFLE

Multipurpose personal weapons designed to serve as the standard weapon of this armed no armed Forces and Police. It is a lightweight, air cooled, gas operated, magazine fed weapon and can be fired from the shoulder or hip. This weapon can be set automatic or semiautomatic mode.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	Model	A.R.
LENGTH	Total- extended	979mm
	Total- retracted	742 mm
WEIGHT	Without magazine	3.950 g
	35 Rd. Magazine (loaded)	730g
TECHNICAL SPECIFICATIONS	Effective range	500m
	Firing Rate	650 rounds per minute
	Barrel rifling	6
	Operation	Automatic with gas action recoil
	feeding	35 Rd. Magazine

Nota: Disponible en versión Pixelados







BOMBA IMC XUÉ 500 Lb PG.

USO:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas y armamento dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados y pistas de aterrizaje ilegales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Propósito General (PG)
DIÁMETRO	274 mm
LONGITUD TOTAL	2160 mm con cola y sin espoleta
PESO TOTAL	500 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	868 mm (Desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 82 kg
TIPO DE ESPOLETA	De nariz activada por percusión De cola activada por desaceleración
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 pulgadas (OTAN) ó 10 pulgadas (VARSOVIA), según requerimiento del cliente
TIPO DE COLA	Cola cónica, 4 aletas equidistantes con ventana de inspección y ventana para espoleta de veleta
RADIO DE ACCIÓN LETAL	Por onda explosiva: 45 m Por fragmentación: 100 m

IMC XUÉ BOMB 500 Lb PG.

USE:

It is used to neutralize active forces and weapons within or outside cover, look out post, command posts and to breach minefields, illegal airstrips.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE	General Purpose (GP)
DIAMETER	274 mm
TOTAL LENGTH	2160 mm without tail and fuze
TOTAL WEIGHT	500 lb
CENTER OF GRAVITY	868 mm (from the tip)
TYPE OF EXPLOSIVE AND WEIGHT	TNT / 82 kg
TYPE OF FUZE	Activated tip for percussion Activated tail for deceleration
DISTANCE BETWEEN LUGS	14 inches (NATO) or 10 inches (VARSOVIA), according to client request
TYPE OF TAIL	Conical tail, 4 equidistant fins with inspection window and window for the fuze vane
RADIUS OF LETHAL ACTION	Explosive wave : 45 m Fragmentation: 100 m



BOMBA IMC XUÉ 250 Lb PG.

USO:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas y armamento dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados y pistas de aterrizaje ilegales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Propósito General (PG)
DIÁMETRO	232 mm
LONGITUD TOTAL	1791 mm con cola y sin espoleta
PESO TOTAL	250 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	650 mm (Desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 40 kg
TIPO DE ESPOLETA	De nariz activada por percusión De cola activada por desaceleración
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 pulgadas (OTAN)
TIPO DE COLA	Cola cónica, 4 aletas equidistantes con ventana de inspección y ventana para espoleta de veleta
RADIO DE ACCIÓN LETAL	Por onda exp: 20 m Por fragmentación: 75 m

IMC XUÉ BOMB 250 Lb PG.

USE:

It is used to neutralize active forces and weapons within or outside cover, look out post, command posts and to breach minefields, illegal airstrips.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE	General Purpose (GP)
DIAMETER	232 mm
TOTAL LENGTH	1791 mm with tail and without Fuze
TOTAL WEIGHT	250 lb
CENTER OF GRAVITY	650 mm (from the tip)
TYPE OF EXPLOSIVE AND WEIGHT	TNT / 40 kg
TYPE OF FUZE	Activated tip for percussion Activated tail for deceleration
TYPE OF BOOSTER	Tip and tail in Pentolite
DISTANCE BETWEEN BOLTS	14 inches (NATO)
TYPE OF TAIL	Conical tail, 4 equidistant fins with inspection window and window for the fuze vane
RADIUS OF LETHAL ACTION	Explosive wave : 20 m Fragmentation: 75 m
ASSEMBLY TIME	2, 3, 6, 9, 12 seconds electronically
PRESENTATION	Olive green matte in the body Ochre yellow markings
PACKAGING	Bodies in wood containers with metallic bands – 3 units Tails in wood containers with metallic bands – 15 units Multiplier cup in cardboard boxes – 18 units Fire train in cardboard boxes - 9 units



BOMBA IMC XUÉ 125 Lb PG.

USO:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas y armamento dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados y pistas de aterrizaje ilegales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Propósito General (PG)
DIÁMETRO	190 mm
LONGITUD TOTAL	1030 mm sin espoleta
PESO TOTAL	125 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	348 mm
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 20 kg
TIPO DE ESPOLETA	De nariz activada por percusión
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 pulgadas (OTAN)
TIPO DE COLA	Cola cónica, 4 aletas equidistantes con ventana de inspección
RADIO DE ACCIÓN LETAL	Por onda exp: 15 m

IMC XUÉ BOMB 125 Lb PG.

USE:

It is used to neutralize active forces and weapons within or outside cover, look out post, command posts and to breach minefields, illegal airstrips.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE	General Purpose (GP)
DIAMETER	190 mm
TOTAL LENGTH	1030 mm without fuze
TOTAL WEIGHT	125 lb
CENTER OF GRAVITY	348 mm
TYPE OF EXPLOSIVE AND WEIGHT	TNT / 20 kg
TYPE OF FUZE	Activated tip for percussion
DISTANCE BETWEEN BOLTS	14 inches (NATO)
TYPE OF TAIL	Conical tail, 4 equidistant fins with inspection window
RADIUS OF LETHAL ACTION	By wave exp: 15 m



BOMBA IMC XUÉ 500 Lb PF.

Uso:

se emplea para neutralizar fuerzas vivas, vehículos blindados y armamento dentro o fuera de cubierta.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Propósito Fragmentación (PF)
DIÁMETRO	274 mm
LONGITUD TOTAL	2160 mm con cola y sin espoleta
PESO TOTAL	500 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	868 mm (Desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 50 kg
TIPO DE ESPOLETA	De nariz activada por percusión De cola activada por desaceleración
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 pulgadas (OTAN) ó 10 pulgadas (VARSOVIA), según requerimiento del cliente
TIPO DE COLA	Cola cónica, 4 aletas equidistantes con ventana de inspección y ventana para espoleta de veleta
RADIO DE ACCIÓN LETAL	Por onda explosiva: 25 m Por fragmentación: 100 m

IMC XUÉ BOMB 500 Lb PF.

USE:

It is used to neutralize active forces, armored vehicles and weapons inside or outside deck.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE	Fragmentation Purpose (FP)
DIAMETER	274 mm
TOTAL LENGTH	2160 mm without tail and fuze
TOTAL WEIGHT	500 lb
CENTER OF GRAVITY	868 mm (from the tip)
TYPE OF EXPLOSIVE AND WEIGHT	TNT / 50 kg
TYPE OF FUZE	Activated tip for percussion Activated tail for deceleration
DISTANCE BETWEEN BOLTS	14 inches (OTAN) or 10 inches (VARSOVIA), according to clients request
TYPE OF TAIL	Conical tail, 4 equidistant fins with inspection window and window for fuze vane
RADIUS OF LETHAL ACTION	Explosive wave : 25 m Fragmentation: 100 m



BOMBA IMC XUÉ 250 Lb PF.

Uso:

se emplea para neutralizar fuerzas vivas, vehículos blindados y armamento dentro o fuera de cubierta.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Propósito Fragmentación (PF)
DIÁMETRO	232 mm
LONGITUD TOTAL	1826 mm con cola y sin espoleta
PESO TOTAL	250 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	650 mm (Desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 30 kg
TIPO DE ESPOLETA	De nariz activada por percusión De cola activada por desaceleración
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 pulgadas (OTAN)
TIPO DE COLA	Cola cónica, 4 aletas equidistantes con ventana de inspección y ventana para espoleta de veleta
RADIO DE ACCIÓN LETAL	Por onda explosiva: 15 m Por fragmentación: 75 m

IMC XUÉ BOMB 250 Lb PF.

USE:

It is used to neutralize active forces, armored vehicles and weapons inside or outside deck.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE	Fragmentation Purpose (FP)
DIAMETER	232 mm
TOTAL LENGTH	1826 mm without tail and fuze
TOTAL WEIGHT	250 lb
CENTER OF GRAVITY	650 mm (from the tip)
TYPE OF EXPLOSIVE AND WEIGHT	TNT / 30 kg
TYPE OF FUZE	Activated tip for percussion Activated tail for deceleration
DISTANCE BETWEEN BOLTS	14 inches (NATO)
TYPE OF TAIL	Conical tail, 4 equidistant fins with inspection window and window for the fuze vane
RADIUS OF LETHAL ACTION	Explosive wave : 15 m Fragmentation: 75 m





BOMBA IMC XUE 500 Lb BEL.



USOS:

Se emplea para neutralizar objetivos específicos donde se requiera que el daño colateral sea mínimo. Por su radio de acción letal limitado a 10m, es adecuada para ser utilizada en operaciones de neutralización de objetivos de alto valor, para garantizar el éxito y el aprovechamiento total de su efecto, debe ser usada con sistemas inteligentes como GRIFFIN y PAVEWAY. Es compatible con las aeronaves que utilicen plataformas tipo NATO (14" pulgadas de separación argollas o pernos de sujeción).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Mk82 Bomba efecto limitado
DIÁMETRO	274 mm
LONGITUD TOTAL	1530 mm
PESO TOTAL	500 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	868 mm (Desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 4.2 kg
ESPOLETA	Adaptabilidad para espoleta estándar tipo MK 82 y compatible con sistemas guiados
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 pulgadas (OTAN) ó 10 pulgadas (VARSOVIA), según requerimiento del cliente
ADAPTABILIDAD	Sistema guiado GRIFFIN y PAVEWAY
RADIO DE ACCIÓN LETAL	Por onda explosiva: 10 m Por fragmentación: 7 m

IMC XUÉ BOMB 500 Lb BEL.

USES:

It is used to neutralize specific targets where required that collateral damage is minimal. For its lethal radius of action limited to 10m, it is suitable to be used for neutralization operations of high-value targets, to ensure the success and benefit from its full effect, It should be used with intelligent systems such as GRIFFIN and PAVEWAY. It supports the OTAN aircraft using such platforms.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE	Mk82 Limited Effect Bomb
BODY	Composite material
DIAMETER	274 mm
TOTAL LENGTH	1530 mm
TOTAL WEIGHT	500 lb
CENTER OF GRAVITY	868 mm (from the tip)
TYPE OF EXPLOSIVE AND	TNT / 4.2 kg
WEIGHT	
FUZE	Adaptable for standard type MK 82 fuze and compatible with guided systems
DISTANCE BETWEEN BOLTS	14 inches (NATO) or 10 inches (VARSOVIA), according to clients request
ADAPTABILITY	Guided GRIFFIN and PAVEWAY system
RADIUS OF LETHAL ACTION	Explosive wave : 10 m Fragmentation: 7 m





GRANADA IMC 60 mm HE TC

USOS:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados, utilizando un mortero de 60 mm tipo comando.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR MÁX.	60 mm
LONGITUD TOTAL	284 mm
PESO TOTAL	1310 g
ALCANCE MÁX.	973 m con una (1) carga/ 1830 m con dos (2) cargas
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V9 mecánica de percusión
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	Hasta 15 m
CARGA AUXILIAR	Dos (2)
FRAGMENTACIÓN	1000 Fragmentos min.

IMC 60 mm HE TC GRENADE

USES:

It is used to neutralize weapons movers within or outside cover, lookout post, command posts and to breach minefields, using a 60 mm mortar commando.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

EXTERNAL DIAMETER MAX	60 mm
TOTAL LENGTH	284 mm
TOTAL WEIGHT	1310 g
MAX.RANGE	973 m with one (1) charge/ 1830 m with two (2) charges
TYPE FUZE	Percussion mechanic V9 fuze
RADIUS OF LETHAL ACTION MIN.	Up to 15 m
AUXILARY CHARGE	Two (2)
FRAGMENTATION	1000 Fragments min.
FUZE MARKINGS	IMC - 000 - 00 - 000 Manufacturer, batch, year manufactured and consecutive



GRANADA IMC 60 mm HE - L.A.

USOS:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados, utilizando mortero de 60 mm con longitud mínima de 940 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR MÁX.	60 mm
LONGITUD TOTAL	420 mm
PESO TOTAL	2450 g
ALCANCE MÁX.	3600 m con seis cargas auxiliares
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	Hasta 20 m
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V9 mecánica de percusión
FRAGMENTACIÓN	1500 Fragmentos min.

IMC 60 mm GRENADE H.E. - L.A.

USES:

It is used to neutralize weapons movers within or outside cover, lookout post, command posts and to breach minefields, using 60 mm mortar with minimum length of 940 mm.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

EXTERNAL DIAMETER MAX	60 mm
TOTAL LENGTH	420 mm
TOTAL WEIGHT	2450 g
MAX.RANGE	3600 m with six auxiliary charges
RADIUS OF LETHAL ACTION MIN.	Up to 20 m
TYPE OF FUZE	Percussion mechanic V9 fuze
FRAGMENTATION	1500 Fragments min.



GRANADA IMC 60 mm STD - H.E.

USOS:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados. Se utiliza en morteros SOLTAM C 06, VEKTOR SUDAFRICANO M4 MK1, SOLTAM 576, BRANDT y morteros similares de 560 mm, 650 mm y 850 mm, de longitud de tubo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR MÁX.	60 mm
LONGITUD TOTAL	337.5 mm
PESO TOTAL	1780 g
ALCANCE MÁX.	2700 m con cuatro (4) cargas auxiliares
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	Hasta 15 m
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V9 mecánica de percusión
FRAGMENTACIÓN	1100 Fragmentos min.

IMC 60 mm GRENADE STD. H.E.

USES:

It is used to neutralize weapons movers within or outside cover, lookout post, command posts and to breach minefields. It is used in mortars Soltam C 06 VEKTOR AFRICAN M4 MK1 , SOLTAM 576, BRANDT and similar mortars and 560 mm, 650 mm and 850 mm, tube length .

TECHNICAL SPECIFICATIONS

EXTERNAL DIAMETER MAX	60 mm
TOTAL LENGTH	337.5 mm
TOTAL WEIGHT	1780 g
MAX.RANGE	2700 m with four (4) auxiliary charges
RADIUS OF LETHAL ACTION MIN.	Up to 15 m
TYPE OF FUZE	Percussion mechanics V9 Fuze
FRAGMENTATION	1100 Fragments min.



GRANADA IMC 81 mm H.E. /P

USOS:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas y armamento dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados. Se usa con mortero de 81 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR MÁX.	81 mm
LONGITUD TOTAL	378 mm
PESO TOTAL	3300 g
ALCANCE MÁX.	3700 m con seis (6) cargas auxiliares
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	Hasta 18 m
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V 19-P mecánica de percusión
FRAGMENTACIÓN	1600 Fragmentos min.

IMC 81 mm GRENADE H.E. /P

USES:

It is used to neutralize movers weapons within or outside cover, lookout post, command posts and to breach minefields. Using 81 mm mortar.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

EXTERNAL DIAMETER MAX.	81 mm
TOTAL LENGTH	378 mm
TOTAL WEIGHT	3300 g
RANGE MAX.	with six (6) auxiliary charges.
RADIUS OF LETHAL ACTION MIN.	Up to 18 m
TYPE OF FUZE	Percussion mechanics V19-P Fuze
FRAGMENTATION	Useful Fragmenst min.



GRANADA IMC 81 mm H.E. - L.A.

USOS:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados. Se utiliza todo tipo de morteros de 81 mm, largo alcance con longitud del cañón de 1450 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR MÁX.	81 mm
LONGITUD TOTAL	502 mm
PESO TOTAL	4550 g
ALCANCE MÁX.	5600 m con seis (6) cargas auxiliares
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	Hasta 25 m
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V 19-P mecánica de percusión
FRAGMENTACIÓN	2200 Fragmentos min.

IMC 81 mm GRENADE H.E. - L.A.

USES:

It is used to neutralize weapons movers within or outside cover, lookout post, command posts and to breach minefields. All mortars 81 mm long-range barrel length 1450 mm is used.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

EXTERNAL DIAMETER MAX	81 mm
TOTAL LENGTH	502 mm
TOTAL WEIGHT	4550 g
MAX.RANGE	5600 m with six (6) auxiliary charges
RADIUS OF LETHAL ACTION MIN.	Up to 25 m
TYPE OF FUZE	Percussion mechanics V19-P Fuze
FRAGMENTATION	2200 Useful Fragments min.



GRANADA IMC 120 mm H.E.

USOS:

Se emplea para neutralizar fuerzas vivas dentro o fuera de cubierta, garitas, puestos de comando y para abrir brechas en campos minados. utilizando mortero de 120 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR MÁX.	120 mm
LONGITUD TOTAL	646.7 mm
PESO TOTAL	13260 g
ALCANCE MÁX.	6725 m con seis (6) cargas auxiliares
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	Hasta 30 m
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V 19-P mecánica de percusión
FRAGMENTACIÓN	1100 Fragmentos min.

IMC 120 mm H.E. GRENADE

USES:

It is used to neutralize weapons movers within or outside cover, lookout post, command posts and to breach minefields. Using 120 mm mortar.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

EXTERNAL DIAMETER MAX	120 mm
TOTAL LENGTH	646.7 mm
TOTAL WEIGHT	13260 g
MAX.RANGE	6725 m with six (6) auxiliary charges
RADIUS OF LETHAL ACTION MIN.	Up to 30 m
TYPE OF FUZE	Percussion mechanics V19-P Fuze
FRAGMENTATION	1100 Fragments min.



GRANADAS IMC 40 mm H.E. - MV

USO:

Se utiliza en lanzadores individuales de granadas de 40 mm, lanzadores múltiples para granadas de 40 mm (MGL o equivalente de Media Velocidad).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR MÁX.	40 mm
LONGITUD TOTAL	107 mm
PESO TOTAL	245 g
ALCANCE EFECTIVO MÁX.	800 m
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	5 metros
VELOCIDAD DE SALIDA	110 m/seg
FRAGMENTACIÓN	400 Fragmentos máx.

IMC 40 mm GRENADE H.E. - MV

USES:

It is used to neutralize weapons movers within or outside cover, lookout post, command posts and to breach minefields. Using 120 mm mortar

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MAX.EXTERNAL DIAMETER	40 mm
TOTAL LENGTH	107 mm
TOTAL WEIGHT	245 g
EFFECTIVE RANGE MAX.	800 m
RADIUS OF LETHAL ACTION MIN.	5 meter
EXIT VELOCITY	110 m/seg
FRAGMENTATION	400 Fragments max.



GRANADAS IMC 40 mm H.E.

USO:

Se utiliza en lanzadores individuales de granadas de 40 mm, lanzadores tipo M203 y lanzadores múltiples para granadas de 40 mm (MGL o equivalente).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR MÁX.	40 mm
LONGITUD TOTAL	103 mm
PESO TOTAL	242 g
ALCANCE EFECTIVO MÁX.	375 m
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	5 metros desde el centro de explosión
VELOCIDAD DE SALIDA	71.5 a 76.5 m/seg
FRAGMENTACIÓN	400 Fragmentos máx.
DISTANCIA DE ARMADO	8 m a 28 m

IMC 40 mm H.E. GRENADE

USES:

It is used in single grenade launchers 40mm, type multiple launchers and M203 grenade launchers for 40 mm (MGL or equivalent).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MAX.EXTERNAL DIAMETER	40 mm
TOTAL LENGTH	103 mm
TOTAL WEIGHT	242 g
MAX. EFFECTIVE RANGE	375 m
RADIUS OF LETHAL ACTION MIN.	5 meters from the center of explosion
EXIT VELOCITY	71.5 a 76.5 m/seg
FRAGMENTATION	400 Fragments max.
ARMING DISTANCE	8 m - 28 m



GRANADA IMC MG M26 HE

USO:

Elemento explosivo usado para la defensa personal.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALTURA TOTAL.	103 mm
PESO TOTAL	440 g
ESPOLETA	M 8524 A2
TIEMPO DE RETARDO	4.5 ± 0.5 segundos
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN.	11 metros desde el centro de explosión
RADIO DE SEGURIDAD	20 metros mínimo
FRAGMENTACIÓN	900 Fragmentos mínimo

IMC GRENADE MG M26 HE

USE:

Explosive element used for self-defense.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TOTAL HEIGHT	103 mm
TOTAL WEIGHT	440 g
FUZE	M 8524 A2
DELAY TIME	4.5 ± 0.5 seconds
MIN.RADIUS OF LETHAL ACTION	11 meters from the center of the explosion
RADIUS OF SAFETY	20 meters minimum
FRAGMENTACIÓN	900 Fragments - minimum



LANZADOR MÚLTIPLE DE GRANADAS 40 mm MGL MK - 1

USOS:

Arma individual de acompañamiento que posee alta capacidad de fuego y brinda apoyo a unidades terrestres pequeñas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	Mk1
CALIBRE	40 mm
LONGITUD TOTAL	Con culata plegada 566 mm Con la culata extendida 780 mm máximo
PESO TOTAL	5.3 kg
ALCANCE	Mínimo 25 m Máximo efectivo 375 m
SISTEMA DE OPERACIÓN	Semi - automático, operado a gas, de acción doble sobre el disparador
SEGURO DE DISPARO	Ambidiestro
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN	Tambor giratorio tipo revólver, con seis recamaras
SISTEMA DE PUNTERIA	Mira óptica única para disparo con ambos ojos abiertos, graduable en incremento de 25 m, desde 50 m hasta 375 m de alcance tipo OEC
CADENCIA DE DISPARO	Dieciocho disparos por minuto. Toda munición de 40 mm puede ser disparada por el MGL, siempre y cuando la longitud total del cartucho no exceda los 112 mm.

MULTIPLE GRENADE LAUNCHERS 40 mm MGL MK - 1

USES:

Accompanying individual weapon has high firepower and supports small ground units.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	Mk1
CALIBER	40 mm
TOTAL LENGTH	With Butt retracted 566 mm With Butt extended 780 mm
TOTAL WEIGHT	maximum
REACH	5.3 kg Minimum 25 m
OPERATING SYSTEM	Maximum effective 375 m Semi-automatic, gas operated,
SHOOTING SAFETY	double action on the trigger
FEED SYSTEM	Ambidextrious Revolver type turning drum with six chambers



MORTERO DE 60mm L.A.

Dispositivo de fácil armado que por su diseño y peso puede ser transportado sin mayor inconveniente.

Es utilizado para batir áreas de forma rápida y efectiva, en los casos en que no se tiene visibilidad directa del objetivo. También es utilizado para el entrenamiento de soldados así como en enfrentamientos. El sistema de percusión es directo. Utiliza granadas de 60 mm calificadas para este tipo de mortero (comando, estándar y largo alcance hasta una presión máxima de 6 cargas para la granada IM 60 mm L.A- H.E).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Largo Alcance
CALIBRE	60 mm
LARGO DEL CONJUNTO TUBO	1310 mm
LARGO DEL CONJUNTO BÍPODE PLEGADO	650 mm
SUPERFICIE DE LA PLACA BASE	1104 cm ²
PRESIÓN MÁXIMA	10400 psi
MARGEN DE ELEVACIÓN	45° a 85° grados
MARGEN DE DIRECCIÓN	6400 milésimas
ALCANCE MÁXIMO CON GRANADA IM	3700 m

60mm L.A. MORTAR

Easy to set up and can be easily transported due to its design and weight. It is used to strike areas quickly and effectively where the objective is not directly visible.

It is used to train soldiers as well as during conflicts. The percussion system is direct. It uses 60 mm grenades equipped for this type of mortar (command, standard and long range to a maximum pressure of 6 charges for the IM 60 mm L.A- H.E grenade).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TYPE	Long Range
CALIBER	60 mm
TOTAL LENGTH OF BARREL	1310 mm
LENGTH MÁX BIPOID SET	650 mm
SURFACE OF THE BASEPLATE	1104 cm ²
MAXIMUM PRESSURE	10400 psi
MARGIN OF ELEVATION	45° a 85°
MARGIN OF DIRECTION	6400 ms
MAXIMUM RANGEWITH IM GRENADE	3700 m



CARGA CONTRA TANQUE IMC 30 CT

Es un artefacto explosivo diseñado para enterrarlo a poca profundidad o camuflarlo sobre la tierra, de tal forma que el explosivo que contiene detone al ser activado inadvertidamente por vehículos blindados o tanques.

El cuerpo está fabricado en un polímero, lo cual garantiza el cumplimiento de requerimientos de resistencia, impermeabilidad y condiciones ambientales adversas.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALTURA TOTAL	158 mm
DIAMETRO CUERPO	340 mm
PESO TOTAL	21 kg aprox.
PESO EXPLOSIVO	15 kg
SISTEMA DE INICIACIÓN	Percusión por espoleta de presión Percusión por espoleta antiremoción Percusión por espoleta de basculación
CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD	Clase 1.1D (Norma UN 0060, Cargas de remoción)

ESPOLETA DE PRESIÓN

ACTIVACIÓN	Por la acción de una fuerza vertical al ejercer una presión superior a 350 kg
-------------------	---

ESPOLETA DE BASCULACIÓN

ACTIVACIÓN	Se activa por la fuerza horizontal, igual ó superior a 1.75 kg,
-------------------	---

ESPOLETA DE ANTIREMOCIÓN

ACTIVACIÓN	Se activa por la acción de un resorte de torsión que se libera si se trata de remover la carga del lugar donde se encuentra emplazada.
-------------------	--

ANTI TANK CHARGE IMC 30 CT

IMC 30 CT Anti-Tank Charge is a explosive device designed to be hidden, deeply buried or camouflaged on the ground to detonate the explosive containing, when activated inadvertently by armored vehicles or tanks.

The body is polymer-based manufactured, which ensures compliance with requirements of strength, impermeability, and adverse environmental conditions.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TOTAL HEIGHT	158 mm
BODY DIAMETER	340 mm
TOTAL WEIGHT	21 kg approx.
EXPLOSIVE WEIGHT	15 kg
INITIATION SYSTEM	Percussion by pressure fuze Percussion by anticlearance fuze Percussion by weighted fuze
SAFETY CLASSIFICATION	Class 1.1D (UN 0060 Norm, clearance charges)

PRESSURE FUZE

ACTIVATION	Activated by vertical force exceeding 350 kg
-------------------	--

WEIGHTED FUZE

ACTIVATION	Activated by horizontal force equal or superior to 1.75 kg
-------------------	--

ANTICLEARANCE FUZE

ACTIVATION	vated by a twisting spring that is activated when there is an attempt to remove the charge.
-------------------	---





CARGA SUBMARINA

La Carga Submarina es un producto militar para funcionamiento hasta en 30 metros de profundidad que integra desarrollo de explosivos, materiales compuestos y un sistema electrónico de control de detonación.

Es un artefacto explosivo diseñado para romper de forma transversal ejes de buques de diámetro de hasta 5 pulgadas y su activación mediante una espoleta electromecánica programable.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALTURA DEL CUERPO	209 mm nominal
ANCHO DEL CUERPO	104 mm nominal
LARGO DEL CUERPO	422 mm nominal
PESO TOTAL	7.2 kg aprox.
PESO EXPLOSIVO (PENTOLITA)	5.5 kg
SISTEMA DE INICIACIÓN	Espoleta Electromecánica

CUERPO	Fabricado en material compuesto. Flotabilidad neutra, impermeabilidad.
ESPOLETA ELECTROMECAÁNICA	Principio de funcionamiento por temporización. Tren de fuego desalineado. Funcionamiento hasta 30 metros de profundidad. Tiempo y clave de activación configurables.
ARNES Y SISTEMA DE SUJECIÓN	Arnés de retiro rápido conformado por seguros, broches y correas de 4 cm de ancho aprox. para manipulación y transporte de carga y espoleta en inmersión. Sistema de acople rápido para sujeción de la carga a ejes de buques, columnas de muelles y/o estructuras en el mar (diámetro max. sujeción 5”).

SUBMARINE CHARGE

The Submarine Charge is a military product to operate in up to 30 m deep and integrates explosives, composite materials and an electronic system of detonation control.

It is an explosive designed to break axes transversally of ships up to 5 inches in diameter and is activated by means of an electromechanical programmable fuze.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

HEIGHT OF THE BODY	209 mm nominal
WIDTH OF THE BODY	104 mm nominal
LENGTH OF THE BODY	422 mm nominal
TOTAL WEIGHT	7.2 kg approx.
EXPLOSIVE WEIGHT (PENTOLITE)	5.5 kg.
INITIATION SYSTEM	Electromechanical fuze

BODY	Made of composite materials.
ELECTRO MECHANICAL FUZE	Neutral floatability, impermeable. Temporization functionality Unaligned train of fire. Functional up to 30 m deep. Configurable time and activation key.
HARNESS AND RESTRAINT SYSTEM	Easily removable harness made with latches, clasps and approx. 4. wide belts to handle and transport charge and fuze in immersion. Quick coupling system to fix charge to ship axes, dock columns and/or structures in the sea (max. diameter 5”)





CARTUCHOS CALIBRE 5.56 X 45 MM

TIPO SS109 PARA FUSIL Y AMETRALLADORA.

USO: Se utiliza en fusiles y ametralladoras con recámara para munición 5,56x45 mm NATO con paso en el cañón de un (1) giro por siete (7") pulgadas de recorrido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso proyectil	4 ± 0,10 g
Peso cartucho	13 g ± 0,10 g
Velocidad promedio	915 ± 12 m/s
Precisión	Desviación Estándar Promedio 45,72 mm a 180 m
Presión Máxima	3867 kgf/cm ²



5.56 X 45 MM CALIBER CARTRIDGES TYPE SS109 RIFLE AND MACHINE GUN.

USE: It is used in rifles and machine guns with ammunition magazine for 5,56x45 mm OTAN to step into the barrel of a (1) turn seven (7") inches of travel.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Projectile Weight	4 ± 0,10 g
Cartridge weight	13 g ± 0,10 g
Muzzle Velocity	915 ± 12 m/s
Precision	Average Standard Deviation 45,72 mm a 180 m
Maximum Pressure	3867 kgf/cm ²





MUNICIÓN ESLABONADA CALIBRE 5.56 X 45 MM PARA AMETRALLADORA

USO: Eslabones en acero con tratamiento térmico y recubrimiento superficial en fosfato mate, utilizados como elementos de unión de cartuchos, para formar las cintas de alimentación de ametralladoras calibre 5,56 x 45 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4 Cartuchos	SS 109 (M 855)
1 Cartucho Trazador	M 856
Eslabón	M 27
Cinta Eslabonada	4, SS 109 (M 855) x 1, M 856 ó especificación del cliente
Tensión mínima Cinta de Eslabones	15 kg durante 30 seg

5.56 X 45 MM CALIBER AMMUNITION FOR MACHINE GUN CRAWLER

USE: Steel heat treated links with a matte phosphate surface coating used as magazine linking elements 5,56 x 45 mm machine gun feeding belts.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

4 Cartridges	SS 109 (M 855)
1 Tracer Cartridge	M 856
Link	M 27
Linked Belt	4, SS 109 (M 855) x 1, M 856 or customer classification
Under Stress Link Belt	15 kg during 30 seg





CARTUCHOS CALIBRE 7.62 X 51 MM

TIPO M80 PARA FUSIL Y AMETRALLADORA



USO: Se utiliza en fusiles y ametralladoras con recámara para munición 7,62 x 51 mm NATO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso proyectil	9,35 ± 0,1 g
Peso cartucho	25,2 ± 0,1 g
Velocidad promedio	838 ± 15 m/s
Precisión	Radio promedio inferior 39,68 mm a 183 m
Presión máxima	3515 kgf/cm ²



7.62 X 51 MM CALIBER TYPE M80 RIFLE AND MACHINE GUN.

USE: It is used in rifles and machine guns chambered for ammunition 7,62 x 51 mm OTAN

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Projectile Weight	9,35 ± 0,1 g
Cartridge weight	25,2 ± 0,1 g
Average Velocity	838 ± 15 m/s
Precision	Lower average radius.
Maximum Pressure	3515 kgf/cm ²

MUNICIÓN ESLABONADA CALIBRE 7.62 X 51 MM PARA AMETRALLADORA

USO: Eslabones en acero con tratamiento térmico y recubrimiento superficial en fosfatado mate, utilizados como elementos de unión de cartuchos, para formar las cintas de alimentación de ametralladoras calibre 7,672 x 51 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4 Cartuchos	M 80
1 Cartucho Trazador	M 62
Eslabón	M 13
Cinta Eslabonada	4, M 80 x 1, M 62 ó especificación del cliente
Tensión mínima Cinta de Eslabones	15 kg durante 30 seg



7.62 X 51 MM CALIBER AMMUNITION FOR MACHINE GUN CRAWLER

USE: Steel heat treated links with a matte phosphate surface coating used as magazine linking elements 7,672 x 51 mm machine gun feeding belts.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

4 Cartridges	M 80
1 Tracer Cartridge	M 62
Link	M 13
Linked Belt	4, M 80 x 1, M 62 or customer classification
Under Stress Link Belt	15 kg during 30 seg



MUNICIÓN 9MM (M882)

USO: Esta munición es aprobada para ser utilizada en armas calibre 9 mm NATO.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso proyectil	8,035 ± 0,06 g
Peso cartucho	12,3 g ± 0,10 g
Velocidad promedio	375 ± 15 m/s
Precisión	Radio promedio inferior 38 mm a 50 m
Presión máxima	2193 kgf/cm²

9MM AMMUNITION (M882)

USE: This ammunition is approved for use in weapons 9mm NATO.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Projectile Weight	8,035 ± 0,06 g
Cartridge weight	12,3 g ± 0,10 g
Average Velocity	375 ± 15 m/s
Precision	Lower average radius.
Maximum Pressure	2193 kgf/cm²





5.56 X 45 MM CALIBER MAGAZINE BLANKS

USE: Training ammunition that simulates weapon operation with real ammunition, with the purpose of reducing costs and eliminates risks.

NOTE: It should be used with the device that corresponds to the weapon in which the ammunition is going to be used.

CARTUCHOS CALIBRE 5.56 X 45 MM DE FOGUEO

USO: Munición de entrenamiento que simula el funcionamiento del arma con munición real, con el propósito de reducir costos y eliminar riesgos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Equivalente	M 200 (Black Star)
Peso	7,4 g
Longitud	48,3 mm
Material de Vainilla	Latón

NOTA: se debe emplear con el propósito de fogeo correspondiente al arma en la que se va a utilizar la munición.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Equivalent	M 200 (Black Star)
Weight	7,4 g
Length	48,3 mm
Handle Material	Brass



CARTUCHO DE SEGURIDAD 5.56 X 45 MM.

El cartucho de seguridad tiene como propósito asegurar el fusil galil (en sus diferentes modelos), prever posibles disparos indeseados al accionarse el disparador o gatillo de forma accidental. En caso de presentarse el accionamiento del gatillo el dispositivo no contiene ningún agente expulsor, no proyecta partículas ni dispara ojivas no origina movimientos al interior del arma.

En caso de presentarse la necesidad de disparar, el cartucho es expulsado de la recámara por los mecanismos del arma.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diámetro	14 mm
Peso	8 g
Longitud	57 mm
Marcación	En relieve se indica el año y el mes de fabricación y el logo del fabricante.
Material	Plástico con inserto metálico, resistente al impacto y a la corrosión.

SAFETY CARTRIDGE 5.56 X 45 MM.

A safety cartridge has the purpose of securing the Galil rifle (in different models) to avoid possible unintentional shots by accidentally pulling the trigger. In case the trigger is pulled, the device doesn't contain any expulsing agent, and does not project particles or shots and no movement in activated in the weapon.

In case of the need to fire the cartridge is ejected from the chamber by the mechanisms of the gun.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Diameter	14 mm
Weight	8 g
Length	57 mm
Markings	Relief shows the year and month of manufacture and the manufacturer's logo.
Material	Plastic with metal insert, resistant to impact and corrosion.



SAT - SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA.

Desarrollado para la protección de bases fijas, ya que permite generar una alerta y dar paso a una reacción oportuna. Unidad de mando conectada a unidades sensoriales y una unidad de control alimentada por energía solar.

USOS:

Permite determinar la penetración del enemigo sobre caminos de aproximación críticos, mediante una señal luminosa y sonora, minimizando el factor sorpresa y facilitando la reacción oportuna.



COMPONENTES

Unidad de control	1 Und
Cable de conexión de zonas	1 Und
Panel solar	1 Und
Unidades sensoras	15 Und
Cable dúplex 2x18	600 m
Alambre de tropiezo	1 kg
Cinta aislante	1 Und
Cinta auto fundente	1 Und
Manual de operación	1 Und

EWS - EARLY WARNING SYSTEM

Developed to protect fixed bases, since it generates an alert and makes way for a timely reaction. Control unit and sensor units connected to a control unit powered by solar energy.

USES:

To determine the penetration of the enemy on critical approach roads, by a light and sound signal, minimizing the surprise factor and facilitating the timely reaction.

COMPONENTS

Control unit	1 Unit
Zone connection cable	1 Unit
Solar panel	1 Unit
Sensor units	15 Unit
Duplex cable 2x18	600 m
Snare wire	1 kg
Electrical tape	1 Unit
Tape auto flux	1 Unit
Operation manual	1 Unit



SIDEBAFI – SISTEMA DE DEFENSA PARA BASES FIJAS

Sistema de defensa no eléctrico, compuesto por pistolas de iniciación, detonadores no eléctricos, cordón detonante y cargas defensivas dirigidas, las cuales permiten armar cuatro líneas de defensa con doble sistema de iniciación.

USOS:

Empleado para la protección de bases fijas. Permite mantener la reacción defensiva al acercamiento del enemigo, en los probables caminos críticos de aproximación.

COMPONENTES

Cargas defensivas dirigidas	20 Und
Pistolas de iniciación	8 Und
Detonadores de iniciación 18 m	8 Und
Cordón detonante 3 g/m, verde	500 m
Manguera plástica de goteo 7 mm	500 m
Detonadores no eléctricos 2.4m	19 und
Detonadores no eléctricos 4 m	5 Und
Cinta aislante	1 Und
Cinta auto fundente	1 Und
Manual de operación	1 Und

DEFENSE SYSTEM FOR FIXED BASES

Non-electric defense system, initiation guns composed by, non-electric detonators, detonating cord and defensive charges directed, which allow build four lines of defense dual initiation system.

USES:

Used for the protection of fixed bases. Keeps the defensive reaction to the approach of the enemy, the likely critical paths approach.

COMPONENTS

Defensive chages directed	20 Unit
Initiation guns	8 Unit
Initiation detonators 18 m	8 Unit
Detonating cord 3 g/m, green	500 m
Plastic drip hose 7 mm	500 m
Non-electric detonator 2.4m	19 Unit
Non-electric detonator 4 m	5 Unit
Electrical tape	1 Unit
Tape auto flux	1 Unit
Operation manual	1 Unit



SIDEPAM – SISTEMA DE DEFENSA PATRULLA MÓVILES

Nivel escuadra, pelotón o compañía, conformado por tres chalecos en los cuales transportan las cargas defensivas dirigidas, los detonadores, el cordón detonante y las pistolas de iniciación, para armar dos puntos de defensa.

USOS:

Empleado por las patrullas móviles como elemento de defensa puntual, se instala de manera rápida y fácil sobre los principales caminos críticos de aproximación. Permite reforzar y aumentar el poder ofensivo, en las maniobras ejecutadas por las Unidades de Combate.

COMPONENTES

Arnés de cargas y accesorios	3 Und
Cargas defensivas dirigidas	8 Und
Pistolas de iniciación	2 Und
Detonadores de iniciación de 18 m	3 Und
Cordón detonante 3 g/m, verde	250 m
Detonador no eléctrico de 2,4 m	10 Und
Cinta aislante	1 Und
Cinta auto fundente	1 Und
Manual de operación	1 Und

MOBILE PATROL DEFENSE SYSTEM

Level squad, platoon or company, consists of three jackets in which carry charges directed defensive, detonators, detonating cord initiation and guns, to make two points of defense.

USES:

Used by mobile patrols as part of point defense, it installs quickly and easily on the main approach roads critics. Allows reinforce and increase the offensive power in the maneuvers carried out by combat.

COMPONENTS

Charges harness and accessories	3 Unit
Defensive charges directed	8 Unit
Initiation guns	2 Unit
Initiation detonators 18 m	3 Unit
Detonating cord 3 g/m, green	250 m
Non-electric detonator 2,4 m	10 Unit
Electrical tape	1 Unit
Tape auto flux	1 Unit
Operation manual	1 Unit



SON – SISTEMA DE ORIENTACIÓN NOCTURNA

Sistema dual de iluminación infrarroja, conformado por una unidad de control e interfaces infrarrojas plásticas interconectadas por cables con acoples rápidos, permitiendo armar un helipuerto nocturno o iluminar sitios críticos.

USOS:

Apoyo visual en operaciones nocturnas helicoportadas y control de caminos críticos, aumentando el campo de visión del visor nocturno.

COMPONENTES

Unidad de control	1 Und
Interfaces Infrarrojas	4 Und
Cables de conexión	3 Und
Probador lumínico	1 Und
Cable auxiliar para alimentación	1 Und
Batería alcalina AA 1,5 V	10 Und
Estuche de transporte	2 Und
Carrete de Nylon	1 Und
Manual de operación	1 Und

NOS - NIGHTTIME ORIENTATION SYSTEM

Dual infrared illumination system consists of a control unit and plastic infrared interfaces interconnected by cables with quick couplings, allowing build a heliport night or illuminate critical sites.

USES:

Visual support for helicopter night operations and control of critical roads, increasing the field of vision of night vision.

COMPONENTS

Unit control	1 Unit
Infrared interfaces	4 Unit
Connecting cables	3 Unit
Lighting tester	1 Unit
Auxiliary power cable	1 Unit
alkaline battery AA 1,5 V	10 Unit
Carrying case	2 Unit
Reel Nylon	1 Unit
Operation manual	1 Unit



ECAEX - EQUIPO CONTRA ARTEFACTOS EXPLOSIVOS

Equipo de apoyo para la neutralización de artefactos explosivos, tiene como finalidad contrarrestar el daño causado por la explosión súbita de los explosivos terroristas. Se basa en el principio de gancho cuerda y a su vez posee secciones tubulares que se acoplan en forma manual, de fácil armado, cuya principal finalidad es aumentar la distancia entre el posible artefacto explosivo improvisado y el personal técnico encargado de desmantelarlo, lo cual permite minimizar el daño al militar explosivista causado por efecto de una detonación.

COMPONENTES

Dispositivo de agarre	1 Unidad
Gancho de tres puntas	1 Unidad
Pera de búsqueda	1 Unidad
Gancho en J	1 Unidad
Sonda de búsqueda	1 Unidad
Extensiones	6 Unidades
Manila e hilo de cáñamo	4 m
Manila en nylon	100 m
Bolso de transporte	1 Unidad

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso total	2.000 g incluyendo accesorios y bolso de transporte
Alcance	3,6 m con únicamente los acoples y ganchos manipuladores.
Distancia máxima de lanzamiento	35 m para uso de la pera de búsqueda

EGAEX - ANTI-EXPLOSIVE EQUIPMENT

Support equipment to neutralize explosives in order to counter damage caused by the sudden explosions by terrorists. It is based on the principle of a hook cord and at the same time it has tube shaped sections that can fit in manually and is easy to set up. It increases the distance between the possible improvised explosive and the technical personnel that will dismantle it, minimizing damage to the explosive technician in case of detonation.

COMPONENTS

Grip device	1 Unit
Three poin thook	1 Unit
Search switch	1 Unit
J Hook	1 Unit
Search gauge	1 Unit
Extensions	6 Unit
Manila and hemp string	4 m
Nylon	100 m
Carrying bag	1 Unit

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Total weight	2,000 g including accessories and carrying bag
Reach	3.6 m with just couplers and handling hooks
Maximum throw distance	35 m to use the search switch





LINTERNA INFRARROJA M1

Sistema de iluminación dual (visible, roja e infrarroja). Conformado por un interruptor de encendido, un cabezal elástico, foco infrarrojo y un compartimiento para baterías.

USOS: Empleado para la iluminación en condiciones de visibilidad limitada o en lugares donde la luz estelar no llega, mediante un haz de luz infrarroja dirigido se aumenta el alcance de los visores nocturnos a una distancia de 25 m con ángulo de emisión de 70°.

COMPONENTES

Linterna Infrarroja	1 Und
Estuche de transporte	1 Und
Batería alcalina AAA 1,5 V	3 Und
Manual de operación	1 Und



M1 FLASHLIGHT INFRARED

Dual lighting system (visible, red and infrared). Consisting of a power switch, an elastic head, infrared focus and battery compartment.

USES: Used for lighting in conditions of limited visibility or where starlight fails, using an infrared beam directed the reach of night vision is increased to a distance of 25 m with emission angle of 70°.

COMPONENTS

Infrared Flashlight	1 Und
Carrying case	1 Und
Alkaline battery AAA 1,5 V	3 Und
Operation manual	1 Und



ORIENTADOR INDIVIDUAL

Sistema de iluminación infrarroja, conformado por un dispositivo de iluminación y un sistema de alimentación mediante baterías comerciales. Este producto también es conocido como destellador infrarrojo o flasher. USOS: De uso individual, permite generar señales fijas o intermitentes que brindan apoyo visual para orientación aérea y terrestre de las unidades de combate. Así mismo permite la iluminación de caminos críticos de aproximación.

COMPONENTES

Unidad de iluminación	1 Und
Estuche de transporte	1 Und
Estuche plástico de protección	1 Und
Batería alcalina AAA 1,5 V	2 Und
Manual de operación	1 Und



GUIDING INDIVIDUAL

Infrared illumination system composed of a lighting device and a power system by commercial batteries. This product is also known as infrared or flasher. USES: Single use, can generate fixed or intermittent signals that provide visual support for air and ground guidance of combat units. It also allows the illumination of critical paths approach.

COMPONENTS

Lighting unit	1 Und
Carrying case	1 Und
Plastic Protective Case	1 Und
Alkaline battery AAA 1,5 V	2 Und
Operation manual	1 Und



REFLECTOR TIPO INFRARROJO

Sistema de iluminación tipo infrarrojo de alta potencia individual para apoyo en desplazamientos en operaciones nocturnas que permite seleccionar la opción de luz intermitente o fija, adaptándose a las necesidades de las unidades de combate. Conformado por un foco infrarrojo, interruptor de encendido y compartimento para baterías.

USO:

Empleado para la iluminación en condiciones de visibilidad limitada o en lugares donde la luz nocturna natural no llega, para la señalización de helipuertos y la evacuación y/o apoyo logístico. Mediante un haz de luz infrarroja dirigida se aumenta el alcance de los visores nocturnos a una distancia de 50 m con un ángulo de emisión de 70°.



COMPONENTES

Linterna Infrarroja	1 Und
Estuche de transporte	1 Und
Batería alcalina AAA 1,5 V	4 Und
Manual de operación	1 Und

INFRARED REFLECTOR TYPE

Infrared lighting system type high individual power to support shifts in night operations for selecting the option flashing light or fixed, adapting to the needs of combat units. Comprised of an infrared spotlight, power switch and battery compartment.

USES:

Used for lighting in limited visibility conditions or in places where natural night light does not reach, heliports for signaling and the evacuation and/or logistical support. By a beam of infrared light directed scope of night vision is increased to a distance of 50 m with an emission angle of 70°.

COMPONENTS

Infrared Flashlight	1 Und
Carrying case	1 Und
Alkaline battery AAA 1,5 V	4 Und
Operation manual	1 Und







PISTOLA INDUMIL CÓRDOVA

CAL. 9 x 19 mm.

La pistola Córdoba calibre 9 x 19 mm, diseñada con el propósito de ser empleada para uso oficial y defensa personal. Posibilidad de ajustar el agarre de la empuñadura mediante un complemento de tres diferentes tamaños que tiene como accesorio. Ergonómica y de fácil manejo para el usuario, lo que permite que sea operada por personal diestro y zurdo. Por su construcción y los materiales empleados para su fabricación, puede ser usada en condiciones extremas de funcionamiento, siendo un arma muy confiable y resistente.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Calibre	9x19 mm
Capacidad/Civil	15/9
Mecanismo	Simple Acción / Doble Acción
Longitud Cañón	4 pulgadas/ 51 mm
Longitud Total	7"/180 mm
Alcance Efectivo	66 ft/20 m
Peso aprox.	840 g



NDUMIL CÓRDOVA PISTOL Cal. 9x19mm

The Córdoba pistol 9x19mm, designed with the purpose of being used by official and defense forces, has the ability to adjust the handle grip with an accessory that comes in three different sizes. Ergonomic, easy to use by right and left handed personnel. Thanks to the construction and materials used for manufacturing it can be handled in extreme operating conditions. The Córdoba is a very reliable and robust weapon.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Caliber	9x19 mm
Capacity	15/9
Mechanism	Single Action / Double Action
Barrel Length	4 in/ 51 mm
Overall Length	7"/180 mm
Efecctive Range	66 ft/20 m
Aprox. Weigth	840 g



Nota: Disponibles en versión Pixeladas





REVÓLVER INDUMIL MARTIAL

Arma para defensa personal con mecanismo de disparo de doble y simple acción. Cilindro o tambor para 6 cartuchos.

INDUMIL REVOLVER

Double and single action Self Defense weapon with a 6 rounds cylinder or drum.



Nota: disponible con empuñadura en polímero.

REVÓLVER INDUMIL SCORPIO

Arma para defensa personal con mecanismo de disparo de doble y simple acción. Cilindro o tambor para 6 cartuchos

INDUMIL REVOLVER

Double and single action Self Defense weapon with a 6 rounds cylinder or drum.



Nota: disponible con empuñadura en polimero.

REVÓLVER INDUMIL CASSIDY

Arma para defensa personal con mecanismo de disparo de doble y simple acción. Cilindro o tambor para 6 cartuchos

INDUMIL REVOLVER

Double and single action Self Defense weapon with a 6 rounds cylinder or drum.



Nota: disponible con empuñadura en polímero.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	MARTIAL			SCORPIO	CASSIDY	
Calibre	.38 Especial / .32 Largo			.38 Especial / .32 Largo	.38 Especial / .32 Largo	
Capacidad	6 Municiones			6 Municiones	6 Municiones	
Mecanismo	Simple Acción / Doble Acción			Simple Acción / Doble Acción	Simple Acción / Doble Acción	
Longitud Cañón	3" / 76 mm	4" / 101 mm	6" / 152 mm	2" / 51 mm	3" / 76 mm	4" / 101 mm
Longitud Total	8,3" / 210 mm	9,2" / 235 mm	11,2" / 285 mm	7" / 180 mm	8,3" / 210 mm	9,2" / 235 mm
Alcance Efectivo	98 ft / 30 m			66 ft / 20 m	98 ft / 30 m	
Peso aprox.	1020 g	1070 g	1160 g	840 g	1020 g	1070 g
Empuñadura	En Madera / Polímero					

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	MARTIAL			SCORPIO	CASSIDY	
Caliber	.38 Special / .32 Long			.38 Special / .32 Long	.38 Special / .32 Long	
Capacity	6 Ammunition			6 Ammunition	6 Ammunition	
Mechanism	Single Action / Double Action			Single Action / Double Action	Single Action / Double Action	
Barrel Length	3" / 76 mm	4" / 101 mm	6" / 152 mm	2" / 51 mm	3" / 76 mm	4" / 101 mm
Overall Length	8,3" / 210 mm	9,2" / 235 mm	11,2" / 285 mm	7" / 180 mm	8,3" / 210 mm	9,2" / 235 mm
Effective Range	98 ft / 30 m			66 ft / 20 m	98 ft / 30 m	
Aprox. Weight	1020 g	1070 g	1160 g	840 g	1020 g	1070 g
Handle	wood / Polymer					



ESCOPETA SANTANDER (UN TIRO)



Es un arma diseñada como elemento de dotación para entidades de seguridad privada. Es segura para ser utilizada con cualquier clase de munición: Cacería (Bóchica), Deportiva (Cóndor) y Postas (Píjao), bajo condiciones de carga estandarizadas.

SANTANDER ONE SHOT SHOTGUN

The Indumil single shotgun is a weapon designed to provide private security companies. It can be used with any of the Indumil ammunitions from the adequate calibre: Defense (Bochica), Sports (Cóndor) or Shotgun (Pijao).





CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	VIGILANCIA (Empuñadura)	CAMPESINA (Culata)
Calibre	12	16 y 20
Capacidad	1 en recamara	
Longitud de cañon	520 mm	710 mm
Longitud de recamara	2,7 "/70 mm	
Longitud Total	28"/710 mm	46"/1160 mm
Peso	3,2 kg	3,7 kg
Operacion	Tiro a tiro manual	

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	SURVEILLANCE (Handle)	RURAL (Butt)
Caliber	12	16 y 20
Capacity	1 in chamber	
Barrel Length	520 mm	710 mm
Chamber Length	2,7 "/70 mm	
Overall Length	28"/710 mm	46"/1160 mm
Weigth	3,2 kg	3,7 kg
Operation ^o	Manual Single Shot	





ESCOPIETA DE REPETICIÓN (EN DESARROLLO)

INDUMIL





CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Calibre	12
Capacidad	7+1
Longitud Cañón	19,7"/500 mm
Longitud Total (Con culata corta)	30,6"/778 mm
Ancho Máximo	1,6"/40 mm
Peso	2,45 kg

INDUMIL REPETITION SHOTGUN

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Caliber	12
Capacity	7+1
Barrel Legth	19,7"/500 mm
Overall Length	30,6"/778 mm
Width	1,6"/40 mm
Weight	2,45 k



9 MM



.38" ESPECIAL



.32" LARGO



7,65 MM

MUNICIÓN DE DEFENSA PERSONAL

Munición para revólver en calibres .38" SPL y .32" L, para pistolas en calibres 7,65 mm y 9 mm NATO y para subametralladora calibre 9 mm NATO.



SELF DEFENSE AMMUNITIONS

Ammunitions for .38" SPL and .32" L caliber revolvers, for 7.65 mm and 9 mm NATO caliber pistols and for 9 mm NATO caliber submachine guns.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Calibre	9 mm NATO (FMJ)	9 mm Subsónico (FMJ)	9 mm Pabellum (FMJ)	9 mm Práctico (Deportivo)
Peso de Proyectoil	8,10 g (124 grains)	10,24 g (158 grains)	7,45 g (115 grains)	8,10 g (124 grains)
Peso Cartucho	12, 65 ± 0,20 g	14,90 ± 0,30 g	11,65 ± 38 g	N/A
Velocidad Promedio	375 ± 15 m/s (a 16 m)	291 ± 10 m/s (a 16 m)	335 ± 15 m/s (a 16 m)	355 ± 15 m/s (a 2 m)
Precisión radio promedio	76,2 mm a 45,7 m			
Calibre	.38" Especial	.32" Largo	7,65 mm	
Peso de Proyectoil	10,23 g	32 g	24,4 g	
Peso Cartucho	15,42 g	9,65 g	7,76 g	
Velocidad Promedio	274 m/s	236 m/s	274 m/s	
Precisión radio promedio	63,5 mm a 45,7 m		76,2 mm a 45,7 m	

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Caliber	9 mm NATO (FMJ)	9 mm Subsónico (FMJ)	9 mm Pabellum (FMJ)	9mm sport
Projectile Weight	8,10 g (124 grains)	10,24 g (158 grains)	7,45 g (115 grains)	8,10 g (124 grains)
Cartidge Weight	12, 65 ± 0,20 g	14,90 ± 0,30 g	11,65 ± 38 g	N/A
Average Speed	375 ± 15 m/s (a 16 m)	291 ± 10 m/s (a 16 m)	335 ± 15 m/s (a 16 m)	355 ± 15 m/s (a 2 m)
Precision Average Radius	76,2 mm a 45,7 m			
Caliber	.38" Special	.32" Long	7,65 mm	
Projectile Weight	10,23 g	32 g	24,4 g	
Cartidge Weight	15,42 g	9,65 g	7,76 g	
Average Speed	274 m/s	236 m/s	274 m/s	
Precision Average Radius	63,5 mm a 45,7 m		76,2 mm a 45,7 m	





MUNICIÓN DEFENSA PARA ESCOPETA “BOCHICA”



CALIBRE 12



CALIBRE 16



CALIBRE 20



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Calibres	12	16	20
Número de perdigón	4, 5, 6 y 7 ½	4, 5, 6 y 7 ½	4, 5, 6 y 7 ½
Carga de perdigón	32 g	28 g	24 g
Velocidad	400 ± 10 (m/s)		
Presión máxima promedio	754 (kgf/cm ²)	795 (kgf/cm ²)	846 (kgf/cm ²)
Longitud del cartucho	61 mm Máx.	59 mm Máx.	61 mm Máx.
Color vainilla	Rojo	Rojo	Amarillo

Nota: La longitud de la recámara de la escopeta a utilizar debe ser de 70 mm.

BOCHICA DEFENSE AMMUNITION

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Caliber	12	16	20
Number of Shot	4, 5, 6 y 7 ½	4, 5, 6 y 7 ½	4, 5, 6 y 7 ½
Pellet Charge	32 g	28 g	24 g
Speed	400 ± 10 (m/s)		
Average maximum pressure	754 (kgf/cm ²)	795 (kgf/cm ²)	846 (kgf/cm ²)
Cartridge Length	61 mm Máx.	59 mm Máx.	61 mm Máx.
Stock Color	Red	Red	Yellow

Note: The shotgun chamber length should be 70 mm.



MUNICIÓN PARA ESCOPETA - "PIJAO"



CALIBRE 12



CALIBRE 16



CALIBRE 20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Calibres	12		16	20
Número de perdigón	4	00B	4, 5, 6 y 7 ½	4, 5, 6 y 7 ½
Carga de perdigón	32 g (24 un.)	32 g (9 un.)	28 g	24 g
Velocidad	410 ± 10 (m/s)			
Presión máxima promedio	754 kgf/cm ²		795 kgf/cm ²	846 kgf/cm ²
Longitud del cartucho	66 mm Máx.		64 mm Máx.	64 mm Máx.
Color vainilla	Traslucida		Rojo	Amarillo

Nota: La longitud de la recámara de la escopeta a utilizar debe ser de 70 mm.

PIJAO AMMUNITION

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Caliber	12		16	20
Number of Shot	4	00B	4, 5, 6 y 7 ½	4, 5, 6 y 7 ½
Pellet Charge	32 g (24 un.)	32 g (9 un.)	28 g	24 g
Speed	410 ± 10 (m/s)			
Average maximum pressure	754 kgf/cm ²		795 kgf/cm ²	846 kgf/cm ²
Cartridge Length	66 mm Máx.		64 mm Máx.	64 mm Máx.
Stock Color	Translucent		Red	Yellow

Note: The shotgun chamber length should be 70 mm.



MUNICIÓN DEPORTIVA PARA ESCOPETA - "CÓNDOR"



CALIBRE 12



CALIBRE 20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Calibres	12	20		
Número de perdigón	7½, 8 y 9	7½, 8	7½, 8	7½, 8 y 9
Carga de perdigón	24 g	28 g	32 g	24 g
Velocidad	410 ± 10 (m/s)			
Presión máxima promedio	754 kgf/cm ²			846 kgf/cm ²
Longitud del cartucho	61 mm Máx.			
Color vainilla	Rojo			Amarillo

Nota: La longitud de la recámara de la escopeta a utilizar debe ser de 70 mm.

CÓNDOR SPORTS AMMUNITION

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Caliber	12		20	
Number of Shot	7½, 8 y 9	7½, 8	7½, 8	7½, 8 y 9
Pellet Charge	24 g	28 g	32 g	24 g
Speed	410 ± 10 (m/s)			
Average maximum pressure	754 kgf/cm ²	846 kgf/cm ²		
Cartridge Length	61 mm Máx.			
Stock Color	Red			Yellow

Note: The shotgun chamber length should be 70 mm.



INDUMIL

SEÑAL DE EMERGENCIA
←

INDUMIL

Indumil

ESTE LADO A
ESTE LADO A
THIS SIDE UP
Indumil





ANFO AGENTE DE VOLADURA

Es un explosivo tipo agente de voladura conformado por una mezcla de nitrato de amonio, biodiesel o mezclas de hidrocarburos, sensible a la iniciación por un multiplicador - Pentofex, con poca resistencia a la humedad e inadecuado para operaciones subterráneas. Es muy seguro durante su manipulación y uso. Permite ser cargado en forma manual o neumática en los barrenos.

Es empleado en voladuras a campo abierto tales como: minería o explotación de rocas blandas o semiduras en canteras y en obras civiles. Se emplea como explosivo carga de columna.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad	0,85 ± 0,05 g/cm ³
Resistencia a la humedad	Ninguna
Diámetro Crítico	75mm
Balísticas	
Velocidad de detonación(*)	3.000 ± 300 m/s
Potencia absoluta en volumen ABS (Teórico)	757 cal/cm ³
Potencia absoluta en peso AWS (Teórico)	890 cal/g
(*) Medido en tubo de PVC de 43" iniciado con multiplicador Pentofex de 337,5g	

ANFO BLASTING AGENT

ANFO is a blasting agent made up of a mixture of ammonium nitrate, biodiesel or hydrocarbon mixtures, sensitive to a booster initiation, with low moisture resistance and not suitable for underground operations. Very safe for handle and use, can be charged into the bore hole or pneumatically. It is used for opencast blasting such as: mining or soft or semi-hard rock exploding. It is used as a column charge, with a booster in the bottom.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Density	0,85 ± 0.05 g/cm ³
Moisture resistance	None
Critical Diameter	75mm
Ballistics	
Velocity of detonation (*)	3.000 ± 300 m/s
Absolute Weigth Strength (Theorical)	757 cal/cm ³
Absolute Bulk Strength (Theorical)	890 cal/g
(*) Measured in a 43" PVC tube initiated with 337,5g Pentofex multiplier	



INDUGEL AV 800 AGENTE DE VOLADURA

Es un explosivo - agente de voladura tipo hidrogel a base de nitrato de amonio con una composición de sustancias gelificantes, que evitan la segregación en agua de los componentes presentes en la mezcla. Requiere un multiplicador Pentofex para su iniciación. Fácilmente sumergible en agua y con alta energía específica. Presenta gran seguridad en su manejo debido a su baja sensibilidad, al roce y al impacto. No contiene nitroglicerina. Empleado en explotaciones a cielo abierto (de rocas blandas a semiduras) y en minería, con presencia de agua.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad del encartuchado	1,24 ±0,01 g/cm ³
Resistencia a la humedad	Buena
Diámetro Crítico	89mm
Balísticas	
Velocidad de detonación (*)	4.000 ± 200 m/s
Potencia relativa en volumen RBS	1,43
(*) Medido al aire sin confinar iniciado con multiplicador Pentofex de 337,5g	

INDUGEL AV 800 BLASTING AGENT

Indugel AV 800 is a watergel-type blasting agent with an ammonium nitrate base and a gelling substances that avoid the segregation in water of its components. It requires a Pentofex booster for initiation. It is easily submerged in water and has high specific energy. It is very safe to handle since it is not sensitive to friction or mechanical impacts. It does not contain nitroglycerine and therefore does not produce headaches during handling, storage and use. Used in open-air blastings (soft or semi-hard rock) and mining, where water is present.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Cartridge's density	1,24 ±0,01 g/cm ³
Moisture resistance	Good
Critical Diameter	89mm
Ballistics	
Velocity of detonation (*)	4.000 ± 200 m/s
Relative Bulk Strength	1,43
(*) Measured without confinement, initiated with 337,5g Pentofex booster	



INDUGEL PLUS AP EXPLOSIVO TIPO HIDROGEL

Es un explosivo de alta potencia tipo hidrogel aluminizado, con sustancias gelificantes, que evitan la segregación de los ingredientes oxidantes y combustibles sensibilizados en la mezcla; sensibles al detonador común número 8, con excelente resistencia al agua, alta energía específica, produce humos clase 1. No contiene nitroglicerina. Diseñado para voladuras en pequeños diámetros, en rocas duras y semi-duras con presencia de agua. Sus aplicaciones más comunes son explotación de minerales, obras de construcción, demolición de edificios e infraestructura civil y en voladuras subterráneas, con adecuada ventilación en ausencia de gas grisú y polvo de carbón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad del encartuchado	1,17± 0,03 g/cm ³
Resistencia a la humedad	Excelente
Diámetro Crítico	29 mm
Balísticas	
Velocidad de detonación (*)	4.500 ± 500 m/s
Potencia relativa en volumen RBS	1,43
(*) Medido al aire sin confinar.	

INDUGEL PLUS AP TYPE EXPLOSIVE WATERGEL - TYPE EXPLOSIVE

Indugel Plus AP is a high potency aluminized watergel type explosive with gelled substances to avoid segregation of the fuel and oxidizing ingredients, It is sensitive to Number 8 common detonator, highly resistant to water, with high specific energy, produces Class 1 smoke. It does not contain nitroglycerine. Designed for small diameter blasting in hard and semi-hard rocks where water is present. Its most common applications are mineral exploitation, construction projects, building and civil infrastructure demolition and underground demolition with adequate ventilation in the absence of explosive gases or coal dust.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Packing density	1,17 ± 0.03 g/cm ³
Moisture resistance	Excellent
Critical Diameter	29 mm
Ballistics	
Velocity of detonation (*)	4.500 ± 500 m/s
Relative Bulk Strength	1,43
(*) Measured in air without confinement	



INDUGEL PLUS PM (PERMISIBLE) TIPO HIDROGEL

Explosivo tipo hidrogel aluminizado, con sustancias gelificantes que evitan la segregación de las sustancias oxidantes y combustibles sensibilizados en la mezcla; sensible al detonador eléctrico permisible con excelente resistencia al agua y alta energía específica. Presenta confiabilidad a temperaturas por debajo de 0°C y seguridad en el manejo debido a su baja sensibilidad al roce y al impacto. Empleado en la minería subterránea con posible presencia de gas grisú y polvo de carbón. Produce humos permisibles de acuerdo a la agencia MSHA (Mine Safety and Health Administration).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad del encartuchado	1,17 ± 0,03 g/cm ³
Resistencia a la humedad	Excelente
Diámetro Crítico	29mm
Balísticas	
Velocidad de detonación (*)	4.500 ± 500 m/s
Potencia relativa en volumen RBS	1,25
(*)Medido al aire sin confinar (Diámetro 32mm)	

NOTA: Para preservar el carácter permisible del explosivo, se debe usar con accesorios permisibles (detonador permisible) e iniciación con explosor permisible o intrínsecamente seguro.

INDUGEL PLUS PM (PERMISSIBLE) WATERGEL TYPE

Aluminized watergel type explosive with gelling substances that prevent segregation of the fuel and oxidizing agents after being sensitized; sensitive to the permissible electric detonator, highly water resistant and has high specific energy. Reliable at temperatures below 0°C and safe to handle due to its low sensitivity to friction and mechanical impact. It is used in underground mining where it might be explosive gas and coal dust. It produces permissible smoke according to the MSHA (Mine Safety and Health Administration).

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Packaged density	1,17 ± 0,03 g/cm ³
Moisture resistance	Excellent
Critical Diameter	29mm
Ballistics	
Velocity of detonation (*)	4.500 ± 500 m/s
Relative Bulk Strength	1,25
(*)Measured in air without confinement (Diameter 32mm)	

Note: To preserve the permissible feature of the explosive, it should be used with permissible accessories (permissible detonator) and initiated with a permissible or intrinsically safe exploder.



EMULIND-B (BOMBEABLE)

Es un explosivo - Agente de voladura de tipo emulsión bombeable, con una fase oxidante a base de nitrato de amonio y nitrato de sodio y una fase combustible con emulsificantes la cual es sensibilizada con aditivos químicos. Para su iniciación requiere un multiplicador de bajo gramaje de Pentolita. Tiene alta velocidad de detonación y excelente resistencia al agua. Se carga a granel en forma mecanizada o por medio de vehículos UBT especializados para usar en obras civiles subterráneas.

Emulsión bombeable para tunelería.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad	1,15 ± 0,02g/cm ³
Viscosidad	200.000 cP 20°C
Resistencia a la humedad	Excelente
Diámetro Crítico	25,4mm
Balísticas	
Velocidad de detonación(*)	5.300 ± 300 m/s
Potencia relativa en volumen RBS	1,05
(*) En 4 pulgadas y tubo de PVC, con multiplicador de pentolita de 337,5 g	

EMULIND-B (PUMPABLE)

Pumpable emulsion-type blasting agent for small diameter blasting hole. It has an ammonium nitrate and sodium nitrate base, an oil phase with emulsifiers, and is chemically sensitized. It is charged to the hole with UBTs (Units of Bombing for Tunnels) for underground and open air excavations. For initiation it requires a booster such as 450 g or 337.5 g of Pentofex, and an 80 g Minibooster is needed for holes that have diameters smaller than 50.8 mm. It has high velocity detonation and is highly resistant to water. The hole is charged using UBT (Units of Bombing for Tunnels) for underground and openair excavations.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Density	1,15 ± 0,02 g/cm ³
Viscosity	200.000 cP 20°C
Moisture resistance	Excellent
Critical Diameter	25,4 mm
Ballistics	
Velocity of detonation (*)	5,300 ± 300 m/s
Relative Bulk Strength	1,05
(*) In 4 inch and PVC tube, with 337.5 g pentolite multiplier	



EMULIND-S

Es un explosivo - Agente de voladura del tipo emulsión bombeable, con una fase oxidante a base de nitrato de amonio y nitrato de calcio y una fase combustible con emulsificantes la cual es sensibilizada con microbalones. Para su iniciación requiere un multiplicador de bajo gramaje de pentolita. Tiene alta velocidad de detonación y excelente resistencia al agua. Se carga a granel down the hole en forma mecanizada con vehículos cargadores especializados para usar en la gran minería a cielo abierto.

Planta de producción Emulind S.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad	1,22 ± 0,02g/cm ³
Viscosidad	30.000 ± 2.000 cP 20°C
Resistencia a la humedad	Excelente
Diámetro Crítico	102mm
Balísticas	
Velocidad de detonación (*)	5.200 ± 200 m/s
Potencia relativa en volumen RBS	1,23
(*)En 4 pulgadas y tubo de PVC, Con multiplicador de pentolita de 337,5 g	

EMULIND-S

Pumpable emulsion type blasting agent with an ammonium nitrate and calcium nitrate base and a fuel oil phase with emulsifiers and sensitized with micro-balloons. For initiation it requires a low weight Pentolite booster. It has a high velocity of detonation and is highly resistant to water. It can be mechanically charged in bulk or by specialized vehicles to be used in open air.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Density	1,22 ± 0,02 g/cm ³
Viscosity	30.000 ± 2,000 cP 20°C
Moisture resistance	Excellent
Critical Diameter	102 mm
Ballistics	
Velocity of detonation (*)	5.200 ± 200 m/s
Relative Bulk Strength	1,23
(*)In 4 inch PVC tube, with 337,5 g pentolite multiplier	



EMULIND- E (EMULSIÓN ENCARTUCHADA)

Es un Explosivo de alta potencia sensible al detonador común No 8, fabricado a base de con una fase oxidante de nitrato de amonio y nitrato de sodio, y una fase aceite- combustible (Aceite mineral, parafinas y ceras con aditivos emulsificantes) y sensibilizada física y químicamente. Es empleado en minería y obras civiles, especialmente diseñadas para voladuras en pequeños diámetros, en rocas duras y semiduras con presencia de agua. Sus aplicaciones más comunes son explotación de minerales, obras de construcción, demolición de edificios e infraestructura civil y en voladuras subterráneas con adecuada ventilación en ausencia de gas grisú y polvo de carbón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad encartuchado	1,16 ± 0,06 g/cm ³
Resistencia a la humedad	Excelente
Diámetro Crítico	29mm
Balísticas	
Velocidad de detonación (*)	4.600 ± 600 m/s
Potencia relativa en peso RWS	1,44
(*)Medido al aire sin confinar	

EMULIND-E (CARTRIDGE EMULSION)

High potency explosive emulsion sensitive to No. 8 common detonator made of oxidising phase ammonium nitrate and sodium nitrate with a combustible phase mineral oil, paraffin, and wax with emulsifiers. It is physically and chemically sensitized. It is used in mining and civil projects, especially designed for small diameter blastings in hard or semi-hard rocks where water is present. Its most common applications are mineral exploitation, construction projects, demolition of buildings and civil infrastructure and underground demolitions with adequate ventilation and absence of explosive gas and coal dust.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Packaged density	1,16 ± 0,06 g/cm ³
Resistance to humidity	Excellent
Critical diameter	29mm
Ballistics	
Detonation speed (*)	4.600 ± 600 m/s
Relative Weight Strength	1,44
(*) Measured without confinement	



MULTIPLICADOR PENTOFEX

Es un explosivo multiplicador a base de pentolita con alta densidad, velocidad y presión de detonación. Los multiplicadores Pentofex son formulados con una mezcla de TNT y pentrita (PETN) de la más alta calidad que asegura confiabilidad, consistencia y durabilidad en los ambientes de voladura. Se emplean para iniciar la detonación de los agentes de voladura (explosivos que no pueden iniciarse con un detonador). Es sensible a la iniciación con los detonadores común, eléctrico, no eléctrico y electrónico mínimo fuerza 8.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas			
Densidad	1,60 ± 0,1 g/cm ³		
Diámetro de tubo	337,5 g	450 g	80 g
	50 ± 0,5 mm	60,6 ± 0,5 mm	33 ± 0,2mm
Resistencia a presión hidrostática	Excelente (2 kgf/cm ² por 24 h)		
Balísticas			
Velocidad de detonación	6.700 + 200 m/s		
Presión de detonación	180 kbar (mínima)		
Sensibilidad al detonador No. 8	Positiva (perforar placa de acero de ½)		

BOOSTER PENTOFEX

Pentofex is a booster explosive made of pentolite with high density, velocity and pressure of detonation. Pentofex booster has the highest quality pentrite (PETN) that guarantees reliability, consistency and durability in all blasting environments. They are used to initiate blasting agents (explosives that cannot be initiated with a detonator). It is used as an initiator for blasting agents and it is sensitive to initiation with common, electric, non-electric and electronic detonators.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical			
Density	1.60 ± 0.1g/cm ³		
Tube diameter	337,5 g	450 g	80g
	50± 0.5 mm	60.6±0.5 mm	33±0.2 mm
Resistance to hydrostatic pressure	Excellent (2 kgf/cm ² time 24 h)		
Ballistics			
Velocity of detonation	6,700 ± 200 m/s		
Detonation pressure	180 kbar (minimum)		
Sensitivity to detonator No. 8	Positive (perforates ½ steelplate)		



SISMIGEL PLUS EXPLOSIVO TIPO SISMICO

Es un explosivo tipo hidrogel aluminizado, con pentrita y sustancias gelificantes, que evitan la segregación de los ingredientes oxidantes y combustibles sensibilizados en la mezcla, sumergible en agua. Su manejo es muy seguro debido a su baja sensibilidad al roce y al impacto. No contiene nitroglicerina. Diseñado para labores de prospección sísmica petrolera a diferentes profundidades. Se puede utilizar en presencia de agua.

Tiene una alta velocidad de detonación, generando pulsación de una energía sísmica fuerte, aguda y de buena definición. Para su iniciación requiere el uso de detonadores sismográficos.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad	1.225 ± 0,025 g/cm ³
Resistencia a la humedad	Excelente
Resistencia a la presión hidrostática	Buena (2 kgf/cm ² por 24 h)
Balísticas	
Velocidad de detonación (*)	5.500 ± 500 m/s
Potencia relativa en volumen RBS	1,33

(*)Medido al aire sin confinar iniciado con 337,5 g de multiplicador Pentofex

SISMIGEL PLUS SEISMIC TYPE EXPLOSIVE

The Sismigel Plus is an aluminized watern-gel-type explosive with pentrite and gelling substances to avoid segregation of the fuel and oxidizing agents of the mixture, it can be submergible in water. Safe handling due to low sensitivity to friction and mechanical impact. It does not contain nitroglycerine. Designed for seismic oil prospecting at different hole depths, it can be used in the presence of water. It has a high velocity of detonation, generating a strong, intense, and well defined seismic energy. Requires the use of seismographic detonators.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Density	1.225 ± 0,025 g/cm ³
Moisture resistance	Excellent
Resistance to hydrostatic pressure	Good (2 kgf/cm ² time 24 h)
Ballistics	
Velocity of detonation (*)	5500 ± 500 m/s
Relative Bulk Strength	1.33

(*) Measured without confinement, initiated with 337.5 g of Pentofex multiplier





PRECORTE

Es un explosivo tipo hidrogel aluminizado, con sustancias gelificantes que evitan la segregación de los ingredientes oxidantes y combustibles. Es de bajo poder rompedor y baja velocidad de detonación. No contiene nitroglicerina. Empleado en voladuras controladas en donde se necesita obtener perfiles de roca estables y sin sobre-excavación, en túneles, canteras y carreteras, con el fin de obtener taludes determinados, excavaciones para cimentaciones y en trabajos especiales en las que se requiere tener secciones con acabado liso y cortes precisos, sin dañar la roca circundante. Es sensible a la iniciación con los detonadores común, eléctrico, no eléctrico y electrónico mínimo fuerza 8.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad de la pasta	1,03 ± 0,01 g/cm ³
Clase de gases generados	1
Resistencia a la humedad	Excelente
Balísticas	
Velocidad de detonación (*)	3.500 ± 500 m/s
Potencia relativa en volumen RBS	1,25
(*)Medido al aire sin confinar	

PRESPLITTING

Aluminized watergel type explosive with gelling substances to avoid segregation of fuel and oxidizing agents. It has low breaking power and a slow velocity of detonation. It does not contain nitroglycerine and therefore does not produce headaches during handling, storage and use. It is used in controlled blasting where it is necessary to obtain stable rack profiles without over excavating, in tunnels, quarries and roads, with the purpose of obtaining determined slopes, excavations for foundations and specialized work where sections with a smooth finish and precise cuts are needed, without damaging surrounding rock. It is sensitive to initiation with No. 8 common electric, non-electric and electronic detonators.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Density of the paste	1,03 ± 0,01 g/cm ³
Generated gasses type	1
Moisture resistance	Excellent
Ballistics	
Velocity of detonation (*)	3.500 ± 500 m/s
Relative Bulk Strength	1,25
(*)Measured without confinement	



CORDÓN DETONANTE



Explosivo que consta de un núcleo constituido por un alto explosivo: Pentrita (PETN) protegido por papel, capas de hilo y PVC para garantizar resistencia a la humedad, tracción y abrasión. Es utilizado como accesorio de voladura, iniciador e intercomunicador de barrenos entre sí para trabajos de corte y voladuras especiales. Es empleado como línea principal de transmisión, puede iniciar cualquier cantidad de líneas adicionales conectadas con nudo hasta formar una malla. Este producto está diseñado como elemento transmisor de una onda detonante desde un punto a otro o de una carga explosiva a otra. Posee excelente resistencia al agua, siempre y cuando se preserve su revestimiento plástico. El cordón detonante de 38 g/m se utiliza específicamente en explosivo precorte y recorte en tunelería.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características Técnicas	
Presentación	3, 6, 12 y 38 g/m
Físicas	
Impermeabilidad a la presión hidrostática 3kgf/cm ²	Excelente (Máximo 1% ganancia de agua)
Balísticas	
Velocidad de detonación	7.000 ± 300 m/s
Resistencia a la tensión	70 kgf (3, 6 y 12 g/m) y 90 kgf (38g/m)

DETONATING CORD

Explosive used as a blasting accessory to initiate and connect holes for cutting jobs and special blasting. Used as a main line to initiate any amount of additional connected lines with a knot to form a network. Consists of a high explosive core: Pentrite (PETN) protected by paper, layers of yarn, and PVC to guarantee resistance to moisture, traction and cord abrasion. Designed to transmit a detonating wave from one point to another or from one explosive charge to another. It is highly resistant to water as long as the plastic coating is left intact. Detonating cord of 38g/m is specifically used in precut explosives and tunnel cutting.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Presentation	3, 6, 12 y 38 g/m
Physical	
Impermeability to hydrostatic pressure 3kgf/cm ²	Excellent (Max 1% water gain)
Ballistics	
Velocity of detonation	7,000 ± 300 m/s
Tensile strenght	70 kgf (3.6 and 12 g/m) and 90 kgf (38 g/m)



MECHA DE SEGURIDAD

Es un Explosivo accesorio de voladura conformado por un núcleo de pólvora negra recubierto de papel, varias capas de hilo de algodón, asfalto y una capa de PVC para garantizar impermeabilidad, flexibilidad y resistencia a la abrasión.

Este accesorio transmite una llama o fuego, a una velocidad conocida y constante para iniciar un detonador común, que explota y se encarga de sensibilizar los explosivos que estén en contacto con él. Se emplea como medio de iniciación del detonador numero 8 fijado en uno de sus extremos. La mecha de seguridad tiene un tiempo de combustión por unidad lineal requerido para protección de la persona explosivista que realiza la iniciación de la voladura. Sensible bajo ciertas condiciones al golpe, fricción, chispa o fuego.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Físicas	
Densidad de carga	4,5 g/m a 6,0 g/m
Resistencia a la humedad	Excelente
Longitud de bobina	250 ± 2 m
Diámetro Exterior	5,0 ± 0,2 mm
Balísticas	
Tiempo de combustión a 2565 m.s.n.m.	130 ± 13 s/m
Alcance de llama	50 mm mínimo

SAFETY FUSE

Blasting accessory with a black powder core covered with paper, several layers of cotton yarn, asphalt and PVC to guarantee impermeability, flexibility and resistance to abrasion. This accessory transmits fire at a known and constant velocity to a sensitive detonator, which explodes and initiates explosives that are in contact with it.

Used to initiate a number 8 detonator assembled to one end with a combustion time per lineal unit required to protect the person performing the detonation. It is sensitive under certain conditions to blows, friction, sparks and fire.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Physical	
Charge density	4,5 g/m at 6,0 g/m
Moisture resistance	Excellent
Length of reel	250 ± 2 m
Exterior diameter	5,0 ± 0,2 mm
Ballistics	
Combustion time at 2,565 meters above sea level	130 ± 13 s/m
Range of spark	50 mm minimum



DETONADOR EXEL TM MS

Serie de detonadores no eléctricos de alta potencia con tiempo en milisegundos y serie de 23 períodos con rangos de 0 a 1400 ms. La cápsula es de fondo (fuerza 12) que viene ensamblada al tubo de señal de color naranja. Provee una serie de tiempos aplicables tanto en voladuras de minería a cielo abierto como subterránea, dado el alto rango de tiempos que caracteriza a esta serie. Este explosivo accesorio inicia directamente tanto boosters (multiplicadores) iniciadores de agentes de voladura como explosivos encartuchados.

PROPIEDADES TÉCNICAS

Periodo	Tiempo Nominal (ms)	Color de la etiqueta	Periodo	Tiempo Nominal (ms)	Color de la etiqueta
0	0	Rosado	12	400	Azul
1	25	Rojo	13	450	Naranja
2	50	Beige	14	500	Morado
3	75	Verde	15	600	Gris
4	100	Azul	16	700	Azul
5	125	Naranja	17	800	Rojo
6	150	Morado	18	900	Beige
7	175	Gris	19	1000	Verde
8	200	Azul	20	1100	Azul
9	250	Rojo	21	1200	Naranja
10	300	Beige	22	1300	Morado
11	350	Verde	23	1400	Gris

EXEL™ MS DETONATOR

Series of non-electric high potency detonators with millisecond delays and a series of 23 periods with ranges from 0 to 1400 m. The detonator (12 force) is assembled to the orange signal tube. Exel MS detonator provides a series of delays applicable to both open-air and underground mining blasting, given the several ranges of delays that are designed for this series. This product directly initiates boosters (multipliers) as well as cartridge explosives.

TECHNICAL PROPERTIES

Period	Nominal Time (ms)	Label Color	Period	Nominal Time (ms)	Label Color
0	0	Pink	12	400	Blue
1	25	Red	13	450	Orange
2	50	Beige	14	500	Purple
3	75	Green	15	600	Grey
4	100	Blue	16	700	Blue
5	125	Orange	17	800	Red
6	150	Purple	18	900	Beige
7	175	Grey	19	1000	Green
8	200	Blue	20	1100	Blue
9	250	Red	21	1200	Orange
10	300	Beige	22	1300	Purple
11	350	Green	23	1400	Grey





DETONADOR EXEL LP

Serie de detonadores no eléctricos de alta potencia, con largos tiempos de retardo y serie de 15 períodos con rangos de 0 a 9600 ms. La cápsula es de fondo (fuerza 12), que viene ensamblada al tubo de señal de color amarillo. Provee una serie de tiempos aplicables a voladuras de desarrollo subterráneo, principalmente túneles, entre otros, dado el alto rango de tiempos.

PROPIEDADES TÉCNICAS

Periodo	Tiempo Nominal (ms)	Color de la etiqueta	Periodo	Tiempo Nominal (ms)	Color de la etiqueta
0	0	Rosado	8	3000	Azul
1	200	Blanco	9	3800	Naranja
2	400	Azul	10	4600	Verde
3	600	Naranja	11	5500	Amarrillo
4	1000	Verde	12	6400	Rojo
5	1400	Amarrillo	13	7400	Blanco
6	1800	Rojo	14	8500	Azul
7	2400	Blanco	15	9600	Naranja

EXEL™ LP DETONATOR

Series of high potency non-electric detonators with long delay times and a series of 15 periods with ranges from 0 to 9600 m. The detonator (force 12) is assembled to the yellow signal tube. This detonator provides a series of detonation times applicable to underground demolitions, mainly in tunnels and other areas, given the high range of times.

TECHNICAL PROPERTIES

Period	Nominal Time (ms)	Label Color	Period	Nominal Time (ms)	Label Color
0	0	Pink	8	3000	Blue
1	200	White	9	3800	Orange
2	400	Blue	10	4600	Green
3	600	Orange	11	5500	Yellow
4	1000	Green	12	6400	Red
5	1400	Yellow	13	7400	White
6	1800	Red	14	8500	Blue
7	2400	White	15	9600	Orange



DETONADOR EXEL™ HANDIDET

Detonador compuesto por dos cápsulas y un tubo no eléctrico. Una de las cápsulas se utiliza en superficie (fuerza 1) para iniciar mientras que la otra (fuerza 12) se usa en el interior de los barrenos, tanto para iniciar boosters como explosivos encartuchados. Permite diseñar o modificar disparos en el mismo terreno, por medio de conexiones simples y versátiles. Se utiliza en voladuras a cielo abierto. Este producto está diseñado para ser utilizado en conjunto con Exel Conectadet.

PROPIEDADES TÉCNICAS

Tiempo en Superficie (ms)	Color del Conector	Tiempo en Superficie (ms)	Color del Conector
0	Rosado	50	Naranja
9	Verde	65	Violeta
17	Amarillo	100	Negro
25	Rojo	130	Azul
35	Negro	150	Azul
42	Blanco	200	Azul

EXEL™ HANDIDET DETONATOR

Detonator made of two capsules and a non-electric tube. One of the capsules is used on the surface (force 1) to initiate while the other one (force 12) is used at the bottom of the hole to initiate boosters as well as cartridge explosives.

Uses a flexible system to design or modify shots in the same field by simple and versatile connections. Used in open-air blasting, it is designed to be used with Exel Conectadet.

TECHNICAL PROPERTIES

Time on Surface (ms)	Color of the connector	Time on Surface (ms)	Color of the connector
0	Pink	50	Orange
9	Green	65	Violet
17	Yellow	100	Black
25	Red	130	Blue
35	Black	150	Blue
42	White	200	Blue



DETONADOR EXEL™ CONECTADET

Este detonador es de superficie, compuesto por una cápsula de baja potencia (fuerza 1) dentro de un conector plástico; tiene un conector de 6 tubos. Su finalidad es conectar en superficie diferentes barrenos que han sido primados con Exel™ Handidet ó Exel™ MS. Se utiliza principalmente en voladuras a cielo abierto pero también puede ser usado en voladuras subterráneas. Este producto está diseñado para iniciar tubo de choque o de señal.

PROPIEDADES TÉCNICAS

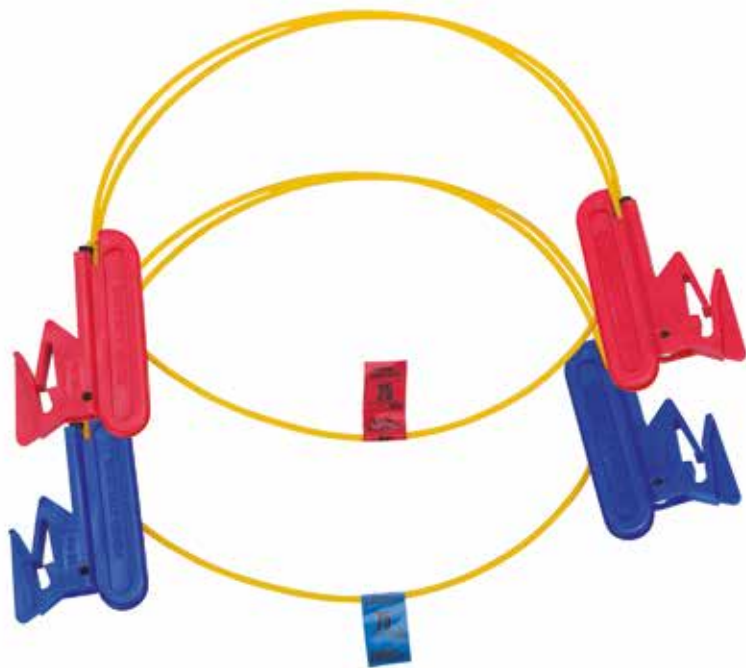
Tiempo en Superficie (ms)	Color del Conector	Tiempo en Superficie (ms)	Color del Conector
0	Rosado	50	Naranja
9	Verde	65	Violeta
17	Amarillo	100	Negro
25	Rojo	130	Azul
35	Negro	150	Azul
42	Blanco	200	Azul

EXEL™ CONECTADET DETONATOR

This product used for blasting at the surface, has a low potency detonator (force 1) within a plastic connector and a 6 tubes connector. The purpose of this detonator is to connect different holes on the surface that have been primed with Exel™ Handidet or Exel™ MS. It is mainly used in open-air blasting but it can also be used in underground demolitions. This product is designed to initiate shock tubes.

TECHNICAL PROPERTIES

Time on Surface (ms)	Color of the connector	Time on Surface (ms)	Color of the connector
0	Pink	50	Orange
9	Green	65	Violet
17	Yellow	100	Black
25	Red	130	Blue
35	Black	150	Blue
42	White	200	Blue



DETONANTE EXEL TM MS CONNECTOR

Es un detonador bidireccional compuesto por un tubo de choque o de señal amarilla, que lleva en ambos extremos un detonador de Fuerza 8, de igual tiempo de retardo, ensamblados en un conector plástico que permite fijarlos en forma rápida y sencilla a la línea del cordón detonante 3g/m. Empleado para retardar líneas troncales de cordón detonante en voladuras de minería a cielo abierto como en canteras y obras civiles.

PROPIEDADES TÉCNICAS

Tiempo en Superficie (ms)	Color del Conector	Tiempo en Superficie (ms)	Color del Conector
9	Verde	75	Azul
17	Amarillo	100	Blanco
25	Rojo	200	Violeta
42	Naranja	300	Negro

EXEL™MS CONNECTOR DETONATOR

This is a bidirectional detonator made up of a yellow shock tube which has at both ends a Force 8 detonator with the same delay time. Those are assembled in a plastic connector that allows them to be quickly and simply attached to the 3g/m detonating cord line. It is used to delay detonating cord main lines in open-air mining blasting such as quarries and civil works.

TECHNICAL PROPERTIES

Time on Surface (ms)	Color of the connector	Time on Surface (ms)	Color of the connector
9	Green	75	Blue
17	Yellow	100	White
25	Red	200	Violet
42	Orange	300	Black



ELECTRIC PARTS

SAFETY

Equipment included in this area

1. 11 kV

2. 11 kV

3. 11 kV

4. 11 kV

5. 11 kV

6. 11 kV

7. 11 kV

8. 11 kV

9. 11 kV

10. 11 kV

11. 11 kV

12. 11 kV

13. 11 kV

14. 11 kV

15. 11 kV

16. 11 kV

17. 11 kV

18. 11 kV

19. 11 kV

20. 11 kV

21. 11 kV

22. 11 kV

23. 11 kV

24. 11 kV

25. 11 kV

26. 11 kV

27. 11 kV

28. 11 kV

29. 11 kV

30. 11 kV

31. 11 kV

32. 11 kV

33. 11 kV

34. 11 kV

35. 11 kV

36. 11 kV

37. 11 kV

38. 11 kV

39. 11 kV

40. 11 kV

41. 11 kV

42. 11 kV

43. 11 kV

44. 11 kV

45. 11 kV

46. 11 kV

47. 11 kV

48. 11 kV

49. 11 kV

50. 11 kV

51. 11 kV

52. 11 kV

53. 11 kV

54. 11 kV

55. 11 kV

56. 11 kV

57. 11 kV

58. 11 kV

59. 11 kV

60. 11 kV

61. 11 kV

62. 11 kV

63. 11 kV

64. 11 kV

65. 11 kV

66. 11 kV

67. 11 kV

68. 11 kV

69. 11 kV

70. 11 kV

71. 11 kV

72. 11 kV

73. 11 kV

74. 11 kV

75. 11 kV

76. 11 kV

77. 11 kV

78. 11 kV

79. 11 kV

80. 11 kV

81. 11 kV

82. 11 kV

83. 11 kV

84. 11 kV

85. 11 kV

86. 11 kV

87. 11 kV

88. 11 kV

89. 11 kV

90. 11 kV

91. 11 kV

92. 11 kV

93. 11 kV

94. 11 kV

95. 11 kV

96. 11 kV

97. 11 kV

98. 11 kV

99. 11 kV

100. 11 kV

101. 11 kV

102. 11 kV

103. 11 kV

104. 11 kV

105. 11 kV

106. 11 kV

107. 11 kV

108. 11 kV

109. 11 kV

110. 11 kV

111. 11 kV

112. 11 kV

113. 11 kV

114. 11 kV

115. 11 kV

116. 11 kV

117. 11 kV

118. 11 kV

119. 11 kV

120. 11 kV

121. 11 kV

122. 11 kV

123. 11 kV

124. 11 kV

125. 11 kV

126. 11 kV

127. 11 kV

128. 11 kV

129. 11 kV

130. 11 kV

131. 11 kV

132. 11 kV

133. 11 kV

134. 11 kV

135. 11 kV

136. 11 kV

137. 11 kV

138. 11 kV

139. 11 kV

140. 11 kV

141. 11 kV

142. 11 kV

143. 11 kV

144. 11 kV

145. 11 kV

146. 11 kV

147. 11 kV

148. 11 kV

149. 11 kV

150. 11 kV

151. 11 kV

152. 11 kV

153. 11 kV

154. 11 kV

155. 11 kV

156. 11 kV

157. 11 kV

158. 11 kV

159. 11 kV

160. 11 kV

161. 11 kV

162. 11 kV

163. 11 kV

164. 11 kV

165. 11 kV

166. 11 kV

167. 11 kV

168. 11 kV

169. 11 kV

170. 11 kV

171. 11 kV

172. 11 kV

173. 11 kV

174. 11 kV

175. 11 kV

176. 11 kV

177. 11 kV

178. 11 kV

179. 11 kV

180. 11 kV

181. 11 kV

182. 11 kV

183. 11 kV

184. 11 kV

185. 11 kV

186. 11 kV

187. 11 kV

188. 11 kV

189. 11 kV

190. 11 kV

191. 11 kV

192. 11 kV

193. 11 kV

194. 11 kV

195. 11 kV

196. 11 kV

197. 11 kV

198. 11 kV

199. 11 kV

200. 11 kV

201. 11 kV

202. 11 kV

203. 11 kV

204. 11 kV

205. 11 kV

206. 11 kV

207. 11 kV

208. 11 kV

209. 11 kV

210. 11 kV

211. 11 kV

212. 11 kV

213. 11 kV

214. 11 kV

215. 11 kV

216. 11 kV

217. 11 kV

218. 11 kV

219. 11 kV

220. 11 kV

221. 11 kV

222. 11 kV

223. 11 kV

224. 11 kV

225. 11 kV

226. 11 kV

227. 11 kV

228. 11 kV

229. 11 kV

230. 11 kV

231. 11 kV

232. 11 kV

233. 11 kV

234. 11 kV

235. 11 kV

236. 11 kV

237. 11 kV

238. 11 kV

239. 11 kV

240. 11 kV

241. 11 kV

242. 11 kV

243. 11 kV

244. 11 kV

245. 11 kV

246. 11 kV

247. 11 kV

248. 11 kV

249. 11 kV

250. 11 kV

251. 11 kV

252. 11 kV

253. 11 kV

254. 11 kV

255. 11 kV

256. 11 kV

257. 11 kV

258. 11 kV

259. 11 kV

260. 11 kV

261. 11 kV

262. 11 kV

263. 11 kV

264. 11 kV

265. 11 kV

266. 11 kV

267. 11 kV

268. 11 kV

269. 11 kV

270. 11 kV

271. 11 kV

272. 11 kV

273. 11 kV

274. 11 kV

275. 11 kV

276. 11 kV

277. 11 kV

278. 11 kV

279. 11 kV

ELECTRIC PANEL 3

SAFETY

EQUIPMENT OPERATOR
IN THIS AREA



**FOLLOW
SAFETY RULES**

SAFETY RULES



SERVICIOS DE LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN

— ●●●●●●●● —
 La Industria Militar ofrece a la industria nacional ocho (8) Laboratorios de Ensayo y Calibración acreditados con la Norma Internacional NTC ISO/IEC 17025:2005.

FEXAR	LABORATORIO DE CALIBRACIONES
	LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FASAB	LABORATORIO DE CALIBRACIONES
	LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
FAGECOR	LABORATORIO DE CALIBRACIONES
	LABORATORIO DE ENSAYOS QUÍMICOS
	LABORATORIO DE ENSAYOS BALÍSTICOS
	LABORATORIO DE ENSAYOS A PLÁSTICOS

Las acreditaciones fueron otorgadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, bajo los siguientes códigos de acreditación:

- Laboratorios de Ensayo : 12-LAB-044, del 22-mayo-2013
- Laboratorios de Calibración: 12-LAC-044, del 22-mayo-2013



LOS ALCANCES DE LAS ACTUALES ACREDITACIONES SON:

FEXAR - *Laboratorio de Calibraciones*

MASA:

Equipos de pesaje de funcionamiento no automático.

FEXAR - *Laboratorio de Ensayos Químicos*

NITRATO DE AMONIO:

Pureza y determinación del % de concentración por el método de titulación.

HIDRÓXIDO DE SODIO:

Estandarización de solución alcalina de Hidróxido de Sodio por volumetría.





FASAB - *Laboratorio de Calibraciones*

LONGITUD DIMENSIONAL:

- ⊙ Calibración de micrómetros para mediciones de exteriores con indicación análoga y digital.
- ⊙ Calibración de pie de rey de indicación digital y análoga.
- ⊙ Calibración de comparadores de carátula de indicación análoga.

FASAB - *Laboratorio de Ensayos Químicos*

ACERO AL CARBONO:

- ⊙ Análisis de composición química por espectrometría de emisión óptica.
- ⊙ Determinación de C, Si, Mn, P, S, Cr, Ni, Mo.

ACERO AL MANGANESO

- ⊙ Análisis de composición química por espectrometría de emisión óptica.
- ⊙ Determinación de C, Si, Mn, P, Cr, Ni, Mo.



— ○○○○○○○○○○ —

FAGECOR - *Laboratorio de Calibraciones*

LONGITUD DIMENSIONAL:

- ⊙ Calibración de micrómetros para mediciones de exteriores con indicación análoga y digital.
- ⊙ Calibración de pie de rey de indicación digital y análoga.
- ⊙ Calibración de comparadores de carátula de indicación análoga.

— ○○○○○○○○○○ —

FAGECOR - *Laboratorio de Ensayos Químicos*

ANÁLISIS DE AGUA RESIDUAL:

- ⊙ Determinación de metales pesados (Cromo y Plomo), por espectrofotometría de absorción atómica.

— ○○○○○○○○○○ —

FAGECOR - *Laboratorio de Ensayos Balísticos*

VIDRIOS USO VEHICULAR Y/O ARQUITECTÓNICO (acristalamiento)

- ⊙ Ensayos balísticos para clasificación de los vidrios (acristalamientos) resistentes a las balas.

— ○○○○○○○○○○ —

FAGECOR - *Laboratorio de Ensayos a Plásticos*

VIDRIOS USO VEHICULAR Y/O ARQUITECTÓNICO (acristalamiento)

- ⊙ Determinación de propiedades térmicas: temperaturas de primer orden (fusión y cristalización), entalpías (fusión y cristalización), mediante la utilización de un Calorímetro Diferencial de Barrido (DSC) en resinas plásticas polietileno.





OTROS SERVICIOS EN
PROCESO DE ACREDITACIÓN

FEXAR - *Laboratorio de Calibraciones*

PRESIÓN:

Calibración de presión (digital y análoga).

TEMPERATURA

Calibración de termómetros de vidrio, de carátula, termocuplas, termómetros de resistencia desde -30 °c. hasta 600 °c.

VOLUMEN:

Calibración de Pipetas, Buretas, Picnómetros, Balones Volumétricos, Probetas.

FEXAR - *Laboratorio de Ensayos Químicos*

VISCOSIDAD:

Determinación de viscosidad en fluidos Newtonianos y no Newtonianos.

CROMATOGRAFÍA:

- ⦿ Cromatografo de gases - detector FID
- ⦿ Cromatografo líquido - detector UV / VIS

ESPECTROMETRÍA:

Espectrometros ultravioleta visible e infrarojo

TENSIÓN SUPERFICIAL:

Medidor de tensión superficial

HUMEDAD:

Determinación de porcentaje de humedad en muestras con concentraciones mayores al 1,0%.

NITRÓGENO:

Determinación del porcentaje de nitrógeno total.



FASAB - *Laboratorio de Calibraciones*

LONGITUD:

- ☉ Calibración de calibradores de altura.
- ☉ Calibrador patrón para pie de rey (caliper cheker) Mitutoyo
- ☉ Medición en Proyector de Perfiles.
Verificación de diámetros internos tubulares.
- ☉ Medición tridimensional de precisión.
Calibración de micrómetros y calibradores de profundidades.

TEMPERATURA:

Calibración de controladores de temperatura y termopares.

RUGOSIDAD:

Medición de rugosidad.

FASAB - *Laboratorio de Ensayos Químicos*

TINTAS PENETRANTES:

Materiales Ferrosos y no Ferrosos.

DUREZA:

Materiales Ferrosos y no Ferrosos.

ULTRASONIDO:

E N D a materiales Ferrosos y no Ferrosos.

GRANULOMETRÍA:

Ensayos de granulometría.

CARBONO:

Contenido de Carbono por Carboanalizador.

RAYOS X:

Materiales no Ferrosos y aceros

TRACCIÓN:

Resistencia a la Tracción, Reducción de área, porcentaje de alargamiento.

METALOGRAFÍA:

Estructura metalográfica, nivel inclusionario metalográfico y tamaño de grano.

COMPOSICIÓN QUÍMICA VÍA ESPECTROMETRÍA DE EMISIÓN ÓPTICA:

Aceros al Carbono, al Manganeso, Inoxidables, Hierro Gris, Hierro Nodular, Aluminio Puro, Duraluminios, Cobres Electrolíticos o puros, Latones 50-50 a Latones 90-10 y Bronces.



- ○○○○○○○○ —————

FASAB - *Laboratorio de Ensayos Químicos*

CORROSIÓN:

Piezas con recubrimiento superficial y pinturas, área máxima 10 * 10 cm.

- ○○○○○○○○ —————

FASAB - *Laboratorio Balístico*

VELOCIDAD/VELOCIDAD INICIAL:

Aplica para munición lanzada de 40mm-HE y práctica. Munición lanzada de 60mm HE y Práctica.(Factible ampliar 81mm).

PRESIÓN/ DETERMINACIÓN DE PRESIÓN AL INTERIOR DEL DISPOSITIVO DE DISPARO

Aplica para munición lanzada de 40mm-HE y práctica. Munición lanzada de 60mm HE y Práctica.(Factible ampliar 81mm).



FAGECOR - *Laboratorio de Calibraciones*

LONGITUD

- ⊙ Medición con máster de alturas a piezas y calibres.
- ⊙ Medición de tolerancia de forma y posición.
- ⊙ Calibración de equipos de mediciones industriales.

FAGECOR - *Laboratorio de Ensayos Químicos*

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE METALES Y ALEACIONES:

Determinación de la composición química en aceros al carbono, aceros aleados, bronces y latones, aluminios y aceros al plomo.

FAGECOR - *Laboratorio de Ensayos Balísticos*

ESPEORES:

Verificación de espesores a material rígido y flexible resistente a las balas de uso personal.

PESO:

Verificación de peso a material rígido y flexible resistente a las balas de uso personal.

FAGECOR - *Laboratorio de Ensayos a Plásticos*

DUREZA:

Determinación de dureza de polímeros.

HUMEDAD:

Determinación del porcentaje de humedad por pérdida de peso de polímeros.





TEST AND CALIBRATION LABORATORY SERVICES



The Military Industry has eight (8) Testing and Calibration accredited under the International Standard NTC ISO/IEC 17025:2005.

FEXAR	CALIBRATION LABORATORY
	CHEMICAL TESTING LABORATORY
FASAB	CALIBRATION LABORATORY
	CHEMICAL TESTING LABORATORY
FAGECOR	CALIBRATION LABORATORY
	CHEMICAL TESTING LABORATORY
	BALLISTIC TESTING LABORATORY
	PLASTICS TESTING LABORATORY

Accreditations were granted by the National Accreditation Organism of Colombia - ONAC (Organismo Nacional de Acreditación de Colombia), under the following accreditation codes :

-Test Laboratories: 12-LAB-044, from 22-may-2013

-Calibration Laboratories: 12-LAC-044, from 22-may-2013



THE REACH OF THE PRESENT ACCREDITATIONS:

●●●●●●●●

FEXAR - *Calibration Laboratory*

MASS:

Non-automatic weighing equipment.

●●●●●●●●

FEXAR - *Chemical testing Laboratory*

AMMONIUM NITRATE:

Purity and % concentration determination by titration method.

SODIUM HYDROXIDE:

Standardization of Hydroxide Sodium alkaline Solution by volumetry



FASAB - *Chemical testing Laboratory*

CARBON STEEL:

Analysis of chemical composition by optical emission spectrometry.

Determination of C, Si, Mn, P, S, Cr, Ni, Mo.

MANGANESE STEEL:

Analysis of chemical composition by optical emission spectrometry.

Determination of C, Si, Mn, P, S, Cr, Ni, Mo.

FASAB - *Calibration Laboratory*

LENGTH DIMENSIONS:

- ☉ Calibration of micrometers to measure exteriors with analog and digital indications.
- ☉ Calibration in feet for digital and analog indications.
- ☉ Calibration of analog gauge comparers.

— ○○○○○○○○○○ —

FAGECOR - *Calibration Laboratory*

LENGTH DIMENSIONAL:

- ◎ Calibration of micrometers to measure exteriors with analog and digital indications.
- ◎ Calibration in feet for digital and analog indications.
- ◎ Calibration of analog gauge comparers.

— ○○○○○○○○○○ —

FAGECOR - *Chemical testing Laboratory*

ANALYSIS OF RESIDUAL WATER

Determination of heavy metals (Chrome and Lead), by spectrophotometry of atomic absorption.

— ○○○○○○○○○○ —

FAGECOR - *Ballistic testing Laboratory*

GLASS FOR VEHICLE AND/OR ARCHITECTONIC USE (glazing)

Ballistics testing to classify bullet resistant glass (glazing)

— ○○○○○○○○○○ —

FAGECOR - *Plastic testing Laboratory*

PLASTIC RESINS: POLYETHYLENE

Determination of thermal properties: first order temperatures (fusion and crystallization), enthalpies (fusion and crystallization), using Differential Scanning Calorimetry (DSC) in polyethylene plastic resins.



OTHER SERVICES STILL IN ACCREDITATION PROCESS

FEXAR - *Calibration Laboratory*

PRESSURE:

Calibration of pressure (digital and analog).

TEMPERATURE:

Calibration of glass thermometers, gauges, thermocouples, resistance thermometers from -30 °c. to 600 °c.

VOLUME:

Calibration of pipettes, burettes, pycnometers, volumetric flasks, graduated cylinder.

FEXAR - *Chemical testing Laboratory*

VISCOSITY:

Determination of viscosity in Newtonian and non-Newtonian fluids.

CHROMATOGRAPHY:

- ☉ Gas Chromatography - FID detector
- ☉ Liquid Chromatography - UV / VIS detector

SPECTROMETRY:

Ultraviolet visible and infrared spectrometers

SURFACE TENSION:

Surface tension measurements.

HUMIDITY:

Determination of humidity percentages in samples with concentrations higher than 1.0%.

NITROGEN:

Determination of total nitrogen percentage.



FASAB - Calibration Laboratory

LENGTH:

- ☉ Calibration of height gauge.
- ☉ Pattern calibrator for foot (caliper checker) Mitutoyo
- ☉ Measurement in Perles Projector.
- ☉ Verification of internal tube diameters.
- ☉ Three dimensional precision measurements.
- ☉ Micrometer and depth gauges.

TEMPERATURE:

Calibration of temperature and thermo couple controllers.

ROUGHNESS:

Measurement of roughness.

FASAB - Chemical testing Laboratory

PENETRATING INKS:

Ferrous and non-ferrous materials.

HARDNESS:

Ferrous and non-ferrous materials.

ULTRASOUND:

E N D Ferrous and non-ferrous materials.

GRANULOMETRY:

Granulometry tests

CARBON:

Carbon content by carbon analyzer.

X RAYS:

Ferrous and non-ferrous materials.

TRACTION:

Resistance to traction, area reduction, lengthening percentage.

METALLOGRAPHY:

Metallography structure, metallography inclusionary level and grain size.

CHEMICAL COMPOSITION VIA SPECTROMETRY OF OPTIC EMISSION:

Carbon, manganese, stainless steel, grey iron, nodular iron, pure aluminum, duralumin, electrolytic or pure bronze, 50-50 to 90-10 brass and bronze.

— ●●●●●●●●●● —

FASAB - *Chemical testing Laboratory*

CORROSION:

Superficial covering and paint of pieces with a maximum area 10 * 10 cm.

— ●●●●●●●●●● —

FASAB - *Ballistic testing Laboratory*

SPEED / INITIAL SPEED:

Apply For launched ammunition 40 mm -HE and Practice. Ammunition Launched 60 mm HE and Practice. (Feasible extend to 81mm).

PRESSURE / determination INSIDE THE PRESSURE OF SHOT DEVICE

Apply for launched ammunition 40mm -HE and Practice. Ammunition Launched 60 mm HE and Practice. (Feasible extend to 81mm).



