

# MEDIOS BLINDADOS DE LAS FUERZAS ARMADAS DE COLOMBIA

**Erich Saumeth Cadavid** es Consultor e Investigador en asuntos de Defensa, Seguridad Ciudadana y Orden Público. Es Miembro de la Red de Defensa y Seguridad de América Latina – Resdal <http://www.resdal.org>, de la Red Social Jurídica <http://www.pleiteando.com> y de la Red de Pensamiento y Acción Política de Colombia <http://redpoliticaysocial.ning.com>, de los portales de Defensa <http://www.unffmm.com> y <http://www.fav-club.com> y Autor de Artículos en temas de Defensa y Geopolítica de <http://www.bubok.com>, <http://www.articuloz.com>, y Wordpress.com.  
[erichsaumeth@hotmail.com](mailto:erichsaumeth@hotmail.com)

En el siguiente documento se enunciarán, describirán y analizarán de manera general, los diferentes medios blindados que equipan actualmente a las Fuerzas Armadas Colombianas.

Históricamente la Caballería Colombiana ha renovado en incontables ocasiones el material que la ha dotado; para el año de 2010, su parque blindado se veía por fin actualizado desde la última adquisición importante ocurrida a principios de los años 80.

Efectivamente en los últimos ocho años (y con ocasión de la implementación de la Política de Seguridad Democrática) las fuerzas armadas retomaron la ofensiva desde el punto de vista estratégico en contra de las organizaciones y movimientos al margen de la ley, lo que desembocó en la adopción y el desarrollo de tácticas terroristas por parte de estos grupos que obligaron a las fuerzas militares a utilizar intensivamente el conjunto de recursos blindados con los que contaba y a adquirir modelos nacionales diseñados a partir de vehículos de uso particular, como respuesta a la escasez existente.

Solo, y a finales del año 2009, se realizo la adquisición de un nuevo modelo blindado para el cumplimiento de misiones específicas y también y desde el punto de vista presupuestario, se han hecho reservas o proyecciones para la compra de material adicional.

Comenzaremos entonces describiendo los medios blindados y vehículos que en la actualidad prestan sus servicios en las diferentes armas de las Fuerzas Militares y que se encuentran desplegados en los Grupos de Caballería Mecanizada No.1 General Miguel Silva Plazas, No.2 Coronel Juan José Rondón, No.3 José María Cabal, No.4 Juan del Corral, No.5 General Hermógenes Maza, No.6 General Gustavo Matamoros, No.7 Guías del Casanare, No.8 Reveiz Pizarro, No.9 General Ramón Rincón Quiñones, No.10 Tequendama y en los Batallones de Infantería Mecanizada No.4 General Antonio Nariño, No.5 General José María Córdoba, No.6 Cartagena y No.38 Miguel Antonio Caro.

## **ENGESA EE-9 CASCAVEL**



**Fotografía: Erich Saumeth C.**

Sin duda alguna el más importante de ellos es el Vehículo de Combate de Infantería, Engesa EE-9 Cascavel, que se ha convertido en el principal medio blindado tanto por su número, como por su uso en las misiones que y desde el punto de vista táctico se apoyan en él.

## **CARACTERISTICAS GENERALES**

El EE-9 Cascavel tiene una armadura de doble dureza desarrollada en su momento por el Departamento de Investigación Engesa con la cooperación de la Universidad de São Paulo. Se compone de una capa exterior de acero duro y una capa interior de acero suave sometidas a

tratamiento térmico para dar mayor y mejor protección anti-balística. El nivel frontal del blindaje está diseñado de manera arqueada para permitirle una protección máxima dentro de los límites del diseño y peso del vehículo. El EE-9 cuenta con tres periscopios en la parte superior de la placa glacis, dando al conductor una vista de 120 ° grados; el conductor también está provisto de un pequeño parabrisas y limpiaparabrisas, que se dobla hacia adelante cuando no se encuentra en uso. El comandante está sentado en el lado izquierdo de la torreta y el artillero a la derecha, ambos cuentan con una tapa de escotilla de una sola pieza que se abre en la parte trasera. Los Cascavel pueden alcanzar una velocidad aproximada de 100 kilómetros por hora y tienen una autonomía de unos 880 kilómetros.



**Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)**

Tiene la capacidad de atravesar elevaciones onduladas de hasta 1 metro y obstáculos verticales de 0.6 metros. No puede sin embargo atravesar trincheras anti-carros. El vehículo está provisto de una torreta biplaza también diseñada por Engesa y armados con la versión brasileña del cañón Ingles Cockerill MKIII de 90mm que era también producido por Engesa. Al lado del cañón se monta una ametralladora coaxial interna de calibre 7.62mm y está provisto de una ametralladora externa Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm ubicada en la parte superior de la torreta para ser operada por el comandante del vehículo. Las municiones disponibles para el cañón principal son de 24 proyectiles más 20 adicionales de reserva. El tipo de munición utilizada son las de 90mm HEAT-T, 90mm HESH-T, 90mm Humo y 90mm Antipersonal.



**Fotografía: [www.fuerzamilitares.org](http://www.fuerzamilitares.org)**

Los controles de adquisición de objetivos del cañón incluyen un sistema de telemetría láser LV3 para adquirir objetivos localizados en el visor de tiro del artillero, sistemas de visión con un alcance de 2,000 metros, sistemas de protección en ambiente contaminado nuclear, químico y biológico y de ventilación.

Como medidas de protección pasiva, los EE-9 poseen dos lanzadores con triple dispositivos de granadas de humo instalados uno a cada lado de la torreta. Los vehículos disponen de un elemento común de ajuste de los neumáticos para regular la movilidad en diferentes terrenos. Puede además vadear con relativa facilidad corrientes de agua moderada.

## **SERVICIO EN COLOMBIA**

El versátil Cascavel hace parte entonces del lote de vehículos que fueron importados del Brasil a principios de la década de 1980 en un número de 126. Utilizados de manera intensiva por el Ejército Colombiano en desarrollo del cumplimiento de sus objetivos y misiones y en particular en operaciones en contra de organizaciones insurgentes y terroristas, este vehículo a servido en diferentes teatros de operaciones. Tuvo un papel decisivo en la operación que condujo a la retoma del Palacio de Justicia en el año de 1985 -que al mismo tiempo se convirtió en su presentación en sociedad- y en la última década en momentos en que el conflicto se intensificaba, fue el medio principal utilizado en desarrollo del Plan Meteoro que buscaba –y consiguió- despejar las principales vías nacionales de la amenaza de los grupos guerrilleros (retenes ilegales y secuestros masivos). Ha sido también ampliamente utilizado en el curso de fuertes y prolongadas operaciones contrainsurgentes en diferentes áreas rurales del territorio Colombiano, tanto en zonas montañosas (incluidos paramos), así como en zonas selváticas y costeras. Y es también el medio principal de defensa de la soberanía nacional estando para ello apostado en las fronteras del País.



**Fotografía: [www.militaryphotos.net](http://www.militaryphotos.net)**

En este momento 119, se encuentran en servicio (se registran 4 pérdidas, por A.E.I., en desarrollo de operaciones contrainsurgentes).



**Fotografía: [www.ecsbdefesa.com.br](http://www.ecsbdefesa.com.br)**

Estos vehículos han sido sometidos a procesos de actualización o modernización de tercer y cuarto escalón, pero solo en 52 a 55 se han finalizado los trabajos, que consistieron en lo siguiente:

-El blindaje se actualizó a un blindaje monolítico cerámico, incrementando el peso total del vehículo a 13.4 Toneladas en combate.

-La transmisión original fue removida y cambiada por la Mercedes-Benz COH-DOK 390 6X6.



**Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)**

-El motor 6V-53N fue repotenciado alcanzando las 212 hp (su máximo a 2.800 rpm) y manteniendo una velocidad máxima de 100 km/h, puede además rebasar pendientes en ascenso de 60% y pasar una pendiente lateral del 30%.

-Los tanques de combustible originales fueron cambiados por otros blindados con una capacidad de 390 litros.

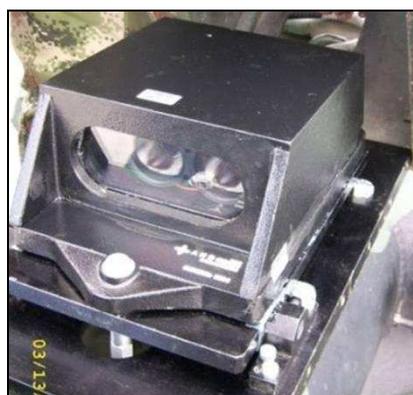
-Fueron incorporados sistemas de visión nocturna NVG.

Estos programas de mantenimiento buscan prorrogar, en al menos una década, la vida útil del carro.



**Fotografía: [www.ecsbdefesa.com.br](http://www.ecsbdefesa.com.br)**

También les han sido instalados nuevos telémetros de marca Vectronix. Para mediados del año 2010 un aproximado de 80 vehículos contaban con el nuevo telemetro y se firmo un contrato para adquirir e instalar 18 equipos adicionales. La instalación de los equipos no supuso ningún cambio físico exterior en los vehículos, pues están ubicados en el mismo lugar donde estaban los antiguos telémetros, en la parte superior del cañón.



**Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)**

A solo un vehículo –prototipo- le fueron adaptados nuevos sistemas de adquisición de blanco, a partir del cambio del dispositivo LRF, la implementación de miras diurnas del tipo CCD y miras térmicas, sensor de rumbo, Roll&Pitch –sistema de automatización de movimientos de la torreta- y posiblemente (no confirmado) la adaptación de un nuevo sistema de Control de Tiro.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

#### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	ENGESA Engenheiros Especializados S/A
Tipo	Vehículo de Combate de Infantería
Tripulación	Tres tripulantes: Comandante, Artillero y Conductor
Transmisión	Mercedez-Benz COH-DOK 390 6 X 6.
Tamaño	-Largo 6,2 metros [con arma delantera] - 5,2 metros [carrocería] -Alto 2,68 metros [incluye torreta] -Ancho 2,64 metros
PESO	Vacío 10.900 Kilogramos De Combate 13.400 Kilogramos
PLANTA MOTRIZ	Motor [Original] Detroit Diesel modelo 6V-53N; 6 cilindros Potencia 212 hp a 2.800 rpm
PRESTACIONES	Velocidad Máxima 100 Km/h Rango Máximo 880 Km Capacidad de Combustible 390 litros Obstáculo Vertical 0,6 metros

	Máxima Pendiente de Ascenso 60% Máxima Pendiente Lateral 30%
Tipo de Blindaje	-Capa exterior de acero duro - Capa interior de acero suave sometidas a tratamiento térmico + blindaje monolítico cerámico.
Sistemas de Visión	NVG - CCD - Mira Térmica (1)
Armamento	(1) Cañón de 90 mm Engesa EC-90 Cockerill Mk 3  (1) Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm  (1) Ametrallador 7,62 mm MG Coaxial  (2) Sistema Lanza humos con montajes de tres tubos cada uno.

## **ENGESA EE-11 URUTU**



**Fotografía: Erich Saumeth C.**

El segundo vehículo en importancia es el A.P.C. –transporte blindado de personal- Engesa EE-11 Urutu, que ha sido el medio de apoyo de los EE-9, desempeñándose durante el mismo tiempo y con la misma eficacia.

### **CARACTERISTICAS GENERALES**

El diseño del vehículo es bastante convencional. El Conductor se encuentra sentado adelante, el Artillero en el medio y en la parte posterior se encuentra el espacio con capacidad para llevar doce hombres completamente pertrechados. La protección se basa en un sistema de doble plancha de acero y poseen dos lanzadores con doble dispositivos de granadas de humo localizados

cada uno en los lados del chasis. El motor se encuentra localizado en el lado derecho del frente del chasis. Los EE-11 pueden alcanzar una velocidad de hasta 105 km/h y tiene una autonomía de 850 kilómetros. Normalmente, los vehículos EE-11 están armados con una ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm y con la posibilidad de llevar hasta 1000 cartuchos. El EE-11 tiene la capacidad de intercambiar componentes internos incluyendo el sistema de transmisión con el EE-9 aunque sus configuraciones externas son diferentes. Una vez entrado en servicio el Urutu destacó por su impresionante movilidad, fruto de la suspensión tipo boomerang, desarrollada por Engesa. Este vehículo adicionalmente puede operar como anfibio a una velocidad de 8 kilómetros por hora.

### **SERVICIO EN COLOMBIA**

Importados en un número de 56 se encuentran aparentemente operativos en su totalidad. Ha sido, como el EE-9, utilizado en el desarrollo de operaciones contrainsurgentes sirviendo en diferentes zonas rurales del País -caracterizado por la comodidad que le brinda a la tropa que transporta- como elemento de escolta de caravanas de vehículos particulares en los inicios del denominado Plan Meteoro y también se encuentra apostado en las zonas fronterizas.



**Fotografía: Erich Saumeth C.**

Han sido también referenciadas las ocasiones en las que y desde el punto de vista táctico, estos vehículos y su arma principal han brindado el fuego de cobertura necesario como apoyo a tropas de infantería en situaciones en donde el personal militar se había visto comprometido, con resultados muy satisfactorios y durante el desarrollo de labores antiterroristas en el País.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

Estos vehículos han sido sometidos a procesos de reparación, modernización y repotenciación de su planta motriz, de sus sistemas electromecánicos, de su transmisión y caja de cambio.



Fotografía: [www.ecsbdefesa.com.br](http://www.ecsbdefesa.com.br)

### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	ENGESA Engenheiros Especializados S/A
Tipo	Transporte Blindado de Personal
Tripulación	Dos tripulantes: Conductor y Artillero + 12 Soldados
Transmisión	Engesa 6 X 6.
Tamaño	-Largo 6,1 metros -Alto 2,125 metros -Ancho 2,65 metros -Altura del piso al chasis: 0.38m
PESO	Vacío

	11.000 Kilogramos De Combate 14000 Kilogramos
PLANTA MOTRIZ	Motor [Original] Detroit Diesel modelo 6V-53T; 6 cilindros Potencia 260 hp a 800 rpm
PRESTACIONES	Velocidad Máxima Camino: 105 Km/h Agua: 8 Km/h Rango Máximo 850 Km Capacidad de Combustible 380 litros Obstáculo Vertical 0,6 metros Máxima Pendiente de Ascenso 60% Máxima Pendiente Lateral 30%
Tipo de Blindaje	-Acero dos capas
Sistemas de Visión	NVG
Armamento	(1) Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm  (2) Sistema Lanza humos con montajes de dobles tubos cada uno

## TPM-113



**Fotografía: Erich Saumeth C.**

El M-113, conocido localmente como TPM-113 (Transporte de Personal Militar), es el tercer vehículo en importancia en el inventario colombiano. Del mismo se encuentran operativos en la actualidad 54 (de un total aproximado de 120) en cinco diferentes versiones.

Aparte de la exclusivamente destinada al transporte de personal militar, cuyas modernizaciones los han llevado al estándar A2Plus, se utilizan 16 M-125A1 –porta morteros-, 5 M-557A1 –puesto de mando-, 4 M-113 ANEV –sanitarios- y M-113 A1 TOW portadores del misil guiado antitanque Hughes BMG-71G Tow 2A, en cantidades desconocidas y especulativas.

Todas las variantes del M-113 tienen el mismo esquema general: mono-casco construido a base de planchas de aluminio soldadas, con la posición del conductor en la parte delantera izquierda, el motor a su derecha, el jefe en el centro y el compartimiento para la tropa en la parte posterior.

El Comandante del vehículo tiene a su disposición una cúpula que puede girar 360° grados sobre el plano de acimut y está provista de cinco periscopios del tipo M-17 y de una escotilla mono bloque.

En la parte exterior de la cúpula del Comandante se encuentra una ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm, con una caja de 100 municiones para su uso inmediato, mientras que otros 1.900 tiros de reserva se hallan estibados en el interior del vehículo.

El inconveniente más grave de esta instalación es que no ofrece ninguna protección al Comandante del carro frente al fuego enemigo, y es este uno de los motivos por los que se han comenzado los procesos de modernización de los vehículos instalándoles una torreta protectora alrededor del afuste de la ametralladora.

Diez soldados completamente equipados pueden acomodarse -cinco a cada lado y unos frente a otros- en el compartimiento de tropa, accediendo y saliendo de él a través de un portalón accionado mecánicamente situado en la parte posterior del casco, donde también se encuentra una puerta que se utiliza en el caso de que el portalón no se abra. Sobre el techo del compartimiento de tropa hay una única escotilla que se abre hacia atrás.



Fotografía: [www.militaryphotos.net](http://www.militaryphotos.net)

El sistema de suspensión es del probado tipo de barras de torsión, con cinco ruedas de rodaje con cubiertas de caucho a cada lado, la rueda tractora delante y la tensora detrás; carece de rodillos de apoyo. El M-113 es totalmente anfibia, siendo impulsado en el agua por sus orugas a una velocidad de 5,8 km/h, previa disposición manual de una plancha rompeolas situada sobre la parte anterior del casco y previa puesta en funcionamiento de las bombas eléctricas de sentina.

El blindaje del M-113 está hecho de aluminio, magnesio y manganeso. El espesor del mismo es de un máximo de  $\frac{3}{4}$  de pulgada (19 mm) en las partes menos blindadas y de  $1 \frac{1}{4}$  pulgada (32 mm) en el frente del vehículo. Este blindaje es bastante aceptable para proveer protección contra proyectiles de fusiles de asalto y fragmentos de metralla, pero no para proteger al vehículo de munición o cohetes antitanque, aunque y durante el desarrollo de operaciones contrainsurgentes han soportado con bastante éxito ataques con M.A.P y A.E.I, e incluso han sido utilizados como vehículos de remolque y servicio de piezas de artillería que han brindado fuego de cobertura en apoyo de las mencionadas operaciones.



**Fotografía: [www.militaryphotos.net](http://www.militaryphotos.net)**

Los M-113 vienen siendo objeto de procesos para su mantenimiento y modernización pretendiéndose llevarlos al estándar A2-Plus. Para ello el Ministerio de Defensa Nacional – Ejército Nacional adjudicó a la empresa Stewart Stevenson el contrato para el mantenimiento mayor de 26 vehículos blindados para transporte de personal tipo M-113 A1; la oferta económica presentada por esta empresa fue de \$13.466 millones [US\$5.92 millones], ligeramente superior a las ofertas equivalentes presentadas por las otras dos empresas participantes en el proceso de contratación directa: Unión Temporal Mazal M11 [\$13.160 millones] y A.O.B Technologies [\$13.159 millones].

El contrato tenía como objeto la realización de los siguientes trabajos:

-Cambio del motor Detroit Diesel 6V53N de 212 HP por un nuevo motor Detroit Diesel 6V-53T 5063-539S de 265 HP Turbo cargado.

-Renovación de la transmisión automática por una del tipo Allison TX100-1A.

-Cambio de las dos orugas por nuevas (importadas), cambio de ruedas de camino, cambio de ruedas tensoras y cambio de ruedas dentadas.

-Mejora del sistema de suspensión para permitir un peso bruto de hasta 15.300 Kg. Este incremento en el peso del vehículo se debe a la intención del Ejército de reforzar el blindaje del mismo en una etapa posterior, para que puedan resistir impactos hasta de munición de 14,5mm.

-Renovación total de los sistemas eléctricos, de enfriamiento, de combustible e hidráulico de los vehículos además de cambio de los periscopios M-17.

-Trabajos de latonería que incluyeron la aplicación de capas de pintura del tipo camuflaje-desértico en el exterior y color verde claro en el interior.

Adicionalmente les fueron instalados depósitos de combustibles extras y como mencionamos anteriormente la torreta alrededor del afuste del arma exterior con lo que los vehículos fueron llevados al estándar A2-Plus.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

### **CARACTERISTICAS TECNICAS:**

Fabricante	United Defense, L.P. (Anniston, Alabama)
Tipo	Transporte Blindado de Personal
Tripulación	Dos tripulantes: Comandante y Conductor + 10 Soldados
Transmisión	Allison TX100-1A.

Tamaño	-Largo 4.8 metros -Alto 2.5 metros -Ancho 2.6 metros -Altura del piso al chasis: 0.38m
PESO	Vacío 11.156 Kilogramos De Combate 12.329 Kilogramos (Modernizados: 15.300) Presión sobre el suelo 0.55 kg/cm <sup>2</sup>
PLANTA MOTRIZ	Detroit Diesel 6V53N de 212 HP
PRESTACIONES	Velocidad Máxima en Carretera: 67.6 km/h. Alcance Máximo: 483 km. Obstáculo Vertical Superable: 0.61 m. Trinchera Superable: 1.68 m. Pendiente Máx. de Ascenso:60% Pendiente Máxima Lateral:30%
Tipo de Blindaje	-Aluminio tipo 5083
Sistemas de Visión	-N.D.
Armamento	(1) Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm  (2)Sistema Lanza humos con montajes de dobles tubos cada uno

## GUARDIAN M-1117



Fotografía: [www.fuerzamilitares.org](http://www.fuerzamilitares.org)

El recientemente adquirido Guardian M-1117 fabricado por Textron Marine & Land Systems (con un costo que ascendió a los U.S. \$45.600.000.00 y con una adición que será cercana a los U.S. \$14.000.000.00 millones de dólares), es el cuarto vehículo en importancia. Este es un A.F.V., destinado para misiones de observación y para misiones de reconocimiento, para lo cual

estarán equipados con una estación de armas en las que podrán utilizarse la ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm o el Lanzagranadas MK-19 de 40 mm. Los 39 vehículos adquiridos tienen una configuración ajustable al uso de cualquiera de las dos armas y de acuerdo al perfil táctico de la misión y a la decisión que se tome en este sentido. También es posible el afuste y utilización del Misil Antitanque Guiado Spike ER. La versión A.S.V., viene equipada con la torreta ASV-150 y fue adquirida en número de 9 unidades, para un total de 48 M-1117. La torreta ASV-150 está equipada con una ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm o un Lanzagranadas MK-19 de 40 mm y la misma se puede mover 360 grados y elevarse entre -10 a 60 grados.

En la parte superior, la tripulación dispone de una visión periférica y panorámica de 360° grados y el compartimiento de la tripulación posee aire acondicionado. El blindaje del M1117 está diseñado para soportar disparos de armas de calibre 5,56 y 7,62 mm, M.A.P y A.E.I. Las planchas de su defensa están inclinadas y no posee superficies verticales, pudiendo desviar casi cualquier impacto de Granadas Autopropulsadas por Cohetes. El blindaje angulado es más resistente a ataques que el sistema de placas de blindaje vertical, como se ha corroborado desde su aparición, ya que puede reflejar la fuerza de la explosión de forma que se departa en dos direcciones o más (debido a su forma), en contraposición a las placas de blindaje plano, que deben soportar de lleno los impactos durante un ataque. Está dotado con un motor diesel 260 caballos de fuerza, transmisión automática de 6 velocidades y en todas las ruedas suspensión independiente que ofrece una calidad de marcha a la vez que proporciona mayor movilidad, agilidad y manipulación. El vehículo posee además características roll-on/roll-off para facilitar su transporte en un Hercúles C-130 en configuración de funcionamiento.



**Fotografía: [www.fotomilitares.org](http://www.fotomilitares.org)**

El M-1117 fue entonces adquirido para misiones de observación y reconocimiento, a pesar de que Colombia compro la versión de Infantería y no de Caballería. Estos vehículos no fueron

comprados para transportar tropas, sino para las misiones descritas anteriormente que serán desarrolladas principalmente en el Departamento de La Guajira, fronterizo con Venezuela.

### **CARACTERISTICAS TECNICAS:**

Fabricante	Textron Marine & Land Systems
Tipo	Vehículo Blindado de Infantería
Tripulación	Tres tripulantes: Comandante, Conductor y Artillero + (opcional 1 Oficial de Enlace)
Transmisión	Transmisión Allison MD3560, 6 velocidades/1 reversa
Tamaño	Alto 2.59 mts Ancho 2.56 mts Longitud: 6,07 m
PESO	Vacío 11.884 Kilogramos De Combate 13.408 Kilogramos Presión sobre el suelo 0.55 kg/cm <sup>2</sup>
PLANTA MOTRIZ	-Motor Cummings 6CTA8.3, diesel, con una potencia de 260 CV -Caja de Transmisión de una sola velocidad -Ejes Rockwell R-611, independent
PRESTACIONES	Velocidad Máxima en Carretera: 100 km/h. Alcance Máximo: 700 km. Trepada: Pendiente de hasta 60% Aceleración 0-32 kph <7.0 seg Diámetro de Giro 16.7 mts Gradiente 60% Inclinación Lateral 30% Capacidad de vadeo: 1,5 m
Tipo de Blindaje	Multicapa Ampliable con Blindaje Pasivo NERA de tipo Modular.
Sistemas de Visión	M-36 diurna/nocturna para artillero

En el quinto lugar encontramos una serie de vehículos que se caracterizan por haber sido adquiridos o desarrollados (por la industria nacional) en mínimas cantidades, o por tener una antigüedad considerable.

## **BTR-80 CARIBE**



**Fotografía: Erich Saumeth C.**

Referenciamos entonces al BTR-80 Caribe (denominación local). Este vehículo cuyo único prototipo fue ensamblado por La Corporación de Ciencia y Tecnología para el desarrollo de la industria Naval, Marítima y Fluvial Cotecmar de la Armada Nacional, fue el producto de un acuerdo firmado entre el Gobierno Colombiano y la empresa Rusa Roxoboronexport a finales del 2005, que en principio contemplaba el ensamblaje de 80 unidades y cuyos destinatarios iban a ser el Ejército (60) y el Cuerpo de Infantería de Marina (20) Colombianos. Las partes del vehículo llegaron en el año 2006, pero no incluían armamentos ni equipos de comunicación.

Los vehículos serían usados dentro del Plan Meteoro –vigilancia de carreteras- misión que en principio cumplió el único prototipo que estuvo en servicio, adscrito a la Primera Brigada de Infantería de Marina (BRIM-1 001). Finalmente el proyecto fue desechado, aparentemente por razones técnicas y de mantenimiento.

En este sentido se ha especulado que, entre otras razones, la compañía Roxoboronexport no dejó que se le hicieran modificaciones o cambios a la planta motriz del vehículo a pesar del interés que había en este sentido para evitar la importación de repuestos, así como el de tener que capacitar al personal de mecánicos y adecuar herramientas y equipos para su mantenimiento.

Se adujeron también las desventajas tácticas del vehículo pues su sistema de transmisión es 8x8 más complejo y difícil de mantener que los 6x6 (EE-9, EE-11) o los 4x4 de los M-1117 y que su capacidad de transporte era de solo siete hombres más los tres tripulantes, hecho que lo colocaba en desventaja frente a los modelos mencionados anteriormente, pues el EE-11 podía llevar doce

hombres más tripulación y aun así su peso de combate era notoriamente inferior al del BTR-80 lo cual suponía ahorro en combustible, piezas y por supuesto un desgaste menor.

Otras desventajas comparativas fueron que el vehículo tenía una menor capacidad de vadeo vertical y que su alcance era muchísimo menor al del EE-11 y M-1117; igualmente el M-1117 sería más versátil por que se le puede adaptar ametralladoras Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm, lanzagranadas MK-19 de 40 mm o M.A. Spike ER, sin inconvenientes de licencias con consumo de combustible menores y mantenimientos más económicos.



**Fotografía: Erich Saumeth C.**

Técnicamente el BTR-80 posee una torre con un ángulo mayor de elevación para el armamento (60°) y con un giro total de 360°, que le proporciona una excelente capacidad de defensa anti-aérea, y para el combate en zonas montañosas, modificación resultado de las experiencias resultado del conflicto en Afganistán (década de los 80's). También se modificaron las troneras de la cabina donde iba el personal para dar más capacidad de fuego a la infantería que va en el interior. El rango de disparo del arma principal es de 2.000 metros y el del armamento coaxial de 1.500 metros, con 500 proyectiles para la primera y 2.000 proyectiles para la segunda.

Las puertas de acceso al vehículo fueron modificadas para poder dar mayor facilidad de salida a los infantes del interior y para que sirvieran de protección. Mantiene el sistema de protección NBC (nuclear, biológico, químico) para la tripulación, y un sistema de extinción de fuego automático dentro de la cabina. Sus sistemas ópticos son el TNP-B y TKN-3 para el conductor y el comandante, y cuenta además con una luz infrarroja de búsqueda del tipo OU-3GA2M; seis lanza fumígenos 902V "Tucha" de granadas de humo de 81mm dotan al vehículo.



**Fotografía: Erich Saumeth C.**

El BTR-80 Caribe posee capacidad anfibia y cuenta con un snorkel Volga electrolítico mejorado. Alcanzan una velocidad de 5 nudos aproximadamente en aguas llanas.

La ametralladora del modelo original de 14,5mm fue sustituida por la ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm de uso en Colombia, con un sistema de visión nocturna IR NVG. Las ocho ruedas poseen sistema Sellomatic conectadas a 2 bombas de aire independientes resistentes al fuego y a munición calibre 12,7 y 14,5 mm en impactos directos.

El único prototipo ensamblado es mostrado en exhibiciones (después de un cambio de pintura) principalmente en la ciudad de Bogotá.



**Fotografía: ww.unffmm.com**

## CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	GAZ-Arzamas Machinery Construction Plant y comercializado por Roxoboronexport.
Tipo	Vehículo Blindado de Reconocimiento
Tripulación	Tres tripulantes: Comandante, Conductor y Artillero + 7 Soldados
Transmisión	8x8, 6 velocidades/1 reversa
Peso	Vacío 12.000 Kilogramos De Combate 13.600 Kilogramos
Planta Motriz	-Motor de 7403 de 8 cilindros, 260 hp enfriado x agua
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 80 km/h. a campo 20 a 40 km/h y en agua hasta 9 km/h. Alcance Máximo: 600 km. Trepada: Pendiente en Acenso 30% Pendiente Vertical 25 % Obstáculo Vertical 0,5 metros Trincheras 2 metros Aceleración 0-32 kph en 7.0 seg Diámetro de Giro 16.7 m Gradiente 60% Inclinación Lateral 30% Capacidad de vadeo: 1,5 m
Tipo de Blindaje	Blindaje Angulado de Placas entre los 7 y 9 mm.
Sistemas de Visión	TNP-B y TKN-3 OU-3GA2M Visión Nocturna IR NVG
Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm  Sistema Lanza humos con montajes de 6 tubos.

## INDICOL ZIPA



Fotografía: [www.fuerzasmilitares.net](http://www.fuerzasmilitares.net)

El Imdicol ZIPA es un A.P.C., desarrollado en Colombia por la empresa Imdicol con el apoyo de la Intendencia General del Ejército, la Brigada de Apoyo Logístico, la Dirección de Armamento, la Escuela de Caballería, y el Batallón de Mantenimiento y usando como modelo el EE-11-Urutú, siendo presentado en la Expo-Militar de 1993 como el vehículo de fabricación nacional con el que serían remplazados los Urutú, debido a las dificultades de mantenimiento que estos presentaban tras la quiebra de la casa fabricante (ENGESA), utilizándose componentes en un 70 % de fabricación nacional y en un 30 % importados.

Solo fue construido un prototipo que después de ser sometido a extensas pruebas sobre el terreno revelo inconvenientes pues la estructura del vehículo era muy pesada para la carrocería que la sostenía; adicionalmente su motor no era lo suficientemente potente sobre todo al momento de superar obstáculos en pendiente. Tampoco pudo desarrollarse la capacidad anfibia inicialmente prevista y sus cubiertas –ruedas- no eran de goma rígida, con el agravante de que su sistema de suspensión era del mismo tipo de cualquier vehículo comercial –muelles sobre hojas- lo que dificultaba la tracción del mismo. En la actualidad cumple funciones de instrucción en la Escuela de Caballería. El Zipa es ligeramente mas largo que el Urutú e internamente presento algunos cambios como la ubicación del sistema de refrigeración.

Posee un casco mono bloque formado por láminas de acero. Las ruedas blindadas, están rellenas de una gelatina especial reutilizable que le otorgan al vehículo una mayor amortiguación y estabilidad (*sobre esto hay discrepancias, pues algunos investigadores del tema afirman que las ruedas del prototipo nunca fueron blindadas*). Las partes eléctricas, así como la mayoría de los componentes mecánicos, han sido adaptadas de camiones pesados de uso civil, por lo que los repuestos están garantizados y disponibles nacionalmente.

La tripulación dispone de una buena visibilidad hacia el exterior, pues además de contar con las tradicionales mirillas, disponen de un circuito cerrado de televisión de tres vistas y de un periscopio especial de visión diurna y nocturna, además de una lámpara Magnavox con un poder de 6 millones de bujías, capaz de iluminar con luz blanca hasta los 3.000 metros y con luz infrarroja (para la visión nocturna) hasta los 4.000 metros.

## CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	Imdicol Ltda. – Intendencia General del Ejército
Tipo	Transporte Blindado de Personal.
Tripulación	Dos tripulantes: Comandante, Conductor y 14 a 16 Soldados
Transmisión	6x6 Imdicol
Tamaño	Alto 2.40 m Ancho 2.70 m Longitud: 6.30 m
Peso	Vacío 10.000 Kilogramos De Combate 12.000 Kilogramos
Plana Motriz	-N/D
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 100 km/h. a Alcance Máximo: 600 km. Trepada: N/D Pendiente: N/D Trinchera: N/D Aceleración: N/D
Tipo de Blindaje	Nivel III – Planchas de Acero Especial.
Sistemas de Visión	Magnavox V.N Infrarroja
Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm.  Dos Sistema Lanza humos con montajes de dobles tubos cada uno.

## IMDICOL AYMARA

[www.fuerzasmilitares.net](http://www.fuerzasmilitares.net)

El Imdicol Aymara 2000 A1, es otro A.P.C., desarrollado en base a necesidades y motivaciones muy similares a las del Imdicol Zipa. De este modelo existen dos vehículos que cumplen funciones de transporte. La historia del proyecto se remonta al año de 1999 cuando el gobierno colombiano decidió nuevamente intentar construir un vehículo blindado nacional y para ello decidió desarrollar un A.P.C propio. Esta situación motivo reacciones del gobierno de Venezuela, pero finalmente todo se ventilo en los ambientes diplomáticos sin mayores

consecuencias. Este proyecto no se abandonó sino que fue retomado en el 2004 cuando se reanudaron las investigaciones y en 2005 se presentó el PTRC-2005 como prototipo.

Se construyeron solo dos: prototipos 1 y 2 (uno con tracción 4x4 y otro con tracción 4x2) de tres planeados inicialmente. Los fabrico Imdicol y la Dirección Logística del Ejército en los talleres del Batallón de Mantenimiento. Asignados al Grupo de Caballería Juan del Corral, en Rio Negro (Departamento de Antioquia), tuvieron ocasión de demostrar su gran valor táctico durante combates desarrollados mientras cumplían misiones de seguridad en la carretera Medellín-Bogotá dentro del Plan Meteoro.

La capacidad de transporte del Aymara era de 4 tripulantes y 14 hombres, pero se podía configurar para 21. La mayoría de sus partes como las suspensiones, ejes y transmisiones eran producto de las experiencias aprendidas en el diseño del Zipa hecho por la misma firma. El vehículo tiene una transmisión Allison de 5 marchas adelante y una reversa; posee un motor Cummins 6BTA; cuenta con una estación remota de armas por CCTV y accionadas por medio de Joystick, pero el problema era amunicionarlas desde afuera. Se probaron tres configuraciones para la estación remota de armas: una MAG y una M-60 en montaje doble en paralelo, una Browning M-2HB-QCB y una con MAG + Browning M-2HB-QCB en montaje doble en paralelo.

Aunque han presentado problemas de estabilidad debido al gran peso del blindaje, se recomienda no usarlos en zonas de combate montañosas. Posee aire acondicionado y asientos transformables en camillas, además de un tanque de agua potable.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS:**

Fabricante	Imdicol Ltda. – Dirección Logística del Ejército
Tipo	Transporte Blindado de Personal.
Tripulación	Cuatro tripulantes: Comandante, Conductor, Artillero y Radio Operador + 14 a 17 Soldados
Transmisión	4x2 y 4x4 Allison, caja automática de 6 marchas
Tamaño	N/D
Peso	Vacío 17.000 Kilogramos De Combate 19.000 Kilogramos
Plana Motriz	Cummings 6 BTA de 210 caballos

Prestaciones	N/D
Tipo de Blindaje	Nivel III – Planchas de Acero Especial.
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm. Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm.

## INDICOL BARRABAS



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

Del Indicol Aymara 2000 A1 surgió en el año 2004 una variante anti-explosivos. Se trata del desarrollo de un vehículo blindado, diseñado para remover cualquier carro cargado con explosivos siendo su principal novedad el poder operarse a control remoto. Fue diseñado y construido por Indicol y la Dirección Logística del Ejército del Ejército Nacional con el propósito exclusivo de realizar el despeje de vías cuando estas han sido minadas o cuando han sido colocados vehículos-bomba. El vehículo posee un sistema de control remoto que se puede utilizar cuando el objetivo a destruir constituya un grave riesgo para los operadores del mismo. Este sistema permite operar el vehículo a una distancia de hasta cien metros a través de cámaras de video. Puede ser armado con una Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm y puede transportarse rápidamente en avión (C-130) a cualquier zona del país. Posee además una excelente resistencia contra el impacto de M.A.P y A.E.I., y cuenta con aire acondicionado y asientos transformables en camillas, además de un tanque de agua potable.

El Barrabas es pues un desarrollo del Aymara y solo fueron fabricados dos prototipos, uno adscrito al Pelotón Motorizado de la Brigada 18 de Arauca y el segundo al parecer adscrito al Grupo Mecanizado No.4 en Rionegro (Antioquia).



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	Indicol Ltda. – Dirección Logística del Ejército
Tipo	Blindado Anti-Explosivo.
Tripulación	Dos tripulantes: Artillero, Conductor y 5 Explosivistas + Equipos Antiexplosivos.
Transmisión	4x2 y 4x4 Allison, caja automática de 6 marchas
Tamaño	N/D
Peso	Vacío 7.000 Kilogramos De Combate 9.500 Kilogramos
Plana Motriz	- Cummins 6 BTA de 210 caballos
Prestaciones	N/D Almacena 380 Litros de Combustible – Diesel
Tipo de Blindaje	Nivel IV – Planchas de Acero Especial.
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm  Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm.

**INDICOL PTCR-2005**



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

El Imdicol PTCR-2005, es la versión final producto de las experiencias recogidas en el diseño de los modelos anteriores –Zipa, Aymara, Barrabas-. El vehículo fue construido por Imdicol y la Dirección Logística del Ejército y fue presentado por primera vez en la Feria Internacional de Logística del año 2005 y es la evolución natural de su antecesor el Aymara 2000, presentando mejoras con respecto a la potencia, el blindaje, la visibilidad y la movilidad.

Del mismo se referencian cuatro unidades construidas que cumplen funciones de transporte y vigilancia de carreteras. Dos de ellas se encuentran en el Departamento del Caquetá en apoyo de operaciones contrainsurgentes, una en del Departamento del Chocó y la cuarta en Bogotá.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

## CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	Indicol Ltda. – Dirección Logística del Ejército
Tipo	Transporte Blindado de Personal.
Tripulación	Cuatro tripulantes: Comandante, Conductor, Artillero y Radio Operador + 10 hombres (dato no confirmado)
Transmisión	4x4 Allison, caja automática de 6 marchas
Tamaño	Alto 2.52 m Ancho 2.40 m Longitud: 6.10 m
Peso	Vacío 9.000 Kilogramos De Combate 11.000 Kilogramos
Plana Motriz	Cummings 6 BTA de 210 caballos
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 100 km/h. a Alcance Máximo: 800 km.
Tipo de Blindaje	Nivel III – Planchas de Acero Especial.
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm.  Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm.

## M8/M20 Greyhound



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)



**Fotografía: [www.fuerzamilitares.org](http://www.fuerzamilitares.org)**



**Fotografía: [www.fuerzamilitares.org](http://www.fuerzamilitares.org)**

Los Ford M-8/M-20 Greyhound son vehículos desarrollados durante la segunda guerra mundial y cedidos por el gobierno de los Estados Unidos a Colombia en la década de los años 50. A mediados de los años 90, 19 de estos vehículos fueron reincorporados al servicio activo y fueron sujetos de modernizaciones y modificaciones en sus partes mecánicas, eléctricas, de comunicaciones y en el armamento que los equipaba. Esto último se tradujo en la incorporación de una torre antiaérea del tipo M-55 en afuste cuádruple para ametralladoras Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm; estos afustes funcionan acoplados sobre el collarín original donde iba la torre y trabaja con la electricidad de 24 voltios del vehículo. Durante el año 2000 el motor de gasolina original se reemplazo por uno diesel lo que hizo que el rendimiento del carro fuera solamente aceptable, pues el torque que soporta la caja es distinto, porque se conservo la transmisión automática existente que había sido cambiada años antes.

En la actualidad 16 de estas unidades siguen en servicio, equipadas con afustes individuales, duales y cuádruples, dentro del Plan Meteoro de vigilancia y control de las principales vías –troncales- Colombianas.

Estos vehículos son de los escasos medios mecanizados y blindados de defensa antiaérea con que cuenta la Caballería Colombiana actualmente. Tácticamente están destinados a la escolta antiaérea de las unidades blindadas, pero en la práctica se usan como se menciono anteriormente, para la vigilancia de carreteras, también un número indeterminado se han destinado para la defensa aérea ante ataques a baja altura de instalaciones de la F.A.C., y ocasionalmente en la seguridad de instalaciones estratégicas.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS:**

Fabricante	Ford Motor Company. Dirección Logística del Ejército.
Tipo	Vehículo de Defensa Anti-Aérea
Tripulación	Cinco tripulantes: Comandante, Conductor, Artillero + 2 Amunicionadores
Transmisión	6x6
Tamaño	Alto N/D Aprox 3.50 m Ancho 2.54 m Longitud: 5.08 m
Peso	Vacío 7.000 Kilogramos De Combate 7.700 Kilogramos
Planta Motriz	- Cummings 6 BTA de 210 caballos (no confirmado)
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 90 km/h. Alcance Máximo: 590 km.
Tipo de Blindaje	Blindaje entre los 5.8 y 1.4 mm.
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	1-2-4 (Según Configuración Táctica) Ametralladora(s) Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm

#### **M8-TOW Tank Destroyer**



Fotografía: [www.google.com.co/imghp](http://www.google.com.co/imghp)

Otro número de M8/M20 Greyhound –se presumen entre 6 y 8- fueron, a mediados de la década de los ochenta (1984 a 1985), recuperados y modernizados en su armamento y parte motriz –cambio de motor y caja- por la firma estadounidense NAPCO Industries, con el fin de convertirlos en vehículos con capacidad antitanque o caza carros, ante el frustrado intento del Gobierno Colombiano de adquirir un lote de Tanques de fabricación Estadounidense.

A los vehículos M8/M20 se les desinstalo el arma principal original –cañón de 37 mm- y se les incorporo una ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm y un lanzador de misiles guiados antitanques Hughes BMG-71G Tow 2A y se les adaptaron sistemas de guía, telémetros, alzas y controles de tiro. Tenían capacidad para transportar tres misiles Tow.

Aparentemente estos vehículos fueron retirados del servicio y sus lanzadores de misiles desarmados para ser montados y utilizados sobre vehículos HMMWV M-966.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	Ford Motor Company. NAPCO Industries.
Tipo	Vehículo Caza Carros
Tripulación	Tres tripulantes: Comandante, Conductor, Tirador.
Transmisión	6x6
Tamaño	Alto N/D Aprox 2.50 m Ancho 2.54 m Longitud: 5.08 m
Peso	Vacío 7.000 Kilogramos De Combate 7.800 Kilogramos

Planta Motriz	- Cummins 6 BTA de 210 caballos (no confirmado)
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 90 km/h. Alcance Máximo: 590 km.
Tipo de Blindaje	Blindaje entre los 5.8 y 1.4 mm.
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Afuste para misil guiado antitanque Hughes BMG-71G Tow 2A (4 misiles)  Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm

## BAE-RG 31 NYALA



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

El RG-31 Nyala es un vehículo multipropósito fabricado por BAE Systems Land Systems OMC en Sudáfrica, y con base en el diseño del A.P.C Mamba. El chasis de monocasco tiene forma de "V" (parte inferior) y es de acero soldado con un diseño de suspensión alto con el fin de poder resistir y expandir la onda explosiva provocada por ataques con M.A.P o A.E.I, protegiendo a su tripulación.

La apariencia del vehículo no es “agresiva” y se asemeja más bien a un carro comercial, situación que no es casual pues el objetivo del diseño era en principio brindar protección contra M.A.P., al personal de organizaciones e instituciones internacionales que y en razón de sus labores debían desplazarse por zonas o vías minadas. El éxito de este diseño repercutió en su extenso uso por parte de fuerzas de diversos países en especial de los Estados Unidos que lo usa ampliamente en Iraq.

Colombia adquirió 4 unidades, todas operando con el Grupo de Caballería Guías del Casanare, en Yopal, Departamento del Casanare. Tácticamente se han desplegado en misiones de control y seguridad de vías en donde han mostrado su valía frente a ataques de la subversión.

Esta Impulsado por un motor de cinco velocidades, con caja de cambio y doble y tiene autonomía para 700 kilómetros; alcanza una velocidad máxima de 90 kilómetros por hora y soporta temperaturas de hasta 32 grados centígrados negativos y 55 grados positivos. Puede ser transportado en un avión Hércules C-130 y supera pendientes ascendentes de un 25 por ciento de desnivel y descendientes de un 60 por ciento.

#### **CARACTERISTICAS TECNICAS:**

Fabricante	BAE Systems Land Systems OMC
Tipo	Vehículo Blindado de Combate – M.R.A.P.
Tripulación	Un tripulante + 9 hombres
Transmisión	4x4
Tamaño	Alto 2.63 m Ancho 2.47 m Longitud: 6.40 m
Peso	Vacío 6.000 Kilogramos De Combate 8.000 Kilogramos
Planta Motriz	- Daimler-Benz OM 352A, 6 cilindros-123/HP (Versión en Colombia)
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 100 km/h. Alcance Máximo: 900 km.
Tipo de Blindaje	Blindaje de Acero y Monolítica Cerámico.
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm  Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm.

#### **R.A.D.S WOLF A.P.C.**

Referenciamos a continuación al vehículo blindado de combate Wolf (lobo). Fabricado en Israel ha sido diseñado con el objeto de brindar acompañamiento y eventualmente reemplazar a los M-113 de las Fuerzas Armadas Israelíes. Se caracteriza por combinar eficientemente la velocidad

de un camión comercial con la maniobrabilidad de un vehículo blindado, lo que lo hace ideal en escenarios de baja intensidad. Actualmente están siendo probados en Colombia (1 o + prototipos) para su eventual adquisición.

Su desarrollo fue hecho a partir del camión Ford F-550 y posee un motor de 6 litros V8 turbo-diesel de 325 caballos. Cuenta con una transmisión automática de 5 velocidades, que acciona las cuatro ruedas. Es fabricado por Rafael Advanced Defense Systems bajo un diseño de Hatehof.



**Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)**

El blindaje protege el compartimento de la tripulación, los sistemas mecánicos y eléctricos y ruedas. El blindaje se construye de manera independiente del chasis, por lo que es posible utilizar el mismo sobre otro chasis (del mismo modelo). El peso del blindaje es de aproximadamente 3 toneladas y no es crítico para el peso total ya que su carga máxima es de 8 toneladas. Cuenta con cinco puertas, cuatro a los lados y una en la parte posterior, que les permite a los soldados entrar y salir fácil y rápidamente con sus dotaciones. El interior del vehículo está equipado con un sistema de aire acondicionado doble, asientos y soportes para los elementos que un soldado puede necesitar. Cuenta además con una estación de armas –torreta- en la que puede acoplarse una ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm. El vehículo puede transportar 12 personas, o acomodar 2 camillas, si es necesario. La mayoría de las piezas originales se mantuvieron, siendo los únicos cambios notables el eje trasero y los neumáticos.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	Ford Motor Company modificado por Rafael Advanced Defense Systems bajo un diseño de Hatehof.
Tipo	Vehículo Blindado de Combate – M.R.A.P.
Tripulación	Un tripulante + 9 hombres
Transmisión	4x4 – 5 velocidades automática.
Tamaño	Alto 2.35 m Ancho 2.38 m Longitud: 5.75 m
Peso	Vacío 6.000 Kilogramos De Combate 8.000 Kilogramos
Planta Motriz	- Ford V8 de 6 litros turbo-diesel de 325/HP
Prestaciones	N/D
Tipo de Blindaje	N/D
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm

## IVEMA GILA BOCHICA



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

Desde hace unos años la compañía Sudafricana Ivema, le ha ofrecido al Gobierno Colombiano su vehículo Gila, rebautizado como Bochica, presumiblemente poniendo a disposición cuatro unidades para pruebas. Las mismas fueron evaluadas en diferentes escenarios nacionales, tanto en zonas desérticas, como en los llanos orientales y en zonas de montaña, con aparentemente muy buenos resultados.

Este es un vehículo con características M.R.A.P pues su chasis de monocasco tiene forma de "V" (parte inferior) con un diseño de suspensión alto (tipo ballesta) con el fin de poder resistir y expandir la onda explosiva provocada por ataques con M.A.P o A.E.I, protegiendo a su tripulación, con la ventaja adicional de que puede traccionar aún con sus ruedas (serie RFI) averiadas o dañadas, pues estas pueden sobrevivir a la explosión de una M.A.P de hasta 19 kilogramos de peso (resultado de pruebas en Colombia). Cuenta además con una estación de armas –torreta- en la que puede acoplarse una ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm y puede transportar 11 personas, o acomodar 2 camillas, si es necesario.

El fabricante además ha ofrecido la opción de diferentes plantas motrices y transmisiones (de uso comercial) para los vehículos, con el fin de reducir no solo los costos de mantenimiento sino de abreviar también los tiempos de reparación.

## CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	International Vehicle & Equipment Marketing - IVEMA
Tipo	Vehículo Blindado de Combate – M.R.A.P.
Tripulación	Dos tripulantes: Conductor y Artillero + 9 hombres
Transmisión	4x4 – 5 velocidades automática.
Tamaño	Alto 2.75 m Ancho 2.50 m Longitud: 7.50 m
Peso	Vacío 10.000 Kilogramos De Combate 13.500 Kilogramos
Planta Motriz	- Mercedes Benz Euro 3 Diesel (220 litros de capacidad) Electricidad: Sistema 28v – 100 amp.
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 105 km/h. Alcance Máximo: 700 km. Pendiente en Acenso 60% Pendiente Vertical 30 % Obstáculo Vertical 0,2 metros Frenos de disco ABS-CTIS
Tipo de Blindaje	Chasis: OTAN Stanag 4569 Nivel 1-2-3 Anti minas Nivel 4
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm

## M-3A1/M-5A1 - M-3A1 SCOUT CAR M-40 A1



[www.fuerzamilitares.org](http://www.fuerzamilitares.org)

En 1994, se reincorporaron al servicio 40 vehículos M-3A1/M-5A1 (cedidos por el gobierno Estadounidense en la década de los 50) luego de los respectivos procesos de repotenciación y modernización. Los mismos fueron equipados con el cañón sin retroceso M-40 de 106 mm. 20 Scout Car fueron también recuperados para dicha época. Ambos vehículos fueron pasados a la reserva y sustituidos por los M-462 Abir, a los que al parecer les fueron adaptados planchas de acero como blindaje (información no confirmada). Este vehículo es utilizado (únicamente) en actos y desfiles ceremoniales principalmente en la Capital del País, en donde se encuentran asignados a la V División del Ejército.

## **M-35 A2 REO GUN TRUCK**

La empresa Colombiana de blindajes Isbi, fue la encargada de Modificar el M-35 A2 REO y adaptarlo a las necesidades de las Fuerzas Armadas en desarrollo de la estrategia conocida como Plan Meteoro de vigilancia y control de las principales vías –troncales- Colombianas.



Fotografías: Erich Saumeth C. / [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

Estas modificaciones no han sido en términos generales estándar, ya que se han empleado diferentes esquemas de blindaje, sin embargo se ha seguido un patrón común de fabricación que consiste en el número de estaciones y tipos de armas (tres ametralladoras), en el blindaje de estas a través de escudos frontales, así como en el tipo de ruedas utilizadas (run flat) antibalas.

En la práctica este vehículo se utilizó en principio como medio de escolta de caravanas y luego dentro del Plan Meteoro. No hay cifras oficiales –por lo menos conocidas- del número total de vehículos convertidos, aunque se especula que fueron varias decenas. Estas conversiones se detuvieron por la adquisición de nuevos modelos blindados fabricados nacionalmente.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	Reo Kaiser AM General y KIA. Modificados por ISBI.
Tipo	Vehículo Blindado de Escolta.
Tripulación	Ocho tripulantes: Comandante, Conductor, Tres Artilleros + Tres Amunicionadores
Transmisión	6x6 – 5 velocidades
Tamaño	Alto 2.8 m Ancho 2.4 m Longitud: 7 m
Peso	Vacío 9.000 Kilogramos (sin confirmar) De Combate 10.500 Kilogramos (sin confirmar)
Planta Motriz	- LDT-465-1C/1D: Turbo 130 HP @ 2600 RPM
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 100 km/h. Alcance Máximo: 600 km.
Tipo de Blindaje	Blindaje de Acero Especial Nivel III
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Tres Ametralladora(s) Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm

Las experiencias obtenidas de los proyectos descritos anteriormente – Zipa, Aymara, PTCR, M-35 A2- fueron utilizadas para el desarrollo de una gama de vehículos de uso civil que fueron luego adaptados como transportes blindados de personal. Estos modelos son:

## IMDICAL MRAP CXT

A partir del año 2006 y producto de recursos donados por el Instituto Nacional de Vías, siete camiones International CXT y Arrow 7300, fueron convertidos por la compañía Imdicol en vehículos blindados de transporte y con aparente capacidad M.R.A.P pues según su fabricante podían soportar explosiones de M.A.P y A.E.I.



**Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)**

Los mismos sirven en el Ejército (3) y en el Cuerpo de Infantería de Marina (4). Los primeros fueron desplegados en Sur del País, mientras que la INFAMAR desplego dos en la región de los Montes de María y dos en el Departamento del Valle del Cauca, todos dentro Plan Meteoro de vigilancia y control de las principales vías –troncales- Colombianas y para misiones de control y apoyo. El costo total fue aproximadamente de \$4.000 millones de pesos, obtenidos de una sobretasa de 200 pesos creada para la seguridad vial.

Existen dos versiones (Halcón Negro y Gladiador) que se diferencian externamente en la gama de colores utilizadas y en el número de estaciones de armas, así como –levemente- en el peso total del vehículo. Estos vehículos utilizan el tipo de ruedas (run flat) antibalas, sistema doble de aire acondicionado y disponen una estación de armas que cuenta con una torreta de rotación libre desde la cual se acciona una Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm además de troneras en sus costados para que la tropa que transporta pueda abrir fuego desde el interior del mismo.



Fotografía: Erich Saumeth C.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	Navistar Company – International. Modificado por Imdicol Ltda.
Tipo	Vehículo Blindado de Transporte – M.R.A.P.
Tripulación	Tres tripulantes: Comandante, Conductor y Artillero + 12 hombres
Transmisión	4x4
Tamaño	N/D
Peso	N/D
Planta Motriz	- Duramax Turbodiésel.
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 100 km/h. Alcance Máximo: 600 km.
Tipo de Blindaje	Blindaje de Acero Especial Nivel III
Sistemas de Visión	N/D

Armamento	Ametralladora Browning M-2HB-QCB de 12,7 mm Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm. Lanzagranadas MK-19 de 40 mm
-----------	--

## ISBI MRAP KODIAK

La necesidad en cuanto a transportes blindados por parte de las Fuerza Armadas, origino o dio lugar al desarrollo de prototipos a partir de vehículos civiles o comerciales. La compañía ISBI, incursiono en este sentido diseñando una gama de vehículos blindados para el transporte de personal, con base en la experiencia que tenía en la fabricación de vehículos antimotines para la Policía Nacional.

Su primer modelo fue el Kodiak 157 y 241 (número indeterminado a un costo aproximado de \$270 millones x unidad) probado por INDUMIL y utilizado por el Cuerpo de Infantería de Marina dentro Plan Meteoro de vigilancia y control de las principales vías –troncales- Colombianas y para misiones de control y apoyo. Este vehículo puede transportar además de su tripulación, entre 12 y 18 hombres equipados.



Fotografía: [www.unffmm.com](http://www.unffmm.com)

Dos puertas corredizas en su parte posterior fueron dispuestas para la salida del personal que es protegida por una estación de armas que cuenta con una torreta de rotación libre desde la cual se acciona una Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm y 18 troneras dispuestas a lo largo del vehículo para que la tropa que transporta pueda abrir fuego desde el interior del mismo.

El blindaje es de acero de 3/8 pulgadas del tipo Mil Spec y sus ruedas están rellenas con poliuretano. En la actualidad son utilizados por la Policía de Carreteras para misiones de control y vigilancia.

Un problema que este modelo presenta es la mala disposición de su centro de gravedad, lo que lo hace inestable ante cambios bruscos de dirección a altas velocidades, situación que ha desembocado en el volcamiento de vehículos en varias ocasiones. Según su fabricante el vehículo puede soportar explosiones de M.A.P y A.E.I e impactos de munición de hasta calibre 7.62 x 51 mm.



Fotografía: [www.isbi.com](http://www.isbi.com)

#### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	General Motor Company. Modificado por ISBI
Tipo	Vehículo Blindado de Transporte – M.R.A.P.
Tripulación	Tres tripulantes: Comandante, Conductor y Artillero + 12 a 18 hombres.
Transmisión	4x4 – Allison 5 velocidades con embrague de dos

	discos cerámicos.
Tamaño	Alto 2.65 m Ancho 2.50 m Longitud: 6.10 m
Peso	Vacío 10.575 Kilogramos De Combate 13.200 Kilogramos
Planta Motriz	- Caterpillar Turbo Diesel de 6 cilindros, de 7.2 litros de 207 hp @ 2500 rpm.
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 110 km/h. Alcance Máximo: 500 km. Frenos de Aire
Tipo de Blindaje	acero de 3/8 pulgadas del tipo Mil Spec
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm.

## ISBI MRAP AVISPA



Fotografía: [www.isbi.com](http://www.isbi.com)

Después del Kodiak, la compañía Isbi siguió con el desarrollo de nuevos vehículos entre ellos el AVISPA, en dos versiones: una corta y otra larga que se diferencian en el tamaño del chasis y en su capacidad de transporte, pues la primera puede llevar 11 hombres y la segunda 13.



Fotografía: [www.isbi.com](http://www.isbi.com)

Estos vehículos, según su fabricante, están contruidos sobre un mono bloque blindado, usando para ello acero de grado balístico militar del tipo Astralloy, cortado por computador controlado con plasma CNC y soldado con MIG. Utilizan un motor diesel de 145 HP MWM y una caja de 5 cambios EATON FULLER y disponen de una estación de armas que cuenta con una torreta de rotación libre desde la cual se acciona una Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm, pero no poseen troneras. Su tamaño permite que puedan transportarse en un Hércules C-130 y un número indeterminado se encuentra ya desplegado principalmente en el sur occidente del País dentro Plan Meteoro de vigilancia y control de las principales vías –troncales- Colombianas y para misiones de control y apoyo. Según su fabricante el vehículo puede soportar explosiones de M.A.P y A.E.I e impactos de munición de hasta calibre 7.62 x 51 mm.



Fotografía: [www.isbi.com](http://www.isbi.com)

#### CARACTERISTICAS TECNICAS:

Fabricante	General Motor Company. Modificado por ISBI
Tipo	Vehículo Blindado de Transporte – M.R.A.P.
Tripulación	Tres tripulantes: Comandante, Conductor y Artillero + 8 a 10 hombres.
Transmisión	4x4 – EATON FULLER 5 velocidades con embrague de dos discos cerámicos.
Tamaño	Alto: -Corta 2.25 m -Largo 2.95 m Ancho 2.50 m Longitud: -Corta 5.30 m -Larga 5.85 m
Peso	N/D

Planta Motriz	- Diesel de 145 HP MWM
Prestaciones	Velocidad Máxima en Carretera: 118 km/h. Alcance Máximo: 500 km. Frenos de Aire
Tipo de Blindaje	acero de grado balístico militar del tipo Astralloy
Sistemas de Visión	N/D
Armamento	Ametralladora SACO Defense M-60 de 7,62 mm.

## BIBLIOGRAFIA

-PUENTE Luis. Blindados Engesa. Helicente Internacional Academy.(03-02-2006): Colombia EE-9: 128 EE-11: 56

-STEPHANI Carlos. Colombia Blindados Brasileiros em Situacao Real de Combate. UFJF (2005): Colombia EE-9: 128 EE-11: 56

<http://www.escab.mil.co/>

<http://www.ejercito.mi.co/>

<http://ww.unffmm.com>

<http://www.primeradivision.mil.co/?idcategoria=188718>

<http://www.defesa.ufjf.br>

<http://www.strategypage.com>

<http://www.fav-club.com>

<http://www.army-guide.com/eng/product551.html>

<http://www.defenseindustrydaily.com>

<http://www.sipri.org>

<http://www.jamesdefence.com>

<http://www.foreingaffairse.com>

<http://www.jamestown.com>

<http://www.ivema.co.za/content.php?cat=1>

[http://www.isbi.us/p\\_militares.htm](http://www.isbi.us/p_militares.htm)

<http://www.blimdanet.com>

<http://www.global-defence.com>

<http://www.defesa.net.com.br>

<http://www.ndu.edu/inss/insshp.html>

<http://www.iiss.org>

<http://infodefensa.com/lamerica/noticias/noticias.asp?cod=2075>

<http://www.elcato.org>

<http://www.centcom.mil>

<http://www.militar.org>

<http://www.saorbats.com.ar>

<http://www.fuerzasmilitares.org>

<http://www.militaryphotos.net>

<http://www.fotasmilitares.org>

<http://desarrolloydefensa.blogspot.com/2008/07/vehiculo-ee-11-urut-brasil.html>

<http://www.zonamilitar.com.ar/foros/temas-de-defensa-general/14028-colombia-y-la-guerra-en-tres-frentes.html>

<http://www.podermilitar.cl/colombia/ejercito/ecol1.htm>

<http://www.elgrancapitan.org/foro/viewtopic.php?f=40&t=7049&start=120>

<http://www.nuevamayoria.com/ES/BIBLIOTECA/?file=resenas/041116.html>

[http://www.globalsecurity.org/military/world/colombia/colombia\\_army.htm](http://www.globalsecurity.org/military/world/colombia/colombia_army.htm)

<http://www.guntruck.com/Babs.html>

<http://www.militar.org.ua/foro/parque-acorazado-de-colombia-t19071-30.html>

<http://www.defensa.pe/showthread.php?t=3675>

<http://www.strategypage.com/htm/htarm/articles/20090707.aspx>

[http://www.nuevamayoria.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1130&Itemid=30](http://www.nuevamayoria.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1130&Itemid=30)

<http://img19.imageshack.us/i/comprasfms.jpg/>

[http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/EE-9\\_Cascavel](http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/EE-9_Cascavel)

<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/row/ee-9.htm>

<http://www.defensa.pe/showthread.php?t=1906&page=2>

[http://fav-club.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=145%3Aengesa-ee-11urutu-&catid=37%3Aarmas-armada&Itemid=16](http://fav-club.com/index.php?option=com_content&view=article&id=145%3Aengesa-ee-11urutu-&catid=37%3Aarmas-armada&Itemid=16)

[http://www.ruedasycadenas.com.ve/galeria\\_referencia\\_vzla/engesa\\_EE\\_11\\_urutu\\_6x6/engesa\\_EE\\_11\\_urutu\\_6x6.htm](http://www.ruedasycadenas.com.ve/galeria_referencia_vzla/engesa_EE_11_urutu_6x6/engesa_EE_11_urutu_6x6.htm)

[http://www.fuerzasmilitares.org/armamento/ejc\\_blindado\\_ptrc/ejc\\_blindado\\_ptrc.html](http://www.fuerzasmilitares.org/armamento/ejc_blindado_ptrc/ejc_blindado_ptrc.html)

<http://www.maquinasdeguerra.cl/urutu.html>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Material\\_de\\_Guerra\\_del\\_Ej%C3%A9rcito\\_Nacional\\_de\\_Colombia#Veh.C3.ADculos\\_Blindados\\_y\\_Multiprop.C3.B3sito](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Material_de_Guerra_del_Ej%C3%A9rcito_Nacional_de_Colombia#Veh.C3.ADculos_Blindados_y_Multiprop.C3.B3sito)

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53>

[http://es.wikipedia.org/wiki/EE-09\\_Cascavel](http://es.wikipedia.org/wiki/EE-09_Cascavel)

[http://es.wikipedia.org/wiki/BTR-80\\_Caribe](http://es.wikipedia.org/wiki/BTR-80_Caribe)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Aymara\\_2000\\_A1](http://es.wikipedia.org/wiki/Aymara_2000_A1)

[http://www.fuerzasmilitares.org/armamento/ejc\\_blindado\\_aymara/ejc\\_blindado\\_aymara.html](http://www.fuerzasmilitares.org/armamento/ejc_blindado_aymara/ejc_blindado_aymara.html)

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=810>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=1200>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=750>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=990>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=110&start=615>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=6&t=111>

[http://unffmm.com/Galerias\\_AR/Galerias/v/EJC/album\\_035/album\\_004/](http://unffmm.com/Galerias_AR/Galerias/v/EJC/album_035/album_004/)

<http://es.wikipedia.org/wiki/PTRC-2005>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=585>

<http://www.saorbats.com.ar/foro/viewtopic.php?f=20&t=1088&start=45>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&hilit=&start=1335>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=1185>

[http://unffmm.com/Galerias\\_AR/Galerias/v/EJC/album\\_035/album\\_001/](http://unffmm.com/Galerias_AR/Galerias/v/EJC/album_035/album_001/)

[http://www.unffmm.com/Fichas\\_Tecnicas\\_AR/Fichas%20Tecnicas/EJC/EJC\\_M113.html](http://www.unffmm.com/Fichas_Tecnicas_AR/Fichas%20Tecnicas/EJC/EJC_M113.html)

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=1215>

<http://www.saorbats.com.ar/foro/viewtopic.php?f=20&t=1088&start=45>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=225>

[http://unffmm.com/Galerias\\_AR/Galerias/v/EJC/album\\_035/album\\_003/](http://unffmm.com/Galerias_AR/Galerias/v/EJC/album_035/album_003/)

[http://www.fuerzasmilitares.org/armamento/ejc\\_blindado\\_m3/ejc\\_blindado\\_m3.html](http://www.fuerzasmilitares.org/armamento/ejc_blindado_m3/ejc_blindado_m3.html)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Material\\_de\\_Guerra\\_del\\_Ej%C3%A9rcito\\_Nacional\\_de\\_Colombia](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Material_de_Guerra_del_Ej%C3%A9rcito_Nacional_de_Colombia)

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=1035>

[http://www.fuerzasmilitares.org/armamento/ejc\\_blindado\\_zipa/ejc\\_blindado\\_zipa.html](http://www.fuerzasmilitares.org/armamento/ejc_blindado_zipa/ejc_blindado_zipa.html)

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=1110>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&start=75>

[http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&hilit=&start=30\)](http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&hilit=&start=30)

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=142&start=60>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=73&start=75>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=73&start=90>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=73&start=90>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=53&hilit=&start=45>

<http://foro.unffmm.com/viewtopic.php?f=5&t=73&start=150>

*CENTRO DE PESQUISAS ESTRATÉGICAS PAULINO SOARES DE SOUSA*

**Universidade Federal de Juiz de Fora**

