

## NOVA VBTP 6x6 PARA O EXÉRCITO BRASILEIRO

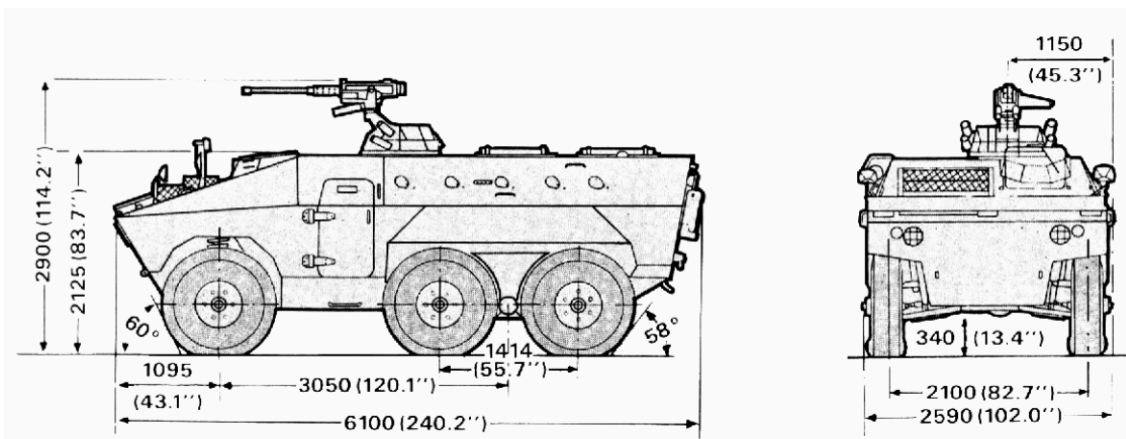


**Expedito Carlos Stephani Bastos**  
 Pesquisador de Assuntos Militares da  
 Universidade Federal de Juiz de Fora  
[expedito@editora.ufjf.br](mailto:expedito@editora.ufjf.br)

Foi oficialmente lançado o **EDITAL DE CONCORRÊNCIA nº 001/2005 – CTEx – PROJETO BÁSICO Nr 01/05**, em 04 de agosto último, visando aceitar propostas para a contratação dos Serviços Técnicos Especializados Correlatos ao Projeto da **Viatura Blindada de Transporte de Pessoal, Média – de Rodas (VBTP-MR) 6x6** que poderá vir a equipar as unidades do Exército Brasileiro em adição/substituição gradual aos blindados EE-11 Urutu. Todo o processo licitatório deverá estar concluído, com a assinatura do contrato com a empresa vencedora até 10 de outubro próximo.

Com este edital inicia-se os primeiros passos para a **NOVA FAMÍLIA DE BLINDADOS SOBRE RODAS**, há muito esperada, de uma forma bem mais modesta do que as mencionadas em diversos estudos e possíveis projetos que seriam desenvolvidos e já objetos de artigos publicados em revistas virtuais e impressas.

O projeto básico descrito no referido edital, em seu anexo I, informa que o novo veículo “*será similar à VBTP URUTU em uso corrente no Exército Brasileiro (EB), apresentada na figura 1, com a introdução de atualizações.*”



**FIGURA 1:** Vistas lateral e frontal da VBTP URUTU.

A visão global da contratação de serviços técnicos especializados correlatos ao projeto da VBTP MR 6x6, está apresentada na figura 2.

PROJETO VBTP-MR, 6x6		
SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS		
MODELAGEM 3D	SIMULAÇÕES	FISCALIZAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Estudo de Antropometria</li> <li>. Estudo de Ergonomia</li> <li>. Numeração dos Desenhos Técnicos</li> <li>. Especificação das Peças Tipo 1</li> <li>. Seleção das Peças Tipo 2</li> <li>. Projeto das Peças Tipo 3</li> <li>. Integração dos Sistemas</li> <li>. Análise das Interferências</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Modelo Reduzido VBTP-MR</li> <li>. Análise Estrutural</li> <li>. Análise do Desempenho</li> <li>. Estudo de Dinâmica/Conforto</li> <li>. Estudo do Sistema de Freio</li> <li>. Estudo do Sistema de Direção</li> <li>. Estudo de Navegação Anfíbia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Fiscalização da Fabricação do Protótipo da VBTP-MR</li> <li>. Testes de Engenharia</li> </ul>

FIGURA 2: Serviços Técnicos Especializados Correlatos ao Projeto da VBTP-MR, 6x6.

*O objetivo da prestação dos Serviços Técnicos Especializados Correlatos ao projeto VBTR-MR 6x6, é a empresa vencedora da licitação fornecer ao CTE<sub>x</sub> todas as informações necessárias e suficientes para a elaboração do processo de fabricação da nova VBTP-MR, bem como toda a memória de cálculo do projeto e os relatórios de testes de engenharia para homologação da aplicação dos componentes do veículo”.*

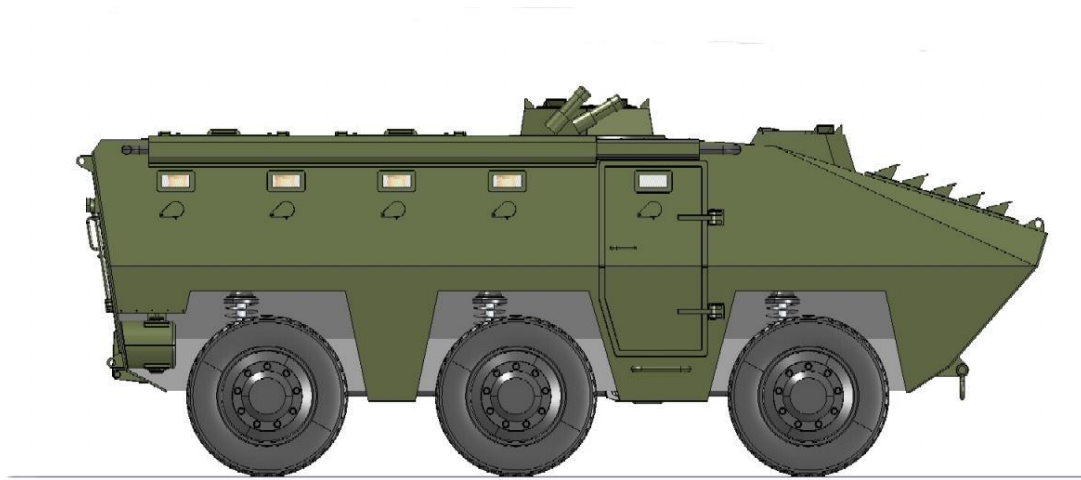
A idéia é desenvolver um projeto de viatura com o maior índice de simplicidade e nacionalização possível, algo em torno de 60%, e um preço capaz de ser suportado pelo Exército, em razão dos problemas orçamentários enfrentados pelas Forças Armadas, que se agravam ano a ano e se não forem solucionados nos levarão ao imobilismo.

Muitas inovações foram deixadas de lado em razão de custos e da própria falta de visão sobre os conflitos da atualidade que envolve o emprego de veículos blindados em áreas urbanas. As nossas experiências reais são frutos da participação na segunda guerra mundial onde absorvemos o conceito 6x6 (M-8 Greyhound) e estamos com ele até os dias de hoje, além de missões em forças de paz em Angola e Moçambique e agora no Haiti, onde detectamos grandes deficiências em nosso meio blindado (EE-11 Urutu), principalmente no emprego que está sendo dado a estes veículos, tanto que já estamos acoplando a dois deles no Arsenal de Guerra de São Paulo, uma lâmina frontal do tipo buldozzer para remoções de obstáculos nas principais vias das cidades haitianas, muito embora produzimos e exportamos, nos anos 80, uma versão deste mesmo veículo para a Tunísia que ainda o opera para uso de sua força policial anti-distúrbio.



**EE-11 Urutu com problemas no Haiti em 2004 e versão do EE-11 antitômica para operações em zonas urbanas concebido pela Engesa nos anos 80 e exportado para Tunísia. (Fotos: CComSE<sub>x</sub> e coleção autor)**

Em momento algum se prevê o uso de blindagens adicionais a este novo projeto que está sendo licitado, limitando-se apenas a que ele possua uma suspensão independente em suas seis rodas, mas mantendo de certa forma todas as características de seu antecessor, tanto que se chegou a denominá-lo de **URUTU II e III** em alguns estudos anteriormente elaborados em diversos órgãos do Exército, com a inclusão de itens como ar condicionado, visão noturna, guincho, sistema de navegação inercial/GPS, NBQ, dentre outros.



**Desenho de viatura blindada 6x6 que muito se aproxima ao conceito da viatura especificada na licitação. (Coleção autor)**

A descrição geral e os requisitos da nova viatura seguem abaixo conforme consta do referido edital:

### **“3. DESCRIÇÃO GERAL DA VIATURA-**

#### **3.1-A seguir são apresentadas as características gerais da nova VBTP–MR, 6x6:**

*A nova viatura será semelhante à VBTP Urutu em uso corrente no EB. Como uma primeira aproximação da carcaça do veículo, deve-se tomar as dimensões apresentadas na Figura 1.*

*Peso bruto total estimado: 140.000 N.*

*A massa específica estimada do aço da carcaça da viatura é de 7,87 g/cm<sup>3</sup>.*

*Trem de rolamento de rodas, tipo 6x6.*

*Veículo com capacidade de navegação terrestre e marítima (anfíbio).*

*A viatura transportará, de acordo com as normas de ergonomia em vigor: 01 (um) comandante, 01 (um) atirador, 01 (um) motorista e 07 (sete) fuzileiros.*

*O motor se localizará na região dianteira da viatura, sendo adotados, como uma primeira aproximação, os motores DaimlerChrysler OM 926 LA e Cummins ISBe 275.*

*A caixa de transmissão será acoplada diretamente ao motor, sendo adotada, como uma primeira aproximação, a transmissão Allison MD 3066.*

*A caixa de transferência será acoplada à carcaça da viatura. Como uma primeira aproximação, adota-se a caixa ZF modelo VG 1600/396.*

*Sistema de suspensão do tipo independente e modular nos três eixos (com o maior número de componentes comuns nos eixos). Adota-se, como uma primeira aproximação, os eixos ArvinMeritor modelo R-611 (com sistema de freios a disco).*

*A integração dos componentes do trem de força (caixa de transmissão, caixa de transferência e eixos) será feita por meio de eixos cardans.*

*Os pneus adotados são, como uma primeira aproximação, do tipo: 12.00R-20, sendo que a carcaça da viatura deverá possibilitar, também, a instalação de pneus do tipo 14.00R-20.*

*Os 02 (dois) tanques de combustível serão instalados fora do compartimento da guarnição transportada (externos à carcaça), na região superior da traseira da viatura; sendo que a capacidade de armazenamento de cada tanque será de 200 (duzentos) litros.*

*Todas as portas e escotilhas para o embarque e desembarque da viatura obedecerão às normas MIL-HDBK 759C e MIL-STD 1472F.*

*As espessuras e o material das chapas de aço blindado que comporão a carcaça da nova viatura serão repassadas pelo CTE<sub>x</sub> à empresa vencedora da licitação. Para a elaboração da proposta, deve-se considerar que todas as chapas da carcaça do novo veículo são de aço SAE 1020 e têm uma espessura de 10,0 mm.*

#### **4. REQUISITOS DA VIATURA**

*4.1 - A nova VBTP-MR, 6x6, precisará atender aos seguintes documentos do EB:*

- 1. Requisitos Operacionais Básicos nº 09/99, VBTP-MR, de 11 de maio de 1999.*
- 2. Proposta de Requisitos Técnicos Básicos, VBTP-MR, de 2005.*

*4.2-De modo geral, a nova VBTP-MR, 6x6, precisará atender aos seguintes requisitos de desempenho:*

- a) Desenvolver e manter velocidade máxima superior a 90 (noventa) km/h em rodovias asfaltadas.*
- b) Ser equipada com propulsão aquática, que lhe permita navegar em velocidade igual ou superior a 9 (nove) km/h em águas calmas.*
- c) Sustentar, em rodovias asfaltadas, velocidade mínima de 4 (quatro) Km/h (nesta velocidade, a caixa de transmissão automática não poderá ficar mudando marchas de forma contínua).*
- d) Transpor, com carga máxima, rampa frontal de, no mínimo, 60% de inclinação, com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré; e, ainda, executar parada e partida na rampa, incluindo desligar e ligar o motor.*
- e) Trafegar, com carga máxima (com segurança e em ambos os sentidos), em rampa lateral com inclinação de 30% (mínimo), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho; e, ainda, executar parada e partida na rampa, incluindo desligar e ligar o motor.*
- f) Transpor, com carga máxima, obstáculos verticais de pelo menos 0,5 (zero vírgula cinco) m.*
- g) Acelerar, com carga máxima, de 0 a 32 Km/h em menos de 08 (oito) segundos.*

*4.3- Os documentos citados neste projeto básico estarão à disposição das licitantes para consulta no CTE<sub>x</sub>.”*

Pelo que consta do edital, o tempo de duração dos serviços é de catorze (14) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato e o ponto importante é o constante do

item 9.1. “*Todos os direitos de propriedade, inclusive intelectual, na qual compreendem a propriedade industrial e a de **software**, inclusive todos os desenhos, eventualmente gerada no desenvolvimento dos projetos relacionados à execução do objeto desta licitação, bem como os direitos atinentes à eventual exploração dos respectivos resultados, serão exclusivos do EB.*”, evitando-se assim alguns erros do passado que nos trouxe grandes problemas, principalmente em função das falências de algumas empresas, cujos projetos as pertenciam, sem ter como dar continuidade e manter a produção de peças de reposição, muito embora todos os direitos sobre os produtos ENGESA tenham sido ganhos na justiça ano passado, cujos direitos estão nas mãos da IMBEL.

Na realidade estamos refazendo um projeto nacional concebido nos anos 70, só que desta vez irão participar empresas nacionais associadas ou não à estrangeiras e desta maneira todas as tentativas anteriores como o 8x8 Patria em parceria com a Imbel e outros desenvolvidos por empresas brasileiras, muitos nem sequer saíram do papel, somados às tentativas do próprio Exército (Projeto Fênix), além de testes efetuados em diversos veículos 8x8 estrangeiros, realizados desde 2000, simplesmente serão desconsiderados, visto que mais uma vez estamos optando por uma solução paliativa que nos atenderá por um determinado tempo, haja visto que pelas estimativas do projeto original da Nova Família de Blindados falava-se em mais de mil veículos e agora cogita-se algo em torno de uma centena.

A idéia, depois de concluída esta fase, é partir para o desenvolvimento do protótipo 6x6 que mantenha as características positivas do Urutu em sua simplicidade, robustez e alto índice de nacionalização a curto/médio prazo, preço razoável, tentando se livrar o máximo possível da dependência externa, com o mais alto índice de nacionalização, o maior número de peças comuns em suas futuras versões com componentes oriundos da indústria automotiva nacional, o que pode muito bem reduzir custos no seu desenvolvimento e produção seriada. Faz-se também necessário que atendam a tópicos importantes como ser superior ao antecessor que lhe serviu de base, ter uma maior independência em relação a fornecedores, empregá-lo em múltiplas aplicações, inclusive nas novas unidades de Garantia da Lei e da Ordem – GLO, Forças de Paz e unidades de combate do Exército e até mesmo ter uma versão policial para combater o crime “organizado” em nossas grandes cidades.

Uma outra solução seria rever algum projeto que foi concebido nos anos 80, e que ainda existe, como o EE-18 Sucuri II, e a partir dele criar uma nova família de veículos blindados 6x6, maiores e mais modernos, em parceria com empresas nacionais e estrangeiras, lembrando apenas que no passado deu certo, gerando empregos e desenvolvendo tecnologias, com capacidade de se agregar novos componentes que ajudarão na sua sobrevivência nas diversas aplicações que terá, visto que vamos levar algum tempo para compreendermos e entendermos os 8x8 e 10x10 atualmente em uso em diversos países com custos inacessíveis à nossa realidade.

É de extrema importância reativar e manter uma Indústria de Material de Defesa, incentivando-a a desenvolver projetos e garantindo compras mínimas, que ajudem a viabilizar investimentos não só na área de blindados, mas também em outras, numa parceria que envolva Forças Armadas, Estatais, Empresas Privadas, Centros de Pesquisas e Universidades. Esta será a única maneira de se evitar que o Brasil caminhe a passos largos para uma dependência total externa na área de equipamentos sofisticados,



onde os investimentos nas áreas de pesquisa e produção são precários, dando-nos uma falsa idéia de que poderemos abolir de vez o uso e a fabricação desse material.



**Protótipo do EE-18 Sucuri II da ENGESA, concebido nos anos 80, deveria ter sido o sucessor natural do Cascavel, cujo conceito deveria ser avaliado, pois daria uma bela família 6x6 com diversas versões. (Fotos: Coleção autor)**

---