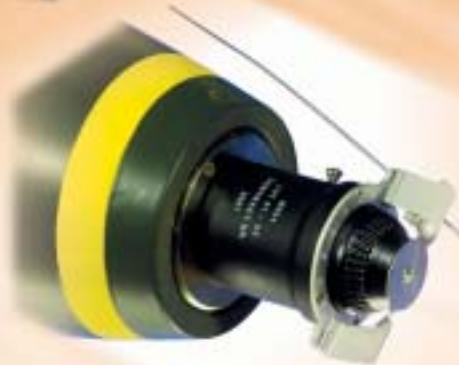




Product Catalog  
Catálogo de Productos



**Defence System**  
**Sistema de Defensa**





With more than 46 years in the market, IBQ is located in a site of 2.5 million square meter area, where its factory has been installed in compliance with all safety requirements. Located in Quatro Barras, in the Curitiba metropolitan area, **IBQ** benefits from various logistical advantages present in the South of Brazil.

Con más de 46 años, su unidad fabril está en una área de 2.500.000 metros cuadrados, en los cuales la fábrica fue instalada atendiendo todos los requisitos de seguridad. Localizada en *Quatro Barras*, región metropolitana de Curitiba, **IBQ** disfruta de las ventajas logísticas del Sur de Brasil.

In order to meet the requirements of the national market and Latin America, North America, Europe, Africa and Asia, **IBQ** has a structured team of representatives that offers personalized customer service, as well as an effective and active technical assistance.

Atendiendo el mercado nacional y exportando para países de América Latina , América del Norte, Europa, África y Asia, **IBQ** posee un estructurado equipo de representantes que permite una atención personalizada y una asistencia técnica presente y eficaz.



**IBQ – Defense System** is one of the few companies in Brazil to hold the entire production process of Explosive and Defense Materials, as well as accessories for Aerospace applications. All phases, including the project and development, manufacturing, loading and unloading, are carried out within the manufacturing plant, thus allowing for a better control of each phase. The company's activities in this area are authorized by the Army Ministry and certified by CTA – Aerospace Technical Centre, an organ subordinated to the Brazilian Ministry of Defense.

**IBQ - Sistema de Defensa** es una de las pocas empresas de Brasil a englobar todo el proceso de producción de Material Explosivo, de Defensa y Accesorios para utilización Aeroespacial. Desde el proyecto y desarrollo, la fabricación, la carga y descarga son realizadas dentro de la unidad fabril, permitiendo un mejor control de cada fase. La actividad de la empresa en esta área es autorizada por el Ministerio del Ejército y certificada por el CTA – Centro Técnico Aeroespacial, órgano subordinado al Ministerio Brasileño de Defensa.



## Quality / Calidad



Respect towards the environment and the care with the safety of all its employees, clients and the community is priority for **IBQ**.

El respeto al medio ambiental y el cuidado con la seguridad de todos sus empleados, clientes y comunidad es una prioridad para **IBQ**.

Quality excellence of **IBQ** products and services is also assured by its strict Quality Management System, based on the requirements of the ISO 9001 standard and RBQA 2110.

La excelencia en la calidad de los productos y servicios **IBQ** es garantizada también por su rígido Sistema de Gestión de la Calidad que tiene como base los requisitos de la Norma ISO 9001 y RBQA 2110.



**IBQ's** Quality Control is present since the analysis of the raw materials used during manufacturing. By relying on modern laboratories, the production undergoes tests, inspections and tests that assure the client the high technical level of everything that is supplied.

Además el Control de la Calidad de **IBQ** está presente desde el análisis de la materia prima utilizada en la fabricación. En modernos laboratorios, la producción pasa por pruebas, inspecciones y ensayos que garantizan al cliente el elevado nivel técnico de todo lo que es suministrado.



# General Purpose Bombs

## Bombas de Fines Generales



### MK81, MK 82, MK 83, MK 84

MK-80 series bombs are cylindrical in shape and are equipped with conical fins. They are fitted for both nose and tail fuzes to ensure reliability and produce effects of blast, cratering or fragmentation. The bombs are used against a wide variety of targets, including artillery, trucks, bunkers,scuds, surface-to-air missile sites, antiaircraft artillery sites, early warning radars and supply points.

Las bombas de la serie MK-80 se presentan em formato cilíndrico y son equipadas con aletas cónicas. Ellas pueden ser equipadas con espoletas instaladas en la nariz o en la parte trasera, para asegurar la confiabilidad, y producir efectos de explosión, formación de cráteres o fragmentación. Las bombas son utilizadas en una gran variedad de blancos, incluyendo piezas de artillería, camiones, instalaciones fortificadas subterráneas, plataformas de lanzamiento de misiles tierra - tierra y tierra-aire, posiciones de artillería antiaérea, radares de alerta anticipado y puntos de abastecimiento



	MK-81/IBQ	MK-82/IBQ	MK-83/IBQ	MK-84/IBQ
Total length with low-drag fin Longitud total - aleta bajo arrastre	1.798 mm	2.227 mm	2.918 mm	3.865 mm
Body maximum diameter Diámetro máximo del cuerpo	228.6 mm	273 mm	356 mm	457 mm
Total weight Peso total	250 lb	500 kg	1000 kg	2000 kg
Explosive weight Peso del explosivo	45 kg	96 kg	202 kg	467 kg
Explosive Explosivo	Tritonal / COMP B			
Guidance Dirección	Ballistic / Balístico			
Range Alcance	Varies by method of employment / Varía de acuerdo con el método de empleo			
Shelf life Tiempo máximo de almacenaje	10 years (steel case) / 10 años (revestimiento de acero)			
Service Life Vida útil	10 years (steel case) / 10 años (revestimiento de acero)			
Fuzes Espoleta	Electronic Proximity Fuze - M904/IBQ and M905/IBQ (or similar) Espoleta Electrónica de Aproximación - M904/IBQ y M905/IBQ (o similar)			
Stabilizer Estabilizador	Low-Drag Fin / Cola del Bajo Arrastre			
Operation temperature Temperatura de operación	- 54°C to + 71°C			
Storage temperature Temperatura del amacenaje	- 45°C to + 65°			
Suspension system Sistema de suspensión	NATO or Warsaw Pact / NATO o Pacto de Varsovia			30 inch Lug Spacing Espaciamiento de 30 pulgadas entre los puntos de fijación
Quantity of fragments Cantidad de fragmentos	Over / más de 5,000	Over / más de 8,000	Over / más de 12,000	Over / más de 14,000
Fragmentation Radius Rayo de fragmentos	1.000 m			



# Fragmentation Bombs Bombas de Fragmentación

## PF-81, PF-82, PF-83, PF-84



	PF-81/IBQ	PF-82/IBQ	PF-83/IBQ	PF-84/IBQ
Total length with low-drag fin Longitud total - aleta bajo arrastre	1.798 mm	2.227 mm	2.918 mm	3.895 mm
Body maximum diameter Diámetro máximo del cuerpo	228.6 mm	273 mm	356 mm	457 mm
Total weight Peso total	250 lb	500 lb	1000 lb	2000 lb
Explosive weight Peso del explosivo	28 kg	40 kg	80 kg	190 kg
Explosive Explosivo	Tritonal / COMP B			
Guidance Dirección	Ballistic / Balístico			
Range Alcance	Varies by method of employment / Varía de acuerdo con el método de empleo			
Shelf life Tiempo máximo de almacenaje	10 years (case) / 10 años (revestimiento)			
Service Life Vida útil	10 years (case) / 10 años (revestimiento)			
Fuzes Espoletas	Electronic Proximity Fuze - M904/IBQ and M905/IBQ (or similar) Espoleta Electrónica de Aproximación - M904/IBQ y M905/IBQ (o similar)			
Stabilizer Estabilizador	Low-Drag Fin / Cola de Bajo Arrastre			
Operation temperature Temperatura de operación	- 54°C to + 71°C			
Storage temperature Temperatura de almacenaje	- 45°C to + 65°C			
Suspension system Sistema de suspensión	NATO or Warsaw Pact / NATO o Pacto de Varsóvia			30 inch Lug Spacing Espaciamiento de 30 pulgadas entre los puntos de fijación
Quantity of fragments Cantidad de fragmentos	Over / más de 14,000	Over / más de 32,000	Over / más de 58,000	Over / más de 120,000
Lethal area Área letal	Over / más de 15,000 m <sup>2</sup>	Over / más de 30,000 m <sup>2</sup>	Over / más de 60,000 m <sup>2</sup>	Over / más de 75,000 m <sup>2</sup>



# Penetration Bombs

## Bombas de Penetración



### BPEB 500, BPEB 1000, BPEB 2000



	BPEB 500	BPEB 1000	BPEB 2000
Total length with low-drag fin Longitud total - aleta bajo arrastre	2.193 mm	2.227 mm	4.019 mm
Body maximum diameter Diámetro máximo del cuerpo	273 mm	323,8 mm	406 mm
Total weight Peso total	230 lb	460 lb	920 lb
Explosive weight Peso del explosivo	60 kg	120 kg	240 kg
Explosive Explosivo	Tritonal / COMP B		
Guidance Dirección	Ballistic / Balístico		
Range Alcance	Varies by method of employment / Varía de acuerdo con el método de empleo		
Shelf life Tiempo máximo de almacenaje	10 years (case) / 10 años (revestimiento)		
Service Life Vida útil	10 years (case) / 10 años (revestimiento)		
Fuzes Espoletas	Electronic Proximity Fuze - M904/IBQ Espoleta Electrónica de Aproximación - M904/IBQ		
Stabilizer Estabilizador	Low-Drag Fin / Cola de Bajo Arrastre		
Operation temperature Temperatura de operación	- 54°C to + 71°C		
Storage temperature Temperatura de almacenaje	- 45°C to + 65°C		
Suspension system Sistema de suspensión	NATO or Warsaw Pact NATO o Pacto de Varsóvia		30 inch Lug Spacing Espaciamiento de 30 pulgadas entre los puntos de fijación



# Fuzes For General Purpose Bombs M905

## Espoletas Para Bombas de Fines Generales M905

### Tail Fuze / Espoleta de Cola



<b>M 905/IBQ - Tail Fuze / Espoleta de Cola</b>	
Total length with booster Longitud total con detonador	230 mm
Body maximum diameter Diámetro máximo del cuerpo	62.5 mm
Delay element Elemento de efecto retardado	M9 (no delay / sin retardo)
The fuze weight with the booster Peso de la espoleta con el detonador	1.3 kg
Reduction of the mechanism Reducción del mecanismo	972:2
Selection times to arm Tiempos de selección para armar	2 to 18
Arming time tolerance Tolerancia de tiempo para armar	± 20%
Initiation by Accionamiento por medio de	Impact / Impacto
Shelf life Tiempo máximo de almacenaje	10 years / 10 años
Service life Vida útil	5 years / 5 años
Put action by Colocar en acción por medio de	Drive assembly ATU-35/B / Accionador ATU - 35/B
Operation temperature Temperatura de operación	- 40°C to + 50°C
Storage temperature Temperatura de almacenaje	-10°C to + 40°C
Bomb interface Interface de la bomba	Standard NATO 2" 12 Un 2A. Fits into M148 adapter booster or similar Standar NATO 2" 12 Un 2A. Ajustes en M148 adaptador de detonador o similar



# Fuzes For General Purpose Bombs M 904

## Espoletas Para Bombas de Fines Generales M 904

### Nose Fuze / Espoleta de Nariz



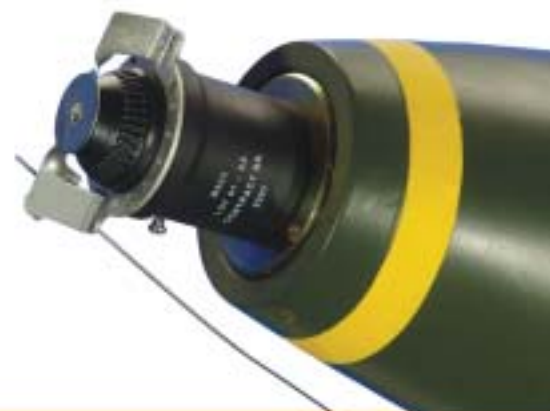
The MK-80 series bombs use a mechanical impact fuze. The detonation of MK bombs occurs when the explosive train progress through the fuze, which in turn detonates the booster and the main charge of the bomb. Each bomb may carry two fuzes: a Nose Fuze M904/IBQ and a Tail Fuze M905/IBQ.

Las bombas de la serie MK-80 utilizan una espoleta de impacto mecánico. La detonación de las bombas MK ocurre cuando el tren de explosivos avanza por la espoleta, el cual, acciona el detonador y la carga principal de la bomba. Cada bomba puede tener dos espoletas: una Espoleta de Nariz M904/IBQ y una Espoleta de Cola M905/IBQ.



**M 904/IBQ - Nose Fuze / Espoleta de Nariz**

Total length with booster Longitud total con detonador	136.7 mm
Body maximum diameter Diámetro máximo del cuerpo	69.5 mm
Delay element Elemento de efecto retardado	M9 (no delay / sin retardo)
The fuze weight with the booster Peso de la espoleta con el detonador	1.3 kg
Reduction of the mechanism Reducción del mecanismo	972:2
Selections times to arm Tiempos de selección para	2 to 18
Arming time tolerance Tolerancia de tiempo para armar	±20%
Initiation by Accionamiento por medio de	Impact / Impacto
Shelf life Tiempo máximo de almacenaje	10 years / 10 años
Service life Vida útil	5 years / 5 años
Put action by Colocar en acción por medio de	Helix / Hélice
Operation temperature Temperatura de operación	- 40°C to +50°C
Storage temperature Temperatura de almacenaje	-10°C to +40°C
Bomb interface Interface de la bomba	Standard NATO 2" 12 Un 2A. Fits into M148 adapter booster or similar Standar NATO 2" 12 Un 2A. Ajustes en M148 adaptador de detonador o similar



# Practice Bombs Bombas de Ejercicio

## BEX 11 / PBB-24 (Similar BDU-33)



The bomb **PBB-24** is dedicated to bombing general practice. It may be deployed from bomb-bay or any wing station and does not require any special deployment device. **PBB-24** has a pyrotechnic cartridge that indicates the actual impact point in the ground target.

La bomba **PBB-24** se destina a los ejercicios de bombardeo de modo general. Ella puede ser lanzada del compartimiento de bombas o de cualquier punto de fijación en las alas y no requiere ningún dispositivo especial de lanzamiento. La **PBB-24** posee un cartucho pirotécnico que indica el punto de impacto real en el blanco en el suelo.

The MK-4 MOD 3/IBQ Cartridge produces red flash and white smoke. The CXU 3 A/B – IBQ Cartridge produces an intense white cloud smoke.

El Cartucho MK-4 MOD 3/IBQ produce una explosión de color rojo y humo color blanco. El Cartucho CXU 3 A/B – IBQ produce una nube de humo de gran intensidad en color blanco.

The Bomb BEX-11 is used to simulate the release of Série MK Bombs in bass configuration I drag. The Bomb BEX-11 uses the Cartridge SN-11, that produces a column of white smoke.



La Bomba BEX-11 es usada para simular el lanzamiento de las Bombas de la Serie MK en configuración de bajo arrastro.

La Bomba BEX-11 utiliza el Cartucho SN-11, que produce una columna de humo blanco.

	<b>PBB-24</b>	<b>BEX-11</b>
Total length Longitud total	590 mm	590 mm
Maximum diameter Diámetro máximo	101,6 mm	101,6 mm
Total weight Peso total	10,8 kg	10,8 kg
Shelf life Tiempo máximo de almacenaje	Indefinite / Indefinido	Indefinite / Indefinido
Service life Vida útil	Indefinite / Indefinido	Indefinite / Indefinido
Cartridge Cartucho	MK4 mod 3/IBQ - CXU 3A/B/IBQ	SN - 11
Cloud Smoke of cartridge Nube de humo del cartucho	diameter/diámetro= 1m height/altura = 6m	diameter/diámetro= 1m height/altura = 6m
Operational temperature of the cartridge Temperatura operacional del cartucho	-20°C a +50°C	-20°C a +50°C
Emission Emisión	Smoke / Humo	Smoke / Humo
Luminous intensity of the MK-4 mod 3 Intensidad luminosa del MK-4 mod 3	Flash-Smoke / Flash-Humo	-



# Rocket SBAT-70 (similar MK-40) Cohete SBAT-70 (similar MK-40)



The SBAT-70 M4B Folding-Fin Aerial Rocket (FFAR) is a 2.75 in (70 mm) diameter unguided rocket. The SBAT-70 M4B is designed to be fired from a helicopter or aircraft.

El Cohete SBAT-70 M4B Aletas Plegables (FFAR) tiene 2.75 in (70 mm) de diámetro.

El SBAT-70 M4B puede ser utilizado tanto en helicóptero como en aeronaves.

Total length with Longitud total	1,003 mm
Maximum diameter Diámetro máximo	70 mm
Total weight Peso total	5.2 kg
Motor burn time Tiempo de la quemadura de motor	1.57 s
Motor burn out Quemadura de motor fuera	Over / más de 400 m
Maximum velocity Velocidad máxima	Over / más de 580 m/s
Shelf life Tiempo máximo de almacenaje	10 years / 10 años
Effective range Alcance	3,000 m
Maximum range Alcance máximo	Over / más de 5,000 m
Launchers Lanzadores	LAU-68, LAU-3A and similar / LAU-68, LAU-3A y similar
Stabilizer Estabilizador	Folding fin / Aletas Plegables
Operation temperature Temperatura de operación	- 23°C to + 65°C
Storage temperature Temperatura del almacenaje	- 23°C to + 70°C
Propellant Propelente	Double Base Rocket Propellant MK-43 / Propelente MK-43 base dupla

## Main Componentes / Componentes Principales



- Rocket-motor SBAT -70 M4B
- Practice Warhead, Anti-Personnel Warhead and Antitank Warhead
- Anti-Personnel Warhead Fuze, Antitank Warhead Fuze

- Cohete SBAT -70 M4B
- Cabeza de Guerra de Ejercicio, Cabeza de Guerra Anti-Personal y Cabeza de Guerra Anti-Carro
- Espoleta para Cabeza de Guerra Anti-Personal, Espoleta para Cabeza de Guerra Anti-Carro



# Rocket 70 mm High Performance Cohete 70 mm Alto Rendimiento (Similar MK 66)

The MK – 66 / IBQ is a 2.75 in (70 mm) diameter unguided rocket with Wrap-Around Fin.  
The MK – 66 / IBQ is designed to be fired from a helicopter or aircraft.

El MK – 66 / IBQ es un cohete de diámetro de 2.75 in (70 mm) con aletas retráctil.

El cohete MK – 66 / IBQ puede ser utilizado por helicópteros y aeronaves.



Total length Longitud total	1,059 mm
Maximum diameter Diámetro máximo	70 mm
Total weight Peso total	7.3 kg
Motor burn time Tiempo de la quemadura de motor	1.1 s
Motor burn out Quemadura de motor fuera	Over / más de 390 m
Maximum velocity Velocidad máxima	Over / más de 700 m/s
Shelf life Tiempo máximo de almacenaje	10 years / 10 años
Effective range Alcance	5,600 m
Maximum range Alcance máximo	Over / más de 8,000 m
Launchers Lanzadores	LAU-68, LAU-3A and similar / LAU-68, LAU-3A y similar
Stabilizer Estabilizador	Wrap-around fin / Aletas retráctil
Operation temperature Temperatura de operación	- 45°C to + 65°C
Storage temperature Temperatura del almacenaje	- 45°C to + 70°C
Propellant Propelente	Double Base Rocket Propellant MK-90 / Propelente MK-90 base dupla

## Main Componentes / Componentes Principales

- Rocket-motor High Performance (Similar MK 66)
- High Explosive Warhead,
- Anti-personnel Warhead Fuze
  - Cohete Alto Rendimiento (Similar MK66)
  - Cabeza de Guerra Alto-explosivo
  - Espoleta para Cabeza de Guerra Anti-personal



# Line of Rescue Pyrotechnical Línea Pirotécnica de Salvamento



Buoyant Orange Smoke Signal M-2A  
Señalizador Flotante Humo Naranja M-2A



Coloured Smoke Grenades  
Granadas de Humo



Hand Held Star Flare  
Señalizador Manual Estrella



Hand Held Red Flare  
Señalizador Manual Rojo



Hand Held Rocket with Parachute  
Cohete Manual con Paracaídas



Day-Night Distress Signal  
Señal de Peligro Día-Noche



Kit for Lifeboat  
Kit para el Bote Salvavidas

Trip Flare  
Señal luminosa del viaje





Hand-Held Rocket Flare - with parachute  
Señalizador Manual Cohete - con paracaídas



Screening Smoke Grenade - for Vehicle Protection  
Granada de Humo - para Protección del Vehículo



Personal Signaling Kit  
Kit de Señalización Personal

<p><b>General Purpose Bombs</b> MK 81 MK 82 MK 83 MK 84</p>	<p><b>Bombas de Fines Generales</b> MK 81 MK 82 MK 83 MK 84</p>
<p><b>Fragmentation Bombs</b> MK 81 PF MK 82 PF MK 83 PF MK 84 PF</p>	<p><b>Bombas de Fragmentación</b> MK 81 PF MK 82 PF MK 83 PF MK 84 PF</p>
<p><b>Fuzes</b> M904 Nose Fuze M905 Tail Fuze</p>	<p><b>Espoletas para Bombas</b> M904 Espolerta de Nariz M905 Espoleta de Cola</p>
<p><b>Others Bombs</b> Upon Request</p>	<p><b>Otras Bombas</b> A Petición</p>
<p><b>Practice Bombs</b> PBB-24 BEX-11 Cartridge MK4 Mod3/B</p>	<p><b>Bombas de Ejercicio</b> PBB-24 BEX-11 Cartucho MK4 Mod3/B</p>
<p><b>Rockets</b> SBAT 70 (Similar MK-40) 70 mm Hight Performance (Similar MK 66)</p>	<p><b>Cohete</b> SBAT 70 (Similar MK-40) 70 mm Alto Rendimiento (Similar MK 66)</p>
<p><b>Warheads</b> Practice Warhead (EX) Anti-Personnel Warhead (AP) Antitank Warhead (AC) High Explosive Warhead (HE)</p>	<p><b>Cabeza de Guerra</b> Cabeza de Guerra de Ejercicio (EX) Cabeza de Guerra Anti-Personal (AP) Cabeza de Guerra Anti-Carro (AC) Cabeza de Guerra Alto-Explosivo (HE)</p>
<p><b>Subcalibre for Mortars - Grenade/Cartridge</b> 60 mm 81 mm M1 - Practice Ammunition</p>	<p><b>Subcalibre para Morteros - Granada/Cartucho</b> 60 mm 81 mm M1 - Munición de Ejercicio</p>
<p><b>Pyrotechnics</b> Hand-Held Red Flare Hand-Held Star Flare Hand-Held Rocket with Parachute Buoyant Orange Smoke Signal Day-Night Distress Signal Coloured Smoke Grenades 81 mm Grenade (Screening Smoke Grenade) Trip Flare Hand-Held Rocket Flare Personal Signaling Kit Kit for Lifeboat</p>	<p><b>Pirotecnicos</b> Señalizador Manual Rojo Señalizador Manual Estrella Cohete Manual con Paracaídas Señalizador Flotante de Humo Naranja Señal de Peligro Dia-Noche Granadas de Humo 81 mm Granada (Granada de Humo) Señal Luminosa de Viaje Cohete Manual Luminoso Kit de Señalización Personal Kit para Bote Salvavidas</p>



Rodovia Régis Bittencourt - BR 116, km 71  
Quatro Barras - Paraná - Brasil  
Tel.: 55 41 3671.8200 Fax: 55 41 3672.2031  
[www.britanite.com.br](http://www.britanite.com.br)