



**CATÁLOGO GENERAL  
DE PRODUCTOS Y SERVICIOS**

MUCHO MÁS QUE ARMAS, MUNICIONES Y EXPLOSIVOS



## PRODUCTOS MILITARES MILITARY PRODUCTS

- 6 FUSIL GALIL - (21, 22 & 23)**  
GALIL MODEL AR CAL. 5,56 mm
- 8 FUSIL DE ASALTO GALIL MODELO AR CALIBRE 5,56mm**  
GALIL MODEL AR CAL/SER 5.56 mm ASSAULT RIFLE
- 9 KIT CONVERSIÓN GALIL**  
CONVERSION KIT GALIL
- 14 EXPLOSIVOS MILITARES - PROPÓSITO GENERAL (PG)**  
GENERAL PURPOSE (GP)  
**BOMBA IMC XUÉ 500 Lb PG. MK82**  
AIRCRAFT BOMB MK82 GP GENERAL PURPOSE
- 15 BOMBA IMC XUÉ 250 Lb PG. MK 81**  
AIRCRAFT BOMB MK81 GP GENERAL PURPOSE  
**BOMBA IMC XUÉ 125 Lb PG.**  
AIRCRAFT BOMB MK80 GP
- 16 ESPOLETA ELECTROMECÁNICA DE NARIZ**  
ELECTROMECHANICAL NOSE FUZE
- 17 ESPOLETA ELECTROMECÁNICA DE COLA**  
ELECTROMECHANICAL TAIL FUZIL
- 18 EXPLOSIVOS MILITARES - PROPÓSITO FRAGMENTACION (PF)**  
FRAGMENTATION PURPOSE FP  
  
**BOMBA IMC XUÉ 500 Lb PF.**  
IMC XUE BOMB 500lb FP  
**BOMBA IMC XUÉ 250 Lb PF.**  
IMC XUE BOMB 250 Lb FP
- 19 EXPLOSIVOS MILITARES - BOMBA EFECTO LIMITADO (BEL)**  
LIMITED EFFECT AIRCRAFT BOMB (PREFRAGMENTADO)  
**BOMBA IMC XUE 500lb BEL**  
IMC XUE BOMB 500lb BEL
- 20 GRANADA IMC 60 mm H.E. - T.C.**  
IMC 60 mm H.E. (High Explosive) T.C. (Type Commando) GRENADE  
**GRANADA IMC 60 mm H.E. - L.A.**  
IMC 60 mm H.E. (High Explosive) - L.R. (Long Range) GRENADE
- 21 GRANADA IMC 60 mm STD - H.E.**  
IMC 60 mm STD. H.E. (High Explosive) GRENADE  
**GRANADA IMC 81 mm H.E.**  
IMC 81 mm H.E. (High Explosive) GRENADE
- 22 GRANADA IMC 81 mm H.E. - L.A.**  
IMC 81 mm H.E. (High Explosive) - L.R. (Long Range) GRENADE  
**GRANADA IMC 120 mm H.E.**  
IMC 120 mm H.E. (High Explosive) GRENADE
- 23 GRANADAS IMC 40 mm H.E. - M.V.**  
IMC 40 mm H.E. (High Explosive) - M.V. (Medium Velocity) GRENADE  
**GRANADAS IMC 40 mm H.E.**  
IMC 40 mm H.E. (High Explosive) GRENADE
- 24 GRANADA IMC MG M26 H.E.**  
IMC MG M26 H.E. (High Explosive) GRENADE
- 25 MORTERO DE 60 mm L.A.**  
60mm L.R. (Long Range) MORTAR
- 26 LANZADOR MULTIPLE DE GRANADAS 40 mm MGL MK-1**  
MULTIPLE GRENADE LAUNCHERS 40 mm MGL MK-1
- 27 CARGA CONTRA TANQUE IMC 30 CT**  
ANTI TANK CHARGE IMC 30 CT
- 28 CARGA SUBMARINA**  
UNDERWATER DEMOLITION CHARGE

## MUNICIÓN AMMUNITION

- 29 CARTUCHOS CALIBRE 5.56 x 45mm (TIPO NATO) SS-109 PARA FUSIL Y AMETRALLADORA.**  
SS-109 (TYPE NATO) CALIBER 5,56x45MM AMMO FOR RIFLE AND MACHINE GUN  
**MUNICIÓN ESLABONADA CALIBRE 5.56 x 45mm (TIPO NATO) PARA AMETRALLADORA**  
5.56 X 45 MM (NATO type) CALIBER AMMUNITION FOR MACHINE GUN CRAWLER
- 30 CARTUCHOS CALIBRE 7.62 x 51 MM (TIPO NATO) M-80 PARA FUSIL Y AMETRALLADORA**  
M-80 (TYPE NATO) CALIBER 7,62x51MM AMMO FOR RIFLE AND MACHINE GUN  
**MUNICIÓN ESLABONADA CALIBRE 7.62 x 51mm (TIPO NATO) PARA AMETRALLADORA**  
7.62 X 51 MM (NATO type) CALIBER AMMUNITION FOR MACHINE GUN CRAWLER
- 31 MUNICIÓN 9MM (TIPO NATO) (M-882)**  
M-882 (TYPE NATO) CALIBER 9x19MM AMMO  
**CARTUCHOS CALIBRE 5,56 x 45mm DE FOGUEO**  
5,56 BLANKS. CALIBER 5,56x45MM BLANK AMMO
- 32 CARTUCHO DE SEGURIDAD 5,56 x 45 mm**  
SAFETY CARTRIDGE 5.50 X 45 MM  
**SAT - SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA**  
EWS-EARLY WARNING SYSTEM
- 33 SIDEBAFI - SISTEMA DE DEFENSA PARA BASES FIJAS**  
DEFENSE SYSTEM FOR STATIONARY BASES
- 34 ECAEX - EQUIPO CONTRA ARTEFACTOS EXPLOSIVOS**  
ECAEX COUNTERMEASURE EQUIPMENT
- 35 SIDEPAM - SISTEMA DE DEFENSA PATRULLAS MÓVILES**  
MOBILE PATROL DEFENSE SYSTEM
- 36 SON - SISTEMA DE ORIENTACIÓN NOCTURNA**  
NOS-NIGHT OPERATIONS SYSTEM  
**LINTERNA INFRARROJA M1**  
INFRARED FLASH LIGHT
- 37 ORIENTADOR INDIVIDUAL**  
INDIVIDUAL LOCATOR DEVICE  
**REFLECTOR TIPO INFRARROJO**  
INFRARED REFLECTOR
- 38 PLATAFORMA ROBÓTICA MÓVIL - PRM**  
MOBILE ROBOTIC PLATFORM - MRP
- 39 CARGA DEFLAGRANTE IMC**  
IMC LANDMINE BURNER  
**KIT DE ADIESTRAMIENTO CANINO**  
CANINE TRAINING KIT
- 40 CAÑÓN DISRUPTOR**  
IED (Improvised Explosive Devices) DISRUPTOR CANNON  
**MUNICIÓN DISRUPTORA**  
DISRUPTING AMMUNITION
- 41 LINEA AZUL**  
TRAINING PURPOSES

## ARMAS Y MUNICIÓN GUNS AND AMMUNITION

- 48 PISTOLA INDUMIL CORDOVA CAL. 9 x 19 mm.**  
INDUMIL CORDOVA PISTOL Cal.9x19mm
- 50 REVOLVER INDUMIL**  
INDUMIL REVOLVER
- 51 ESCOPETA SANTANDER (UN TIRO)**  
SANTANDER SINGLE SHOT SHOTGUN
- 52 MUNICIÓN DE DEFENSA PERSONAL**  
SELF DEFENSE AMMUNITIONS
- 53 MUNICIÓN DEFENSA PARA ESCOPETA "BOCHICA"**  
BOCHICA DEFENSE AMMUNITION  
**MUNICIÓN PARA ESCOPETA "CONDOR"**  
CONDOR AMMUNITION  
**MUNICIÓN DEPORTIVA PARA ESCOPETA "PIJAO"**  
PIJAO AMMUNITION

## EXPLOSIVOS EXPLOSIVES

- 56 ANFO AGENTE DE VOLADURA**  
ANFO BLASTING AGENT  
**INDUGEL AV 800 AGENTE DE VOLADURA**  
INDUGEL AV 800 BLASTING AGENT
- 57 EMULIND - AT**  
EMULIND - AT
- 58 EMULIND - B (BOMBEABLE)**  
EMULIND - B (PUMPABLE)
- 59 EMULIND - S**  
EMULIND - S
- 60 EMULIND - C**  
EMULIND - C
- 62 INDUGEL PLUS PM (PERMISIBLE) TIPO HIDRÓGEL**  
INDUGEL PLUS PM (PERMISSIBLE) WATERGEL TYPE
- 63 INDUGEL PLUS AP TIPO HIDRÓGEL**  
INDUGEL PLUS AP WATERGEL TYPE
- 64 EMULIND - E (ENCARTUCHADA)**  
CARTRIDGE EMULSION
- 65 SISMIGEL PLUS**  
SISMIGEL PLUS
- 66 PRECORTE**  
PRE-SPLITTING
- 67 MULTIPLICADOR PENTOFEX Y MINIBOOSTER**  
BOOSTER PENTOFEX
- 68 MECHA DE SEGURIDAD**  
SAFETY FUSE
- 69 CORDÓN DETONANTE**  
DETONATING CORD
- 70 MINIDET**  
MINIDET
- 71 DETONADOR EXEL HANDIDET**  
EXEL HANDIDET DETONATOR

- 72 DETONADOR EXEL TM MS**  
EXEL TM MS DETONATOR  
**DETONADOR EXEL TM LP**  
EXEL TM LP DETONATOR
- 73 DETONADOR EXEL CONECTADET**  
EXEL TM CONECTOR DETONATOR  
**DETONADOR EXEL MS CONECTOR**  
EXEL TM CONECTOR MS DETONATOR
- 74 CARGA DE DEMOLICIÓN**  
DEMOLITION CHARGE
- 75 CARGA HUECA DIRIGIDA**  
DIRECTED HOLLOW CHARGE
- 76 CARGA CRATER**  
DIRECTER CHARGE
- 77 TORPEDO BANGALORE**  
BANGALORE TORPEDO

## SERVICIOS DE LABORATORIO LABORATORY SERVICES

- 80 ACCREDITED TESTING AND CALIBRATION LABORATORY SERVICES**  
ACCREDITED TESTING AND CALIBRATION LABORATORY SERVICES  
**FAGECOR**
- 81 FEXAR**  
  
**FASAB**
- 82 OTROS SERVICIOS DE ENSAYOS NO ACREDITADOS**  
OTHER UNACCREDITED TESTING SERVICES
- 83 FAGECOR**
- 84 FEXAR**
- 86 FASAB**
- 87 FAGECOR - PLANTA DE OPRONICOS**  
FAGECOR - OPTRONICS FACILITY
- 88 FAGECOR - LABORATORIO DE ENSAYO - BALÍSTICA** Lorem Ipsum  
FAGECOR - BALLISTIC TESTING LABORATORY

## LÍNEA HOSPITALARIA HOSPITAL LINE

- 90 KIT HOSPITALARIO**  
HOSPITAL KIT
- 93 UNISABANA HERONS VENTILATOR**  
UNISABANA HERONS VENTILATOR
- 94 GEL ANTIBACTERIAL**  
ANTIBACTERIAL GEL



**PRODUCTOS  
MILITARES**

**GALIL ACE**  
GALIL RIFLE ACE



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 climáticas

Designed and manufactured as the standard rifle for Colombian military forces, police and law enforcement. It is used as light personal weapon for combat urban and rural combat, ensuring an excellent performance in extreme weather conditions.



**CAÑÓN ACE - 21**  
BARREL ACE - 21



**CAÑÓN ACE - 22**  
BARREL ACE - 22



**CAÑÓN ACE - 23**  
BARREL ACE - 23

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

	ACE 21	ACE 22	ACE 23
CALIBRE		5,56 x 45 mm	
CAPACIDAD		35 Cartuchos	
MODO DE DISPARO	Automatico o Semi automatico		
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 Disp./min		
MIRAS Y ACCESORIOS OPCIONALES	Disponibilidad de montaje tipo riel picatinny		



**FUSIL GALIL ACE - 21**



**FUSIL GALIL ACE - 22**



**FUSIL GALIL ACE - 23**

## MODELO AR CALIBRE 5,56mm

GALIL RIFLE ACE

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.

Multipurpose personal weapons designed to serve as the standard weapon for the Military Forces and the 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 to automatic or semi-automatic firing mode, through an ambidextrous fire selector.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CALIBRE	5,56 x 45 mm
CAPACIDAD	35 Cartuchos
MODO DE DISPARO	Automático o semiautomático
LONGITUD CAÑÓN	18,1" / 460 mm
LONGITUD TOTAL (Replegado)	29,2" / 742 mm
LONGITUD TOTAL (Extendido)	38,5" / 979 mm
VELOCIDAD EN BOCA (Aprox.)	915 m/s
PESO (Sin proveedor)	3,65 kg
PESO PROVEEDOR LLENO	730 gramos
PESO PROVEEDOR VACIO	300 gramos
CADENCIA	650 Disp./min

MODELO AR	MODELO SAR
5,56 x 45 mm	
35 Cartuchos	
Automático o semiautomático	
18,1" / 460 mm	13,1" / 332 mm
29,2" / 742 mm	24,1" / 614 mm
38,5" / 979 mm	33,1" / 840 mm
915 m/s	850 m/s
3,65 kg	3,45 kg
730 gramos	
300 gramos	
650 Disp./min	



## KIT CONVERSIÓN GALIL AR

CONVERSION KIT GALIL AR

Este kit de conversión moderniza, vuelve versátil y táctico el Fusil Galil

This conversion kit allows the Galil rifle being modern, versatile and tactical.



**EMPUÑADURA EN POLÍMERO**  
Galil AR Pistol Grip

Empuñadura en polímero de alta resistencia ergonómica y texturizada que brinda un mejor agarre al tirador.

Ergonomic and textured high resistance polymer grip that provides better grip to the shooter.



**EMPUÑADURA TÁCTICA**  
Vertical Grip

Empuñadura táctica fabricada en polímero de alta resistencia ergonómica y texturizada adaptable a rieles Picatinny MIL-STD 1913 y ajustable en tres posiciones.

Ergonomic and textured high resistance polymer grip that provides better grip to the shooter.



**GUARDAMANO DE POLÍMERO**  
Galil AR Handguard

Guardamano en polímero de alta resistencia con aislamiento térmico, incorpora seis rieles Picatinny MIL-STD 1913 para el montaje de accesorios.

Handguard in high-strength polymer with thermal insulation, incorporates six rails Picatinny MIL-STD 1913 for mounting accessories.



**EMPUÑADURA TÁCTICA**  
Vertical Grip

Culata telescópica ajustable en seis posiciones con la opción de abatirla a la izquierda o derecha; integra además apoya mejilla con sistema graduable.

Telescopic stock adjustable in six positions with the option to fold it to the left or right integrates also cheek support with adjustable system.



**MANIJA DE RECARGA**  
Galil AR Charging Handle

Manija de recarga ergonómica que modifica el ángulo de posicionamiento y facilita su manejo.

Ergonomic reloading handle that modifies the position angle and help its handling.



**EMPUÑADURA TÁCTICA**  
Vertical Grip

Ensamble de la cubierta, con riel Picatinny MIL-STD 1913 brinda la posibilidad de montar múltiples accesorios de puntería, convirtiéndola en una arma táctica y versátil.

Assembly of the cover with the rail Picatinny MIL-STD1913 provides the possibility of mounting accessories.

**GALIL CORDOVA**  
GALIL CORDOVA

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 sistema de piston, 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.

Multipurpose personal weapons designed to serve as the standard weapon for the Military Forces and the 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 to automatic or semi-automatic fire mode, through an ambidextrous fire selector



MODELO MAR

MODELO SAR

MODELO AR

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	MODELO AR	MODELO SAR	MODELO MAR
CALIBRE		5,56 x 45 mm	
CAPACIDAD		35 Cartuchos	
MODO DE DISPARO		Automático o semiautomático	
LONGITUD CAÑÓN	18,1" / 460 mm	13,1" / 332 mm	8,3" / 212 mm
LONGITUD TOTAL (Replegado)	29,2" / 742 mm	24,1" / 614 mm	27,1" / 690 mm
LONGITUD TOTAL (Extendido)	38,5" / 979 mm	33,1" / 840 mm	30,7" / 780 mm
VELOCIDAD EN BOCA (Aprox.)	915 m/s	850 m/s	710 m/s
PESO (Sin proveedor)	3,65 Kg	3,45 Kg	3,35 Kg
PESO PROVEEDOR LLENO		730 gramos	
PESO PROVEEDOR VACIO		300 gramos	
CADENCIA		650 Disp./min	



MODELO MAR



MODELO SAR



MODELO AR

# FUSILES GALIL KIT CORDOVA

Miras ajustables en elevación y dirección

Culata en polímero, seis (6) posiciones de ajuste de longitud, abatible y con sistema de Apoyarmejilla.

Empuñadura en polímero ergonómica y con textura rugosa para fácil agarre.

Longitud de Cañones

330 mm (13")  
460 mm (18,1")  
212 mm (8,3")

Guardamano en polímero de alta resistencia reforzado con fibra de vidrio, seis rieles Picatinny MIL-STD 1913.

Selector de fuego ambidiestro

El Galil es uno de los fusiles estándar usados por las Fuerza Pública colombiana. Tiene muy buen desempeño en la selva y es un arma versátil y precisa. El Córdova cuenta con acabados de mejor calidad, con la incorporación de rieles NATO 2324 y culata extensible es más duradero y funcional. Enfriado por aire, funciona con pistón por acción de los gases y puede disparar en modo automático o semiautomático.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	CÓRDOVA 8"	CÓRDOVA 13"	CÓRDOVA 18"
CALIBRE		5,56 X 45mm	
CAPACIDAD		35 Cartuchos	
MODO DE DISPARO	Automático o semi automático		
LONGITUD CAÑÓN	8,3" / 212mm	13" / 330 mm	18,1" / 460mm
LONGITUD TOTAL (CERRADA)	27,1" / 690mm	31,9" / 810mm	37" / 940mm
LONGITUD TOTAL (EXENDIDA)	30,7" / 780mm	35" / 890mm	40,1" / 1,020mm
LONGITUD TOTAL (PLEGADA)	19,7" / 500mm	24" / 610mm	29,1" / 740mm
VELOCIDAD EN BOCA (APROX)	710 m/s	850 m/s	915 m/s
PESO PROVEEDOR LLENO	730 gramos		
PESO PROVEEDOR VACIO	300 gramos		
PESO ARMA (SIN PROVEEDOR)	3,4 Kg	3,5 Kg	3,7 Kg
CADENCIA	700 Disp./min		
MIRAS Y ACCESORIOS OPCIONALES	disponibilidad de montaje tipo riel picatinny		

## PROPÓSITO GENERAL [P.G.]

GENERAL PURPOSE [G.P.]

### USO:

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

### USE:

It can be used to neutralize personnel, moderately reinforced concrete, light armor vehicles, combat location, airfields and also for clearing minefields.

## AIRCRAFT BOMB MK82 [G.P.]

GENERAL PURPOSE

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Propósito General (PG)
DIÁMETRO	274 mm
LONGITUD CUERPO	1503 mm
LONGITUD TOTAL	2173 mm con cola y sin espoleta
PESO TOTAL	500 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	850 mm (desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 83 kg
TIPO DE ESPOLETA	De nariz activada por percusión De cola activada por desaceleración
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 Pulgadas (OTAN) O 10 Pulgadas (VARSOVIA), según requerimiento del cliente
TIPO DE COLA	Cola cónica de bajo arrastre (Low Drag), 4 aletas equidistantes con ventana de inspección y ventana para espoleta de veleta
RADIO DE ACCIÓN LETAL	Por onda explosiva: 50 m Por fragmentación: 100 m



## AIRCRAFT BOMB MK81 [G.P.]

GENERAL PURPOSE

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Propósito General (PG)
DIÁMETRO	232 mm
LONGITUD CUERPO	1082 mm
LONGITUD TOTAL	1792 mm con cola y sin espoleta
PESO TOTAL	250 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	650 mm (desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 45 kg
TIPO DE ESPOLETA	De nariz activada por percusión De cola activada por desaceleración
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 Pulgadas (OTAN) O 10 Pulgadas (VARSOVIA), según requerimiento del cliente
TIPO DE COLA	Cola cónica de bajo arrastre (Low Drag), 4 aletas equidistantes con ventana de inspección y ventana para espoleta de veleta
RADIO DE ACCIÓN LETAL	Por onda explosiva: 25 m Por fragmentación: 75 m



## AIRCRAFT BOMB MK80 [G.P.]

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Propósito General (PG)
DIÁMETRO	190 mm
LONGITUD TOTAL	1030 mm con cola y sin espoleta
PESO TOTAL	125 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	348 mm (desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 20 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: 12 m Por fragmentación: 50 m



## ESPOLETA ELECTROMECAÁNICA DE NARIZ

ELECTROMECHANICAL NOSE FUZE

Uso:  
Espoleta electromecánica de nariz para uso de bombas tipo MK.

Use:  
Electromechanical nose fuze for use with MK type pump.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	ELECTROMECAÁNICA
PERCUSIÓN	POR IMPACTO
PRESENTACIÓN	CUERPO COLOR NEGRO MATE
DÍAMETRO EXTERIOR MÁX	76 mm
ROSCA DE ACOPLE	2° - 12 un - 2A
LONGITUD TOTAL	175 mm
PESO	1475 g
TIEMPO DE ARMARIO	2, 3, 6, 9 Y 12 SEG
MARCACIÓN DEL CUERPO	IMC EEN - 1 (N° LOTE - AÑO FABRICACIÓN - CONSECUTIVO) SEGURO MECÁNICO DE BLOQUEO ACTIVACIÓN POR LIBERACIÓN DEL ALAMBRE ARMADO PERCUTOR DESALINEADO
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	TEMPERATURA MAX: + 71 °C TEMPERATURA MIN: - 51 °C
VIDA ÚTIL	10 AÑOS
VIDA EN SERVICIO	180 DÍAS (FUERA DEL CONTENEDOR DE ENVÍO)
EMPAQUE	CAJA PLÁSTICA CON 4 UNIDADES EN NIDO DE POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO
CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD	NO CONTIENE NINGÚN MATERIAL EXPLOSIVO EL TREN DE FUEGO Y EL MULTIPLICADOR SE EMBALAN POR SEPARADO



## ESPOLETA ELECTROMECAÁNICA DE COLA

ELECTROMECHANICAL TAIL FUZE

Uso:  
Espoleta electromecánica de cola para uso de bombas tipo MK.

Use:  
Electromechanical tail fuze for use with MK type pump.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	ELECTROMECAÁNICA
PERCUSIÓN	POR DESACELERACIÓN
PRESENTACIÓN	CUERPO COLOR NEGRO MATE. NARIZ DORADA
DÍAMETRO EXTERIOR MÁX	76 mm
ROSCA DE ACOPLE	2° - 12 un - 2A
LONGITUD TOTAL	170 mm
PESO	1475 g
TIEMPO DE ARMARIO	2, 3, 6, 9 Y 12 SEG
MARCACIÓN DEL CUERPO	IMC EEC - 2 (N° LOTE - AÑO FABRICACIÓN - CONSECUTIVO) SEGURO MECÁNICO DE BLOQUEO ACTIVACIÓN POR LIBERACIÓN DEL ALAMBRE ARMADO PERCUTOR DESALINEADO
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	TEMPERATURA MAX: + 71 °C TEMPERATURA MIN: - 51 °C
VIDA ÚTIL	10 AÑOS
VIDA EN SERVICIO	180 DÍAS (FUERA DEL CONTENEDOR DE ENVÍO)
EMPAQUE	CAJA PLÁSTICA CON 4 UNIDADES EN NIDO DE POLIESTIRENO DE ALTO IMPACTO
CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD	NO CONTIENE NINGÚN MATERIAL EXPLOSIVO EL TREN DE FUEGO Y EL MULTIPLICADOR SE EMBALAN POR SEPARADO



## PROPÓSITO GENERAL [P.G.]

GENERAL PURPOSE [G.P.]

### USO:

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

### Use:

It can be used to neutralize personnel, moderately reinforced concrete, light armor vehicles, combat location, airfields.

## AIRCRAFT BOMB MK82 [P.F.] PREFRAGMENTED

### 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	850 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) O 10 Pulgadas (VARSOVIA), según requerimiento del cliente
TIPO DE COLA	Cola cónica de bajo arrastre (Low Drag), 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



## AIRCRAFT BOMB MK81 [P.F.] PREFRAGMENTED

### 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) O 10 Pulgadas (VARSOVIA), según requerimiento del cliente
TIPO DE COLA	Cola cónica de bajo arrastre (Low Drag), 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



## BOMBA EFECTO LIMITADO [BEL]

IMC XUE AIRCRAFT BOMB (LIMITED EFFECT BOMB) (LEB)

### 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).

### USES:

It is used to neutralize specific targets where required that collateral damage is minimal. For its lethal limited action radius to 10m, in order to guarantee the success and the total proper benefit from its effect, 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 is suitable with aircraft which uses platform NATO type (14" separation inch rings or fastening bolts).

## LIMITED EFFECT AIRCRAFT



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	MK82 Bomba Efecto Limitado
DIÁMETRO	274 mm
LONGITUD CUERPO	1530 mm
LONGITUD TOTAL	2160 mm con cola y sin espoleta
PESO TOTAL	500 lb
CENTRO DE GRAVEDAD	860 mm (desde la nariz)
TIPO DE EXPLOSIVO Y PESO	TNT / 4,2 kg
TIPO DE ESPOLETA	Adaptabilidad para espoleta estándar tipo MK82 y compatible con sistemas guiados
DISTANCIA ENTRE PERNOS	14 Pulgadas (OTAN) O 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



**GRANADA IMC 60 mm H.E. - T.C**

IMC 60 mm H.E. (High Explosive) T.C. (Commando Type) GRENADE

**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.

**USES:**

It can be fired from a 60 mm commando-type mortar, these can be used to neutralize personnel, airfields and also for clearing minefields.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

DIÁMETRO EXTERIOR MÁXIMO	60 mm
LONGITUD TOTAL	284 mm
PESO TOTAL	1310 g
ALCANCE MÁXIMO	1830 m con dos (2 und) cargas
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V9 mecánica de percusión
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MIN	Hasta 15 m
CARGA AUXILIAR	Dos (2 und)
FRAGMENTACIÓN	1000 fragmentos



**BOMBA IMC XUÉ 500 Lb PF**  
IMC XUE BOMB 500 Lb FP

**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 60mm con longitud mínima de 940 mm.

**USES:**

It is used to neutralize live forces inside or outside the deck, combat locations, and also for clearing minefields, using a 60 mm mortar with a minimum length of 940 mm.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

DIÁMETRO EXTERIOR MÁXIMO	60 mm
LONGITUD TOTAL	420 mm
PESO TOTAL	2450 g
ALCANCE MÁXIMO	3600 m con seis (6 und) cargas auxiliares
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V9 mecánica de percusión
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MIN	Hasta 20 m
FRAGMENTACIÓN	1500 fragmentos



**GRANADA IMC 81 mm H.E**

IMC 81 mm H.E. (High Explosive) GRENADE

**Usos:**

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

**USES:**

It can be fired from an 81 mm mortar, these can be used to neutralize personnel, combat locations, airfields and also for clearing minefields.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

DIÁMETRO EXTERIOR MÁXIMO	81 mm
LONGITUD TOTAL	378 mm
PERO TOTAL	3200 g
ALCANCE MÁXIMO	3700 m con seis (6 und) cargas auxiliares
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V 19-P mecánica de percusión
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MIN	Hasta 18 m
FRAGMENTACIÓN	1600 fragmentos



**USOS:**

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

**USES:**

It can be used to neutralize personnel, combat locations, airfields and also for clearing minefields. It is used with Soltam C-06, Vektor M4-MK1, Soltam 576, Brandt and similar mortar systems with barrel length from 560 to 850 mm.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

DIÁMETRO EXTERIOR MÁXIMO	60 mm
LONGITUD TOTAL	337,5 mm
PESO TOTAL	1780 g
ALCANCE MÁXIMO	2700 m con cuatro (4 und) cargas auxiliares
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V9 mecánica de percusión
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MIN	Hasta 15 m
FRAGMENTACIÓN	1100 fragmentos





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

IMC 81 mm H.E. (High Explosive) - L.R. (Large Range) GRENADE

**Uso:**  
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 1450mm.

**USES:**  
it can be fired from an 81 mm long-range mortar, these can be used to neutralize personnel, combat locations, and also for clearing minefields.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

DIÁMETRO EXTERIOR MÁXIMO	81 mm
LONGITUD TOTAL	502 mm
PESO TOTAL	4550 g
ALCANCE MÁXIMO	5600 m con seis (6 und) cargas auxiliares
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V 19-P mecánica de percusión
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MIN	Hasta 25 m
FRAGMENTACIÓN	1800 fragmentos

combat locations, and also for clearing minefields.

**GRANADA IMC 120 mm H.E.**

IMC 120 mm H.E. (High Explosive) GRENADE

**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 120mm.

**Use:**  
It is used to neutralize live forces inside or outside the deck, combat locations, and also for clearing minefields, using a 120 mm mortar.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

DIÁMETRO EXTERIOR MÁXIMO	120 mm
LONGITUD TOTAL	646 mm
PESO TOTAL	13260 g
ALCANCE MÁXIMO	6725 m con seis (6 und) cargas auxiliares
TIPO DE ESPOLETA	Espoleta V 19-P mecánica de percusión
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MIN	Hasta 25 m
FRAGMENTACIÓN	3800 fragmentos



**GRANADAS IMC 40x46 mm - H.E. - L.V.**

MC 40 mm H.E (High Explosive) - L.V. (Low Velocity) GRENADE

**USOS:**  
se utiliza en lanzadores individuales de granadas de 40mm, lanzadores tipo M203 y lanzadores múltiples de granadas de 40 mm (MGL o equivalente)

**USES:**  
it can be fired from a 40 mm individual grenade launchers or M203 or 40 mm multiple grenade launcher.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

DIÁMETRO EXTERIOR MÁXIMO	40 mm
LONGITUD TOTAL	103 mm
PESO TOTAL	240 g
ALCANCE EFECTIVO MÁXIMO	375 m
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN	5 m desde el centro de la explosión
VELOCIDAD DE SALIDA	73,5 a 78,4 m/s
FRAGMENTACIÓN	400 Fragmentos máximo
DISTANCIA DE ARMADO	8 m a 28 m



**GRANADAS IMC 40 mm H.E. - M.V.**

IMC 40 mm H.E. (High Explosive) - M.V. (Medium Velocity) GRENADE

**Usos:**  
se utiliza en lanzadores individuales de granadas de 40mm, lanzadores múltiples para granadas de 40 mm (MGL o equivalente de media velocidad).

**USES:**  
it can be fired from a 40 mm individual grenade launchers or M203, 40 mm multiple grenade launcher or its equivalent in medium velocity rounds.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

DIÁMETRO EXTERIOR MÁXIMO	40 mm
LONGITUD TOTAL	107 mm
PESO TOTAL	250 g
ALCANCE EFECTIVO MÁXIMO	800 m
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MÍN	5 m desde el centro de la explosión
VELOCIDAD DE SALIDA	110 m/s
FRAGMENTACIÓN	400 Fragmentos máximo
DISTANCIA DE ARMADO	13 m a 35 m



## GRANADA IMC MG M26 H.E.

GENERAL PURPOSE [G.P.]

### USO:

Son un dispositivo explosivo prefragmentado de mano para uso antipersonal.

### USE:

It is a prefragmented explosive device Portable device for anti-personnel use.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALTURA TOTAL	103 mm
PESO TOTAL	440 g
ESPOLETA	M.8524 A2
TIEMPO DE RETARDO	4,5 ±0,5 segundos
PESO EXPLOSIVO	140 g Pentolita
RADIO DE ACCIÓN MORTAL MIN	11 m desde el centro de la explosión
FRAGMENTACIÓN	900 Fragmentos mínimo



## MORTERO DE 60 mm L.A.

60mm L.R. (Large Range) MORTAR

Dispositivo de fácil armado que por su diseño y peso puede ser transportado sin mayor inconveniente. Es utilizado para batir áreas en 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 x estándar y largo alcance hasta una precisión máxima de 6 cargas para la granada IM 60 mm L.A. – H.E)

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 may be used for both training and actual conflicts. Uses direct percussion system. Capable of firing any 60 mm grenade suitable 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).

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Largo Alcance (LA)
CALIBRE	60 mm
LARGO DEL CONJUNTO TUBO	1310 mm
LARGO DEL CONJUNTO BÍPODE PLEGADO	650 mm
SUPERFICIE DE LA PLACA BASE	1104 cm <sup>2</sup>
PESO TOTAL	20 Kg
PRESIÓN MÁXIMA	10400 psi
MARGEN DE ELEVACIÓN	45° a 85°
MARGEN DE DIRECCIÓN	6400 milésimas
ALCANCE MÁXIMO CON GRANADA IMC 60mm LA	3600 m





## LANZADOR MULTIPLE DE GRANADAS 40 mm MGL MK-1

MULTIPLE GRENADE LAUNCHERS 40 mm MGL MK-1

**USO:**  
arma individual de acompañamiento que posee alta capacidad de fuego y brinda apoyo a unidades terrestres pequeñas.

**USE:**  
An individual support weapon with a high rate of fire to provide support to direct action units.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ✓

MODELO	MK 1
CALIBRE	40 mm
LONGITUD TOTAL	Con culata plegada 566 mm Con 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 recámaras
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.

## CARGA CONTRA TANQUE IMC 30 CT

60mm L.R. (Large Range) ANTI TANK CHARGE 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 de un polímero, lo cual garantiza el cumplimiento de requerimientos de resistencia, impermeabilidad y condiciones ambientales adversas.

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 contained, when activated inadvertently by armored vehicles or tanks.

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



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ✓

ALTURA TOTAL	158 mm
DIAMETRO CUERPO	340 mm
PESO TOTAL	21 kg aproximadamente
PESO EXPLOSIVO	15 kg Pentolita
SISTEMA DE INICIACIÓN	Percusión por espoleta de presión Percusión por espoleta anti remoción Percusión por espoleta de basculación

### ACTIVACIÓN ✓

ESPOLETA DE PRESIÓN	Por la acción de una fuerza vertical al ejercer una presión superior a 350 kg
ESPOLETA DE BASCULACIÓN	Se activa por la fuerza horizontal, igual o superior a 1,75 kg
ESPOLETA DE ANTI REMOCIÓN	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.

**CARGA SUBMARINA**  
UNDERWATER DEMOLITION CHARGE

**USO:**  
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 se realiza mediante una espoleta electromagnética programable.

**USE:**  
The Underwater Demolition Charge is a military product to operate till 30 meters deep and integrates explosives, composite materials and an electronic system of detonation control.

It is an explosive charge designed to transversally breaking the ship's propeller shaft up to 5" in diameter and its activation is made it by a pro-grammable electromechanical fuze.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

ALTURA DEL CUERPO	237 mm nominal
ANCHO DEL CUERPO	126 mm nominal
LARGO DEL CUERPO	445 mm nominal
PESO TOTAL	7,2 kg aproximadamente
PESO EXPLOSIVO (PENTOLITA)	5,5 kg
SISTEMA DE INICIACIÓN	Espoleta Electromecánica de Tiempo Programable

<b>CUERPO</b>	Fabricado en material compuesto. Flotabilidad neutra, impermeabilidad.
<b>ESPOLETA ELECTROMECÁNICA</b>	Principio de funcionamiento por temporización. Tren de fuego desalineado. Funcionamiento hasta 30 metros de profundidad. Tiempo y clave de activación configurables.

<b>ARNES Y SISTEMA DE SUJECIÓN</b>	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").
------------------------------------	--



**CARTUCHOS CALIBRE 5.56 X 45mm**  
**(TIPO NATO) SS-109 PARA FUSIL Y AMETRALLADORA**

5.56 X 45mm (NATO TYPE) CARTRIDGES TYPE SS-109 FOR RIFLE AND MACHINE GUN.

**Uso:**  
se utiliza en fusiles y ametralladoras con recámara para munición 5,56x45mm NATO con paso en el cañón de un giro por 7 pulgadas de recorrido.

**USE:**  
It is used in carbines, rifles and machine guns chambered in 5.56x45 mm NATO, with a 1:7", 1:8" or 1:10" barrel twist.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

LONGITUD TOTAL	57,4 mm
PESO CARTUCHO	12 g
PESO PROYECTIL	4 g / 61,7 g
PROYECTIL	Camiseta latón CuZn10, Núcleo de plomo al 2-3% Sb, punta de acero AISI 1040
VAINILLA	Latón CuZn30
FULMINANTE	Tipo Boxer, no corrosivo
PÓLVORA	Estérica, doble base sin humo
PRESIÓN MÁXIMA PROMEDIO	3874 kgf/cm <sup>2</sup> / 380 Mpa
VELOCIDAD	915 m/s

**MUNICIÓN ESLABONADA CALIBRE 5.56 x 45mm**  
**(TIPO NATO) PARA AMETRALLADORA**

5.56 X 45 MM (NATO TYPE) BELTED AMMUNITION FOR MACHINE GUN

**USO:**  
Eslabones en acero con tratamiento térmico y recubrimiento superficial en fosfato mate, utilizado como elementos de unión de cartuchos para formar las cintas de alimentación de ametralladoras calibre 5,56x45 mm.

**USE:**  
Steel heat treated links with a matte phosphate surface coating as feeding belt elements for 5.56x45 mm machine guns.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

<b>COMPONENTES</b>	Munición eslabonada 5,56 x 45 mm TIPO SS-109
<b>4 CARTUCHOS</b>	SS-109 (M 855)
<b>1 CARTUCHO TRAZADOR</b>	M 856
<b>ESLABÓN</b>	M 27
<b>CINTA ESLABONADA</b>	4 Cartuchos comunes x 1 trazador o a solicitud del cliente



**CARTUCHOS CALIBRE 7.62 X 51 mm (TIPO NATO)  
M-80 PARA FUSIL Y AMETRALLADORA**  
UNDERWATER DEMOLITION CHARGE

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

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



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

LONGITUD TOTAL	71 mms
PESO CARTUCHO	24 g
PESO PROYECTIL	9,45 g / 146 g
PROYECTIL	Camiseta latón CuZn10. Núcleo de plomo al 1-2% Sb
VAINILLA	Latón CuZn30
FULMINANTE	Tipo Boxer, no corrosivo
PÓLVORA	Esférica, doble base sin humo
PRESIÓN MÁXIMA PROMEDIO	3515 kgf/cm <sup>2</sup> / 346 Mpa
VELOCIDAD	838 m/s

**MUNICIÓN ESLABONADA CALIBRE 7.62 X 51mm  
(TIPO NATO) PARA AMETRALLADORA**  
7.62 X 51MM (NATO TYPE) AMMUNITION FOR MACHINE GUN

**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.

**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.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

COMPONENTES	Munición eslabonada 7,62 x 51 mm TIPO M80
4 CARTUCHOS	M 80
1 CARTUCHO TRAZADOR	M 62
ESLABÓN	M 13
CINTA ESLABONADA	4 Cartuchos comunes x 1 trazador o a solicitud del cliente



**MUNICIÓN 9 mm (TIPO NATO) (M-882)**  
9MM (NATO TYPE) AMMUNITION (M-882)

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

**USE:**  
This ammunition is approved for being used with 9mm NATO weapons.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

LONGITUD TOTAL	29 mm
PESO CARTUCHO	12 g
PESO PROYECTIL	8,035 g / 124 g
PROYECTIL	Camiseta latón CuZn10, Núcleo de plomo al 2-3% Sb
VAINILLA	Latón CuZn30
FULMINANTE	Tipo Boxer, no corrosivo
PÓLVORA	Esférica, doble base sin humo
PRESIÓN MÁXIMA PROMEDIO	2193 kgf/cm <sup>2</sup> / 215 Mpa
VELOCIDAD	375 m/s



**CARTUCHOS CALIBRE 5,56 x 45 mm DE FOGUEO**  
5.56 X 45 mm CALIBER MAGAZINE BLANKS

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

**NOTA:** Debe ser utilizada con el correspondiente adaptador para munición de fogeo.

**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 correspondent blank-ammo firing adapter.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

LONGITUD TOTAL	48,3 mm
PESO CARTUCHO	7,4 g
TIPO DE CIERRE	Estrella
VAINILLA	Latón CuZn30
FULMINANTE	Tipo Boxer, no corrosivo



**CARTUCHO DE SEGURIDAD 5,56 X 45 MM**

SAFETY CARTRIDGE 5.50 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 dispersa 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.

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 expelling agent and does not project particles or shots and no movement in activated in the weapon.

In case of need to shoot, the cartridge is ejected from the chamber by the mechanisms of the weapon.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

LONGITUD	57 mm
PESO CARTUCHO	8 g
DIAMETRO	14 mm
MARCACIÓN	En relieve se indica el año y mes de fabricación y logo fabricante
MATERIAL	Polímero con inserto metálico, resistente al impacto y a la corrosión

**SAT - SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA**

EWS-EARLY WARNING SYSTEM

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, mediante una señal luminosa y sonora, minimizando el factor sorpresa y facilitando la reacción oportuna.

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.



**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.

**SIDEBAFI - SISTEMA DE DEFENSA**

PARA BASES FIJAS

DEFENSE SYSTEM FOR FIXED BASES

Sistema de defensa no electrónico, compuesto por pistolas de inyección, 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.

Non-electric defense system, composed by initiation guns, non-electric detonators, detonating cord and directed defensive charges, which to allow to 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 of approach.



**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 7 MM	500 m
DETONADORES NO ELÉCTRICOS 2.4 M	19 Und.
DETONADORES NO ELÉCTRICOS 4.2 M	5 Und.
CINTA AISLANTE	1 Und.
CINTA AUTO FUNDENTE	1 Und.
MANUAL DE OPERACIÓN	1 Und.

**CARTUCHO DE SEGURIDAD ECAEX  
EQUIPO CONTRA ARTEFACTOS EXPLOSIVOS 5,56 X 45 MM**

ECAEX-ANTHEXPLOSIVE EQUIPMENT

Equipo de apoyo para la neutralización de artefactos explosivos, tiene como finalidad contrarrestar el daño causado por la explosión súbita de los artefactos 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.

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.



**COMPONENTES** ✓

DISPOSITIVOS DE AGARRE	1 Und.
GANCHO DE TRES PUNTAS	1 Und.
PERA DE BÚSQUEDA	1 Und.
GANCHO EN J	1 Und.
SONDA DE BÚSQUEDA	1 Und.
EXTENSIONES	6 Und.
MANILA E HILO DE CÁÑAMO	4 m.
MANILA EN NYLON	100 m.
BOLSO DE TRANSPORTE	1 Und.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

PESO TOTAL	2000 g incluyendo accesorios y bolso de transporte
LONGITUD	3,6 m con únicamente los acoples y ganchos manipuladores
DISTANCIA MÁXIMA DE LANZAMIENTO	35 m para uso de la pera de búsqueda

**SIDEPAM - SISTEMA DE DEFENSA PATRULLAS MÓVILES**  
MOBILE PATROL DEFENSE SYSTEM

Nivel escuadra, pelotón o compañía, conformado por tres chalecos en los cuales transportan las cargas defensivas dirigidas, 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 aumentar el poder defensivo, en las maniobras ejecutadas por las unidades de combate.

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.



**COMPONENTES** ✓

ARNÉS DE CARGAS Y ACCESORIOS	3 Und.
CARGAS DEFENSIVAS DIRIGIDAS	8 Und.
PISTOLAS DE INICIACIÓN	2 Und.
DETONADORES DE INICIACIÓN 18 M	3 Und.
CORDÓN DETONANTE 3 G/M, VERDE	250 m.
DETONADORES NO ELÉCTRICOS 2.4 M	10 Und.
CINTA AISLANTE	1 Und.
CINTA AUTO FUNDENTE	1 Und.
MANUAL DE OPERACIÓN	1 Und.

**SON - SISTEMA DE ORIENTACIÓN NOCTURNA**

NOS- NIGHTTIME ORIENTATION SYSTEM

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.

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.



**COMPONENTES** ✓

UNIDAD DE CONTROL	1 Und.
INTERFACES INFRAROJAS	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 OPRACIÓN	1 Und.

**SAT - SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA**

EWS-EARLY WARNING SYSTEM

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°.

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°.



**COMPONENTES** ✓

LINTERNA INFRARROJA	1 Und.
ESTUCHE DE TRANSPORTE	1 Und.
BATERÍA ALCALINA AAA 1,5 V	3 Und.
MANUAL DE OPERACIÓN	1 Und.

**ORIENTADOR INDIVIDUAL**

INDIVIDUAL LOCATOR DEVICE

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.

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.

**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.



**REFLECTOR TIPO INFRARROJO**

REFLECTORS INFRA RED TYPE

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

**Usos:**

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°.

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°.

**COMPONENTES** ✓

UNIDAD DE ILUMINACIÓN	1 Und.
ESTUCHE DE TRANSPORTE	1 Und.
BATERÍA ALCALINA AAA 1,5 V	2 Und.
MANUAL DE OPERACIÓN	1 Und.



PLATAFORMA  
ROBÓTICA  
MÓVIL  
**PRM**  
IMC FS EOD



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>SISTEMA DE LOCOMOCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsado por motores BLDC. Sin freno</li> <li>• Orugas de goma.</li> <li>• Velocidad regulable : 0-15 km/h</li> <li>• Capacidad para superar obstáculos de hasta 12 cm</li> </ul>
<b>PAQUETE DE BATERÍAS DEL ROBOT</b>	2 Baterías Militares 2590 de Iones de Litio Recargables 30V 10A
<b>CARGADORES DE BATERÍA</b>	1 CCU (Baterías Militares 2590): 33.6 V DC / 110 o 220 V CA 1 CCU (Laptop): 19.5V DC / 110 o 220 V CA 1 CCU (Control): 5V DC / 110 o 220 V CA 2 CCU (PEP 150W): 12V DC-6A / 110 o 220 V CA
<b>UNIDAD DE MANDO Y CONTROL (CCU)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de mando (LAPTOP) y control (Joystick) para operar al robot.</li> <li>• Control multifunción con uso simultáneo de joysticks de velocidad variable.</li> <li>• Mando en interfaz dedicado para la cámara PTZ</li> <li>• Pantalla LCD brillante de 11.6 pulgadas.</li> <li>• Indicador nivel de batería (robot y LAPTOP), señal de comunicación, posición brazo.</li> <li>• Peso LAPTOP (2, 2kg) Peso control (0.7 kg).</li> <li>• Duración Autonomía LAPTOP y control 2-3 horas con PEP 150W</li> </ul>
<b>SISTEMA DE RF</b>	WLAN Configurable 2.4 GHz ó 5GHZ Alcance: 200 - 250 metros línea de vista.
<b>ROTACIÓN DE LA CADERA BRAZO</b>	0-220 grados
<b>ROTACIÓN DEL HOMBRO</b>	0-195 grados
<b>ROTACIÓN DEL CODO</b>	0-180 grados
<b>ROTACIÓN DE LA MUÑECA</b>	0-270 grados
<b>ROTACIÓN DE GARRA</b>	360 grados de rotación continua
<b>MAXIMO PESO DE IZAGE DEL BRAZO</b>	4 kg - Brazo extendido (100 cm ref. cadera) 20kg - Brazo replegado ( 50 cm ref. cadera)
<b>ALCANCE VERTICAL MANIPULACIÓN</b>	180 cm con el gripper en ángulo recto
<b>ALCANCE HORIZONTAL</b>	150 cm con el gripper en ángulo recto 200 cm con extensión
<b>APERTURA GRIPPER</b>	25 cm, efectores con antideslizante
<b>ALCANCE VERTICAL INFERIOR INSPECCION</b>	60 cm con extensión
<b>***EXTENSIÓN</b>	100 - 120 cm - adaptada con cámara PTZ
<b>SISTEMA DE DISPARO</b>	1 Circuito
<b>***CAÑÓN DISRUPTOR</b>	1 Cañón disruptor con Recoilless (reducción de retroceso del 95%)
<b>CÁMARA DE CONDUCCIÓN FRONTAL, TRASERA Y GARRA.</b>	Tecnología WDR. (Wide Dynamic Range) Res Max 1920x1200/1080 Ip 66
<b>CÁMARA PTZ - TORRETA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara a color con movimiento horizontal y vertical y zoom</li> <li>• Zoom óptico de 20X</li> <li>• Luces LED IR - 60m</li> <li>• Rotación horizontal 360 grados continuos</li> <li>• Rotación vertical 105 grados</li> <li>• 2.14MP</li> </ul>
<b>***CÁMARA PTZ - EXTENSIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cámara a color con movimiento horizontal y vertical y zoom</li> <li>• Zoom óptico de 5X</li> <li>• Rotación horizontal 360 grados 180+180</li> <li>• Rotación vertical 90 grados</li> </ul>
<b>LUCES LED</b>	2 en chasis - 1200 lm. 1 en Garra - 1200 lm.
<b>AUDIO</b>	2 Vías

CAPACIDADES GENERALES

DURACIÓN DE LA MISIÓN	ANCHO	LONGITUD	ALTURA TORRERA	PESO	CAPACIDAD DE ARRASTRE	SISTEMA AMORTIGUACIÓN INDEPENDIENTE	EJES DE ROTACION BRAZO
Autonomía entre 2-3 horas	640 mm	835 mm	650 mm	90 kg	80 kg 5	3.5 Grados	ejes.

**CARGA DEFLAGRANTE IMC**

IMC LANDMINE BURNER

Carga no explosiva de combustible sólido destinada a la neutralización de minas antipersonales improvisadas fabricadas en envases de plástico y vidrio.

Este quemador de minas produce una llama de alta energía que atraviesa el envase y quema el explosivo actuando desde el exterior de la mina.

Non-explosive charge with solid fuel, with the purpose of neutralize improvised explosive devices (IED), manufactured upon plastic or glass containers.

This IED burner produces a high energy flame that crosses the container and burns the explosive acting from within the device.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**FÍSICAS**

LONGITUD DE BOBINA	150 mm ± 1 mm
DIÁMETRO	34 mm ± 1 mm
PESO	155 g ± 5 g

**BALÍSTICAS**

TIEMPO DE QUEMADO	180 s ± 20 s
LONGITUD DE LLAMA	20 cm aprox.
TEMPERATURA DE LLAMA	1200°C aprox.

**KIT DE ADIESTRAMIENTO CANINO**

CANINE TRAINING KIT

Maletín aislado térmicamente, el cual contiene 3 muestras de explosivos flegmatizados (Pólvora negra, Pentrita, RDX), 3 componentes en estado puro (Indugel Plus, TNT, Nitrato de Amonio), gafas de seguridad con lente transparente, guantes antisépticos, tapabocas y manual de uso con hojas de seguridad anexas en presentación compacta.

Se utiliza para adiestrar la memoria olfativa del canino en pre instrucción, pos instrucción y detecciones de amenazas explosivas en campo real. Su uso es exclusivo para Centros de entrenamiento canino de fuerzas militares y OCDH (Organizaciones Civiles de Desminado Humanitario).

Isolated case containing three samples with phlegmatized explosive (black powder, Pent and RDX) and three components in pure state (Indugel Plus, TNT and Ammonia Nitrate), safety goggles, nitrile gloves, mouth cover and user's manual.

It is used for training the olfactive memory of the K-9 unit when in pre instruction, post-instruction and detection of actual hazards in real time. Its usage is solely for K-9 training centers at military and police forces, also for Humanitarian Demining Organizations.

SUSTANCIA	PESO NETO SUSTANCIA (g)
TNT	22 ± 2
NITRATO DE AMONIO	21 ± 2
INDUGEL PLUS	29 ± 2
PETN FLEGMATIZADO	29 ± 2
RDX FLEGMATIZADO	32 ± 2
POLVORA NEGRA FLEGMATIZADO	29 ± 2



**CAÑÓN DISRUPTOR**

IED (Improvised Explosive Devices) DISRUPTOR CANNON

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

CALIBRE	12
CAPACIDAD	1 CARTUCHO EN RECÁMARA
SISTEMA DE DISPARO	ELÉCTRICO
LONGITUD CAÑÓN	637 mm
PESO	17.500 g
SISTEMA DE AMORTIGUACIÓN	FRENO DE BOCA + AMORTIGUADOR DE POLÍMERO
SISTEMA DE ANCLAJE	TRIPODE



**MUNICIÓN DISRUPTORA**

DISRUPTING AMMUNITION

**CARTUCHO DISRUPTOR - PROYECTIL PLASTILINA**

PRESIÓN	1360 BAR
VELOCIDAD	740 m/s
MASA DEL PROYECTIL	13 g
LONGITUD DEL CARTUCHO	64 mm
CALIBRE	12
IGNICIÓN	CERILLO ELÉCTRICO x 1,5 m



**CARTUCHO DISRUPTOR - PROYECTIL PUNTA METÁLICA**

PRESIÓN	1240 BAR
VELOCIDAD	380 m/s
MASA DEL PROYECTIL	40 g
DUREZA DEL PROYECTIL	50 HRC
LONGITUD DEL CARTUCHO	64 mm
COLOR VAINILLA	ROJA
IGNICIÓN	CERILLO ELÉCTRICO x 1,5 m



**CARTUCHO DISRUPTOR - PROYECTIL CORCHO IMPULSOR AGUA**

LONGITUD DEL CARTUCHO	60 mm
CALIBRE	12
IGNICIÓN	CERILLO ELÉCTRICO x 1,5 m
ADICIONALES	JUEGO DE TAPONES DE CIERRE



Cartucho disruptor de proyectil de corcho impulsor de agua que actúa como un émbolo sobre una carga de agua contenida en el cañón. Los valores de presión y velocidad dependen del volumen de agua contenido.

# LINEA AZUL

(ENTRENAMIENTO)



Cuenta con las mismas características de peso y armado (espoleta) que la cargas de guerra. Diseñada para realizar ejercicios de entrenamiento en ensamble y/o manipulación y tiro. Las granadas incluyen cargas fumígenas que permite ubicar el sitio del impacto. Estos productos son reutilizables y generan ahorros de cerca del 50% versus el uso del producto de guerra.

It counts with the same characteristics of weight and armed (fuse) that the war charges. Designed to perform training exercises in assembly and / or handling and shooting. The grenades include smoke charges that allow the location of the impact to be located. These products are reusable and generate savings of close to 50% versus the use of actual war products.

**COMPONENTES**

PRODUCTO	TIPO	REFERENCIA
FUSIL	ACE 23	
GRANADA	MANO	IMC-M3/P
GRANADA	MGL	IMC-40mm/P
KIT GRANADA	MORTERO	IMC-60MM/P + 8 ESPOLETAS.
BOMBA	BDU-50	250 lb/P
KIT GRANADA	MORTERO	IMC-81mm/P





**ARMAS Y  
MUNICIONES**

# PISTOLA CÓRDOVA: DISEÑADA Y FABRICADA EN COLOMBIA

Por primera vez en su historia la Industria Militar (Indumil) presentó al mercado una pistola fabricada con tecnología ciento por ciento colombiana, que ha ido ganando espacio entre las preferencias de los clientes, hasta llegar a revolucionar el mercado armamentista del país.

Se trata de la pistola Córdoba, una sofisticada arma de fuego, calibre 9 milímetros, cuyo nombre hace honor al General José María Córdoba, quien participó en la guerra de Independencia de Colombia y Perú.

Mira fija de tres puntos  
(Tritio Opcional)

Corredera en acero de  
altísima calidad

MIL-STD 1913  
Sistema de riel Picatinny  
con tapa cubre riel

La fabricación de la Córdoba, como comercialmente se conoce, desde la elaboración de los planos hasta su ensamble, estuvo a cargo de 60 personas y contó con una inversión cercana a los 2.000 millones de pesos, incluido todo el montaje de máquinas e instalaciones. La idea de fabricar un arma en el país, surgió en el año 2010, a raíz de las necesidades de los clientes de Indumil, evidenciada por tres jóvenes innovadores Javier Farigua, Jhon Naranjo y Edward López, quienes desarrollaron un significativo proceso de referenciamiento, transferencia de tecnología y adquisición de nuevos conocimientos, para materializarlos en este instrumento, que se ha convertido en una insignia de la industria militar de Colombia.

Fue así como a partir del año 2012, el proyecto de desarrollo de la pistola Córdoba, se fortaleció hasta obtener resultados importantes que han ido construyendo un camino de innovación y que ha contado con el respaldo y la garantía, que brindan la experiencia de años de trabajo del personal dedicado a esta obra de la ingeniería colombiana.

Esta pistola, genuina y clásica en toda la expresión de su diseño, integra ventajas tácticas, técnicas y funcionales que la hacen un arma versátil y completa. Su estética logra un equilibrio entre lo moderno y lo clásico, sin perder la apariencia intimidante que debe tener por naturaleza.



- 1 - Longitud cañón: 111 mm (4,4 in)
- 2 - Longitud total: 199 mm (7,8 in)
- 3 - Indicador cartucho en la recámara
- 4 - Retén cargador ambidiestro
- 5 - Complemento con empuñadura en tres tamaños diferentes
- 6 - Armazón en polímero de alta resistencia, reforzado con fibra de vidrio
- 7 - Cargador metálico con capacidad para 9 y 15 cartuchos

Al dispararla, el usuario siente una agradable sensación debido a su leve retroceso, por su ligero peso que se encuentra por debajo del promedio de las del mercado.

Córdoba es un arma amigable, que se caracteriza por su fácil operación, sus mecanismos están estratégicamente ubicados y no requiere alterar la posición de empuñe. Es decir, todo el sistema, fue cuidadosamente diseñado para la comodidad y adaptabilidad al usuario.

**PISTOLA INDUMIL CÓRDOVA CAL. 9 x 19 mm.**

INDUMIL CORDOVA PISTOL Cal.9x19mm

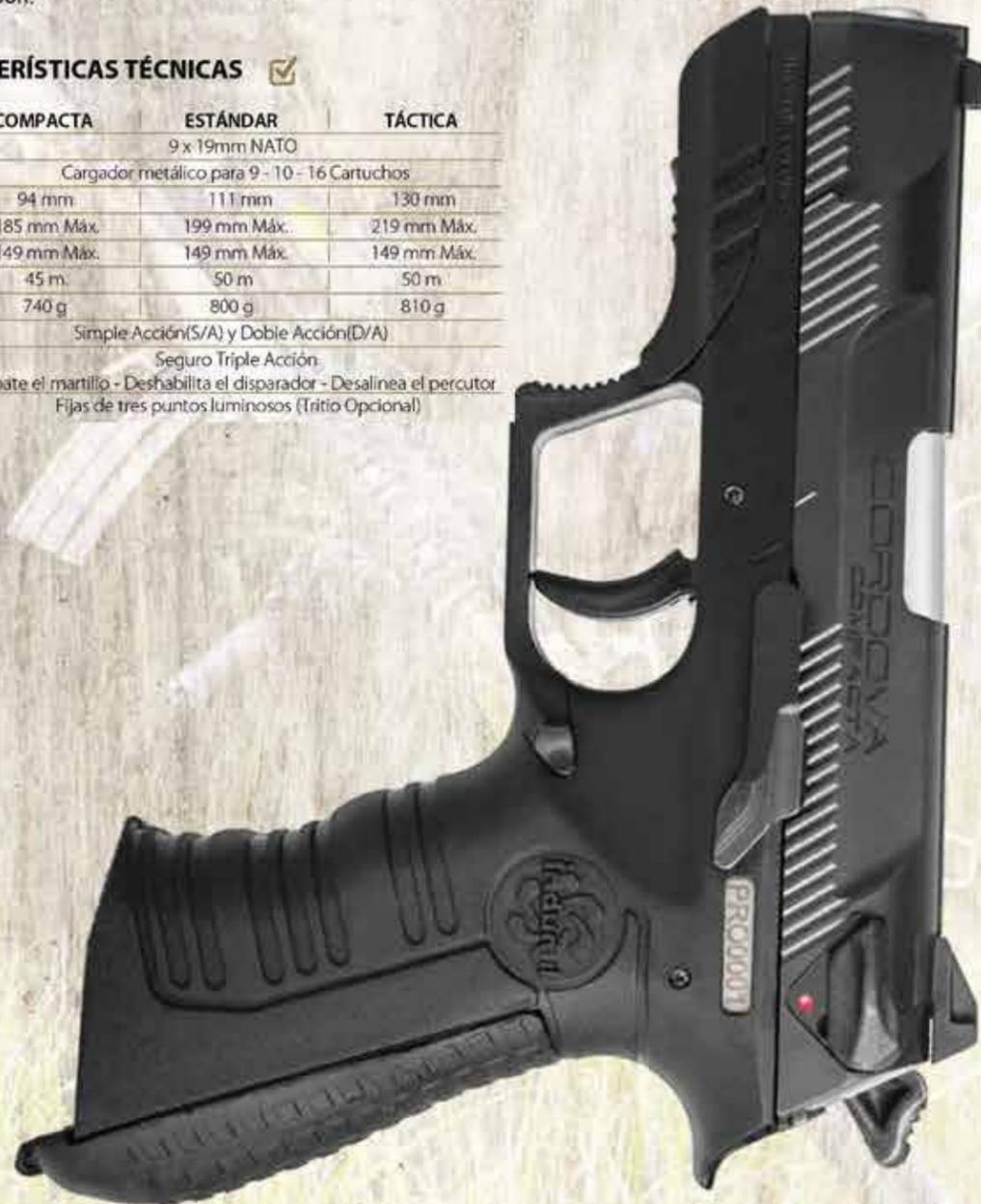


La pistola Córdoba calibre 9 x 19 mm, diseñada con el propósito de ser empleada para uso oficial y defensa personal. Posibilidad de ajustar el agarre de la empuñadura mediante un complemento de tres diferentes tamaños que tiene como accesorio. Ergonómica y de fácil manejo para el usuario, lo que permite 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.

The Cordova pistol 9x19mm, designed with the purpose of being used by law enforcement and defense. It has the possibility 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 Cordova is a very reliable and resistant weapon.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

	COMPACTA	ESTÁNDAR	TÁCTICA
CALIBRE	9 x 19mm NATO		
CAPACIDAD	Cargador metálico para 9 - 10 - 16 Cartuchos		
LONGITUD CAÑÓN	94 mm	111 mm	130 mm
LONGITUD TOTAL	185 mm Máx.	199 mm Máx.	219 mm Máx.
ALTURA TOTAL	149 mm Máx.	149 mm Máx.	149 mm Máx.
ALCANCE EFECTIVO	45 m.	50 m	50 m
PESO (CON PROVEEDOR)	740 g	800 g	810 g
SISTEMA DE DISPARO	Simple Acción(S/A) y Doble Acción(D/A)		
SISTEMA DE SEGURIDAD	Seguro Triple Acción: Abate el martillo - Deshabilita el disparador - Desalinea el percutor		
MIRAS	Fijas de tres puntos luminosos (Tritio Opcional)		



**ESTANDAR**



**TÁCTICA**



**COMPACTA**

REVOLVER INDUMIL

INDUMIL REVOLVER

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

Double and single action self defense weapon with a 6 rounds cylinder.



MARTIAL



SCORPIO



CASSYDY

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	MARTIAL	CASSYDY	SCORPIO
CALIBRE	38 ESPECIAL / 32 LARGO		
CAPACIDAD	6 CARTUCHOS		
LONGITUD CAÑÓN	3,0" / 76,2 mm - 4,0" / 101,6 mm		2,0" / 50,8 mm
LONGITUD TOTAL	8,3" / 210 mm - 9,3" / 235 mm		7,2" / 184 mm
ALTURA TOTAL	5,3" / 135 mm		5,3" / 135 mm
ALCANCE EFECTIVO	30 m	30 m	20 m
PESO	1020 g	1070 g	840 g
SISTEMA DE DISPARO	Simple Acción(S/A) y Doble Acción(D/A)		
EMPUÑADURA	Madera o en Polímero de alta resistencia		
MIRAS	Delantera Fija / Trasera Ajustable		Delantera Fija



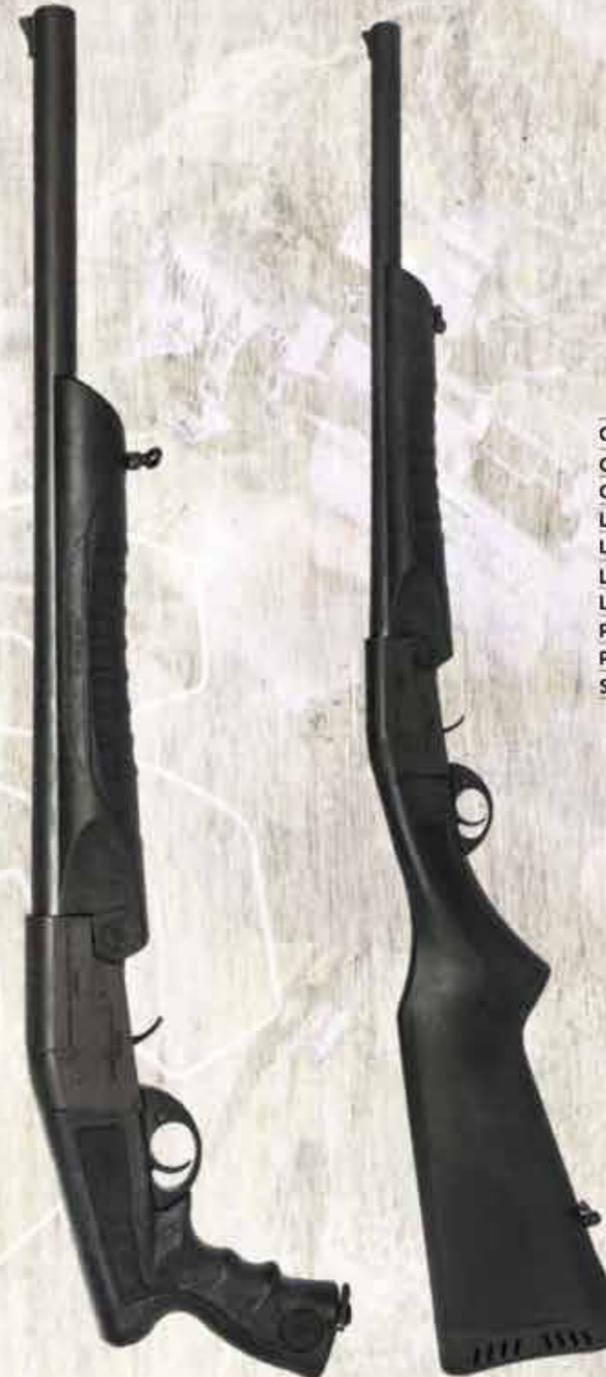
ESCOPIETA SANTANDER (UN TIRO)

SANTANDER SINGLE SHOT SHOTGUN

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 (Pijao), bajo condiciones de carga estandarizadas.

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 caliber: Defense (Bochica), Sports (Cóndor) or Slugs (Pijao).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CALIBRE	12	16 y 20
CAPACIDAD	1 cartucho en recámara	
CHOKE	Cilíndrico	
LONGITUD CAÑÓN	20,47" / 520 mm	27,95" / 710 mm
LONGITUD DE RECÁMARA	70 mm 2 3/4"	
LONGITUD TOTAL EMPUÑADURA	27,55" / 700 mm	37,91" / 963 mm
LONGITUD TOTAL CULATA	35,03" / 890 mm	45,39" / 1153 mm
PESO CON EMPUÑADURA	2400 g / 5,3 lb	2700 g / 6,0 lb
PESO CON CULATA	3100 g / 6,8 lb	3400 g / 7,5 lb
SISTEMA DE DISPARO	Tiro a tiro manual	

**MUNICIÓN DE DEFENSA PERSONAL**

SELF DEFENSE AMMUNITIONS

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 9mm NATO

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.



**MUNICIÓN DEFENSA 9 mm**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

	TIPO NATOS	UBSONICA	FACTOR 132
PROYECTIL			
PESO PROYECTIL	8,10 g / 124 gr	10,24 g / 158 gr	8,10 g / 124 gr (Factor 132)
PESO CARTUCHO	12,65 g	14,90 g	N/A
VELOCIDAD PROMEDIO	375 m/s	291 m/s	335 m/s
PRESICIÓN RADIO PROMEDIO	76,2 mm a 45,7 m		
VAINILLA	Latón CuZn30		
FULMINANTE	Tipo Boxer, no corrosivo		
PÓLVORA	Esférica, doble base sin humo		

**MUNICIÓN DEFENSA**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

	.38 Especial	.32 Largo	7,65 mm
PROYECTIL	Plomo al 1-2% Sb P	lomo al 1-2% Sb	Camiseta latón CuZn10, Núcleo de plomo al 1-2% Sb
PESO PROYECTIL	10,23 g5	,46 g4	,69 g
PESO CARTUCHO	15,5 g9	,65 g7	,76 g
VELOCIDAD PROMEDIO	274 m/s	236 m/s	274 m/s
PRESICIÓN RADIO PROMEDIO	63,5 mm a 45,7 m		76,2 mm a 45,7 m
VAINILLA	Latón CuZn30		
PÓLVORA	Esférica, doble base sin humo		

**ESCOPETA SANTANDER (UN TIRO)**

SANTANDER SINGLE SHOT SHOTGUN

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

	12	16	20
CALIBRE			
NÚMERO DE PERDIGÓN	4, 5, 6 Y 7½	4, 5, 6 Y 7½	4, 5, 6 Y 7½
CARGA DE PERDIGÓN	32 G	28 g	24 g
VELOCIDAD PROMEDIO	400 m/s		
PRESICIÓN MÁXIMA PROMEDIO	754 kgf/cm <sup>2</sup>	795 kgf/cm <sup>2</sup>	846 kgf/cm <sup>2</sup>
LONGITUD DEL CARTUCHO	61 mm máximo	59 mm máximo	61 mm máximo
COLOR VAINILLA	Rojo	Rojo	Amarillo



**MUNICIÓN DE DEFENSA PERSONAL**

SELF DEFENSE AMMUNITIONS

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

	12		20	
CALIBRE				
NÚMERO DE PERDIGÓN	7½, 8 Y 9	7½ Y 8	7½ Y 8	7½, 8 Y 9
CARGA DE PERDIGÓN	24 g	28 g	32 g	24 g
VELOCIDAD PROMEDIO	410 m/s			
PRESICIÓN MÁXIMA PROMEDIO	754 kgf/cm <sup>2</sup>		846 kgf/cm <sup>2</sup>	
LONGITUD DEL CARTUCHO	61 mm máximo		61 mm máximo	
COLOR VAINILLA	Rojo		Amarillo	



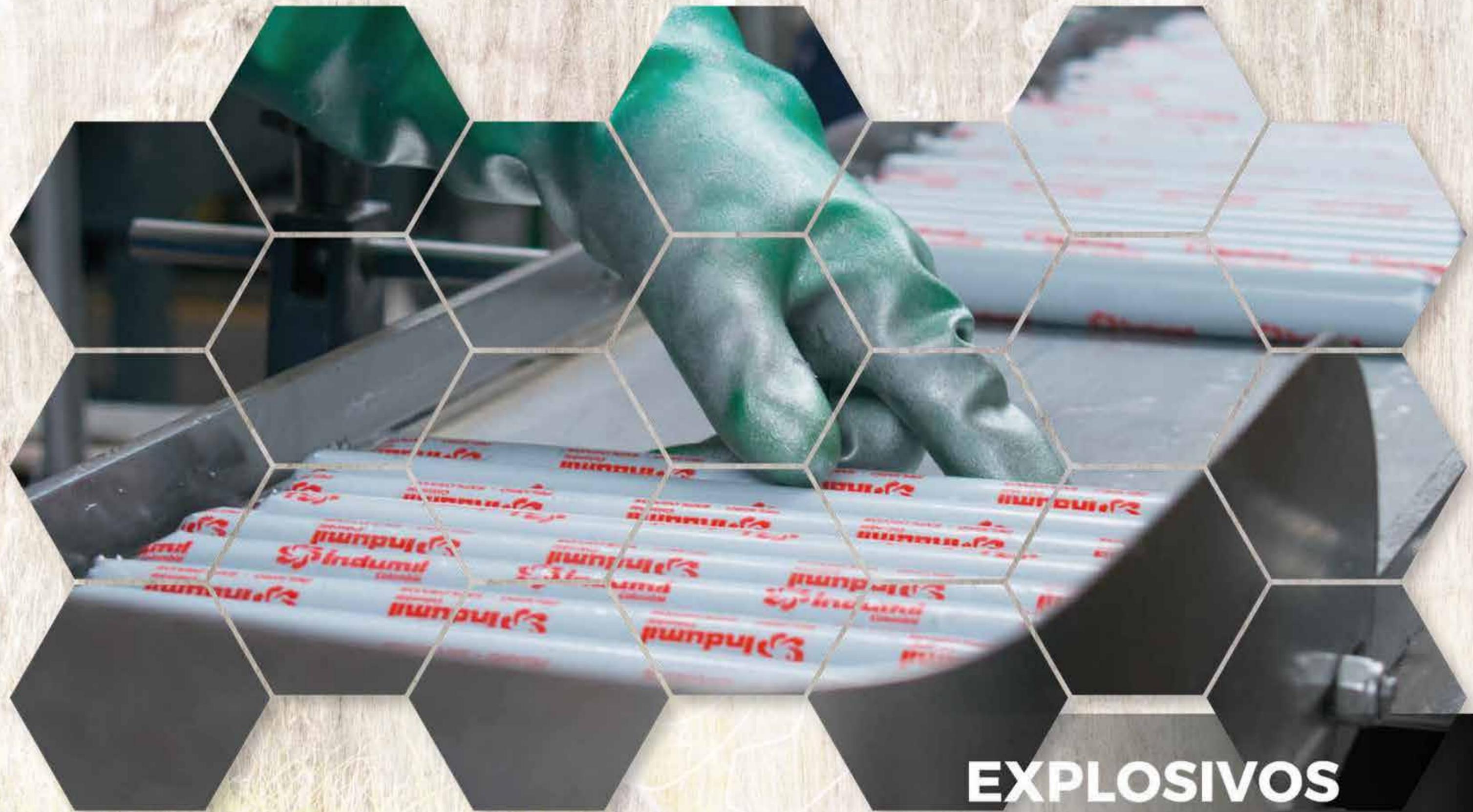
**ESCOPETA SANTANDER (UN TIRO)**

SANTANDER SINGLE SHOT SHOTGUN

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

	12	16	20
CALIBRE			
NÚMERO DE PERDIGÓN	4	00B	1B
CARGA DE PERDIGÓN	32 g (24 und)	32 g (9 und)	24 g
VELOCIDAD PROMEDIO	410 m/s		
PRESICIÓN MÁXIMA PROMEDIO	754 kgf/cm <sup>2</sup>	795 kgf/cm <sup>2</sup>	846 kgf/cm <sup>2</sup>
LONGITUD DEL CARTUCHO	64 mm máximo	64 mm máx.	64 mm máx.
COLOR VAINILLA	Traslúcida	RojoA	marillo





**EXPLOSIVOS**

### ANFO AGENTE DE VOLADURA

ANFO BLASTING AGENT

Es un explosivo tipo agente de voladura conformado por una mezcla de nitrato de amonio, biodiesel o mezclas de hidrocarburos. Este explosivo es 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.

ANFO is an explosive considers a blasting agent made it with a mixture of ammonium nitrate, biodiesel or a hydrocarbon mixture. This explosive is 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.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FÍSICAS	
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	0,85 ± 0,05
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Ninguna
DIÁMETRO CRÍTICO (mm)	50
BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s) (*)	3.000 ± 300
POTENCIA ABSOLUTA EN VOLUMEN ABS (TEÓRICO) (J/cm <sup>3</sup> )	3169,41
POTENCIA ABSOLUTA EN PESO AWS (TEÓRICO) (J/g)	3726,25

(\*) Medido en tubo de PVC de 4" iniciado con multiplicador de Pentofex de 337,5 g/m

### INDUGEL AV 800 AGENTE DE VOLADURA

INDUGEL AV 800 BLASTING AGENT

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.

Indugel AV 800 is a watergel-type blasting agent with an ammonium nitrate base and a gelling substances that avoid the components water segregations 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 safe to handle due to its low sensitiveness to friction or mechanical impact.

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.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FÍSICAS	
DENSIDAD DEL ENCARTUCHADO (g/cm <sup>3</sup> )	1,21 ± 0,01
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Buena
DIÁMETRO CRÍTICO (mm)	50
BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s) (*)	4.000 ± 200
POTENCIA RELATIVA EN VOLUMEN RBS (**)	1,43

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

(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1,0

### EMULIND AT

EMULIND AT

Agente de voladura tipo emulsión explosiva W/O (Water-in-Oil type) de alta viscosidad, bombeable, a base de una mezcla de solución acuosa de nitrato de amonio y una fase combustible compuesta por biodiesel y mezcla de emulsificantes; y sensibilizada químicamente.

Se carga al barreno por medio de un camión fábrica para operaciones a cielo abierto. Para su iniciación en barrenos se usa como iniciador un Booster (multiplicador) de Pentolita ensamblado a un detonador de fuerza 10 o 12. Esta emulsión explosiva es de alta velocidad de detonación y excelente resistencia al agua. Gracias a sus propiedades funcionales ofrece ventajas en seguridad industrial y eficacia de carga.

High viscosity Pumpable explosive emulsion W / O (Water-in-Oil), type blasting agent W / O with high viscosity (Water-in-Oiltype), pumpable, based on a mixture of aqueous ammonium nitrate solution; and a fuel phase composed of biodiesel and a mixture of emulsifiers.; and chemically Emulsion sensitized through chemical gasification.

It is chargedloaded into the borehole through a movil processing unitby means of a factory truck for open pit operations. For its initiation in holes, a Pentolite Booster (multiplier) is used as an initiator, assembled to a 10 or 12 force detonator. This explosive emulsion has a high detonation speed velocity and excellent resistance to waterwater resistance. Thanks to its functional properties, it offers safety advantagesadvantages in industrial safety and loading efficiency.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FÍSICAS	
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,15 ± 0,05
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
VISCOSIDAD cP A 20°C	30.000 ± 5.000
BALANCE DE OXIGENO	-0,065
BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s) (*)	4.500 ± 500
POTENCIA ABSOLUTA EN PESO SWS (cal/g) (**)	915
POTENCIA ABSOLUTA EN PESO RWS (**) (**)	1,04

(\*) Medido en tubo de PVC de 4" iniciado con multiplicador de Pentofex de 337,5 g/m

(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1,0

(\*\*\*) Determinación teórica



**EMULIND-B (BOMBEABLE)**

EMULIND-B (PUMPABLE)

Es un explosivo - Agente de voladura (tipo emulsión bombeable), con una fase oxidante a base de nitrato de amonio, 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 en forma mecanizada o por medio de vehículos UBT especializados para usar en obras civiles subterráneas.

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 detonation velocity and is highly resistant to water. The hole is charged using UBT (Units of Bombing for Tunnels) for underground and openair excavations.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

FÍSICAS	
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,15 ± 0,05
VISCOSIDAD cP A 20 °C	> 200.000
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
DIÁMETRO CRÍTICO (mm)	25

BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (*)	5.300 ± 300
POTENCIA RELATIVA EN VOLUMEN RBS (**)	1,05

(\*) En 4 pulgadas y tubo de PVC, con multiplicador Pentolita de 337,5 g

(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1,0

**EMULIND-S**

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.

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

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

FÍSICAS	
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,15 ± 0,05
VISCOSIDAD cP A 20 °C	> 200.000
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
DIÁMETRO CRÍTICO (mm)	25

BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (*)	5.300 ± 300
POTENCIA RELATIVA EN VOLUMEN RBS (**)	1,05

(\*) En 4 pulgadas y tubo de PVC, con multiplicador Pentolita de 337,5 g

(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1,0



# EMULIND - C

## NUEVA EMULSIÓN CANTERAS

Agente de voladura tipo emulsión W/O (Water-in-oil), bombeable de sensibilización química, diseñada para voladuras en canteras. Se carga al barreno por medio de Camión fábrica. Para su iniciación en barrenos con diámetro desde 50 mm, iniciado con booster PENTOFEX. Ésta emulsión explosiva es de alta velocidad de detonación y excelente resistencia al agua.

Ofrece ventajas competitivas en seguridad industrial (sensibilización en barreno), protección ambiental, eficacia de carga y disminución de costos globales de voladura.



**Densidad a 20 °C**  
1,15 g/cm<sup>3</sup> ± 0,05 g/cm<sup>3</sup>

**Viscosidad a 20 °C**  
30.000 cP – 50.000 cP

**Resistencia a la humedad**  
Excelente



**Presión de detonación**  
58 kba

**Potencia relativa en peso RWS (\*\*)**  
87

**Velocidad de detonación (\*)**  
4.500 m/s ± 500 m/s

**Volumen de gases (\*\*\*)**  
1.567 litros/kg

**Sensibilidad al detonador N° 8**  
Negativa

(\*) En 4 pulgadas y tubo de pvc, con multiplicador de pentolita de 337,5g  
(\*\*) Relativo al ANFO = 100  
(\*\*\*) Valor teórico. Calculado en condiciones normales

**INDUGEL PLUS PM (PERMISIBLE)**  
**TIPO HIDROGEL**

INDUGEL PLUS PM (PERMISSIBLE) WATERGEL TYPE

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).

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

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).

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.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

FÍSICAS	
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,15 ± 0,05
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
DIÁMETRO CRÍTICO (mm)	19
BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s) (*)	4.500 ± 500
POTENCIA RELATIVA EN VOLUMEN RBS (**)	1,25

(\*) Medido al aire sin confinar (Diámetro 32 mm)

(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1.0

**INDUGEL PLUS AP**  
**TIPO HIDROGEL**

INDUGEL PLUS AP WATERGEL TYPE

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.

Indugel Plus AP is a high power explosive type aluminized hydrogel with gelling substances that prevent the segregation of oxidizing ingredients and fuels sensitized in the mixture, sensitive to detonator number 8 with excellent resistance to high water specific energy produces fumes class 1. 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.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

FÍSICAS	
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,20 ± 0,03
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
DIÁMETRO CRÍTICO (mm)	19
BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s) (*)	4.500 ± 500
POTENCIA RELATIVA EN VOLUMEN RBS (**)	1,43

(\*) Medido al aire sin confinar

(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1.0

**EMULIND - E**  
**(ENCARTUCHADA)**  
CARTRIDGE EMULSION

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.

Indugel Plus AP is a high power explosive type aluminized hydrogel with gelling substances that prevent the segregation of oxidizing ingredients and fuels sensitized in the mixture, sensitive to detonator number 8 with excellent resistance to high water specific energy produces fumes class 1. 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.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

FÍSICAS	
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,16 ± 0,06
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
DIÁMETRO CRÍTICO (mm)	22
BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s) (*)	4.600 ± 600
POTENCIA RELATIVA EN VOLUMEN RBS (**)	1,44

(\*) Medido al aire sin confinar  
(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1.0

**SISMIGEL PLUS - EXPLOSIVO**  
**SÍSMICO TIPO HIDROGEL**  
SISMIGEL PLUS SEISMIC TYPE EXPLOSIVE

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 sísmográficos.

The Sismigel Plus is an aluminized watergel-type explosive with pentrite and gelling substances to avoid segregation of the fuel and oxidizing agents of the mixture, it can be submersible 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



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

FÍSICAS	
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,22 ± 0,02
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
RESISTENCIA A LA PRESIÓN HIDROSTÁTICA	5 % máx. de ganancia de agua
BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s) (*)	5.500 ± 500
POTENCIA RELATIVA EN VOLUMEN RBS (**)	1,33
TRANSMISIÓN POR SIMPATÍA	20 cm mínimo entre tubos

(\*) Medido al aire sin confinar  
(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1.0

**PRECORTE**

PRE-SPLITTING



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.

Aluminized watergel type explosive with gelling substances to avoid segregation of fuel and oxidizing agents. It has low breaking power and a slow detonation velocity. 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 rock 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.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

FÍSICAS	
DENSIDAD DE LA PASTA (g/cm <sup>3</sup> )	1,03 ± 0,01
CLASE DE GASES GENERADOS	1
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
BALÍSTICAS	
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s) (*)	3.500 ± 500
POTENCIA RELATIVA EN VOLUMEN RBS	1.25

(\*) Medido al aire sin confinar

(\*\*) Si la potencia relativa del ANFO = 1.0

**MULTIPLICADOR PENTOFEX Y MINIBOOSTER**

BOOSTER 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.

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.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

FÍSICAS			
PRESENTACIÓN (g)	337,5	450	80
DIÁMETRO EXTERNO TUBO (mm)	51,2 ± 0,4	59,0 ± 0,5	31 ± 0,2
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> )	1,60 ± 0,10		
BALÍSTICAS			
VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s)	6.700 ± 200		
PRESIÓN DE DETONACIÓN	180 Kbar (Perforar placa de hierro de ½")		
SENSIBILIDAD AL DETONADOR N° 8	Positiva		

**MECHA DE SEGURIDAD**

SAFETY FUSE



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 número 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

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.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

FÍSICAS

DENSIDAD DE CARGA (g/cm)	4,5 A 6,0
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Excelente
LONGITUD DE BOBINA (m)	250 ± 2
DIAMETRO EXTERIOR (mm)	5,0 ± 0,2
COLOR	Blanco

BALÍSTICAS

TIEMPO DE COMBUSTIÓN (s/m) a 2565 m.s.n.m	130 ± 13
ALCANCE DE LA LLAMA (mm)	50 MÍNIMO

**CORDON DETONANTE**

DETONATING CORD



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 trasmisión, 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.

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 presplitting explosives and tunnel cutting.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

PRESENTACIÓN (g/cm)	3	6	12	38
METRAJE POR BOBINA (m)	501,5 ± 1,5	301,5 ± 1,5	251,5 ± 1,5	100,5 ± 0,5
COLOR	Naranja o verde militar	Azul	Rojo	Amarillo

BALÍSTICAS

VELOCIDAD DE DETONACIÓN (m/s)	7.000 ± 300
POR RESISTENCIA A LA TENSIÓN (kg - f)(g/m)	70 ± 5 (3,6 y 12g/m) 90 ± 5 (38g/m)

**MINIDET**  
MINIDET

Serie de detonadores no eléctricos de alta potencia con tiempo en milisegundos y serie de 15 periodos con rasgos de 0 a 600 ms. La cápsula es de fondo (fuerza 12) que viene ensamblada al tubo de señal de color blanco. Provee una serie de tiempos aplicables tanto en voladura de minería a cielo abierto como subterránea, dado el alto rango de tiempo que caracteriza a esta serie. Este explosivo accesorio inicia directamente tanto boosters (multiplicadores) iniciadores de agentes de voladura como explosivos encartuchados.

High power non-electric detonator series. With delays in milliseconds and series of 23 periods series with traits that go from 25 ms to 1400 ms. The in-hole detonator, The capsule is bottom (strength 12) that comes assembled to the white signal shock tube. It provides a series of times applicable to both open pit and underground mining blasting, given the high time range that characterizes this series. This explosive accessory directly initiates both blasting agent initiator boosters (multipliers) and cartridge oned explosives.

**EXEL XMS**  
**LENGTH 1.8**

MS	1	25
MS	2	50
MS	3	75
MS	4	100
MS	5	125
MS	6	150
MS	7	175
MS	8	200
MS	9	250
MS	10	300
MS	11	350
MS	12	400
MS	13	450
MS	14	500
MS	15	600
MS	16	700

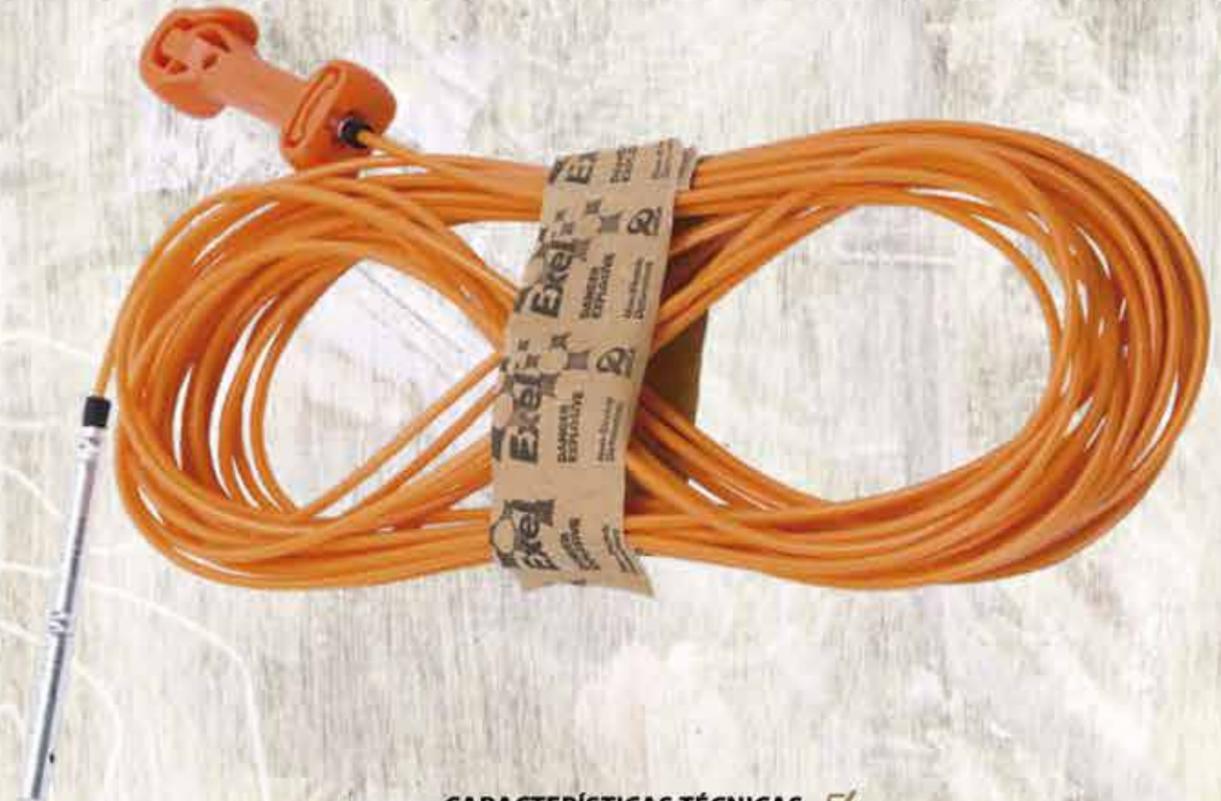
LONGITUD		UNID. / CAJA 1.1 B
METROS (m)	PIES (ft)	
1.8	6	60



**DETONADOR EXEL HANDIDET**

Detonador explosivo compuesto por dos cápsulas y 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.

Explosive detonator composed made of two capsules and a non-electric tube. For the initiation of the shock tube, it has a surface delay initiator and an in-hole detonator. One of the capsules is used on the surface (force 1) to initiate while the other (force 12) is used inside the holes, both to initiate boosters and boxed cartridges explosives. It allows you to design or modify shots in site, the same terrain, through simple and versatile connections. It is used in open pit blasting. This product is designed to be used in conjunction with Exel connectadet.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓

**BALÍSTICAS**

DETONADOR DE SUPERFICIE	Fuerza 1
DETONADOR DE FONDO	Fuerza 12

**RETARDOS**

Combinaciones de retardos disponibles entre serie:  
-La serie de Exel Conectadet  
-Serie Exel MS.  
Ejemplo: 17/500 ms.

**DETONADOR EXEL TM MS**

EXELTM MS DETONATOR

Serie de detonadores no eléctricos de alta potencia con tiempo en milisegundos y serie de 22 períodos con rangos de 0 a 1.400ms. 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.

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. ExelTM 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.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓



PERIODO	TIEMPO NOMINAL (ms)	COLOR DE LA ETIQUETA	PERIODO	TIEMPO NOMINAL (ms)	COLOR DE LA ETIQUETA
0	01	Rosado	2	400	Azul
1	251	Rojo	3	450	Naranja
2	50	Beige	14	500	Morado
3	75	Verde	15	600	Gris
4	100	Azul	16	700	Azul
5	1251	Naranja	7	800	Rojo
6	150	Morado	18	900	Beige
7	175	Gris	19	1000	Verde
8	200	Azul	20	1100	Azul
9	250	Rojo1	21	200	Naranja
10	300	Beige	22	1300	Morado
11	350	Verde			

**DETONADOR EXELTM LP**

EXELTM LP DETONATOR

Serie de detonadores no eléctricos de alta potencia, con largos tiempos de retardo y serie de 15 períodos mcon rangos de 0 a 9.600 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.

Series of high potency non-electric detonators with long delay times and a series of 15 periods with ranges from 0 to 9.600 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.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓



PERIODO	TIEMPO NOMINAL (ms)	COLOR DE LA ETIQUETA	PERIODO	TIEMPO NOMINAL (ms)	COLOR DE LA ETIQUETA
1	200	Blanco	9	3800	Naranja
2	400	Azul	10	4600	Verde
3	600	Naranja	11	5500	Amarillo
4	1000	Verde	12	6400	Rojo
5	1400	Amarillo	13	7400	Blanco
6	1800	Rojo	14	8500	Azul
7	2400	Blanco	15	9600	Naranja
8	3000	Azul			

**DETONADOR EXELTM CONECTADET**

EXELTM CONECTADET DETONATOR

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 ExelTM Handidet ó ExelTM 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.

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 ExelTM Handidet or ExelTM 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.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓



TIEMPO EN SUPERFICIE (ms)	COLOR DEL CONECTOR	TIEMPO EN SU - PERFICIE (ms)	COLOR DEL CONECTOR
9	Verde	65	Violeta
17	Amarillo	100	Negro
25	Rojo	130	Azul
35	Negro	150	Azul
42	Blanco	200	Azul
50	Naranja		

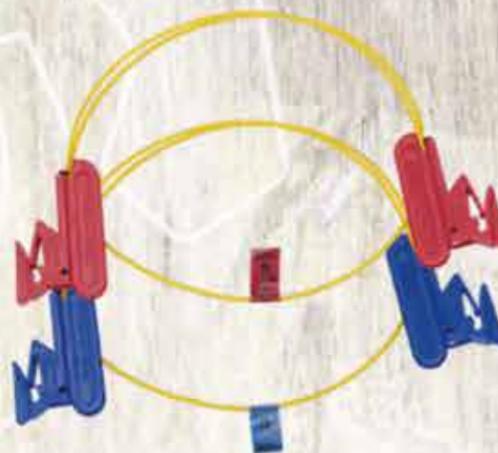
**DETONADOR EXELTM MS CONNECTOR**

EXELTM MS CONNECTOR DETONATOR

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.

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.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** ✓



TIEMPO EN SUPERFICIE (ms)	COLOR DEL CONECTOR	TIEMPO EN SUPERFICIE (ms)	COLOR DEL CONECTOR
9	Verde	75	Violeta
17	Amarillo	100	Negro
25	Rojo	200	Azul
42	N		

**CARGA DE DEMOLICIÓN**

DEMOLITION CHARGE

Se emplea para demoler estructuras en concreto, puentes, edificaciones y construcciones civiles generales.

It is used to demolish concrete structures, bridges, buildings and general civil constructions.



**CARAGA HUECA DIRIGIDA**

DIRECTED HOLLOW CHARGE

Producto empleado para la destrucción de granadas o artefactos explosivos fallidos y minas.

Product used for the destruction of large or failed explosive devices and mines.



**CARGA CRÁTER**

CRATER CHARGE

Este producto se utiliza para abrir cráteres como obstáculos antitanques o destrucción de pistas de aterrizaje clandestinas.

This product is used to open craters as anti-tank obstacles or destruction of clandestine airfields.



**TORPEDO BANGLORE**

BANGALORE TORPEDO

Apertura de brechas en campos minados, destrucción de concertinas, despeje de zonas de aterrizaje, contra carga para destrucción de artefactos explosivos.

Opening of gaps in minefields, destruction of razor wire walls - concertinas, clearing of landing zones, counter charge for explosive devices destruction.





**SERVICIOS DE  
LABORATORIO**



ISO/IEC 17025:2007  
12-LAB-044



ISO/IEC 17025:2007  
12-LAC-044

## SERVICIOS DE LABORATORIO DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN ACREDITADOS

### ACREDITACIÓN:

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos específicos de la norma internacional:

### ISO/IEC 17025:2017

12-LAC-044 y 12-LAB-44

Esta acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga conforme a los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.

#### Certificados de acreditación 12-LAC-044 para laboratorio de Calibración.

Fecha de otorgamiento: 2013/05/22  
Fecha de renovación: 2016/05/22  
Fecha de vigencia: 2021/05/21

#### Certificados de acreditación 12-LAB-044 para laboratorios de Ensayos

Fecha de otorgamiento: 2013/05/22  
Fecha de renovación: 2016/05/22  
Fecha de vigencia: 2021/05/21

## FÁBRICA GENERAL JOSÉ MARÍA CÓRDOVA - FAGECOR

### LABORATORIO DE CALIBRACIÓN - DIMENSIONAL

Micrómetros para mediciones de exteriores de indicación analógica y digital.

### LABORATORIO DE CALIBRACIÓN - DIMENSIONAL

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

### FAGECOR LABORATORIO DE ENSAYO - PLÁSTICOS

Determinación de propiedades térmicas en polietilenos mediante la técnica de calorimetría (dsc)



ISO/IEC 17025:2007  
12-LAB-044



ISO/IEC 17025:2007  
12-LAC-044



## FÁBRICA ANTONIO RICAURTE - FEXAR

### FEXAR - LABORATORIO DE ENSAYO - QUÍMICO

Pureza y determinación del % de concentración de nitrato de amonio y estandarización de hidróxido de sodio.

### FEXAR - LABORATORIO DE CALIBRACIÓN - MASAS

Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.

## FÁBRICA SANTA BÁRBARA - FASAB

### FASAB - LABORATORIO DE ENSAYO - QUÍMICO

Determinación de análisis químico % de metales mediante espectrómetro.

### FASAB - LABORATORIO DE CALIBRACIÓN - DIMENSIONAL

Calibración de micrómetros, pie de rey y comparador de carátula





ISO/IEC 17025:2007  
12-LAB-044



ISO/IEC 17025:2007  
12-LAC-044



ISO/IEC 17025:2007  
12-LAB-044



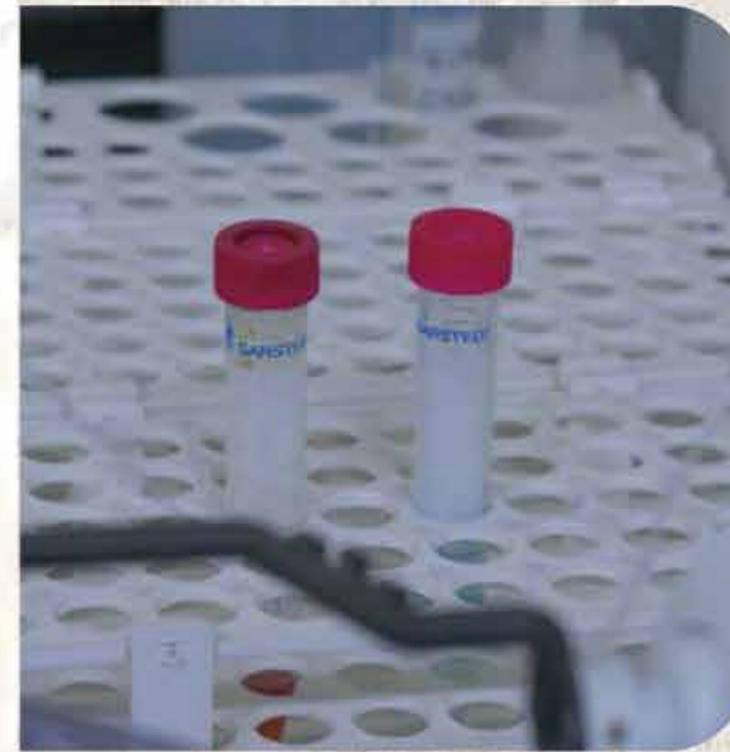
ISO/IEC 17025:2007  
12-LAC-044

## OTROS SERVICIOS DE ENSAYOS Y CALIBRACIONES NO ACREDITADOS

Ensayo de resistencia balística a materiales de uso vehicular y/o arquitectónico

### FAGECOR - LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

- MICROSCOPIO METÁLOGRAFICO INVERTIDO**  
 Determinación de propiedades físicas y estructurales de un metal o aleación (tamaño de grano, inclusiones, tipo y distribución de fases).
- ALCANCE DEL ENSAYO:**  
 Aceros al carbono, aceros aleados, latones, bronce, aluminios y aceros al plomo.
- CÁMARA SALINA**  
 Niebla Salina.
- ALCANCE DEL ENSAYO:**  
 Determinación de tiempos o de la resistencia a la corrosión en ambientes salinos.
- ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ÓPTICA**  
 Determinación de la composición química de metales y aleaciones.
- ALCANCE DEL ENSAYO:**  
 Determinación de la composición química en aceros al carbono, aceros aleados, bronce y latones, aluminios y aceros al plomo.



## FAGECOR - LABORATORIO DE ENSAYO - QUÍMICOS

- MEDICIÓN CON MASTER DE ALTURAS A PIEZAS Y CALIBRES**  
 El máster de alturas es un equipo de alta exactitud que permite obtener resultados de medición muy confiables. Basados en planos suministrados por el cliente.
 

**Alcance de medición:** Máximo hasta 300 mm.  
**Normas aplicables:** Procedimiento interno.
- MEDICIÓN DE TOLERANCIA DE FORMA Y POSICIÓN**  
 Se emplean equipos con alta exactitud para determinar los errores de forma y posición de acuerdo a normas DIN.
 

**Alcance de medición:** Máximo hasta 300 mm.  
**Normas aplicables:** Procedimiento interno.



### FAGECOR - LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

- EQUIPOS DE MEDICIONES INDUSTRIALES.**  
 Equipos utilizados para la medición y verificación de piezas, calibres, moldes etc. Basados en planos suministrados por el cliente.
 

**ALCANCE DE MEDICIÓN:** Máximo hasta 300 mm.  
**NORMAS APLICABLES:** Procedimiento interno.

### FAGECOR - LABORATORIO DE ENSAYO - PLÁSTICOS

- MEDIDOR DE ÍNDICE DE FLUIDEZ DE MEDICIÓN:**  
 Determinación índice de fluidez
- MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS**  
 Determinación de esfuerzos a la tensión y compresión para medir la resistencia mecánica de los materiales plásticos.
- DURÓMETRO**  
 Determinación de dureza de polímeros.
- ANALIZADOR DE HUMEDAD**  
 Determinación del porcentaje de humedad por pérdida de peso de polímeros.

## FEXAR - LABORATORIO DE ENSAYO - QUÍMICO

- **TITULADOR VOLUMÉTRICO MÉTODO KARL FISCHER:**  
Determinación de porcentaje de humedad en muestras con concentraciones mayores al 1 g / 100 g (1,0%).
- **DESTILADOR DE NITRÓGENO TOTAL TIPO KJELDAHL**  
Determinación del porcentaje de Nitrógeno total.
- **REÓMETRO DIGITAL**  
Determinación de viscosidad en fluidos Newtonianos y no Newtonianos.

## FEXAR - LABORATORIO DE CALIBRACIÓN - VOLUMEN

- **BALANZAS Y TERMÓMETRO DE PRECISIÓN**  
TIPO DE CALIBRACIÓN: Volumen.

## FASAB- LABORATORIO DE ENSAYO - QUÍMICO

- **CARBOANALIZADOR**  
Contenido de Carbono por Carboanalizador.
- **EQUIPO ABSORCIÓN ATÓMICA**  
Análisis químico de metales



## FEXAR - LABORATORIO DE CALIBRACIÓN - PRESIÓN

- **BOMBA GENERADORA DE PRESIÓN Y MANÓMETROS**  
TIPO DE CALIBRACIÓN: Presión (digital y análoga).

## FEXAR - LABORATORIO DE CALIBRACIÓN - TEMPERATURA

- **TERMÓMETROS DE PRECISIÓN, BLOQUES DE TEMPERATURA Y BAÑOS TERMOSTATADOS**  
TIPO DE CALIBRACIÓN: Temperatura.





## FASAB- LABORATORIO DE ENSAYO - FÍSICO

- **MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAYO**  
Resistencia a la Tracción, Reducción de área %, porcentaje de alargamiento %.
- **MICROSCOPIO METALOGRAFICO**  
Estructura metalográfica nivel inclusionario metalográfico, tamaño de grano.
- **ESPECTRÓMETRO PARA METALES NO FERROSOS**  
Composición química vía espectrometría de emisión óptica
- **CÁMARA DE NIEBLA SALINA**  
Corrosión en niebla salina.
- **EQUIPO DE ULTRASONIDO**  
Ultrasonido (área equivalente a  $1 / m^2$ ).
- **TAMIZADORA, TAMICES**  
Granulometría.
- **DURÓMETRO UNIVERSAL, DURÓMETRO PORTÁTIL**  
TIPO DE ENSAYO: Dureza
- **KIT DE TINTAS PENETRANTES**  
Tintas penetrantes, (área equivalente a  $1/3 m^2$ )

## FAGECOR - PLANTA DE OPTRONICOS

### SERVICIOS:

- Mantenimiento de visores nocturnos PVS-14 y PVS-7B, en primer y segundo escalón, incluyendo verificación de parámetros en bancos Hoffmann.
- Medición de parámetros de tubos intensificadores de imagen en ganancia, consumo, señal al ruido, identificación y medición de defectos cosméticos, cada una de estas mediciones es respaldada con un certificado impreso o digital.
- Calibración para la verificación y ajuste de bancos Hoffman, 110-GE, 110-DQ y 126A-001.
- Mantenimiento de accesorios electro ópticos como: miras holográficas, miras de fibra óptica, linternastáticas, etc.
- Capacitación en manipulación y mantenimiento de primer escalón de los visores nocturnos PVS-14 y PVS-7B.
- Capacitación en mantenimiento de segundo escalón de los visores nocturnos PVS-14 y PVS-7B.
- Capacitación en manipulación e interpretación de los bancos Hoffman 110-GE, 110-DQ y 126A-001.
- Capacitación en calibración de los bancos Hoffman 110-GE, 110-DQ y 126A-001.



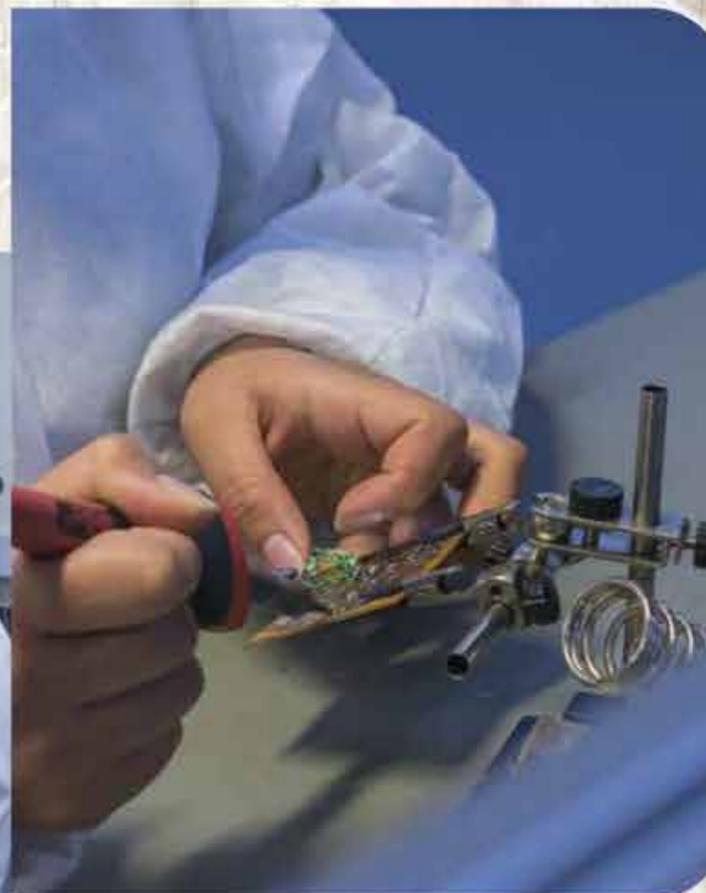
## FASAB - LABORATORIO BALÍSTICO

- **VELOCIDAD / VELOCIDAD INICIAL**  
Aplica para munición lanzada de 40 mm – HE y Práctica. Munición lanzada de 60 mm HE y Práctica. (Factible ampliar 81 mm).
- **PRESIÓN / DETERMINACIÓN DE PRESIÓN AL INTERIOR DEL DISPOSITIVO DE DISPARO**  
Aplica para munición lanzada de 40 mm – HE y Práctica. Munición lanzada de 60 mm HE y Práctica. (Factible ampliar 81 mm).



## FASAB- LABORATORIO DE CALIBRACIÓN - DIMENSIONAL

- **CALIBRADOR PATRÓN PARA MICRÓMETROS y CALIBRADORES DE PROFUNDIDADES MITUTOYO**  
Micrómetros y calibradores de profundidades.
- **MÁQUINA TRIDIMENSIONAL CRYSTA-PLUS M776 MITUTOYO**  
Maquina tridimensional de precisión.
- **RUGOSÍMETRO DIGITAL SJ 310 MITUTOYO**  
Rugosidad.
- **CALIBRADOR DE TEMPERATURA FLUKE 724**  
Verificación de controladores de temperatura y termopares.
- **CALIBRADOR PATRÓN PARA PIE DE REY (CALIPER CHECKER) MITUTOYO**  
Pie de Rey Medidores de altura.



## FAGECOR - PLANTA DE OPTRONICOS

### SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PRIMER ESCALÓN:

- Limpieza de lentes objetivo y ocular.
- Presurización.
- Verificación de parámetros en el banco Hoffman 126A-001.

### SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE SEGUNDO ESCALÓN:

- Limpieza total del visor interna y externa.
- Cambio de anillo tórico de sellamiento, anillo tórico estructura, anillo tórico lente objetivo, anillo tórico lente ocular, anillo tórico tapa batería, tornillo sellamiento, tornillo estructura electrónica x 4.
- Entrega de certificados de medición del tubo intensificador en banco Hoffman 110GE y Hoffman 110DQ.
- Entrega de certificación de medición del equipo completo en banco Hoffman 126A.
- Presurización del equipo.



4.5

250 Kg

2 unidades de 3.0"

**LÍNEA  
HOSPITALARIA**

## CAMA HOSPITALARÍA

HOSPITAL BED

**USO:**  
Con barandas laterales abatibles y soporte para atril de suero en los dos costados de la cama. Espaldar ajustable manualmente en cinco (5) posiciones, atril para suero desmontable.

**USE:**  
With folding side rails and IV stand support on both sides of the bed. Five (5) position manually adjustable backrest, removable IV stand.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALTO	70
ANCHO	80
LARGO	190
RUEDAS	5" (2 con freno)
RESISTENCIA MÁXIMA	1520
ACABADO	Pintura electrostática brillante, tubería y lámina Cal 16 soldada, reforzada con ángulos estructurales.



## CARRO PARA BALA DE OXÍGENO PEQUEÑO TIPO E

TYPE E SMALL OXYGEN BULLET TROLLEY

**USO:**  
Carro ergonómico para transporte de balas de oxígeno de forma segura y versátil. Fabricado en tubo de acero. Posee dos ruedas giratorias para el apoyo de la carga y mejorar el transporte de las botellas y arandelas superior e inferior para sujeción de la bala de forma segura.

**USE:**  
Ergonomic cart for transporting oxygen bullets in a safe and versatile way. Made of steel tube. It has two rotating wheels to support the load and improve the transport of the bottles and upper and lower washers to securely hold the bullet.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DÍAMETRO BALA	4.3
BARANDILLA	Superior e inferior
CAPACIDAD MAX	200 Kg
CONSTRUCCIÓN	Tubo de acero, láminado de acero 200 Kg
RUEDAS	2 unidades de 2.5"



## CARRO PARA BALA DE OXÍGENO TIPO M

TROLLEY FOR OXYGEN BULLET TYPE M

**USO:**  
Carro ergonómico para transporte de balas de oxígeno de forma segura y versátil. Fabricado en tubo de acero que garantiza una carga hasta de 200 Kg. Posee dos ruedas para suavizar el transporte y dos ruedas giratorias para el apoyo de la carga y mejorar el transporte de las botellas y una cadena que asegura la carga.

**USE:**  
Ergonomic cart for transporting oxygen bullets in a safe and versatile way. Made of steel tube that guarantees a load of up to 200 Kg. It has two wheels to smooth the transport and two swivel wheels to support the load and improve the transport of the bottles and a chain that ensures the load.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALTO	1,065 mm
ANCHO	480 mm
LARGO	824 mm
DÍAMETRO BALA	8"
BARANDILLA	Superior e inferior
CAPACIDAD MAX	200 Kg
CONSTRUCCIÓN	Tubo de acero, lámina de acero 200 Kg
RUEDAS	2 unidades de 6" / 2 unidades de 2.5"



## SOPORTE MÓVIL PARA MONITOR DE SIGNOS VITALES

MOBILE STAND FOR VITAL SIGNS MONITOR

**USO:**  
Soporte móvil para monitor de signos vitales, cuatro ruedas, cuenta con canasta en lámina de acero. Recubierto con pintura electrostática color blanco.

**USE:**  
Mobile support for vital signs monitor, four wheels, with a steel sheet basket. Coated with white electrostatic paint.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALTO	1,155 mm
ANCHO	650 mm
RUEDAS	5 unidades
CONSTRUCCIÓN	Tubo de acero, lámina de acero



**MESA DE MAYO**

MAY TABLE

**USO:**  
Mesa hospitalaria con dos planos, el superior en acero inoxidable y barandilla, el inferior en lámina de acero CR y barandilla. Fabricada en tubo de acero cubierta con pintura electrostática color blanco. Cuenta con ruedas para fácil movilización.

**USE:**  
Hospital table with two planes, the upper one in stainless steel and handrail, the lower one in CR steel sheet and handrail. Made of steel tube covered with white electrostatic paint. It has wheels for easy mobilization.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

<b>ALTO</b>	540 mm
<b>ANCHO</b>	500 mm
<b>LARGO</b>	540 mm
<b>RUEDAS</b>	4 unidades de 2.5"
<b>BARANDILLA</b>	Superior e inferior
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Tubo de acero, lámina de acero calibre 18 y lámina de acero inoxidable.

**SOPORTE PARA GOTEO HOSPITALARIO**

SUPPORT FOR HOSPITAL DRIP

**USO:**  
Soporte de goteo, colgador de cuatro ganchos, cinco ruedas. Fabricado en tubo de acero. Cuenta con bandeja de soporte para accesorios.

**USE:**  
Drip stand, four hook hanger, five wheels. Made of steel tube. It has a support tray for accessories.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

<b>ALTO</b>	1.950 mm
<b>ANCHO</b>	535 mm
<b>RUEDAS</b>	5 unidades
<b>CAPACIDAD MAX</b>	10 Kg
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Tubo de acero, lámina de acero

**UNISABANA HERONS VENTILATOR**

UNISABANA HERONS VENTILATOR

**ESPECIFICACIONES DE FABRICACIÓN**

<b>TIPO DE VENTILADOR</b>	Invasivo
<b>DIMENSIONES</b>	140 x 60 x 50 cm (Incluyendo base)
<b>PESO</b>	41 Kg
<b>MODO DE VENTILACIÓN</b>	Controlada por volumen
<b>PANTALLA</b>	Táctil de 15"
<b>INTERFAZ</b>	Monitoreo en tiempo real de parámetros ventilatorios, así como las curvas de presión, volumen y flujo.
<b>FUENTE DE ENERGIA DE RESPALDO</b>	UPS con dos horas

**PARÁMETROS MONITOREADOS EN TIEMPO REAL ALARMAS**

- Presión inspiratoria pico o máxima en cm H2O
- Delta de presión (presión de conducción) en vías aéreas en cm H2O
- PEEP en cm H2O
- Frecuencia respiratoria
- Volumen corriente inspirado en mL
- Tiempo inspiratorio y espiratorio y relación I:E
- Volumen minuto en L/min
- Tiempo inspiratorio y espiratorio y relación I:E
- Volumen minuto en L/min

**ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO**

<b>PEEP</b>	0 a 22 cm H2O
<b>PRESIÓN PICO</b>	0 a 60 cm (Incluye válvula de alivio a 60cm H2O)
<b>FIO2</b>	21% a 100%
<b>VOLUMEN CORRIENTE O TIVAL (Vt)</b>	100 cc a 800 cc
<b>FLUJO</b>	15 a 65 L/min
<b>TIEMPO INSPIRATORIO (TI)</b>	Hasta tres segundos
<b>RELACIÓN INSPIRACIÓN: ESPIRACIÓN (I:E)</b>	1:5 a 5:1
<b>PAUSA INSPIRATORIA CPAP</b>	Hasta dos segundos 5 a 20 cm H2O

**ALARMAS**

- Audibles y visuales
- Presión inspiratoria alta y baja
- PEEP alto y bajo
- Volumen minuto alto y bajo
- Frecuencia respiratoria alta y baja
- Falla de suministro de gases
- Presión meseta alta y baja
- Delta de presión de la vía aérea alta
- Flujo de gases alto y bajo
- Desconexión del circuito (desconexión del paciente)
- Apnea
- Alarmas de desconexión eléctrica y batería baja
- Silenciador de alarma
- Fuente de energía de respaldo



## GEL ANTIBACTERIAL

ANTIBACTERIAL GEL



### USO:

Gel antibacterial para manos, formulado a base de alcohol etílico de 70% +/-5%; adicionado con humectantes, es un antiséptico natural, que se usa para eliminar gérmenes y se evapora rápidamente, no requiere enjuague.

### USE:

Antibacterial hand gel, formulated based on 70% +/- 5% ethyl alcohol; added with moisturizers, it is a natural antiseptic, which is used to kill germs and evaporates quickly, does not require rinsing.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DENSIDAD	pH 7.0 ± 1.0		
PRESENTACIÓN	500 ml	1000 ml	1 galón
CADUCIDAD	6 mese después de fecha de fabricación		







 **indumil**  
Colombia

[www.indumil.gov.co](http://www.indumil.gov.co)

   IndumilColombia

Calle 44 No - 54-11 CAN

Bogotá - Colombia

Teléfono: 2207800 - Fax: 2225786