



# Boletim do Exército

Ministério da Defesa  
Exército Brasileiro  
Secretaria-Geral do Exército

## 33/ 99

Brasília, DF, 13 de agosto de 1999



# BOLETIM DO EXÉRCITO

Nº 33/99

Brasília, DF, 13 de agosto de 1999

## ÍNDICE

### 1ª PARTE

#### LEIS E DECRETOS

#### PRESIDENTE DA REPÚBLICA

##### DECRETO Nº 3.114, DE 6 DE JULHO DE 1999

Dispõe sobre a execução de serviços extraordinários de que tratam os arts. 73 e 74 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

.....  
7

### 2ª PARTE

#### ATOS ADMINISTRATIVOS

#### ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

##### PORTARIA Nº 044, DE 27 DE JULHO DE 1999

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 10 / 99 Viatura Blindada Especial, Posto de Comando – Média, de Rodas ( VBE / PC – MR )

.....  
7

##### PORTARIA Nº 045, DE 27 DE JULHO DE 1999

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 11 / 99 Viatura Blindada Especial, Central Diretora de Tiro – Média, de Rodas ( VBE / CDT – MR )

.....  
14

##### PORTARIA Nº 046, DE 27 DE JULHO DE 1999

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 12 / 99 Viatura Blindada Especial, Comunicações – Média, de Rodas ( VBE / COM – MR )

.....  
21

##### PORTARIA Nº 047, DE 27 DE JULHO DE 1999

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 13 / 99 Viatura Blindada de Combate, Morteiro – Média, de Rodas (VBC / MRT – MR )

.....  
27

##### PORTARIA Nº 048, DE 27 DE JULHO DE 1999

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 14 / 99 Viatura Blindada de Transporte Especializado, Ambulância – Média, de Rodas ( VBTE / AMB – MR )

.....  
35

**PORTARIA Nº 049, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 15 / 99 Viatura Blindada Especializada, Socorro – Média, de Rodas ( VBE / SOC – MR )

41

**PORTARIA Nº 050, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 16 / 99 Viatura Blindada Especial, Oficina – Média, de Rodas ( VBE / OFC – MR )

48

**PORTARIA Nº 051, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 17 / 99 Viatura Blindada de Combate, Anticarro – Leve, de Rodas ( VBC / AC – LR )

55

**PORTARIA Nº 052, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 18 / 99 Viatura Blindada Especial, Radar – Leve, de Rodas ( VBE / RDR – LR )

61

**PORTARIA Nº 053, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 19 / 99 Viatura Blindada Especial, Posto de Comando – Leve, de Rodas ( VBE / PC – LR )

67

**PORTARIA Nº 054, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 20 / 99 Viatura Blindada Especial, Observação Avançada – Leve, de Rodas ( VBE / OA – LR )

73

**PORTARIA Nº 055, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 21 / 99 Viatura Blindada de Combate, Morteiro – Leve, de Rodas ( VBC / MRT – LR )

79

**PORTARIA Nº 056-EME, DE 28 DE JULHO DE 1999**

Autoriza a Prorrogação do Tempo de Serviço, em caráter excepcional, dos Cabos e Soldados da 10ª Brigada de Infantaria Motorizada.

85

**PORTARIA Nº 057-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Monitoração de Guerra Eletrônica

85

**PORTARIA Nº 058-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Planejamento em Operações de Guerra Eletrônica

86

**PORTARIA N° 059-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Análise de Guerra Eletrônica

.....  
86

**PORTARIA N° 060-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Criptologia (Categoria C)

.....  
86

**PORTARIA N° 061-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Criptologia (Categoria B)

.....  
87

**PORTARIA N° 062-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Aprova o Manual de Campanha C 5-1 - Emprego da Engenharia, 3ª Edição, 1999.

.....  
87

**PORTARIA N° 063-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera as Condições de Funcionamento do Estágio de Comunicação Social para Oficiais do QEMA

.....  
87

**DEPARTAMENTO-GERAL DO PESSOAL**

**PORTARIA N° 036/DGP, DE 28 DE JULHO DE 1999**

Cria, extingue, transforma e distribui Capelarias Militares.

.....  
88

**PORTARIA N° 038 -DGP, DE 29 DE JULHO DE 1999**

Altera as Instruções Reguladoras da Organização e Funcionamento do Serviço de Identificação do Exército (IROFSIEx) - IR 30 - 01

.....  
91

**3ª PARTE**  
**ATOS DE PESSOAL**  
**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**  
**MINISTÉRIO DA DEFESA**

**DECRETO DE 1º DE JULHO DE 1999**

Designação

.....  
96

**DECRETO DE 7 DE JULHO DE 1999**

Nomeação

.....  
96

**DECRETOS DE 8 DE JULHO DE 1999**

Nomeações

.....  
96

**DECRETO DE 20 DE JULHO DE 1999**

Nomeação

.....  
96

**COMANDANTE DO EXÉRCITO**

**PORTARIA Nº 408, DE 10 DE AGOSTO DE 1999**

Medalha do Pacificador – outorga

.....  
97

**PORTARIA Nº 414, DE 11 DE AGOSTO DE 1999**

Medalha do Pacificador – outorga

.....  
97

**DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA**

**PORTARIA Nº 23 - DEP, DE 25 DE JUNHO DE 1999**

Concede Medalha Marechal Hermes ao Concludente do Curso de Aperfeiçoamento Militar (CAM) / QOS – Médicos/ 1º Turno.

.....  
97

**PORTARIA Nº 29 - DEP, DE 20 DE JULHO DE 1999**

Concede Medalha Marechal Hermes aos Concludentes do CAS-Mnt Vtr Auto e do CAS-Mec Op, realizado na EsMB.

.....  
98

**4ª PARTE**  
**JUSTIÇA E DISCIPLINA**

Sem alteração

## **1ª PARTE**

### **LEIS E DECRETOS**

#### **PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

##### **DECRETO Nº 3.114, DE 6 DE JULHO DE 1999**

Dispõe sobre a execução de serviços extraordinários de que tratam os arts. 73 e 74 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

**(D.O.U Nº 128, DE 7 DE JULHO DE 1999)**

## **2ª PARTE**

### **ATOS ADMINISTRATIVOS**

#### **ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**

##### **PORTARIA Nº 044, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 10 / 99  
Viatura Blindada Especial, Posto de Comando –  
Média, de Rodas ( VBE / PC – MR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 10 / 99, relativos à Viatura Blindada Especial, Posto de Comando – Média, de Rodas ( VBE / PC – MR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

#### **REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 10 / 99**

##### **1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA ESPECIAL, POSTO DE COMANDO – MÉDIA, DE RODAS ( VBE / PC – MR ).**

##### **2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

###### **a. Absolutos**

- 01)** Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. ( Peso dez )
- 02)** Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03)** Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )

- 04) Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2,70 m ( dois vírgula setenta metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos.(Peso sete )
- 06) Possuir raio de giro inferior a 11 m ( onze metros ). ( Peso oito )
- 07) Possuir peso máximo de 250.000 N ( duzentos e cinquenta mil Newtons ), quando totalmente equipada para o combate. ( Peso sete )
- 08) Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 (quatro).( Peso dez )
- 09) Possuir boas condições de trafegabilidade através campo e em rodovias das classes 3 ( três ) e 4 ( quatro ), nas regiões de provável emprego das unidades para as quais se destina, dentro da doutrina de emprego dessas OM. ( Peso dez )
- 10) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso oito )
- 11) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 6 x 6 ( seis por seis ). ( Peso dez )
- 12) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 13) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% ( trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré.( Peso dez )
- 14) Transpor degrau mínimo de 0,50 m ( zero vírgula cinqüenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 15) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 1,30 m ( um vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 16) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,50 m ( zero vírgula cinqüenta metros ). ( Peso dez )
- 17) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 ou similar.( Peso dez )
- 18) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 19) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ) em rodovia plana da classe 2 ( dois ). ( Peso dez )
- 20) Possuir autonomia superior a 600 km ( seiscentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 21) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )

- 22) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 23) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 24) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 25) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 26) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 27) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso nove )
- 28) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e o funcionamento eficiente dos equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 29) Possuir freio motor. ( Peso oito )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas na câmara de combate.(Peso nove )
- 31) Possuir sistema automático para enchimento e esvaziamento de pneus, comandado do compartimento do motorista. ( Peso nove )
- 32) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 33) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após haverem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 34) Possuir sistema com bombas elétrica e manual para esgotamento d'água que porventura penetre na viatura durante a travessia de cursos d'água. ( Peso dez )
- 35) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso dez )
- 36) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso sete )
- 37) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso dez )
- 38) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viaturas reboque ou do mesmo tipo. ( Peso oito )
- 39) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 40) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ) padronizado pelo EB. ( Peso sete )

- 41) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 42) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à guarnição. ( Peso oito )
- 43) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque.(Peso dez)
- 44) Possuir portas individuais para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso dez )
- 45) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso dez )
- 46) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso dez ).
- 47) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. (Peso sete )
- 48) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 49) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ).(Peso dez )
- 50) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso sete )
- 51) Ser anfíbia, fluvial e marítima, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 20' ( vinte minutos ). (Peso dez )
- 52) Transpor, sem preparação, cursos d' água de até 1,10 m ( um vírgula dez metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo). ( Peso nove )
- 53) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 54) Possuírem os componentes do sistema de iluminação, interna e externa, adequada proteção. ( Peso sete )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perfurante ) , disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 56) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte frontal, num arco mínimo de 30º ( trinta graus ), à penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 100 m ( cem metros ) da viatura. (Peso dez)
- 57) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de estilhaços de granadas de artilharia de 155 mm ( cento e cinquenta e cinco milímetros ), com explosão a 10 m ( dez metros ) da viatura, com 70% ( setenta por cento ) de confiabilidade. ( Peso dez )

- 58) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte inferior, contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ” . ( Peso dez )
- 59) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção, em toda a viatura, a artificiais inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 60) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), a penetração de granadas 25 mm Pf ( vinte e cinco milímetros perfurante ), disparadas a uma distância de 1.000 m ( mil metros ) da viatura.( Peso nove )
- 61) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada nas laterais da viatura, à penetração de projéteis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 1.000 m ( mil metros ) de distância. ( Peso nove )
- 62) Possuir condições de receber blindagem adicional interna, nos compartimentos do motorista e de combate, que aumente a capacidade de sobrevivência da tropa embarcada e da guarnição, protegendo-a de estilhaços que penetrem a blindagem externa, decorrentes do impacto direto de granadas de 25 mm ( vinte e cinco milímetros ), minas anticarro e estilhaços de granadas de artilharia. ( Peso nove )
- 63) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. ( Peso dez )
- 64) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso dez )
- 65) Possuir o compartimento do motorista periscópios de visão diurna e noturna, com ângulo de visão que permita ao motorista conduzir a viatura com segurança, quanto dirigindo com a escotilha fechada. ( Peso dez )
- 66) Possuir o compartimento do motorista painel com instrumentos, indicadores e medidores que permitam ao motorista uma visão completa da situação de todos os sistemas vitais da viatura. A localização do painel e os instrumentos devem permitir que o motorista, mesmo quando dirigindo com a cabeça para fora da escotilha, possa ter uma visão clara das informações sem comprometer a segurança. ( Peso dez )
- 67) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso dez )
- 68) Possuir infra-estrutura para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 69) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 70) Possuir um sistema de intercomunicadores para a guarnição da viatura. ( Peso dez )
- 71) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 72) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )

- 73) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 74) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ). ( Peso oito )
- 75) Possuir coluna de direção regulável. ( Peso sete )
- 76) Possuir ampla porta traseira que permita o embarque e o desembarque da carga transportada e o rápido embarque e desembarque da guarnição. A porta deverá ser acionada, também, do compartimento do motorista. ( Peso dez )
- 77) Possuir condições de transportar, independente do tipo de armamento ou torre com que for dotada, 06 ( seis ) militares, incluindo o motorista. ( Peso dez )
- 78) Possuir no compartimento de combate mesas rebatíveis, para o trabalho de comando. ( Peso sete )
- 79) Possuir no compartimento de combate luminárias especiais para possibilitar a realização de trabalhos de comando, durante o dia e à noite, no compartimento de transporte e na barraca de comando. ( Peso oito )
- 80) Possuir no compartimento de combate instalações para montagem de computador de campanha. ( Peso oito )
- 81) Possuir no compartimento de combate porta-cartas, porta-documentos e depósito para material de expediente e arquivos diversos. ( Peso sete )
- 82) Possuir no compartimento de combate poltronas individuais, giratórias, que possibilitem aos militares a realização dos trabalhos de comando previstos para serem realizados no interior da viatura. ( Peso oito )
- 83) Possuir no compartimento de combate cintos de segurança, fixados em, no mínimo, dois pontos, para a guarnição da viatura, exceto o motorista. ( Peso oito )
- 84) Possuir no compartimento de combate alças de segurança presas no teto da viatura ( exceto na torre ), para a guarnição da viatura. ( Peso sete )
- 85) Possuir no compartimento de combate porta de acesso ao compartimento do motor ( ou painel removível ), que permita ao motorista ou à tropa transportada realizar pequenos trabalhos de manutenção, sem sair da viatura e sem necessidade de abertura da tampa externa do compartimento do motor. ( Peso nove )
- 86) Possuir no compartimento de combate periscópios de visão diurna ou blocos de visão direta, nas laterais e retaguarda ( ou no teto ) da viatura, que permitam à guarnição observar o campo de batalha próximo ao blindado. ( Peso nove )
- 87) Possuir no compartimento de combate equipamentos, componentes diversos da viatura, suportes de material e depósitos com um mínimo de “cantos vivos” ou peças pontiagudas, que possam vir a causar danos à tropa transportada e guarnição da viatura durante os deslocamentos através do campo ou nas situações de emergência em combate. ( Peso nove )

- 88) Possuir barraca de comando, fixada na parte traseira ( cobertura ) e laterais ( suportes ) da viatura, que permita dobrar o espaço do posto de comando ( compartimento de transporte ) quando a viatura estiver estacionada. ( Peso oito )
- 89) Permitir a instalação de torre blindada, com movimento horizontal de 360° ( trezentos e sessenta graus ), armada com 1 ( uma ) metralhadora de 12,7 mm ( doze vírgula sete milímetros ) guarnecida por 1 (um) homem. ( Peso dez )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir escotilha de escape, por baixo do carro. ( Peso cinco )
- 03) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. ( Peso seis )
- 04) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )
- 05) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )
- 06) Possuir sistema de aquecimento, capaz de manter as condições de conforto no interior da viatura, mesmo quando operando em regiões de frio intenso. ( Peso seis )
- 07) Possuir gerador auxiliar para a alimentação do sistema de comunicações e de outros equipamentos, por períodos de tempo mínimos de oito horas, com a viatura parada e desligada. ( Peso seis )
- 08) Possuir sistema automático para detecção e extinção de incêndios. ( Peso seis )
- 09) Possuir sistema de suspensão com regulagem de altura do chassi em relação ao solo, que funcione com a viatura parada e em movimento. ( Peso seis )
- 10) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )
- 11) Possuir GPS. ( Peso quatro )
- 12) Possuir condições de ser lançado de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso cinco )
- 13) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso três )

**c. Complementar**

- 01) Possuir motor multicomcombustível. ( Peso dois )

**PORTARIA Nº 045, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 11 / 99  
Viatura Blindada Especial, Central Diretora de Tiro  
– Média, de Rodas ( VBE / CDT – MR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o

art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 11 / 99, relativos à Viatura Blindada Especial, Central Diretora de Tiro – Média, de Rodas ( VBE / CDT – MR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

## **REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 11 / 99**

### **1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA ESPECIAL, CENTRAL DIRETORA DE TIRO – MÉDIA, DE RODAS ( VBE / CDT – MR ).**

### **2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

#### **a. Absolutos**

- 01)** Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. ( Peso dez )
- 02)** Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03)** Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04)** Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2,70 m ( dois vírgula setenta metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05)** Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos. (Peso sete)
- 06)** Possuir raio de giro inferior a 11 m ( onze metros ). ( Peso oito )
- 07)** Possuir peso máximo de 250.000 N ( duzentos e cinquenta mil Newtons ), quando totalmente equipada para o combate. ( Peso sete )
- 08)** Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )
- 09)** Possuir boas condições de trafegabilidade através campo e em rodovias das classes 3 ( três ) e 4 ( quatro ), nas regiões de provável emprego das unidades para as quais se destina, dentro da doutrina de emprego dessas OM. ( Peso dez )
- 10)** Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso oito )
- 11)** Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 6 x 6 ( seis por seis ). ( Peso dez )
- 12)** Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )

- 13) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% ( trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré.( Peso dez )
- 14) Transpor degrau mínimo de 0,50 m ( zero vírgula cinquenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 15) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 1,30 m ( um vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 16) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,50 m ( zero vírgula cinquenta metros ). ( Peso dez )
- 17) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 ou similar.(Peso dez)
- 18) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 19) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ) em rodovia plana da classe 2 ( dois ). ( Peso dez )
- 20) Possuir autonomia superior a 600 km ( seiscentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 21) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 22) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 23) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 24) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 25) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 26) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 27) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso nove )
- 28) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e o funcionamento eficiente dos equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 29) Possuir freio motor. ( Peso oito )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas nos compartimentos do motorista e de combate.( Peso nove )
- 31) Possuir sistema automático para enchimento e esvaziamento de pneus, comandado do compartimento do motorista. ( Peso nove )
- 32) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.(Peso dez )

- 33) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após terem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 34) Possuir sistema com bombas elétrica e manual para esgotamento d'água que porventura penetre na viatura durante a travessia de cursos d'água. ( Peso dez )
- 35) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso sete )
- 36) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso oito )
- 37) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso oito )
- 38) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viaturas reboque ou do mesmo tipo. ( Peso oito )
- 39) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 40) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ) padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 41) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 42) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à guarnição.(Peso oito)
- 43) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque.(Peso oito)
- 44) Possuir portas individuais para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso dez )
- 45) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso dez )
- 46) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito )
- 47) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. ( Peso sete )
- 48) Ser anfíbia, fluvial e marítima, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 20' ( vinte minutos ). (Peso dez)
- 49) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 50) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ).(Peso oito)

- 51) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 52) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 53) Possuírem os componentes do sistema de iluminação, interna e externa, adequada proteção. ( Peso sete )
- 54) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perfurante ), disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), à penetração de projetis 12,7 mm Pf doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 100 m ( cem metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 56) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de estilhaços de granadas de artilharia de 155 mm ( cento e cinqüenta e cinco milímetros ), com explosão a 10 m ( dez metros ) da viatura, com 70% ( setenta por cento ) de confiabilidade. ( Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte inferior, contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ” . ( Peso dez )
- 58) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura, a artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 59) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), a penetração de granadas 25 mm Pf ( vinte e cinco milímetros perfurante ), disparadas a uma distância de 1.000 m ( mil metros ) da viatura. (Peso nove)
- 60) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada nas laterais da viatura, à penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 1.000 m ( mil metros ) de distância. ( Peso nove )
- 61) Possuir condições de receber blindagem adicional interna, nos compartimentos do motorista e de combate, que aumente a capacidade de sobrevivência da tropa embarcada e da guarnição, protegendo-a de estilhaços que penetrem a blindagem externa, decorrentes do impacto direto de granadas de 25 mm ( vinte e cinco milímetros ), minas anticarro e estilhaços de granadas de artilharia. ( Peso nove )
- 62) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. (Peso oito )
- 63) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 64) Possuir o compartimento do motorista periscópios de visão diurna e noturna, com ângulo de visão que permita ao motorista conduzir a viatura com segurança, quanto dirigindo com a escotilha fechada. ( Peso dez )

- 65) Possuir o compartimento do motorista painel com instrumentos, indicadores e medidores que permitam ao motorista uma visão completa da situação de todos os sistemas vitais da viatura. A localização do painel e os instrumentos devem permitir que o motorista, mesmo quando dirigindo com a cabeça para fora da escotilha, possa ter uma visão clara das informações sem comprometer a segurança. ( Peso oito )
- 66) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 67) Possuir infra-estrutura para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 68) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 69) Possuir um sistema de intercomunicadores para a guarnição da viatura. ( Peso nove )
- 70) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 71) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 72) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 73) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ). ( Peso oito )
- 74) Possuir ampla porta traseira, que permita o embarque e o desembarque da carga transportada e o rápido embarque e desembarque da tropa. A porta deve ser acionada, também, do compartimento do motorista. ( Peso dez )
- 75) Possuir coluna de direção regulável. ( Peso sete )
- 76) Possuir condições de transportar com segurança e conforto, independente do tipo de armamento ou torre com que for dotada, 07 ( sete ) militares, incluindo o motorista. (Peso dez)
- 77) Possuir no compartimento de transporte mesa rebatível, para confecção de documentação diversa. ( Peso sete )
- 78) Possuir no compartimento de transporte luminárias especiais para possibilitar a realização de trabalhos, durante o dia e à noite. ( Peso oito )
- 79) Possuir no compartimento de transporte instalações para montagem de computador de campanha e computador de tiro nível Pel MIt P. ( Peso nove )
- 80) Possuir no compartimento de transporte porta-cartas, porta-documentos e depósito para material de expediente e arquivos diversos. ( Peso sete )
- 81) Possuir no compartimento de transporte poltronas individuais, giratórias, que possibilitem a execução dos trabalhos previstos para serem realizados no interior da viatura. ( Peso sete )

- 82) Possuir no compartimento de transporte cintos de segurança, fixados no mínimo em dois pontos, para a guarnição da viatura, exceto o motorista. ( Peso oito )
- 83) Possuir no compartimento de transporte alças de segurança presas no teto da viatura (exceto na torre ), para a guarnição da viatura. ( Peso oito )
- 84) Possuir no compartimento de transporte porta de acesso ao compartimento do motor (ou painel removível ), que permita ao motorista ou à guarnição realizar pequenos trabalhos de manutenção, sem sair da viatura e sem necessidade da abertura da tampa externa do compartimento do motor. ( Peso nove )
- 85) Possuir no compartimento de transporte periscópios de visão diurna ou blocos de visão direta, nas laterais e retaguarda ( ou no teto ) da viatura, que permitam à guarnição observar o campo de batalha próximo ao blindado. ( Peso oito )
- 86) Permitir a instalação de torre blindada, com movimento horizontal de 360° ( trezentos e sessenta graus ), armada com 1 ( uma ) metralhadora de 12,7 mm ( doze vírgula sete milímetros ), guarnecida por um homem. ( Peso dez )
- 87) Transpor, sem preparação, cursos d'água de até 1,10 m ( um vírgula dez metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m/s ( um vírgula cinco metros por segundo ). ( Peso nove )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir escotilha de escape, por baixo do carro. ( Peso cinco )
- 03) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. ( Peso seis )
- 04) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )
- 05) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )
- 06) Possuir sistema de aquecimento, capaz de manter as condições de conforto no interior da viatura, mesmo quando operando em regiões de frio intenso. ( Peso seis )
- 07) Possuir gerador auxiliar para a alimentação do sistema de comunicações e de outros equipamentos, por períodos de tempo mínimos de oito horas, com a viatura parada e desligada. ( Peso seis )
- 08) Possuir sistema automático para detecção e extinção de incêndios. ( Peso seis )
- 09) Possuir sistema de suspensão com regulagem de altura do chassi em relação ao solo, que funcione com a viatura parada e em movimento. ( Peso seis )
- 10) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )
- 11) Possuir GPS. ( Peso quatro )
- 12) Possuir condições de ser lançado de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso cinco )

- 13) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso cinco )
- 14) Possuir peso máximo de combate, quando equipada com torre armada de metralhadora de 12,7 mm ( doze vírgula sete milímetros ), inferior a 150.000 N (cento cinquenta mil Newtons ). ( Peso seis )

**c. Complementar**

- 01) Possuir motor multicomcombustível. ( Peso dois )

**PORTARIA Nº 046, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 12 / 99  
Viatura Blindada Especial, Comunicações – Média, de Rodas ( VBE / COM – MR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 12 / 99, relativos à Viatura Blindada Especial, Comunicações – Média, de Rodas ( VBE / COM – MR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

**REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 12 / 99**

**1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA ESPECIAL, COMUNICAÇÕES – MÉDIA, DE RODAS (VBE / COM – MR).**

**2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

**a. Absolutos**

- 01) Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. (Peso dez)
- 02) Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03) Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04) Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2,70 m ( dois vírgula setenta metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos. (Peso sete)
- 06) Possuir raio de giro inferior a 11 m ( onze metros ). ( Peso oito )

- 07) Possuir peso máximo de 250.000 N ( duzentos e cinquenta mil Newtons ), quando totalmente equipada para o combate. ( Peso sete )
- 08) Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )
- 09) Possuir boas condições de trafegabilidade através campo e em rodovias das classes 3 ( três ) e 4 ( quatro ), nas regiões de provável emprego das unidades para as quais se destina, dentro da doutrina de emprego dessas OM. ( Peso dez )
- 10) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso oito )
- 11) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 6 x 6 ( seis por seis ). ( Peso dez )
- 12) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 13) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30%( trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré.( Peso dez )
- 14) Transpor degrau mínimo de 0,50 m ( zero vírgula cinquenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 15) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 1,30 m ( um vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 16) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,50 m ( zero vírgula cinquenta metros ). ( Peso dez )
- 17) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 ou similar. (Peso dez )
- 18) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 19) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ) em rodovia plana da classe 2 ( dois ). ( Peso dez )
- 20) Possuir autonomia superior a 600 km ( seiscentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 21) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 22) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 23) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 24) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )

- 25) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 26) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 27) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso nove )
- 28) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento eficiente dos equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 29) Possuir freio motor. ( Peso oito )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas na câmara de combate. (Peso nove )
- 31) Possuir sistema automático para enchimento e esvaziamento de pneus, comandado do compartimento do motorista. ( Peso nove )
- 32) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 33) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após terem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 34) Possuir sistema com bombas elétrica e manual para esgotamento d'água que porventura penetre na viatura durante a travessia de cursos d'água. ( Peso dez )
- 35) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso sete )
- 36) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso oito )
- 37) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso oito )
- 38) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viaturas reboque ou do mesmo tipo. ( Peso oito )
- 39) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 40) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ) padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 41) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 42) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à guarnição.(Peso oito)
- 43) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque.(Peso oito)

- 44) Possuir portas individuais para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso dez )
- 45) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso dez )
- 46) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito )
- 47) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. ( Peso sete )
- 48) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 49) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ).( Peso oito )
- 50) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 51) Ser anfíbia, fluvial e marítima, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 20' ( vinte minutos ). (Peso dez)
- 52) Transpor, sem preparação, cursos d' água de até 1,10 m ( um vírgula dez metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s (um vírgula cinco metros por segundo). ( Peso nove )
- 53) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 54) Possuirm os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso sete )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perfurante ) , disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 56) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), à penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 100 m ( cem metros ) da viatura.(Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura à penetração de estilhaços de granadas de artilharia de 155 mm ( cento e cinquenta e cinco milímetros ), com explosão a 10 m ( dez metros ) da viatura, com 70% ( setenta por cento ) de confiabilidade. ( Peso dez )
- 58) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte inferior contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ” . ( Peso dez )
- 59) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura a artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )

- 60) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), a penetração de granadas 25 mm Pf ( vinte e cinco milímetros perfurante ), disparadas a uma distância de 1.000 m ( mil metros ) da viatura.(Peso nove)
- 61) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada nas laterais da viatura, à penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 1.000 m ( mil metros ) de distância. ( Peso nove )
- 62) Possuir condições de receber blindagem adicional interna, nos compartimentos do motorista e de combate, que aumente a capacidade de sobrevivência da tropa embarcada e da guarnição, protegendo-a de estilhaços que penetrem a blindagem externa, decorrentes do impacto direto de granadas de 25 mm ( vinte e cinco milímetros ), minas anticarro e estilhaços de granadas de artilharia. ( Peso nove )
- 63) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. (Peso oito )
- 64) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 65) Possuir o compartimento do motorista periscópios de visão diurna e noturna, com ângulo de visão que permita ao motorista conduzir a viatura com segurança, quanto dirigindo com a escotilha fechada. ( Peso dez )
- 66) Possuir o compartimento do motorista painel com instrumentos, indicadores e medidores que permitam ao motorista uma visão completa da situação de todos os sistemas vitais da viatura. A localização do painel e os instrumentos devem permitir que o motorista, mesmo quando dirigindo com a cabeça para fora da escotilha, possa ter uma visão clara das informações sem comprometer a segurança. ( Peso oito )
- 67) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 68) Possuir infra-estrutura para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão e finalidades aos quais a viatura se destina. (Peso dez)
- 69) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 70) Possuir um sistema de intercomunicadores para a guarnição da viatura. ( Peso nove )
- 71) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 72) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 73) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 74) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ). ( Peso oito )
- 75) Possuir coluna de direção regulável. ( Peso sete )

- 76) Possuir ampla porta traseira, que permita o embarque e o desembarque da carga transportada e o rápido embarque e desembarque da tropa. A porta deve ser acionada, também, do compartimento do motorista. ( Peso dez )
- 77) Possuir condições de transportar com segurança e conforto, independente do tipo de armamento ou torre que for dotada, 07 ( sete ) militares, incluindo o motorista. ( Peso dez )
- 78) Possuir no compartimento de combate mesa rebatível, para confecção de documentação diversa. ( Peso oito )
- 79) Possuir no compartimento de combate luminárias especiais para possibilitar a realização de trabalhos, durante o dia e à noite. ( Peso oito )
- 80) Possuir no compartimento de combate instalações para montagem de computador de campanha. ( Peso oito )
- 81) Possuir no compartimento de combate porta-cartas, porta-documentos e depósito para material de expediente e arquivos diversos. ( Peso sete )
- 82) Possuir no compartimento de combate poltronas individuais, giratórias, que possibilitem a execução dos trabalhos previstos para serem realizados no interior da viatura. ( Peso sete )
- 83) Possuir no compartimento de transporte cintos de segurança, fixados, no mínimo, em dois pontos, para a guarnição da viatura, exceto o motorista. ( Peso oito )
- 84) Possuir no compartimento de transporte alças de segurança presas no teto da viatura (exceto na torre), para a movimentação da guarnição da viatura. ( Peso oito )
- 85) Possuir condições para instalação de torre blindada, com movimento horizontal de 360° ( trezentos e sessenta graus ), armada com 1 ( uma ) metralhadora de 12,7 mm (doze vírgula sete milímetros ), guarnecida por 1 ( um ) homem. ( Peso dez )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir escotilha de escape, por baixo do carro. ( Peso cinco )
- 03) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. ( Peso seis )
- 04) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )
- 05) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )
- 06) Possuir sistema de aquecimento, capaz de manter as condições de conforto no interior da viatura, mesmo quando operando em regiões de frio intenso. ( Peso seis )
- 07) Possuir gerador auxiliar para a alimentação do sistema de comunicações e de outros equipamentos, por períodos de tempo mínimos de oito horas, com a viatura parada e desligada. ( Peso seis )
- 08) Possuir sistema automático para detecção e extinção de incêndios. ( Peso seis )
- 09) Possuir sistema de suspensão com regulagem de altura do chassi em relação ao solo, que funcione com a viatura parada e em movimento. ( Peso seis )

- 10) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )
- 11) Possuir GPS. ( Peso quatro )
- 12) Possuir condições de ser lançado de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso cinco )
- 13) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso cinco )
- 14) Possuir peso máximo de combate, quando equipada com torre armada com uma metralhadora 12,7 mm ( doze vírgula sete milímetros ), inferior a 150.000 N ( cento e cinqüenta mil Newtons ). ( Peso seis )

**c. Complementar**

- 01) Possuir motor multicomcombustível. ( Peso dois )

**PORTARIA Nº 047, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 13 / 99 Viatura Blindada de Combate, Morteiro – Média, de Rodas (VBC / MRT – MR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 13 / 99, relativos à Viatura Blindada de Combate, Morteiro – Média, de Rodas ( VBC / MRT – MR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

**REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 13 / 99**

**1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA DE COMBATE, MORTEIRO – MÉDIA, DE RODAS (VBC / MRT – MR ).**

**2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

**a. Absolutos**

- 01) Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. (Peso dez)
- 02) Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )

- 03) Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04) Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2,70 m ( dois vírgula setenta metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos.(Peso sete)
- 06) Possuir raio de giro inferior a 11 m ( onze metros ). ( Peso oito )
- 07) Possuir peso máximo de 250.000 N ( duzentos e cinquenta mil Newtons ), quando totalmente equipada para o combate. ( Peso sete )
- 08) Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 (quatro). ( Peso dez )
- 09) Possuir boas condições de trafegabilidade através campo e em rodovias das classes 3 (três ) e 4 ( quatro ), nas regiões de provável emprego das unidades para as quais se destina, dentro da doutrina de emprego dessas OM.( Peso dez )
- 10) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso oito )
- 11) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 6 x 6 ( seis por seis ).( Peso dez )
- 12) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 13) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% ( trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré. (Peso dez)
- 14) Transpor degrau mínimo de 0,50 m ( zero vírgula cinqüenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 15) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 1,30 m ( um vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 16) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,50 m ( zero vírgula cinqüenta metros ). ( Peso dez )
- 17) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 ou similar. (Peso dez)
- 18) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 19) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ) em rodovia plana da classe 2 ( dois ). ( Peso dez )
- 20) Possuir autonomia superior a 600 km ( seiscentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )

- 21) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 22) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 23) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 24) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 25) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 26) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 27) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso nove )
- 28) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento eficiente dos equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 29) Possuir freio motor. ( Peso oito )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas na câmara de combate. (Peso nove )
- 31) Possuir sistema automático para enchimento e esvaziamento de pneus, comandado do compartimento do motorista. ( Peso nove )
- 32) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 33) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após terem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 34) Possuir sistema com bombas elétrica e manual para esgotamento d'água que porventura penetre na viatura durante a travessia de cursos d'água. ( Peso dez )
- 35) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso sete )
- 36) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso oito )
- 37) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso oito )
- 38) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viaturas reboque ou do mesmo tipo. ( Peso oito )
- 39) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )

- 40) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ) padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 41) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 42) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança às guarnições do carro e do morteiro. ( Peso oito )
- 43) Possuir portas individuais para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso oito )
- 44) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso dez )
- 45) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito ).
- 46) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. ( Peso sete )
- 47) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 48) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ).( Peso oito)
- 49) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 50) Ser anfíbia, fluvial e marítima, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 20' ( vinte minutos ).(Peso dez )
- 51) Transpor, sem preparação, cursos d' água de até 1,10 m ( um vírgula dez metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s (um vírgula cinco metros por segundo) . ( Peso nove )
- 52) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 53) Possuírem os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso sete )
- 54) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura à penetração de projéteis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perfurante ) , disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), à penetração de projéteis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 100 m ( cem metros ) da viatura. (Peso dez)
- 56) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura à penetração de estilhaços de granadas de artilharia de 155 mm ( cento e cinquenta e cinco milímetros ), com explosão a 10 m ( dez metros ) da viatura, com 70% ( setenta por cento ) de confiabilidade. ( Peso dez )

- 57) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte inferior contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ” . ( Peso dez )
- 58) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura a artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 59) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), a penetração de granadas 25 mm Pf ( vinte e cinco milímetros perfurante ), disparadas a uma distância de 1.000 m ( mil metros ) da viatura. (Peso nove)
- 60) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada nas laterais da viatura, à penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 1.000 m ( mil metros ) de distância. ( Peso nove )
- 61) Possuir condições de receber blindagem adicional interna, nos compartimentos do motorista e de combate, que aumente a capacidade de sobrevivência da tropa embarcada e da guarnição, protegendo-a de estilhaços que penetrem a blindagem externa, decorrentes do impacto direto de granadas de 25 mm( vinte e cinco milímetros ), minas anticarro e estilhaços de granadas de artilharia. ( Peso nove )
- 62) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical.(Peso oito )
- 63) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 64) Possuir o compartimento do motorista periscópios de visão diurna e noturna, com ângulo de visão que permita ao motorista conduzir a viatura com segurança, quando dirigindo com a escotilha fechada. ( Peso dez )
- 65) Possuir o compartimento do motorista painel com instrumentos, indicadores e medidores que permitam ao motorista uma visão completa da situação de todos os sistemas vitais da viatura. A localização do painel e os instrumentos devem permitir que o motorista, mesmo quando dirigindo com a cabeça para fora da escotilha, possa ter uma visão clara das informações sem comprometer a segurança. ( Peso oito )
- 66) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 67) Possuir infra-estrutura para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 68) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 69) Possuir um sistema de intercomunicadores para a guarnição da viatura. ( Peso dez )
- 70) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 71) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )

- 72)** Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 73)** Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ). ( Peso oito )
- 74)** Possuir coluna de direção regulável. ( Peso seis )
- 75)** Possuir ampla porta traseira, que permita o embarque e o desembarque da carga transportada e o rápido embarque e desembarque da guarnição do morteiro. A porta deve ser acionada, também, do compartimento do motorista. ( Peso dez )
- 76)** Possuir condições de transportar, independente do tipo de armamento ou torre com que for dotada, 05 ( cinco ) militares, incluindo o motorista. ( Peso dez )
- 77)** Ser armado com um morteiro pesado de 120 mm ( cento e vinte milímetros ) ou um morteiro médio de 81 mm ( oitenta e um milímetros ), capaz de realizar o tiro do interior da viatura, num setor de tiro mínimo de 45° ( quarenta e cinco graus ), sem mudança de posição da viatura. ( Peso dez )
- 78)** Ser armado com 1 ( uma ) metralhadora de 12,7 mm ( doze vírgula sete milímetros ) e 1 ( uma ) metralhadora 7,62 mm ( sete vírgula sessenta e dois milímetros ), guarnecidas por 1 ( um ) homem, montada sobre reparo veicular simples ou torre blindada, ambos com movimento horizontal de 360° ( trezentos e sessenta graus ). (Peso dez )
- 79)** Possuir no compartimento de combate calculadora de tiro para o morteiro ( de 120 mm ou de 81 mm ). ( Peso dez )
- 80)** Possuir no compartimento de combate paiol de munição para granadas de morteiro, com capacidade mínima de 40 ( quarenta ) granadas de 120 mm ( cento e vinte milímetros - tiro completo) ou 50 ( cinqüenta ) granadas de 81 mm ( oitenta e um milímetros - tiro completo ). ( Peso dez )
- 81)** Possuir no compartimento de combate depósito especial para o ferramental de manutenção do morteiro. ( Peso sete )
- 82)** Possuir no compartimento de combate depósito especial para guarda do equipamento de pontaria. ( Peso sete )
- 83)** Possuir no compartimento de combate cintos de segurança, fixados em, no mínimo, dois pontos, para a guarnição da viatura, exceto o motorista. ( Peso oito )
- 84)** Possuir no compartimento de combate alças de segurança presas no teto da viatura (exceto na torre ), para a guarnição da viatura. ( Peso oito )
- 85)** Possuir no compartimento de combate porta de acesso ao compartimento do motor (ou painel removível ), que permita ao motorista ou à guarnição realizar pequenos trabalhos de manutenção, sem sair da viatura e sem necessidade da abertura da tampa externa do compartimento do motor. ( Peso dez )
- 86)** Possuir no compartimento de combate periscópios de visão diurna ou blocos de visão direta, nas laterais e retaguarda ( ou no teto ) da viatura, que permitam à guarnição observar o campo de batalha próximo ao blindado. ( Peso dez )

- 87) Possuir no compartimento de combate equipamentos, componentes diversos da viatura, suportes de material e depósitos com um mínimo de “cantos vivos” ou peças pontiagudas, que possam vir a causar danos à guarnição da viatura durante os deslocamentos através do campo ou nas situações de emergência em combate. (Peso dez)
- 88) Possuir ampla escotilha de tiro do morteiro, com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente e de fácil operação. (Peso oito)
- 89) Possuir tomada externa para fio telefônico padrão do EB, protegida por caixa blindada, possibilitando interligação de telefone ao sistema de comunicações e aos intercomunicadores da guarnição. (Peso oito)
- 90) Possuir local adequado para transporte das balizas de tiro. (Peso sete)
- 91) Possibilitar o emprego do morteiro no interior da viatura e sobre o solo. A placa base deverá ser transportada no lado externo da viatura. (Peso sete)

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear (DQBN). (Peso seis)
- 02) Possuir escotilha de escape, por baixo do carro. (Peso cinco)
- 03) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. (Peso seis)
- 04) Possuir baixa assinatura térmica. (Peso seis)
- 05) Possuir baixa assinatura radar. (Peso seis)
- 06) Possuir sistema de aquecimento, capaz de manter as condições de conforto no interior da viatura, mesmo quando operando em regiões de frio intenso. (Peso seis)
- 07) Possuir gerador auxiliar para a alimentação do sistema de comunicações e de outros equipamentos, por períodos de tempo mínimos de oito horas, com a viatura parada e desligada. (Peso seis)
- 08) Possuir sistema automático para detecção e extinção de incêndios. (Peso seis)
- 09) Possuir sistema de suspensão com regulagem de altura do chassi em relação ao solo, que funcione com a viatura parada e em movimento. (Peso seis)
- 10) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS). (Peso quatro)
- 11) Possuir GPS. (Peso quatro)
- 12) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quadras ou vôo a baixa altura. (Peso cinco)
- 13) Possuir guincho, montado externamente (fixo ou amovível), capaz de tracionar viatura semelhante. (Peso três)
- 14) Possuir máximo de combate, quando equipada com torre armada com canhão de 25 mm (vinte e cinco milímetros), inferior a 17.000 N (dezesete mil Nentons) (Peso seis)

**c. Complementar**

**01) Possuir motor multicombustível. ( Peso dois )**

**PORTARIA Nº 048, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 14 / 99  
Viatura Blindada de Transporte Especializado,  
Ambulância – Média, de Rodas (VBTE/AMB – MR)

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 14 / 99, relativos à Viatura Blindada de Transporte Especializado, Ambulância – Média, de Rodas ( VBTE / AMB – MR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

**REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 14 / 99**

**1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA DE TRANSPORTE ESPECIALIZADO, AMBULÂNCIA – MÉDIA, DE RODAS ( VBTE / AMB – MR ).**

**2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

**a. Absolutos**

- 01) Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. (Peso dez)**
- 02) Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )**
- 03) Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )**
- 04) Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2,70 m ( dois vírgula setenta metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )**
- 05) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos.(Peso sete)**
- 06) Possuir raio de giro inferior a 11 m ( onze metros ). ( Peso oito )**
- 07) Possuir peso máximo de 250.000 N( duzentos e cinquenta mil Newtons ). ( Peso sete)**
- 08) Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )**

- 09) Possuir boas condições de trafegabilidade através campo e em rodovias das classes 3 (três ) e 4 ( quatro ), nas regiões de provável emprego das unidades para as quais se destina, dentro da doutrina de emprego dessas OM. ( Peso dez )
- 10) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso oito )
- 11) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 6 x 6 ( seis por seis ). ( Peso dez )
- 12) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 13) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% ( trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré. (Peso dez )
- 14) Transpor degrau mínimo de 0,50 m ( zero vírgula cinqüenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 15) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 1,30 m ( um vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 16) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,50 m ( zero vírgula cinqüenta metros ). ( Peso dez )
- 17) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 ou similar. (Peso dez )
- 18) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 19) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ) em rodovia plana da classe 2 ( dois ). ( Peso dez )
- 20) Possuir autonomia superior a 600 km ( seiscentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 21) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 22) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 23) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 24) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 25) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 26) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 27) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso nove )

- 28) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento eficiente dos equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 29) Possuir freio motor. ( Peso oito )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas no compartimento de transporte. ( Peso nove )
- 31) Possuir sistema automático para enchimento e esvaziamento de pneus, comandado do compartimento do motorista. ( Peso nove )
- 32) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 33) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após haverem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 34) Possuir sistema com bombas elétrica e manual para esgotamento d'água que porventura penetre na viatura durante a travessia de cursos d'água. ( Peso dez )
- 35) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso sete )
- 36) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso oito )
- 37) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso oito )
- 38) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viaturas reboque ou do mesmo tipo. ( Peso oito )
- 39) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 40) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ) padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 41) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 42) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à guarnição. (Peso oito)
- 43) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque. (Peso oito)
- 44) Possuir portas individuais para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso dez )
- 45) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso dez )

- 46) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso dez ).
- 47) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. ( Peso sete )
- 48) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 49) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ).(Peso oito)
- 50) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 51) Ser anfíbia, fluvial e marítima, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 20' ( vinte minutos ). (Peso dez )
- 52) Transpor, sem preparação, cursos d' água de até 1,10 m ( um vírgula dez metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s (um vírgula cinco metros por segundo). ( Peso nove )
- 53) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 54) Possuírem os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso sete )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perforante ), disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 56) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte frontal, num arco mínimo de 30º ( trinta graus ), à penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perforante ), disparados a 100 m ( cem metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura à penetração de estilhaços de granadas de artilharia de 155 mm ( cento e cinquenta e cinco milímetros ), com explosão a 10 m ( dez metros ) da viatura, com 70% ( setenta por cento ) de confiabilidade. ( Peso dez )
- 58) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte inferior contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ”. ( Peso dez )
- 59) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção em toda a viatura, a artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 60) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada na parte frontal, num arco mínimo de 30º ( trinta graus ), a penetração de granadas 25 mm Pf ( vinte e cinco milímetros perforante ), disparadas a uma distância de 1.000 m ( mil metros ) da viatura. (Peso nove)
- 61) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi, de forma a aumentar sua proteção blindada nas laterais da viatura, à

penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 1.000 m ( mil metros ) de distância. ( Peso nove )

- 62) Possuir condições de receber blindagem adicional interna, nos compartimentos do motorista e de combate, que aumente a capacidade de sobrevivência da tropa embarcada e da guarnição, protegendo-a de estilhaços que penetrem a blindagem externa, decorrentes do impacto direto de granadas de 25 mm ( vinte e cinco milímetros ), minas anticarro e estilhaços de granadas de artilharia. ( Peso nove )
- 63) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. (Peso oito )
- 64) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 65) Possuir o compartimento do motorista periscópios de visão diurna e noturna, com ângulo de visão que permita ao motorista conduzir a viatura com segurança, quanto dirigindo com a escotilha fechada. ( Peso dez )
- 66) Possuir o compartimento do motorista painel com instrumentos, indicadores e medidores que permitam ao motorista uma visão completa da situação de todos os sistemas vitais da viatura. A localização do painel e os instrumentos devem permitir que o motorista, mesmo quando dirigindo com a cabeça para fora da escotilha, possa ter uma visão clara das informações sem comprometer a segurança. ( Peso oito )
- 67) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 68) Possuir infra-estrutura para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 69) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 70) Possuir um sistema de intercomunicadores para a guarnição da viatura. ( Peso nove )
- 71) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 72) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 73) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 74) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ). ( Peso oito )
- 75) Possuir ampla porta traseira que permita o embarque e o desembarque da carga transportada e o rápido embarque e desembarque da guarnição e pessoal transportado. A porta deve ser comandada, também, do compartimento do motorista ( Peso dez )
- 76) Possuir coluna de direção regulável. ( Peso sete )

- 77) Possuir condições para transportar guarnição composta de 01 ( um ) comandante (auxiliar de saúde ), 01 ( um ) motorista ( também padoleiro ) e 01 ( um ) atendente. (Peso dez)
- 78) Possuir condições de transportar no compartimento de transporte, no mínimo, 04 (quatro ) feridos deitados em maca ou 02 ( dois ) feridos deitados em maca e 04 (quatro ) feridos sentados ou 08 (oito ) feridos sentados. ( Peso dez )
- 79) Possuir no compartimento de transporte, no mínimo, os seguintes equipamentos de saúde: monitor desfibrilador ( cardioversor ), aspirador ( bomba de sucção ), sistema de oxigênio-terapia com ventilador acoplado, bomba de infusão volumétrica, 3 ( três ) macas de vácuo tipo OTAN, monitor multi-função, oxímetro de pulso e capnógrafo, refrigerador para sangue e plasma, lavatório com reservatório para setenta litros de água e bomba d'água elétrica e instrumental cirúrgico e medicamentos padronizados pelo EB ( canastra tipo ). ( Peso dez )
- 80) Possuir no compartimento de transporte cintos de segurança, fixados, no mínimo, em 2 ( dois ) pontos, para a guarnição da viatura e para os feridos transportados sentados ou deitados. ( Peso dez )
- 81) Possuir no compartimento de transporte porta de acesso ao compartimento do motor (ou painel removível ), que permita à guarnição realizar pequenos trabalhos de manutenção, sem sair da viatura e sem necessidade da abertura da tampa externa do compartimento do motor. ( Peso sete )
- 82) Possuir no compartimento de transporte periscópios de visão diurna, que permitam à guarnição observar o campo de batalha próximo ao blindado. ( Peso oito )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir escotilha de escape, por baixo do carro. ( Peso cinco )
- 03) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. (Peso seis )
- 04) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )
- 05) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )
- 06) Possuir sistema de aquecimento, capaz de manter as condições de conforto no interior da viatura, mesmo quando operando em regiões de frio intenso. ( Peso seis )
- 07) Possuir gerador auxiliar para a alimentação do sistema de comunicações e de outros equipamentos, por períodos de tempo mínimos de oito horas, com a viatura parada e desligada. ( Peso seis )
- 08) Possuir sistema automático para detecção e extinção de incêndios. ( Peso seis )
- 09) Possuir sistema de suspensão com regulagem de altura do chassi em relação ao solo, que funcione com a viatura parada e em movimento. ( Peso seis )
- 10) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )

- 11) Possuir GPS. ( Peso quatro )
- 12) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso cinco )
- 13) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso cinco )
- 14) Possuir peso máximo de combate inferior a 150.000 N. (cento cinquenta mil Newtons) ( Peso seis )

**c. Complementar**

- 01) Possuir motor multicomcombustível. ( Peso dois )

**PORTARIA Nº 049, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 15 / 99  
Viatura Blindada Especializada, Socorro – Média, de  
Rodas ( VBE / SOC – MR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 15 / 99, relativos à Viatura Blindada Especializada, Socorro – Média, de Rodas (VBE/ SOC – MR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

**REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 15 / 99**

**1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA ESPECIALIZADA, SOCORRO – MÉDIA, DE RODAS (VBE / SOC – MR ).**

**2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

**a. Absolutos**

- 01) Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. (Peso dez)
- 02) Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03) Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )

- 04) Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2,70 m ( dois vírgula setenta metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos. (Peso sete)
- 06) Possuir raio de giro inferior a 11 m ( onze metros ). ( Peso oito )
- 07) Possuir peso máximo de 250.000 N ( duzentos e cinquenta mil Newtons ), quando totalmente equipada para o combate. ( Peso sete )
- 08) Possuir características de suspensão e direção que lhe permita trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro ). (Peso dez)
- 09) Possuir boas condições de trafegabilidade através campo e em rodovias das classes 3 (três ) e 4 ( quatro ), nas regiões de provável emprego das unidades para as quais se destina, dentro da doutrina de emprego dessas OM. ( Peso dez )
- 10) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso oito )
- 11) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 6 x 6 ( seis por seis ). ( Peso dez )
- 12) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 13) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% ( trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré. (Peso dez )
- 14) Transpor degrau mínimo de 0,50 m ( zero vírgula cinquenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 15) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 1,30 m ( um vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 16) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,50 m (zero vírgula cinquenta metros). ( Peso dez )
- 17) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 ou similar.(Peso dez)
- 18) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 19) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ) em rodovia plana da classe 2 ( dois ). ( Peso dez )
- 20) Possuir autonomia superior a 600 km ( seiscentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 21) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 22) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )

- 23) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 24) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 25) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 26) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 27) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso nove )
- 28) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e o funcionamento eficiente dos equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 29) Possuir freio motor. ( Peso oito )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas na câmara de combate.(Peso nove )
- 31) Possuir sistema automático para enchimento e esvaziamento de pneus, comandado do compartimento do motorista. ( Peso nove )
- 32) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 33) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após haverem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 34) Possuir sistema com bombas elétrica e manual para esgotamento d'água que porventura penetre na viatura durante a travessia de cursos d'água. ( Peso dez )
- 35) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso sete )
- 36) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso oito )
- 37) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso oito )
- 38) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viaturas reboque ou do mesmo tipo. ( Peso oito )
- 39) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 40) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ) padronizado pelo EB. ( Peso sete )

- 41) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 42) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à guarnição.(Peso oito)
- 43) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque.(Peso oito)
- 44) Possuir portas individuais para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso dez )
- 45) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso dez )
- 46) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito )
- 47) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. ( Peso sete )
- 48) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 49) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ).(Peso oito)
- 50) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 51) Ser anfíbia, fluvial e marítima, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 20' ( vinte minutos ).(Peso dez )
- 52) Transpor, sem preparação, cursos d' água de até 1,10 m ( um vírgula dez metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s (um vírgula cinco metros por segundo). ( Peso nove )
- 53) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 54) Possuírem os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso sete )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perforante ) , disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 56) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), à penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perforante ), disparados a 100 m ( cem metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de estilhaços de granadas de artilharia de 155 mm (cento e cinquenta e cinco milímetros ), com explosão a 10 m ( dez metros ) da viatura, com 70% ( setenta por cento ) de confiabilidade. ( Peso dez )

- 58)** Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte inferior, contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ” . ( Peso dez )
- 59)** Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, a artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 60)** Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi e torre, quando esta existir, de forma a aumentar sua proteção blindada na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), a penetração de granadas 25 mm Pf ( vinte e cinco milímetros perfurante ), disparadas a uma distância de 1.000 m ( mil metros ) da viatura. ( Peso nove )
- 61)** Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi e torre, quando esta existir, de forma a aumentar sua proteção blindada nas laterais da viatura, à penetração de projéteis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 1.000 m ( mil metros ) de distância. ( Peso nove )
- 62)** Possuir condições de receber blindagem adicional interna, nos compartimentos do motorista e de combate, que aumente a capacidade de sobrevivência da tropa embarcada e da guarnição, protegendo-a de estilhaços que penetrem a blindagem externa, decorrentes do impacto direto de granadas de 25 mm ( vinte e cinco milímetros ), minas anticarro e estilhaços de granadas de artilharia. ( Peso nove )
- 63)** Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. (Peso oito )
- 64)** Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 65)** Possuir o compartimento do motorista periscópios de visão diurna e noturna, com ângulo de visão que permita ao motorista conduzir a viatura com segurança, quando dirigindo com a escotilha fechada. ( Peso dez )
- 66)** Possuir o compartimento do motorista painel com instrumentos, indicadores e medidores que permitam ao motorista uma visão completa da situação de todos os sistemas vitais da viatura. A localização do painel e os instrumentos devem permitir que o motorista, mesmo quando dirigindo com a cabeça para fora da escotilha, possa ter uma visão clara das informações sem comprometer a segurança. ( Peso oito )
- 67)** Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 68)** Possuir infra-estrutura para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 69)** Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 70)** Possuir um sistema de intercomunicadores para a guarnição da viatura. ( Peso nove )
- 71)** Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )

- 72) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 73) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 74) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ). ( Peso oito )
- 75) Possuir coluna de direção regulável. ( Peso sete )
- 76) Possuir no compartimento de combate cintos de segurança, fixados no mínimo em dois pontos, para a guarnição da viatura, exceto o motorista. ( Peso oito )
- 77) Possuir no compartimento de combate porta de acesso ao compartimento do motor ( ou painel removível ), que permita à guarnição realizar pequenos trabalhos de manutenção, sem sair da viatura e sem necessidade da abertura da tampa externa do compartimento do motor. ( Peso oito )
- 78) Possuir no compartimento de combate periscópios de visão diurna, que permitam à guarnição observar o campo de batalha próximo ao blindado. ( Peso oito )
- 79) Possuir no compartimento de combate equipamentos, componentes diversos da viatura, suportes de material e depósitos com um mínimo de “ cantos vivos ” ou peças pontiagudas, que possam vir a causar danos à guarnição da viatura durante os deslocamentos através do campo ou nas situações de emergência em combate. (Peso oito)
- 80) Ser equipada com guincho dotado de um cabo com 90 m ( noventa metros ), capaz de tracionar viaturas de até 250.000 N ( duzentos e cinquenta mil Newtons ).(Peso dez)
- 81) Possuir lança dotada de mecanismo hidráulico de avanço, ou dispositivo semelhante, capaz de suspender até 80.000 N ( oitenta mil Newtons ). ( Peso dez )
- 82) Alojjar guarnição de 04 ( quatro ) homens, incluindo o motorista. ( Peso dez)
- 83) Alojjar as ferramentas e os equipamentos inerentes ao seu uso, em locais de fácil acesso, seja interna ou externamente. ( Peso oito )
- 84) Possuir capacidade de rebocar, em curtas distâncias, viatura blindada média, de rodas. (Peso nove )
- 85) Possuir como armamento principal, 1 ( uma ) metralhadora de 12,7 mm ( doze vírgula sete milímetros), montada ou não em torre blindada. ( Peso oito )
- 86) Possuir lançadores de granadas fumígenas, para mascaramento da viatura. (Peso sete)
- 87) Possuir dispositivo de ancoragem da viatura, que assegure a estabilidade exigida para a realização de manobras de força. ( Peso sete )
- 88) Possuir equipamento de soldagem e corte oxi-acetileno. ( Peso sete )
- 89) Possuir farol de luz branca, para facilitar as manobras de força durante os períodos de baixa luminosidade. ( Peso sete )

90) Possuir ampla porta traseira, que permita o embarque da carga transportada e o rápido embarque e desembarque da guarnição. A porta deve ser acionada, também, do compartimento do motorista. ( Peso dez )

**b. Desejáveis**

01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )

02) Possuir escotilha de escape, por baixo do carro. ( Peso cinco )

03) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. ( Peso seis )

04) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )

05) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )

06) Possuir sistema de aquecimento, capaz de manter as condições de conforto no interior da viatura, mesmo quando operando em regiões de frio intenso. ( Peso seis )

07) Possuir gerador auxiliar para a alimentação do sistema de comunicações e de outros equipamentos, por períodos de tempo mínimos de oito horas, com a viatura parada e desligada. ( Peso seis )

08) Possuir sistema automático para detecção e extinção de incêndios. ( Peso seis )

09) Possuir sistema de suspensão com regulagem de altura do chassi em relação ao solo, que funcione com a viatura parada e em movimento. ( Peso seis )

10) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )

11) Possuir GPS. ( Peso quatro )

12) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso cinco )

13) Possuir peso máximo de combate inferior a 180.000 N ( cento e oitenta mil Newtons ). ( Peso seis )

14) Possuir extintores de incêndio para uso em viaturas em pane. ( Peso cinco )

15) Possuir lâmina “dozer” para fixação da viatura durante trabalhos de recuperação e realização de remoção de destroços. ( Peso cinco )

16) Possuir martelote hidráulico. ( Peso cinco )

17) Possuir bomba auxiliar de combustível, que possibilite a transferência de combustível do seu próprio reservatório para outra viatura. ( Peso cinco )

**c. Complementar**

01) Possuir motor multicomcombustível. ( Peso dois )

## **PORTARIA Nº 050, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 16 / 99  
Viatura Blindada Especial, Oficina – Média, de Rodas  
( VBE / OFC – MR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército (R – 173), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 16 / 99, relativos à Viatura Blindada Especial, Oficina – Média, de Rodas ( VBE / OFC - MR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

### **REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 16 / 99**

#### **1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA ESPECIAL, OFICINA – MÉDIA, DE RODAS ( VBE / OFC – MR ).**

#### **2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

##### **a. Absolutos**

- 01)** Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. (Peso dez)
- 02)** Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03)** Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04)** Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2,70 m ( dois vírgula setenta metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05)** Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos. (Peso sete)
- 06)** Possuir raio de giro inferior a 11 m ( onze metros ). ( Peso oito )
- 07)** Possuir peso máximo de 250.000 N ( duzentos e cinquenta mil Newtons ), quando totalmente equipada para o combate. ( Peso sete )
- 08)** Possuir características de suspensão e direção que lhe permita trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro ).(Peso dez)
- 09)** Possuir boas condições de trafegabilidade através campo e em rodovias das classes 3 ( três ) e 4 ( quatro ), nas regiões de provável emprego das unidades para as quais se destina, dentro da doutrina de emprego dessas OM. ( Peso dez )

- 10) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso oito )
- 11) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 6 x 6 ( seis por seis ). ( Peso dez )
- 12) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 13) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% ( trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré. (Peso dez)
- 14) Transpor degrau mínimo de 0,50 m ( zero vírgula cinquenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 15) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 1,30 m ( um vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 16) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,50 m ( zero vírgula cinquenta metros ). ( Peso dez )
- 17) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 ou similar.(Peso dez)
- 18) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 19) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ) em rodovia plana da classe 2 ( dois ). ( Peso dez )
- 20) Possuir autonomia superior a 600 km ( seiscentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 21) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 22) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 23) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 24) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 25) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 26) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 27) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso nove )
- 28) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento eficiente dos equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )

- 29) Possuir freio motor. ( Peso oito )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas na câmara de combate.(Peso nove )
- 31) Possuir sistema automático para enchimento e esvaziamento de pneus, comandado do compartimento do motorista. ( Peso nove )
- 32) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 33) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após terem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 34) Possuir sistema com bombas elétrica e manual para esgotamento d'água que porventura penetre na viatura durante a travessia de cursos d'água. ( Peso dez )
- 35) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso sete )
- 36) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso oito )
- 37) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso dez )
- 38) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viaturas reboque ou do mesmo tipo. ( Peso oito )
- 39) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 40) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ) padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 41) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 42) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à guarnição.(Peso oito)
- 43) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque.(Peso oito)
- 44) Possuir portas individuais para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso dez )
- 45) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso dez )
- 46) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito )

- 47) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. ( Peso sete )
- 48) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 49) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ).(Peso oito
- 50) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 51) Ser anfíbia, fluvial e marítima, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 20' ( vinte minutos ). (Peso dez )
- 52) Transpor, sem preparação, cursos d' água de até 1,10 m ( um vírgula dez metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s (um vírgula cinco metros por segundo). ( Peso nove )
- 53) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 54) Possuirm os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso sete )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perfurante ) , disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 56) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), à penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perfurante ), disparados a 100 m ( cem metros ) da viatura.(Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura à penetração de estilhaços de granadas de artilharia de 155 mm ( cento e cinquenta e cinco milímetros ), com explosão a 10 m ( dez metros ) da viatura, com 70% ( setenta por cento ) de confiabilidade. ( Peso dez )
- 58) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção na parte inferior contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ”. ( Peso dez )
- 59) Possuir blindagem básica do chassi que ofereça proteção em toda a viatura a artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 60) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi e torre, de forma a aumentar sua proteção blindada na parte frontal, num arco mínimo de 30° ( trinta graus ), a penetração de granadas 25 mm Pf ( vinte e cinco milímetros perfurante ), disparadas a uma distância de 1.000 m ( mil metros ) da viatura. ( Peso nove )
- 61) Possuir condições de receber blindagem adicional externa de placas de aço, em todo o chassi e torre, de forma a aumentar sua proteção blindada nas laterais da viatura, à

penetração de projetis 12,7 mm Pf ( doze vírgula sete milímetros perforante ), disparados a 1.000 m ( mil metros ) de distância. ( Peso nove )

- 62) Possuir condições de receber blindagem adicional interna, nos compartimentos do motorista e de combate, que aumente a capacidade de sobrevivência da tropa embarcada e da guarnição, protegendo-a de estilhaços que penetrem a blindagem externa, decorrentes do impacto direto de granadas de 25 mm( vinte e cinco milímetros ), minas anticarro e estilhaços de granadas de artilharia. ( Peso nove )
- 63) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. (Peso oito )
- 64) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 65) Possuir o compartimento do motorista periscópios de visão diurna e noturna, com ângulo de visão que permita ao motorista conduzir a viatura com segurança, quanto dirigindo com a escotilha fechada. ( Peso dez )
- 66) Possuir o compartimento do motorista painel com instrumentos, indicadores e medidores que permitam ao motorista uma visão completa da situação de todos os sistemas vitais da viatura. A localização do painel e os instrumentos devem permitir que o motorista, mesmo quando dirigindo com a cabeça para fora da escotilha, possa ter uma visão clara das informações sem comprometer a segurança. ( Peso oito )
- 67) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 68) Possuir infra-estrutura para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 69) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 70) Possuir um sistema de intercomunicadores para a guarnição da viatura. ( Peso nove )
- 71) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 72) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 73) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 74) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ). ( Peso oito )
- 75) Possuir ampla porta traseira, que permita o embarque e o desembarque da carga transportada e o rápido embarque e desembarque da guarnição. A porta deve ser acionada, também, do compartimento do motorista. ( Peso dez )
- 76) Possuir coluna de direção regulável. ( Peso sete )
- 77) Alojjar, no compartimento de combate ou em depósitos específicos na parte externa da viatura, as ferramentas, os equipamentos e os sobressalentes necessários à manutenção

de todos os sistemas das viaturas blindadas que deverá apoiar ( chassi, torre, armamento, equipamentos elétricos ), inerentes ao seu emprego doutrinário. (Peso dez)

- 78) Possuir como armamento principal 1 ( uma ) metralhadora 12,7 mm ( doze vírgula sete milímetros ), montada ou não em torre blindada ou reparo giratório. ( Peso oito )
- 79) Possuir no compartimento de combate cintos de segurança, fixados no mínimo em dois pontos, para a guarnição da viatura. ( Peso oito )
- 80) Possuir no compartimento de combate porta de acesso ao compartimento do motor (ou painel removível ), que permita à guarnição realizar pequenos trabalhos de manutenção, sem sair da viatura e sem necessidade da abertura da tampa externa do compartimento do motor. ( Peso oito )
- 81) Possuir no compartimento de combate periscópios de visão diurna, que permitam à guarnição observar o campo de batalha próximo ao blindado. ( Peso oito )
- 82) Possuir faróis de busca instalados à frente e à retaguarda da viatura, para a manutenção de outros veículos durante os períodos de baixa luminosidade. (Peso sete)
- 83) Possuir bomba auxiliar de combustível, que possibilite a transferência de combustível do seu próprio reservatório para outra viatura blindada. ( Peso sete )
- 84) Transportar guarnição de 7 ( sete ) homens, incluindo o motorista. ( Peso dez )

#### **b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir escotilha de escape, por baixo do carro. ( Peso cinco )
- 03) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. ( Peso seis )
- 04) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )
- 05) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )
- 06) Possuir sistema de aquecimento, capaz de manter as condições de conforto no interior da viatura, mesmo quando operando em regiões de frio intenso. ( Peso seis )
- 07) Possuir gerador auxiliar para a alimentação do sistema de comunicações e de outros equipamentos, por períodos de tempo mínimos de oito horas, com a viatura parada e desligada. ( Peso seis )
- 08) Possuir sistema automático para detecção e extinção de incêndios. ( Peso seis )
- 09) Possuir sistema de suspensão com regulagem de altura do chassi em relação ao solo, que funcione com a viatura parada e em movimento. ( Peso seis )
- 10) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )
- 11) Possuir GPS. ( Peso quatro )

- 12) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quadras ou vôo a baixa altura. ( Peso cinco )
- 13) Possuir guincho montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso cinco )
- 14) Possuir peso máximo de combate inferior a 160.000 N ( cento e sessenta mil Newtons ). ( Peso seis )
- 15) Possuir equipamento de soldagem e corte oxi-acetileno. ( Peso quatro )
- 16) Possuir extintores de incêndio para uso em viaturas em pane. ( Peso quatro )
- 17) Possuir martetele hidráulico. ( Peso quatro )

**c. Complementar**

- 01) Possuir motor multicomcombustível. ( Peso dois )

**PORTARIA Nº 051, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 17 / 99  
Viatura Blindada de Combate, Anticarro – Leve, de  
Rodas ( VBC / AC – LR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COter, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 17 / 99, relativos à Viatura Blindada de Combate, Anticarro – Leve, de Rodas ( VBC / AC – LR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

## REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 17 / 99

### 1. TÍTULO

**VIATURA BLINDADA DE COMBATE, ANTICARRO – LEVE, DE RODAS ( VBC / AC – LR ).**

### 2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS

#### **a. Absolutos**

- 01)** Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia.(Peso dez)
- 02)** Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento, que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03)** Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04)** Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2 m ( dois metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05)** Possuir raio de giro inferior a 10 m ( dez metros ). (Peso oito)
- 06)** Possuir peso máximo, quando totalmente equipada para o combate, de 60.000 N (sessenta mil Newtons ). ( Peso sete )
- 07)** Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro). ( Peso dez )
- 08)** Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso nove )
- 09)** Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 4 x 4 ( quatro por quatro ).(Peso dez)
- 10)** Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 11)** Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% ( trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré.(Peso dez)
- 12)** Transpor degrau mínimo de 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 13)** Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 0,70 m ( zero vírgula setenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 14)** Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,30 m (zero vírgula trintametros). (Peso dez )

- 15) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 e helitransportada por helicópteros do tipo COUGAR e UH – 60 BLACK HAWK, ou similares. ( Peso dez )
- 16) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 17) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h (noventa quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 18) Possuir autonomia superior a 400 km ( quatrocentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 19) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 20) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 21) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 22) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 23) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 24) Possuir boas condições de mobilidade através campo e em rodovias das classes 3 (três) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )
- 25) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 26) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento dos sensíveis equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 27) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ), padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 28) Possuir, fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 29) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque.(Peso dez)
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas no interior do compartimento de combate. ( Peso nove )
- 31) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 32) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após terem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )

- 33) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura, de fácil acesso e manuseio. ( Peso dez )
- 34) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso sete )
- 35) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso dez )
- 36) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 37) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viatura reboque ou do mesmotipo. ( Peso oito )
- 38) Possuir sistema de desembaçamento dos pára-brisas dianteiros. ( Peso nove )
- 39) Possuir sistema de limpadores de pára-brisas elétrico, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha do sistema principal. ( Peso oito )
- 40) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos.(Peso sete)
- 41) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. (Peso nove)
- 42) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso dez )
- 43) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à tropa embarcada. ( Peso oito )
- 44) Possuir portas individuais, no mínimo para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso oito )
- 45) Possuir porta (s) traseira (s) que permitam o embarque e o desembarque dos demais integrantes da viatura e da carga transportada. ( Peso oito )
- 46) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso oito )
- 47) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito )
- 48) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. ( Peso sete )
- 49) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 50) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo).(Peso dez)
- 51) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )

- 52) Ser anfíbia, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 5' ( cinco minutos ). ( Peso dez )
- 53) Transpor, sem preparação, cursos d'água de até 0,80 m ( zero vírgula oitenta metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ). ( Peso nove )
- 54) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perfurante ), disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. ( Peso dez )
- 56) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte inferior, contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ”. ( Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, contra artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”.(Peso dez)
- 58) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. (Peso oito )
- 59) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 60) Possuir o compartimento do motorista condições para instalação de periscópio de visão diurna e noturna. ( Peso dez )
- 61) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 62) Possuir as condições necessárias para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 63) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 64) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 65) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 66) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ). ( Peso oito )
- 67) Possuir condições de ser armado com 1 ( uma ) metralhadora 7,62 mm ( sete vírgula sessenta e dois milímetros ), montada em reparo circular ou torreta blindada simples e 1 ( um ) míssil anticarro ( tipo TOW ou MILAN ), instalado em reparo simples, que permita a realização do tiro em 360° ( trezentos e sessenta graus ).( Peso dez )

- 68) Possuir, na parte externa da viatura, local específico para a fixação do reparo terrestre do posto de tiro do míssil AC. ( Peso dez )
- 69) Possuir no teto da viatura ampla escotilha para o remuniamento do posto de tiro do míssil AC. ( Peso dez )
- 70) Possuir no compartimento de combate cintos de segurança fixado em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos nos bancos dianteiros e, fixado em, pelo menos dois pontos para o (s) banco (s) traseiro (s). ( Peso oito )
- 71) Possuir no compartimento de combate escotilhas com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente e de fácil operação. ( Peso oito )
- 72) Possuir no compartimento de combate local apropriado para fixação de cofres de munição da metralhadora ( no mínimo 2.400 cartuchos de 7,62 mm, do equipamento de manutenção e sobressalente do armamento ( Msl AC e Mtr ). (Peso nove )
- 73) Possuir no compartimento de combate condições para transportar, em paiol de munição ou em carregador circular, no mínimo, 6 ( seis ) mísseis anticarro.(Peso dez)
- 74) Possuir condições de transportar uma guarnição de 03 ( três ) homens, mais o motorista. ( Peso oito )
- 75) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quadras ou vôo a baixa altura. ( Peso oito )
- 76) Possuir sistema para esgotamento d'água com bombas elétrica e manual, para a retirada de água que porventura penetre na viatura durante a travessia de curso d'água. ( Peso oito )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. (Peso seis )
- 03) Possuírem os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso seis )
- 04) Possuir sistema automático para enchimento ou esvaziamento dos pneus, acionado do compartimento do motorista. ( Peso seis )
- 05) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )
- 06) Possuir GPS. ( Peso quatro )
- 07) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso quatro )
- 08) Possuir, no interior da viatura, um carregador circular para três ou quatro mísseis anticarro, acionado elétrica ou manualmente, posicionando abaixo da escotilha de remuniamento. ( Peso seis )
- 09) Possuir condições para instalação de periscópios de visão diurna e noturna para o comandante da viatura. ( Peso seis )

- 10) Possuir cabo de reboque, com no mínimo dez metros de comprimento, para tracionar viatura de mesmo tipo e peso. ( Peso quatro )
- 11) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )
- 12) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )

**c. Complementar**

Permitir, seu motor, o uso de multicomcombustíveis. ( Peso dois )

**PORTARIA Nº 052, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 18 / 99  
Viatura Blindada Especial, Radar – Leve, de Rodas  
( VBE / RDR – LR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 18 / 99, relativos à Viatura Blindada Especial, Radar – Leve, de Rodas ( VBE / RDR – LR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

## REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 18 / 99

### 1. TÍTULO

VIATURA BLINDADA ESPECIAL, RADAR – LEVE, DE RODAS ( VBE / RDR – MR ).

### 2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS

#### a. Absolutos

- 01) Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia.(Peso dez)
- 02) Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento, que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03) Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04) Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2 m ( dois metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05) Possuir raio de giro inferior a 10 m ( dez metros ). (Peso oito)
- 06) Possuir peso máximo, quando totalmente equipada para o combate, de 60.000 N (sessenta mil Newtons ). ( Peso sete )
- 07) Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 (quatro). ( Peso dez )
- 08) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso nove )
- 09) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 4 x 4 ( quatro por quatro ).(Peso dez)
- 10) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 11) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% (trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré.(Peso dez)
- 12) Transpor degrau mínimo de 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 13) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 0,70 m ( zero vírgula setenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 14) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ). ( Peso dez )

- 15) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 e helitransportada por helicópteros do tipo COUGAR e UH – 60 BLACK HAWK, ou similares. ( Peso dez )
- 16) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 17) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 18) Possuir autonomia superior a 400 km ( quatrocentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 19) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 20) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 21) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 22) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 23) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais com amperagem suficiente para suportar o funcionamento do radar de vigilância, seus acessórios e equipamentos. ( Peso dez )
- 24) Possuir boas condições de mobilidade através campo e em rodovias das classes 3 (três) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )
- 25) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 26) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento dos sensíveis equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 27) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ), padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 28) Possuir, fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 29) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque.(Peso dez)
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas no interior do compartimento de combate. ( Peso nove )
- 31) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.(Peso dez )
- 32) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após terem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de

granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )

- 33) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura, de fácil acesso e manuseio. ( Peso dez )
- 34) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso sete )
- 35) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso dez )
- 36) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 37) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viatura reboque ou do mesmotipo. ( Peso oito )
- 38) Possuir sistema de desembaçamento dos pára-brisas dianteiros. ( Peso oito )
- 39) Possuir sistema de limpadores de pára-brisas elétrico, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha do sistema principal. ( Peso oito )
- 40) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos.(Peso sete)
- 41) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. (Peso nove)
- 42) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso dez )
- 43) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à tropa embarcada. ( Peso oito )
- 44) Possuir portas individuais, no mínimo para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso oito )
- 45) Possuir porta (s) traseira (s) que permitam o embarque e o desembarque dos demais integrantes da viatura e da carga transportada. ( Peso oito )
- 46) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso oito )
- 47) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito ).
- 48) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro.(Peso sete )
- 49) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 50) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo). (Peso dez)

- 51) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h (nove quilômetros por hora) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 52) Ser anfíbia, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 5' ( cinco minutos ). ( Peso dez )
- 53) Transportar, sem preparação, cursos d'água de até 0,80 m ( zero vírgula oitenta metros) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ). ( Peso nove )
- 54) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança.(Peso sete )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perforante ), disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura.(Peso dez)
- 56) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte inferior, contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “*high explosive* ” . ( Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, contra artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 58) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. ( Peso oito )
- 59) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 (três) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 60) Possuir o compartimento do motorista condições para instalação de periscópio de visão diurna e noturna. ( Peso dez )
- 61) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 62) Possuir as condições necessárias para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 63) Possuir um conjunto de baterias para os sistemas rádio e radar, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 64) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 65) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 66) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ).(Peso oito)
- 67) Transportar, com segurança e conforto, no mínimo, uma guarnição constituída por três homens, mais o motorista. ( Peso dez )

- 68) Possuir condições de ser armada com 1 ( uma ) metralhadora 7,62 mm ( sete vírgula sessenta e dois milímetros ), em reparo circular, montada no teto da viatura.(Peso dez)
- 69) Permitir a instalação e a operação adequada de um radar de vigilância terrestre de médio alcance, instalado no teto da viatura e operado de seu interior. (Peso dez )
- 70) Possuir no compartimento de combate cinto de segurança fixado em 3 ( três ) ou 4 (quatro ) pontos nos bancos dianteiros e, fixados em, no mínimo, dois pontos para o (s) banco (s) traseiro (s). (Peso dez )
- 71) Possuir no compartimento de combate escotilhas com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente e de fácil operação. ( Peso dez )
- 72) Possuir no compartimento de combate local apropriado para fixação de cofres de munição ( no mínimo 2.400 cartuchos de 7,62 mm ), do equipamento de manutenção e sobressalentes do armamento. (Peso dez )
- 73) Possuir no compartimento de combate banco para operador de radar, adequado ao trabalho a ser realizado. ( Peso dez )
- 74) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso sete )
- 75) Possuir sistema para esgotamento d'água, com bombas elétrica e manual, para a retirada de água que porventura penetre na viatura durante a travessia de curso d'água. ( Peso oito )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro.(Peso seis )
- 03) Possuírem os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso seis )
- 04) Possuir sistema automático para enchimento ou esvaziamento dos pneus, acionado do compartimento do motorista. ( Peso seis )
- 05) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )
- 06) Possuir GPS. ( Peso quatro )
- 07) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso quatro )
- 08) Possuir condições para instalação de periscópios de visão diurna e noturna para o comandante da viatura. ( Peso seis )
- 09) Possuir cabo de reboque, com no mínimo dez metros de comprimento, para tracionar viatura do mesmo tipo e peso. ( Peso quatro )
- 10) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )

11) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )

**c. Complementar**

Permitir, seu motor, o uso de multicomcombustíveis. ( Peso dois )

**PORTARIA N° 053, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 19 / 99  
Viatura Blindada Especial, Posto de Comando – Leve,  
de Rodas ( VBE / PC – LR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 19 / 99, relativos à Viatura Blindada Especial, Posto De Comando – Leve, de Rodas ( VBE / PC – LR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

**REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 19 / 99**

**1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA ESPECIAL, POSTO DE COMANDO – LEVE, DE RODAS (VBE / PC – LR).**

**2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

**a. Absolutos**

- 01)** Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. (Peso dez)
- 02)** Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento, que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03)** Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04)** Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2 m ( dois metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05)** Possuir raio de giro inferior a 10 m ( dez metros ). (Peso oito)
- 06)** Possuir peso máximo, quando totalmente equipada para o combate, de 60.000 N (sessenta mil Newtons ). ( Peso sete )
- 07)** Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro). ( Peso dez )

- 08) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso nove )
- 09) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 4 x 4 ( quatro por quatro ). (Peso dez )
- 10) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 11) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% (trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré. (Peso dez )
- 12) Transpor degrau mínimo de 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 13) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 0,70 m ( zero vírgula setenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 14) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ). ( Peso dez )
- 15) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 e helitransportada por helicópteros do tipo COUGAR e UH – 60 BLACK HAWK, ou similares. ( Peso dez )
- 16) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 17) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 18) Possuir autonomia superior a 400 km ( quatrocentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 19) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 20) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 21) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 22) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 23) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 24) Possuir boas condições de mobilidade através campo e em rodovias das classes 3 (três ) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )
- 25) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )

- 26) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento eficiente dos sensíveis equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 27) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ), padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 28) Possuir, fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 29) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque.(Peso dez )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas no interior do compartimento de combate. ( Peso nove )
- 31) Possuir sistema de iluminação militar que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 32) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após haverem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 33) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso dez )
- 34) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso sete )
- 35) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso dez )
- 36) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 37) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viatura reboque ou do mesmotipo. ( Peso oito )
- 38) Possuir sistema de desembaçamento dos pára-brisas dianteiros. ( Peso nove )
- 39) Possuir sistema de limpadores de pára-brisas elétrico, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha do sistema principal. ( Peso oito )
- 40) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos.(Peso sete)
- 41) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 42) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso dez )
- 43) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à tropa embarcada. (Peso oito )

- 44) Possuir portas individuais, no mínimo para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso oito )
- 45) Possuir porta (s) traseira (s) que permitam o embarque e o desembarque dos demais integrantes da viatura e da carga transportada. ( Peso oito )
- 46) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso oito )
- 47) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito )
- 48) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro.(Peso sete )
- 49) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 50) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo).(Peso dez)
- 51) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 52) Ser anfíbia, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 5' ( cinco minutos ). ( Peso dez )
- 53) Transpor, sem preparação, cursos d'água de até 0,80 m ( zero vírgula oitenta metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ). ( Peso nove )
- 54) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança.(Peso sete)
- 55) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perfurante ), disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. (Peso dez)
- 56) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte inferior, contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ” . ( Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, contra artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”.(Peso dez)
- 58) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. (Peso oito )
- 59) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 60) Possuir o compartimento do motorista condições para instalação de periscópio de visão diurna e noturna. ( Peso dez )
- 61) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )

- 62) Possuir as condições necessárias para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. (Peso dez )
- 63) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 64) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 65) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 66) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ) (Peso oito)
- 67) Transportar, com segurança e conforto, no mínimo, 1 ( uma ) guarnição constituída por 3 ( três ) homens, mais o motorista. ( Peso dez )
- 68) Possuir condições de ser armada com 1 ( uma ) metralhadora 7,62 mm ( sete vírgula sessenta e dois milímetros ), em reparo circular, montada no teto da viatura. (Peso dez)
- 69) Possuir no compartimento de combate mesas rebatíveis, para o trabalho de comando. (Peso oito )
- 70) Possuir no compartimento de combate luminárias especiais para possibilitar a realização de trabalhos de comando, durante o dia e à noite. ( Peso oito )
- 71) Possuir no compartimento de combate instalações para montagem de computador de campanha. ( Peso oito )
- 72) Possuir no compartimento de combate porta-cartas, porta-documentos e depósito de material de expediente e arquivos diversos. ( Peso sete )
- 73) Possuir no compartimento de combate bancos individuais que possibilitem aos militares a realização dos trabalhos de comando previstos para serem feitos no interior da viatura. ( Peso sete )
- 74) Possuir no compartimento de combate cintos de segurança fixados em 3 ( três ) ou 4 (quatro ) pontos nos bancos dianteiros e, fixado, no mínimo em dois pontos para o (s) banco (s) traseiro (s). ( Peso nove )
- 75) Possuir no compartimento de combate local apropriado para fixação de cofres de munição ( no mínimo 2.400 cartuchos de 7,62 mm ), de equipamento de manutenção e sobressalentes do armamento. ( Peso oito )
- 76) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso oito )
- 77) Possuir sistema para esgotamento d'água com bombas elétrica e manual, para a retirada de água que porventura penetre na viatura durante a travessia de curso d'água. ( Peso oito )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )

- 02) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro.(Peso seis )
- 03) Possuir os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso seis )
- 04) Possuir sistema automático para enchimento ou esvaziamento dos pneus, acionado do compartimento do motorista. ( Peso seis )
- 05) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS). ( Peso quatro )
- 06) Possuir GPS. ( Peso quatro )
- 07) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso quatro )
- 08) Possuir condições para instalação de periscópios de visão diurna e noturna para o comandante da viatura. ( Peso seis )
- 09) Possuir cabo de reboque, com no mínimo dez metros de comprimento, para tracionar viatura do mesmo tipo e peso. ( Peso seis )
- 10) Possuir barraca de comando fixada na parte traseira da viatura, extensível, que permita ampliar o espaço do PC quando a viatura estiver estacionada. ( Peso quatro )
- 11) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )
- 12) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )

### **c. Complementar**

Permitir, seu motor, o uso de multicomcombustíveis. ( Peso dois )

## **PORTARIA N.º 054, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 20 / 99  
Viatura Blindada Especial, Observação Avançada –  
Leve, de Rodas ( VBE / OA – LR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 20 / 99, relativos à Viatura Blindada Especial, Observação Avançada– Leve, de Rodas ( VBE / OA – LR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

## **REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 20 / 99**

### **1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA ESPECIAL, OBSERVAÇÃO AVANÇADA - LEVE, DE RODAS ( VBE / OA – LR ).**

## **2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

### **a. Absolutos**

- 01)** Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia.(Peso dez)
- 02)** Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento, que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03)** Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04)** Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2 m ( dois metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05)** Possuir raio de giro inferior a 10 m ( dez metros ). (Peso oito)
- 06)** Possuir peso máximo, quando totalmente equipada para o combate, de 60.000 N (sessenta mil Newtons ). ( Peso sete )
- 07)** Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )
- 08)** Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso nove )
- 09)** Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 4 x 4 ( quatro por quatro ).(Peso dez)
- 10)** Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 11)** Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% (trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré.(Peso dez)
- 12)** Transpor degrau mínimo de 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 13)** Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 0,70 m ( zero vírgula setenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 14)** Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ). ( Peso dez )
- 15)** Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 e helitransportada por helicópteros do tipo COUGAR e UH – 60 BLACK HAWK, ou similares. ( Peso dez )
- 16)** Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )

- 17) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 18) Possuir autonomia superior a 400 km ( quatrocentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 19) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 20) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 21) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 22) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 23) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 24) Possuir boas condições de mobilidade através campo e em rodovias das classes 3 ( três ) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )
- 25) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )
- 26) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento dos sensíveis equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 27) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ), padronizado pelo EB. ( Peso sete )
- 28) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 29) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque. (Peso dez )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas no interior do compartimento de combate. ( Peso nove )
- 31) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes.( Peso dez )
- 32) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após haverem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 33) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso oito )
- 34) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso sete )

- 35) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso dez )
- 36) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 37) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viatura reboque ou do mesmotipo. ( Peso oito )
- 38) Possuir sistema de desembaçamento dos pára-brisas dianteiros. ( Peso oito )
- 39) Possuir sistema de limpadores de pára-brisas elétrico, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha do sistema principal. ( Peso oito )
- 40) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos.(Peso sete)
- 41) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. (Peso nove)
- 42) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso dez )
- 43) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à tropa embarcada. (Peso oito )
- 44) Possuir portas individuais, no mínimo para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso oito )
- 45) Possuir porta (s) traseira (s) que permitam o embarque e o desembarque dos demais integrantes da viatura e da carga transportada. ( Peso oito )
- 46) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso oito )
- 47) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito ).
- 48) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro.( Peso sete )
- 49) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 50) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo).(Peso dez)
- 51) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 52) Ser anfíbia, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 5' ( cinco minutos ). ( Peso dez )
- 53) Transpor, sem preparação, cursos d'água de até 0,80 m ( zero vírgula oitenta metros) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ). ( Peso nove )

- 54) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança.(Peso sete)
- 55) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de projéteis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perforante ), disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura.(Peso dez)
- 56) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte inferior, contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ” . ( Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, contra artefícios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 58) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. ( Peso oito )
- 59) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 ( três ) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 60) Possuir o compartimento do motorista condições para instalação de periscópio de visão diurna e noturna. ( Peso dez )
- 61) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 62) Possuir as condições necessárias para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. ( Peso dez )
- 63) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 64) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 65) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 66) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ).(Peso oito)
- 67) Transportar, com segurança e conforto, no mínimo, 1 ( uma ) guarnição constituída por 3 ( três ) homens,incluindo o motorista. ( Peso dez )
- 68) Possuir condições de ser armado com 1 ( uma ) metralhadora 12,7 mm ( doze vírgula sete milímetros ) ou 7,62 mm ( sete vírgula sessenta e dois milímetros ), montada em reparo circular ou em torreta blindada. ( Peso dez )
- 69) Possuir torreta blindada para 1 ( um ) homem, com movimento de giro, para ambos os lados de 360° ( trezentos e sessenta graus ), equipada com telêmetro laser. (Peso dez)
- 70) Possuir torreta blindada para 1 ( um ) homem, com movimento de giro, para ambos os lados de 360° ( trezentos e sessenta graus ), equipada com equipamento ótico para observação do campo de batalha, tipo luneta panorâmica, que possibilite a observação diurna e noturna. ( Peso dez )

- 71) Possuir torreta blindada para 1 ( um ) homem, com movimento de giro, para ambos os lados de 360° ( trezentos e sessenta graus ), equipada com indicador de derivas (acoplado ou não ao equipamento de observação ).( Peso dez )
- 72) Possuir torreta blindada para 1 ( um ) homem, com movimento de giro, para ambos os lados de 360° ( trezentos e sessenta graus ), equipada com 1 ( um ) conjunto de no mínimo 4 ( quatro ) lançadores de granadas fumígenas. ( Peso dez )
- 73) Possuir GPS instalado na viatura. ( Peso dez )
- 74) Possuir no compartimento de combate cintos de segurança fixados, no mínimo, em 3 ( três ) pontos nos bancos dianteiros e, fixado, no mínimo, em dois pontos para o (s) banco (s) traseiro (s). ( Peso oito )
- 75) Possuir no compartimento de combate escotilhas com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente e de fácil operação. ( Peso oito )
- 76) Possuir no compartimento de combate local apropriado para fixação de cofres de munição da metralhadora ( no mínimo 2.400 cartuchos de 7,62 mm ou 600 de 12,7 mm ) e do equipamento de manutenção e sobressalentes do armamento. ( Peso oito )
- 77) Possuir no compartimento de combate local para instalação de computador de tiro. (Peso dez )
- 78) Possuir escotilhas ( no teto ) que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso nove )
- 79) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso oito )
- 80) Possuir sistema para esgotamento d'água com bombas elétrica e manual, para a retirada de água que porventura penetre na viatura durante a travessia de curso d'água. ( Peso oito )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. (Peso seis )
- 03) Possuir os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso seis )
- 04) Possuir sistema automático para enchimento ou esvaziamento dos pneus, acionado do compartimento do motorista. ( Peso seis )
- 05) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )
- 06) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso quatro )
- 07) Possuir equipamento de observação noturna tipo câmara de imagem térmica (TTS). (Peso seis )
- 08) Possuir cabo de reboque, com no mínimo dez metros de comprimento, capaz de tracionar viatura do mesmo peso. ( Peso cinco )

09) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )

10) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )

**c. Complementar**

Permitir, seu motor, o uso de multicomcombustíveis. ( Peso dois )

**PORTARIA Nº 055, DE 27 DE JULHO DE 1999**

Aprova os Requisitos Operacionais Básicos nº 21 / 99  
Viatura Blindada de Combate, Morteiro – Leve, de  
Rodas ( VBC / MRT – LR )

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 3º do Capítulo III do Regulamento do Estado-Maior do Exército ( R – 173 ), aprovado pela Portaria nº 226, de 27 de abril de 1998, e de conformidade com o inciso nº 6) do art. 6º, das IG 20-11, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 270, de 13 de junho de 1994, e com o art. 13, Bloco nº 10, das IG 20-12, aprovadas pela Portaria Ministerial nº 271, de 13 de junho de 1994, ouvidos o DMB, a SCT e o COTer, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais Básicos nº 21 / 99, relativos à Viatura Blindada de Combate, Morteiro – Leve, de Rodas ( VBC / MRT – LR ).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

**REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS Nº 21 / 99**

**1. TÍTULO**

**VIATURA BLINDADA DE COMBATE, MORTEIRO – LEVE, DE RODAS ( VBC / MRT – LR ).**

**2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS BÁSICOS**

**a. Absolutos**

- 01) Ser operada e mantida, no mínimo, sob quaisquer condições climáticas da área operacional do continente ( AOC ), excluída a área estratégica da Amazônia. ( Peso dez )
- 02) Possuir sistema de freios de serviço e de estacionamento, que sejam eficientes mesmo quando molhados. ( Peso dez )
- 03) Possuir indicadores e medidores que dêem ao motorista informações sobre o funcionamento dos sistemas vitais da viatura. ( Peso dez )
- 04) Possuir silhueta baixa, altura máxima de 2 m ( dois metros ), excluindo a torreta e o armamento. ( Peso oito )
- 05) Possuir raio de giro inferior a 10 m ( dez metros ). ( Peso oito )
- 06) Possuir peso máximo, quando totalmente equipada para o combate, de 60.000 N ( sessenta mil Newtons ). ( Peso sete )
- 07) Possuir características de suspensão e direção que lhe permitam trafegar com segurança em rodovias das classes especial, 1 ( um ), 2 ( dois ), 3 ( três ) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )

- 08) Possuir sistema de direção servo-assistido, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha no sistema principal. ( Peso nove )
- 09) Possuir trem de rolamento, no mínimo, do tipo 4 x 4 ( quatro por quatro ).(Peso dez)
- 10) Transpor, com carga máxima, rampa com inclinação mínima de 60% ( sessenta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, subindo e descendo, de frente e de ré. ( Peso dez )
- 11) Transpor, com carga máxima, rampa lateral com inclinação mínima de 30% (trinta por cento ), com os sistemas de lubrificação, alimentação de combustível e de arrefecimento em condições normais de trabalho, transitando de frente e de ré.(Peso dez )
- 12) Transpor degrau mínimo de 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 13) Ultrapassar vão horizontal ( trincheira ) mínimo de 0,70 m ( zero vírgula setenta metros ), com carga máxima. ( Peso dez )
- 14) Possuir vão livre, em relação ao solo, superior a 0,30 m ( zero vírgula trinta metros ). ( Peso dez )
- 15) Possuir condições de ser aerotransportada em aeronave do tipo C-130 e helitransportada por helicópteros do tipo COUGAR e UH – 60 BLACK HAWK, ou similares. ( Peso dez )
- 16) Possuir caixa de transmissão automática. ( Peso dez )
- 17) Desenvolver, com carga máxima, velocidade superior a 90 km / h ( noventa quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 18) Possuir autonomia superior a 400 km ( quatrocentos quilômetros ), em rodovia da classe 2 ( dois ), sem a utilização de reservatórios suplementares ou portáteis de combustível. ( Peso dez )
- 19) Sustentar velocidade mínima de 2 km / h ( dois quilômetros por hora ) com o motor em torque máximo. ( Peso oito )
- 20) Possuir motor localizado na parte dianteira da viatura. ( Peso dez )
- 21) Possuir motor alimentado a óleo diesel. ( Peso dez )
- 22) Possuir sistema de transmissão que permita o uso seletivo da tração, com acionamento no compartimento do motorista. ( Peso sete )
- 23) Possuir sistema elétrico de 24 V ( vinte e quatro volts ) nominais. ( Peso dez )
- 24) Possuir boas condições de mobilidade através campo e em rodovias das classes 3 (três) e 4 ( quatro ). ( Peso dez )
- 25) Possuir telefone externo acoplado ao sistema de comunicações. ( Peso oito )

- 26) Possuir sistema de ar condicionado capaz de manter, no interior da viatura, as condições de conforto térmico e de funcionamento dos sensíveis equipamentos eletrônicos. ( Peso oito )
- 27) Possuir suporte externo para 2 ( dois ) camburões de 20 l ( vinte litros ), padronizados pelo EB. ( Peso sete )
- 28) Possuir fixadas em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou fita de poliéster, padronizados pelo EB, para rebocar outras viaturas. ( Peso sete )
- 29) Possuir tomada de ar, com engate rápido, para o sistema de freio do reboque. (Peso dez )
- 30) Possuir eficientes sistemas de ventilação e exaustão forçadas no interior do compartimento de combate. ( Peso nove )
- 31) Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes. (Peso dez )
- 32) Possuir rodas e pneus que permitam o deslocamento da viatura com segurança, mesmo após haverem sido perfurados por projetis de armamento leve ou estilhaços de granadas, por cerca de 30 km ( trinta quilômetros ), a uma velocidade superior a 30 km / h ( trinta quilômetros por hora ). ( Peso dez )
- 33) Possuir ferramental para a manutenção de 1º escalão, acondicionado em bolsa própria ou local específico na viatura. ( Peso nove )
- 34) Possuir clinômetro no compartimento do motorista, de fácil leitura, que informe o grau de inclinação longitudinal e transversal da viatura. ( Peso sete )
- 35) Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. ( Peso dez )
- 36) Possuir tomada elétrica padronizada, com o correspondente cabo, que possibilite a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura ou equipamentos externos. ( Peso sete )
- 37) Possuir, na parte traseira, engate padronizado pelo Exército Brasileiro que permita tracionar viatura reboque ou do mesmotipo. ( Peso oito )
- 38) Possuir sistema de desembaçamento dos pára-brisas dianteiros. ( Peso oito )
- 39) Possuir sistema de limpadores de pára-brisas elétrico, com capacidade de funcionamento mecânico quando houver falha do sistema principal. ( Peso oito )
- 40) Apresentar ergonomia adequada à operação de seus diversos equipamentos. (Peso sete )
- 41) Possuir pelo menos 1 ( um ) extintor de incêndio com carga suficiente para debelar início de incêndio na viatura ou na carga transportada. ( Peso nove )
- 42) Possuir eficiente sistema de combate a incêndios. ( Peso dez )
- 43) Possuir arranjo físico interno que propicie conforto e segurança à tropa embarcada. (Peso oito )

- 44) Possuir portas individuais, no mínimo para o embarque e o desembarque do motorista e do comandante da viatura. ( Peso oito )
- 45) Possuir porta (s) traseira (s) que permitam o embarque e o desembarque dos demais integrantes da viatura e da carga transportada. ( Peso oito )
- 46) Possuir escotilhas no teto, que permitam o acesso da guarnição à parte superior da viatura. ( Peso oito )
- 47) Possuir manuais de operação, de manutenção até 2º escalão e de manutenção de 3º e 4º escalões, escritos em língua portuguesa. ( Peso oito ).
- 48) Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro.(Peso sete )
- 49) Possuir comando único para o sistema de navegação e, também, comandos individuais para os subsistemas que o constituem. ( Peso dez )
- 50) Possuir propulsão aquática que lhe permita navegar com facilidade em rios com correntezas de, no mínimo, 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo).(Peso dez)
- 51) Desenvolver velocidade igual ou superior a 9 km / h ( nove quilômetros por hora ) nas vias aquáticas sem correnteza. ( Peso oito )
- 52) Ser anfíbia, com ou sem preparação. Se for com preparação, o tempo necessário para compô-la deverá ser inferior a 5' ( cinco minutos ). ( Peso dez )
- 53) Transpor, sem preparação, cursos d'água de até 0,80 m ( zero vírgula oitenta metros ) de profundidade, com correnteza de até 1,5 m / s ( um vírgula cinco metros por segundo ). ( Peso nove )
- 54) Atender aos preceitos regulamentares dos órgãos oficiais nacionais de trânsito nos aspectos relacionados à iluminação, sinalização e segurança. ( Peso sete )
- 55) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, à penetração de projetis 7,62 mm Pf ( sete vírgula seis dois milímetros perfurante ), disparados a 30 m ( trinta metros ) da viatura. (Peso dez)
- 56) Possuir blindagem básica do chassi, que ofereça proteção na parte inferior, contra a explosão de minas antipessoal até 30 N ( trinta Newtons ) de alto-explosivo ( HE ) “ *high explosive* ” . ( Peso dez )
- 57) Possuir blindagem básica do chassi e torre, quando esta existir, que ofereça proteção em toda a viatura, contra artificios inflamáveis do tipo “Coquetel Molotov”. ( Peso dez )
- 58) Possuir o compartimento do motorista banco com regulagem horizontal e vertical. (Peso oito )
- 59) Possuir o compartimento do motorista cinto de segurança com fixação em 3 (três) ou 4 ( quatro ) pontos. ( Peso oito )
- 60) Possuir o compartimento do motorista condições para instalação de periscópio de visão diurna e noturna. ( Peso dez )

- 61) Possuir o compartimento do motorista escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente, operável por um combatente. ( Peso oito )
- 62) Possuir as condições necessárias para a instalação dos equipamentos de comunicações em uso no Exército Brasileiro, para o escalão ao qual a viatura se destina. (Peso dez)
- 63) Possuir um conjunto de baterias para o sistema rádio, independente das fontes de energia da viatura. ( Peso oito )
- 64) Possuir quilometragem média entre falhas superior a 4.000 km ( quatro mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 65) Exigir menos de 200 ( duzentos ) homens por hora de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de 1º escalão, nos primeiros 30.000 km ( trinta mil quilômetros ). ( Peso oito )
- 66) Possuir índice de disponibilidade superior a 80 % ( oitenta por cento ).(Peso oito)
- 67) Transportar, com segurança e conforto, no mínimo, 1 ( uma ) guarnição constituída por 3 ( três ) homens, mais o motorista. ( Peso dez )
- 68) Possuir condições de ser armado com 1 ( uma ) metralhadora 7,62 mm ( sete vírgula sessenta e dois milímetros ) sem reparo circular, montada no teto da viatura.(Peso dez)
- 69) Possuir local específico para fixação de balizas de pontaria do morteiro (Peso oito)
- 70) Possuir no compartimento de combate local adequado para transportar o morteiro médio de 81 mm ( oitenta e um milímetros ), permitindo fácil acesso e manuseio pela guarnição dos fardos tubo, bipé e placa base. ( Peso dez )
- 71) Possuir no compartimento de combate local adequado para transporte do aparelho de pontaria do morteiro, tabelas de tiro, calculadora de tiro, bolsa de ferramentas e demais acessórios e sobressalentes do morteiro. ( Peso dez )
- 72) Possuir no compartimento de combate depósito de munição para, no mínimo, 30 (trinta ) tiros completos do morteiro. ( Peso nove )
- 73) Possuir no compartimento de combate local apropriado para fixação e transporte do equipamento de manutenção, sobressalentes e cofres de munição da metralhadora (no mínimo 2.400 tiros de 7,62 mm ). ( Peso nove )
- 74) Possuir no compartimento de combate cintos de segurança fixados em 03 ( três ) ou 04 ( quatro ) pontos nos bancos dianteiros e, fixados em, no mínimo, dois pontos para o (s) banco (s) traseiro (s). ( Peso oito )
- 75) Possuir no compartimento de combate escotilha com sistema de abertura, fechamento e trancamento eficiente e de fácil operação. ( Peso dez )
- 76) Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de pára-quedas ou vôo a baixa altura. ( Peso sete )
- 77) Possuir sistema para esgotamento d'água com bombas elétrica e manual, para a retirada de água que porventura penetre na viatura durante a travessia de curso d'água. ( Peso oito )

**b. Desejáveis**

- 01) Possuir sistema de Defesa Química Biológica e Nuclear ( DQBN ). ( Peso seis )
- 02) Possuir sistema de detecção de incidência de raios laser sobre o carro. (Peso seis )
- 03) Possuir os componentes do sistema de iluminação interna e externa, adequada proteção. ( Peso seis )
- 04) Possuir sistema automático para enchimento ou esvaziamento dos pneus, acionado do compartimento do motorista. ( Peso seis )
- 05) Possuir condições para a instalação de sistema de orientação e navegação por satélites ( “ *Global Positioning System* ” – GPS ). ( Peso quatro )
- 06) Possuir GPS. ( Peso quatro )
- 07) Possuir guincho, montado externamente ( fixo ou amovível ), capaz de tracionar viatura semelhante. ( Peso quatro )
- 08) Possuir condições para instalação de periscópios de visão diurna e noturna para o comandante da viatura. ( Peso seis )
- 09) Possuir cabo de reboque, com no mínimo dez metros de comprimento, para tracionar viatura de mesmo tipo e peso. ( Peso cinco )
- 10) Possuir baixa assinatura térmica. ( Peso seis )
- 11) Possuir baixa assinatura radar. ( Peso seis )

**c. Complementar**

Permitir, seu motor, o uso de multicomcombustíveis. ( Peso dois )

**PORTARIA N° 056-EME, DE 28 DE JULHO DE 1999**

Autoriza a Prorrogação do Tempo de Serviço, em caráter excepcional, dos Cabos e Soldados da 10ª Brigada de Infantaria Motorizada.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso de suas atribuições e de acordo com o disposto no art. 23., das Instruções Gerais para a Prorrogação do Tempo de Serviço Militar - (IG 10-06), aprovadas pela Portaria Ministerial n° 1014, de 02 de dezembro de 1997, resolve:

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, o Comando Militar do Nordeste a conceder reengajamento aos Cabos e Soldados, com menos de 08 (oito) anos de serviço, da 10ª Brigada de Infantaria Motorizada, além dos percentuais previstos na Portaria n° 139-EME, de 19 de dezembro de 1997 e na Portaria n° 039-EME, de 14 de julho de 1999, pelo prazo de 10 (dez) meses, a partir de 02 de agosto de 1999, nas seguintes Organizações Militares, de acordo com os efetivos discriminados:

- 71º BI Mtz.....	55
- 72º BI Mtz .....	56
- 14º BI Mtz .....	73

- 10º Esqd C Mec .....	29
- Cia C/10ª Bda Inf Mtz .....	16
- 10ª Cia e E Cmb .....	02
- 14º B Log .....	22
- 7º GAC .....	40
- 10ª Bia AAAe .....	13
- 1ª Cia Inf .....	16
- 7ª Cia Com .....	16

Art. 2º Estabelecer que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

**PORTARIA Nº 057-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Monitoração de Guerra Eletrônica

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria Ministerial Nº 266, de 27 de abril de 1998 - Regulamento do Estado-Maior do Exército (R-173), e de acordo com o que propõe a Secretaria de Tecnologia da Informação, resolve:

Art. 1º Alterar a denominação do Curso de Monitoração de Guerra Eletrônica, criado com a Port Nº 046-EME, de 05 de julho de 1996, para Curso de Monitoração de Emissões Eletromagnéticas.

Art. 2º Determinar que a presente Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

**PORTARIA Nº 058-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Planejamento em Operações de Guerra Eletrônica

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria Ministerial Nº 266, de 27 de abril de 1998 - Regulamento do Estado-Maior do Exército (R-173), e de acordo com o que propõe a Secretaria de Tecnologia da Informação, resolve:

Art. 1º Alterar a denominação do Curso de Planejamento em Operações de Guerra Eletrônica, criado com a Port Nº 038-EME, de 05 de junho de 1996, para Curso de Planejamento de Guerra Eletrônica em Apoio às Operações.

Art. 2º Determinar que a presente Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

**PORTARIA Nº 059-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Análise de Guerra Eletrônica

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria Ministerial Nº 266, de 27 de abril de 1998 - Regulamento do Estado-Maior do Exército (R-173), e de acordo com o que propõe a Secretaria de Tecnologia da Informação, resolve:

Art. 1º Alterar a denominação do Curso de Análise de Guerra Eletrônica, criado com a Port Nº 045-EME, de 05 de junho de 1996, para Curso de Análise do Sinal.

Art. 2º Determinar que a presente Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

**PORTARIA N° 060-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Criptologia  
(Categoria C)

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria Ministerial N° 266, de 27 de abril de 1998 - Regulamento do Estado-Maior do Exército (R-173), e de acordo com o que propõe a Secretaria de Tecnologia da Informação, resolve:

Art. 1° Alterar a denominação do Curso de Criptologia (Categoria C), criado com a Port N° 062-EME, de 09 de agosto de 1995, para Curso de Segurança do Sinal (Categoria C).

Art. 2° Determinar que a presente Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

**PORTARIA Nº 061-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera a denominação do Curso de Criptologia  
(Categoria B)

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria Ministerial Nº 266, de 27 de abril de 1998 - Regulamento do Estado-Maior do Exército (R-173), e de acordo com o que propõe a Secretaria de Tecnologia da Informação, resolve:

Art. 1º Alterar a denominação do Curso de Criptologia (Categoria B), criado com a Port Nº 037-EME, de 05 de julho de 1996, para Curso de Segurança do Sinal (Categoria B).

Art. 2º Determinar que a presente Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

**PORTARIA Nº 062-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Aprova o Manual de Campanha C 5-1 - Emprego da Engenharia, 3ª Edição, 1999.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 91 das IG 10-42 - INSTRUÇÕES GERAIS PARA CORRESPONDÊNCIA, PUBLICAÇÕES E ATOS NORMATIVOS NO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO, aprovadas pela Portaria Ministerial Nº 433, de 24 de agosto de 1994, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha C 5-1 - EMPREGO DA ENGENHARIA, 3ª Edição, 1999, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogar o Manual de Campanha C 5-1 - EMPREGO DA ENGENHARIA, 2ª Edição, 1986, aprovado pela Portaria Nº 008-EME, de 04 de fevereiro de 1986.

**PORTARIA Nº 063-EME, DE 30 DE JULHO DE 1999**

Altera as Condições de Funcionamento do Estágio de Comunicação Social para Oficiais do QEMA

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria Ministerial Nº 226, de 27 de abril de 1998 - Regulamento do Estado-Maior do Exército (R-173), ouvidos o Centro de Comunicação Social do Exército, o Departamento-Geral do Pessoal e o Departamento de Ensino e Pesquisa, resolve:

Art. 1º Alterar as condições de funcionamento do Estágio de Comunicação Social para Oficiais do QEMA, com o objetivo de capacitá-los ao desempenho de funções ligadas ao Sistema de Comunicação Social do Exército (SISCOMSEEx), a fim de atender às necessidades do Exército, em pessoal habilitado para o exercício de cargos específicos dessa atividade.

Art. 2º Estabelecer que o referido Estágio:

I. funcione no 1º semestre, a partir de 2000, sob a coordenação do Centro de Comunicação Social do Exército (CCOMSEEx), na Guarnição de Brasília;

II. tenha a duração máxima de 02 (duas) semanas

III. possibilite a matrícula de, no máximo, 25 (vinte e cinco) alunos e, em princípio, seja realizado com a periodicidade de um por ano;

IV. tenha como universo de seleção os Maj e Ten Cel possuidores dos Cursos de Altos Estudos Militares da ECEME, não possuidores do Curso de Comunicação Social e que estejam previstos para desempenhar funções no SISCOMSEx;

V. tenha a confecção da relação dos oficiais para a matrícula conduzida pelo Departamento-Geral do Pessoal, ouvido o CCOMSEx;

VI. seja vinculado ao Departamento de Ensino e Pesquisa para fins de orientação técnico-pedagógica.

Art. 3º Determinar que a presente portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogar a Portaria Nº 075-EME, de 16 de agosto de 1991.

## **DEPARTAMENTO-GERAL DO PESSOAL**

### **PORTARIA Nº 036/DGP, DE 28 DE JULHO DE 1999**

Cria, extingue, transforma e distribui Capelarias Militares.

O CHEFE DO DEPARTAMENTO-GERAL DO PESSOAL, no uso das atribuições que lhe conferem o item 3) do artigo 2º do Regulamento do Departamento-Geral do Pessoal (R-156), aprovado pelo Decreto nº 78.724, de 12 de novembro de 1976, combinado com o art. 19 da Lei Complementar nº 97, de 09 de junho de 1999, e com o art. 45 da Lei nº 9649, de 27 de maio de 1998, e a letra b) do artigo 10, da Portaria Ministerial nº 247, de 28 de abril de 1995, resolve:

Art. 1º - Criar as Capelarias Militares dos:

- a) Cmdo 4ª Bda Inf Mtz - (Juiz de Fora-MG);
- b) Cmdo Fron Amapá/3ºBIS - (Macapá-AP);
- c) Cmdo Fron Acre/4ºBIS - (Rio Branco-AC);
- d) Cmdo Fron R Negro/5ºBIS - (São Gabriel da Cachoeira-AM).

Art. 2º - Extinguir as Capelarias Militares do (a):

- a) Cmdo 2º Gpt E Cnst - (Manaus-AM);
- b) EsAEx - (Salvador-BA).

Art. 3º - Transformar as Capelarias Militares dos:

- a) CMO - Subchefia do SAREx em CMO/9ªDE - Subchefia do SAREx - (Campo Grande-MS);
- b) Cmdo 4ªRM - (Juiz de Fora-MG) e Cmdo 4ª DE - (Belo Horizonte-MG) em Cmdo 4ªRM/4ªDE - (Belo Horizonte-MG);
- c) Cmdo 9ªBda Inf Mtz (Rio de Janeiro-RJ) em Cmdo GUEs/9ªBda Inf Mtz (Rio de Janeiro-RJ);
- d) Cmdo 12ª Bda Inf Mtz - (Caçapava-SP) em Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) - (Caçapava-SP);

e) Cmdo 11ª Bda Inf Bld - (Campinas-SP) e EsPCEEx - (Campinas-SP) em Cmdo 11ª Bda Inf Bld-EsPCEEx - (Campinas-SP);

f) Cmdo AD/3 - (Cruz Alta-RS) em Cmdo AD/3-EASA - (Cruz Alta-RS);

g) HCE - (Rio de Janeiro-RJ) em HCE-EsSE - (Rio de Janeiro-RJ).

Art. 4º - Estabelecer a nova distribuição das Capelarias Militares, que com esta baixa.

Art. 5º - Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Art. 6º - Revogar a Portaria nº 019/DGP, de 31 de maio de 1995.

### **DISTRIBUIÇÃO DAS CAPELIAS MILITARES**

<b>G CMDO</b>	<b>CAPELANIA DO (A)</b>
<b>CML</b>	CML - Subchefia do SAREx - (Rio de Janeiro-RJ) Cmdo 1ª RM - (Rio de Janeiro-RJ) Cmdo 4ªRM/4ªDE - (Belo Horizonte-MG) Cmdo 1ª DE - (Rio de Janeiro-RJ) Cmdo 2ª Bda Inf Mtz - (Niterói-RJ) Cmdo 4ª Bda Inf Mtz - (Juiz de Fora-MG) Cmdo 5ª Bda C Bld - (Rio de Janeiro-RJ) Cmdo GUEs/9ª Bda Inf Mtz - (Rio de Janeiro-RJ) Cmdo Bda Inf Pqdt - (Rio de Janeiro-RJ) AMAN - (Resende-RJ) EsSA - (Três Corações-MG) CMRJ - (Rio de Janeiro-RJ) HCE-EsSE - (Rio de Janeiro-RJ)
<b>CMSE</b>	CMSE - Subchefia do SAREx - (São Paulo-SP) Cmdo 2ª RM - (São Paulo-SP) Cmdo Av Ex - (Taubaté-SP) Cmdo 1ª Bda AAAe - (Guarujá-SP) Cmdo 12ª Bda Inf L (Amv) - (Caçapava-SP) Cmdo 11ª Bda Inf Bld-EsPCEEx - (Campinas-SP)

CMS	CMS - Subchefia do SAREx - (Porto Alegre-RS) Cmdo 3ª RM - (Porto Alegre-RS) Cmdo 5ªRM/5ªDE - (Curitiba-PR) Cmdo 3ª DE - (Santa Maria-RS) Cmdo AD/3-EASA - (Cruz Alta-RS) Cmdo 1ª Bda C Mec - (Santiago-RS) Cmdo 2ª Bda C Mec - (Uruguaiana-RS) Cmdo 3ª Bda C Mec - (Bagé-RS) Cmdo 5ª Bda Inf Bld - (Ponta Grossa-PR) Cmdo 8ª Bda Inf Mtz - (Pelotas-RS) Cmdo 14ª Bda Inf Mtz - (Florianópolis-SC) Cmdo 15ª Bda Inf Mtz - (Cascavel-PR)
CMNE	CMNE - Subchefia do SAREx - (Recife-PE) Cmdo 6ª RM - (Salvador-BA) Cmdo 7ªRM/7ªDE - (Recife-PE) Cmdo 10ª RM - (Fortaleza-CE) Cmdo 7ª Bda Inf Mtz - (Natal-RN) Cmdo 1º Gpt E Cnst - (João Pessoa-PB)
CMA	CMA - Subchefia do SAREx - (Manaus-AM) Cmdo 8ª RM - (Belém-PA) Cmdo 12ª RM - (Manaus-AM) Cmdo 1ª Bda Inf SI - (Boa Vista-RR) Cmdo 16ª Bda Inf SI - (Tefê-AM) Cmdo 17ª Bda Inf SI - (Porto Velho-RO) Cmdo 23ª Bda Inf SI - (Marabá-PA) Cmdo Fron Amapá/3ºBIS - (Macapá-AP) Cmdo Fron Acre/4ºBIS - (Rio Branco-AC) Cmdo Fron R Negro/5ºBIS - (São Gabriel da Cachoeira-AM) CMM - (Manaus-AM)
CMO/9ªDE	CMO/9ªDE - Subchefia do SAREx - (Campo Grande-MS) Cmdo 9ª RM - (Campo Grande-MS) Cmdo 4ª Bda C Mec - (Dourados-MS) Cmdo 13ª Bda Inf Mtz - (Cuiabá-MT) Cmdo 18ª Bda Inf Fron - (Corumbá-MS)
CMP	CMP - Subchefia do SAREx - (Brasília-DF) Cmdo 11ª RM - (Brasília-DF) Cmdo 3ª Bda Inf Mtz - (Goiânia-GO) CMB - (Brasília-DF)

### **OBSERVAÇÕES:**

1 - Nas capelanias dos Cmdo Mil Área estão previstos 02 (dois) capelães, 01 (um) católico e 01 (um) evangélico, sendo o mais antigo o subchefe do SAREx e o outro o seu adjunto. O capelão de denominação evangélica terá como missão a assistência religiosa aos integrantes dos segmentos evangélicos do respectivo Comando Militar de Área.

2 - Além dos capelães acima distribuídos, há 02 (dois) no DGP, sendo 01 (um) Chefe do SAREx e 01 (um) adjunto do SAREx.

3 - A capelania do HCE engloba também a EsSE (Escola de Saúde do Exército). Estão previstos 02 (dois) capelães, sendo 01 (um) chefe e 01 (um) adjunto.

4 - O capelão do segmento evangélico mais antigo será o assessor do Chefe do SAREx para assuntos pertinentes a este segmento; e em se tratando do Chefe do SAREx ser evangélico, o Vigário Geral escolhido pelo Arcebispo Militar do Brasil será o seu assessor para assuntos dos capelães do segmento católico.

5 - A capelania do Cmdo 11ª Bda Inf Bld-EsPCEEx, com sede na EsPCEEx, engloba, além da EsPCEEx, as OM e OMDS subordinadas ao Cmdo 11ª Bda Inf Bld.

6 - A capelania do Cmdo AD/3 - (Cruz Alta-RS) engloba também a EASA (Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos).

### **PORTARIA Nº 038 -DGP, DE 29 DE JULHO DE 1999**

Altera as Instruções Reguladoras da Organização e Funcionamento do Serviço de Identificação do Exército (IROFSIEx) - IR 30 - 01

O CHEFE DO DEPARTAMENTO-GERAL DO PESSOAL, de acordo com o que dispõe o nº 5. do Art. 77. das “Instruções Gerais para Correspondência, Publicações e Atos Normativos no Ministério do Exército” (IG 10 - 42), aprovadas pela Portaria Ministerial nº 433, de 24 de Agosto de 1994, combinado com o Art. 19. da Lei Complementar nº 97, de 9 de Junho de 1999, e com o Art. 45. da Lei nº 9.649, de 27 de Maio de 1998, alterada pela Medida Provisória nº 1.911-7, de 29 de Junho de 1999, e atendendo ao que propõe a Diretoria de Serviço Militar, resolve:

Art. 1º Alterar os artigos 27., 28. e 29. das Instruções Reguladoras da Organização e Funcionamento do Serviço de Identificação do Exército (IR 30 - 01), aprovadas pela Portaria nº 053/DGP, de 05 de Dezembro de 1997, que passam a ter a seguinte redação:

"Art. 27. A Carteira de Identidade Militar é um documento de identificação civil, com fé pública em todo o território nacional, de acordo com o Decreto nº 34.155, de 12 de Outubro de 1953, que define a situação militar ou vínculo de seu portador com o Exército Brasileiro.

Art. 28. A confecção do espelho da Carteira de Identidade Militar deve seguir as seguintes especificações:

1. é constituído de um espelho, com o anverso e o verso em uma única parte;
2. a dimensão do anverso e do verso é de 9,80 cm (nove vírgula oitenta centímetros) de largura por 6,60 cm (seis vírgula sessenta centímetros) de altura;
3. é confeccionado em papel off-set 110 g (cento e dez gramas) em formulário plano ou contínuo;
4. contém as "Armas da República" em relevo seco unifacial;
5. é impresso em talho doce e em off-set;
6. possui o fundo verde claro eo texto e linhas em verde escuro;

7. deve conter as seguintes características de segurança:
8. tarja em talho doce no anverso e verso;
9. fundo numismático;
10. selo nacional em alto relevo sobre a fotografia do titular;
11. numeração tipográfica sequencial, no verso das partes que constituem o espelho da Carteira de Identidade Militar, em local que não prejudique as características deste; e
12. inserir a palavra "CÓPIA" na área do fundo numismático no campo correspondente a TS, FRh e DOADOR DE ÓRGÃOS E TECIDOS, para proteção contra reprodução.

8. deve possuir os seguintes dados:

**a. INSCRITOS**

**b. ANVERSO**

- c. "CARTEIRA DE IDENTIDADE";
- d. "REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL";
- e. "MINISTÉRIO DA DEFESA";
- f. "EXÉRCITO BRASILEIRO";
- g. "SERVIÇO DE IDENTIFICAÇÃO DO EXÉRCITO";
- h. "Lei 3.089, de 08 Jan 16 e Lei 7.116, de 29 Ago 83";
- i. "ARMAS DA REPÚBLICA";
- j. "NR REG E DATA";
- k. "FOTO 3x4";
- l. "TS";
- m. "FRh";
- n. "DOADOR DE ÓRGÃOS E TECIDOS", precedido de espaço para inscrição da palavra "SIM" ou "NÃO";
- o. "CPF";
- p. "VALIDADE";
- q. "PREC / CP";
- r. "PERTENCE A";
- s. "ASSINATURA DO PORTADOR"; e
- t. "FÉ PÚBLICA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL DEC 34.155 12 Out 53";

**2) VERSO**

- a) "FILIAÇÃO";
- b) "LOCAL E DATA DE NASCIMENTO";
- c) "RIC";
- d) "PIS / PASEP";
- e) "PROM";
- f) "CNH";
- g) "T. ELEITOR";
- h) "FD";

- i) "DOCUMENTO DE ORIGEM";
- j) "POLEGAR";
- k) "LOCAL E DATA"; e
- l) "Ch GIR/".

#### **b. DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO**

- 1) "NR REG E DATA";
- 2) "TS";
- 3) "FRh";
- 4) "SIM" ou "NÃO" no espaço que precede a expressão "DOADOR DE ÓRGÃOS E TECIDOS";
- 5) "VALIDADE";
- 6) "PREC / CP" (para os militares da ativa e inativos, servidores civis e pensionistas)
- 7) "PERTENCE A";
- 8) "ASSINATURA DO PORTADOR";
- 9) "FOTO 3x4";
- 10) "FILIAÇÃO";
- 11) "LOCAL E DATA DE NASCIMENTO";
- 12) "RIC" (após regulamentado);
- 13) "PROM" (para os militares);
- 14) "FD";
- 15) "DOCUMENTO DE ORIGEM";
- 16) "POLEGAR";
- 17) "LOCAL E DATA"; e
- 18) "Ch GIR/".

#### **c. DE PREENCHIMENTO FACULTATIVO**

- 1) "CPF";
- 2) "PREC / CP" (para os dependentes);
- 3) "PIS / PASEP";
- 4) "CNH"; e
- 5) " T. ELEITOR".

9. a inclusão dos dados facultativos depende de solicitação do identificado, mediante o preenchimento da Ficha de Informação e apresentação dos respectivos documentos comprobatórios; e

10. a inserção das palavras "SIM" ou "NÃO" no espaço que precede a expressão "DOADOR DE ÓRGÃOS E TECIDOS" depende da opção feita pelo identificado na Ficha de Informação ou Relação de Apresentação.

Art. 29. O porte da Carteira de Identidade Militar é obrigatório para os(as) militares da ativa, para os inativos e pensionistas do Exército Brasileiro, sendo facultativo para os demais casos. É de responsabilidade dos mesmos a sua atualização."

Art. 2º Tornar sem efeito o Número 1. - Carteira de Identidade - do Anexo "C" às Instruções Reguladoras da Organização e Funcionamento do Serviço de Identificação do Exército/IROFSIEx (IR 30 - 01), aprovadas pela Portaria nº053/DGP, de 05 de Dezembro de 1997.

Art. 3º Adotar o modelo da Carteira de Identidade Militar (5-N) constante do anexo "A" da presente Portaria.

Art. 4º O novo modelo de Carteira de Identidade Militar (5-N), somente deverá ser utilizado após o completo esgotamento do modelo anterior (5-M).

Art. 5º A renovação das Carteiras de Identidade Militar, do Modelo 5-M para o 5-N, só poderá ocorrer nos seguintes casos:

- 1) término de validade;
- 2) promoção;
- 3) transferência para reserva remunerada;
- 4) reforma;
- 5) mudança de estado civil;
- 6) extravio; e
- 7) sinistro.

Art. 6º O preenchimento do espelho da Carteira de Identidade Militar deverá ser realizado de acordo com o que prescreve o Art. 29. das Normas Gerais de Ação Técnica do Sv Idt Ex, aprovadas pela Port. Nº 001/DGP, de 04 de Fevereiro de 1998.

Art. 7º Estabelecer que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.



**3ª PARTE**  
**ATOS DE PESSOAL**  
**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**  
**MINISTÉRIO DA DEFESA**

**DECRETO DE 1º DE JULHO DE 1999**

**Designação**

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso XIII, da Constituição, e por necessidade do serviço, “ex-officio”, resolve

DESIGNAR

para exercer comissão no Ministério da Defesa, o General-de-Divisão Combatente PLINIO ABREU COELHO, sendo, em consequência, exonerado do cargo de Diretor de Cadastro e Avaliação.

**(DOU Nº 125, DE 2 DE JULHO DE 1999)**

**DECRETO DE 7 DE JULHO DE 1999**

**Nomeação**

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso XIII, da Constituição, resolve

NOMEAR

o General-de-Divisão Combatente LUIS FELIPE MÉDICE CANDIOTA para exercer cargo na Secretaria de Logística e Mobilização do Ministério da Defesa, ficando exonerado do cargo de Comandante da 3ª Região Militar.

**(DOU Nº 129, DE 8 DE JULHO DE 1999)**

**DECRETOS DE 8 DE JULHO DE 1999**

**Nomeações**

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso XIII, da Constituição, resolve

NOMEAR

o General-de-Divisão NELSON BEUST para exercer o cargo de Vice-Chefe do Estado-Maior de Defesa, ficando exonerado do que ocupava.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso XIII, da Constituição, resolve

NOMEAR

o General-de-Brigada GUSTAVO ADOLFO DUTRA DE MENEZES para exercer o cargo de Subchefe no Estado-Maior de Defesa, ficando exonerado do que ocupava.

**(DOU Nº 130, DE 9 DE JULHO DE 1999)**

**DECRETO DE 20 DE JULHO DE 1999**

**Nomeação**

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso XIII, da Constituição, de acordo com o art. 2º do Decreto nº 3.116, de 13 de julho de 1999, e por necessidade do serviço, “ex-officio”, resolve:

NOMEAR

para o cargo de Comandante da 3ª Região Militar, o General-de-Divisão Combatente VIRGILIO RIBEIRO MUXFELDT, sendo, em consequência, exonerado do cargo de 1º Subchefe do Comando de Operações Terrestres.

**(D.O.U N° 138, DE 21 DE JULHO DE 1999)**

**COMANDANTE DO EXÉRCITO**

**PORTARIA N° 408, DE 10 DE AGOSTO DE 1999**

**MEDALHA DO PACIFICADOR - OUTORGA**

O COMANDANTE DO EXÉRCITO, no uso da competência que lhe é conferida pelo art. 29, inciso VI, da Estrutura Regimental do Ministério da Defesa, aprovada pelo Decreto n° 3.080, de 10 de junho de 1999, combinado com o art. 19 da Lei Complementar n° 97, de 9 de junho de 1999, e com o art. 45 da Lei n° 9.649, de 27 de maio de 1998 e de acordo com o item IV do art. 1° do Decreto n° 92.695, de 20 de maio de 1986, e Portaria Ministerial n° 490, de 21 de maio de 1986.

**R E S O L V E:**

Outorgar a MEDALHA DO PACIFICADOR Coronel Aviador DALTON LUIS FRARESSO, da Força Aérea Brasileira.

**PORTARIA N° 414, DE 11 DE AGOSTO DE 1999**

**MEDALHA DO PACIFICADOR - OUTORGA**

O COMANDANTE DO EXÉRCITO, no uso da competência que lhe é conferida pelo art. 29, inciso VI, da Estrutura Regimental do Ministério da Defesa, aprovada pelo Decreto n° 3.080, de 10 de junho de 1999, combinado com o art. 19 da Lei Complementar n° 97, de 9 de junho de 1999, e com o art. 45 da Lei n° 9.649, de 27 de maio de 1998 e de acordo com o item V do art. 1° do Decreto n° 92.695, de 20 de maio de 1986, e Portaria Ministerial n° 490, de 21 de maio de 1986.

**R E S O L V E:**

Outorgar a MEDALHA DO PACIFICADOR às seguintes personalidades civis:

Doutor	CARLOS ALBERTO MENEZES RIBEIRO
Doutor	HENRIQUE SOARES
Doutor	HUMBERTO BARRETO
Senhor	JOSÉ VIANA DE OLIVEIRA PAULA
Doutor	MARCELO CARVALHO DE OLIVEIRA
Doutor	NOEL DE ALMEIDA
Senhor	VICENTE DIOGO DE OLIVEIRA

**DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA**

**PORTARIA N° 23 - DEP, DE 25 DE JUNHO DE 1999**

Concede Medalha Marechal Hermes ao  
Concludente do Curso de Aperfeiçoamento  
Militar (CAM) / QOS – Médicos/ 1° Turno.

O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria Ministerial n° 149, de 12 de março de 1999,

**RESOLVE:**

Art. 1° Concede Medalha Marechal Hermes – Aplicação e Estudo, Prata com 01 (uma) Coroa, instituída pelo Decreto n° 37.406, de 31 de maio de 1955, de acordo com o Inciso II do Artigo 2° e inciso II do Art 6° da Portaria Ministerial n° 565 de 11 de setembro de 1998, ao Cap Sau (030879864-4) SERGIO DOS SANTOS SZELBRACIKOWSKI, por Haver concluído em 1° lugar em 21 de maio de 1999, com grau final 9,298 (NOVE VÍRGULA DUZENTOS E NOVENTA E OITO), numa turma de 29 (VINTE E NOVE) alunos, o curso de Aperfeiçoamento Militar (CAM) / QOS – Médico/1° turno; realizado na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

Art 2° Determinar que esta Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

**PORTARIA N° 29 - DEP, DE 20 DE JULHO DE 1999**

Concede Medalha Marechal Hermes aos  
Concludentes do CAS-Mnt Vtr Auto e do CAS-  
Mec Op, realizado na EsMB.

O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO E PESQUISA, no uso das atribuições  
que lhe confere a Portaria Ministerial n° 149, de 12 de março de 1999.

RESOLVE:

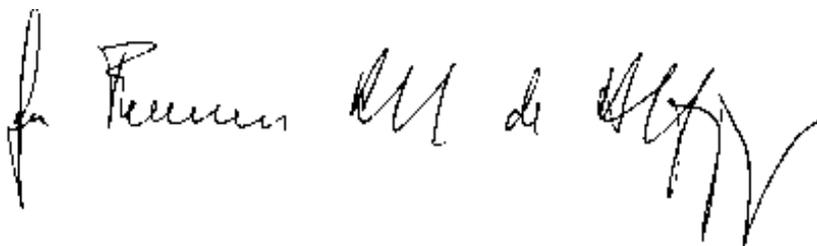
Art. 1° Conceder Medalha Marechal Hermes - Aplicação e Estudo, Bronze sem Coroa,  
instituída pelo Decreto n° 37.406, de 31 de maio de 1955, de acordo com o Inciso I do Artigo 3° e letra  
“b” do Inciso III do Artigo 6° da Portaria Ministerial n° 565, de 11 de setembro de 1998, ao 2° Sgt Mnt  
Vtr Auto (020346254-4) VITORINO PEREIRA DA SILVA, por haver concluído em 1° lugar em 02 de  
julho de 1999, com grau final 9,8 (NOVE VÍRGULA OITO), numa turma de 36 (TRINTA E SEIS)  
alunos, o Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos de Material Bélico – Manutenção de Viatura  
Automóvel e ao 2° Sgt Mec Op (052066854-8) HERNANDES LUIZ DALLA CORTE CANTARELLI,  
por haver concluído em 1° lugar em 18 de junho de 1999, com grau final 9,8 (NOVE VÍRGULA OITO),  
numa turma de 30 (TRINTA) alunos, o Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos de Material Bélico –  
Mecânico Operador, ambos da Escola de Material Bélico.

Art 2° Determinar que esta Portaria entre em vigor a partir da data de sua publicação.

**4ª PARTE**

**JUSTIÇA E DISCIPLINA**

Sem alteração



---

Gen Div FRANCISCO ROBERTO DE ALBUQUERQUE  
Secretário-Geral do Exército