



MINISTÉRIO DA DEFESA
ESTADO-MAIOR CONJUNTO DAS FORÇAS ARMADAS
CHEFIA DE LOGÍSTICA E MOBILIZAÇÃO
SECRETARIA-EXECUTIVA DE COORDENAÇÃO DE AÇÕES DE ASSISTÊNCIA EMERGENCIAL

DOCUMENTO DE APRESENTAÇÃO DE NECESSIDADE

Setor Requisitante (Seção/Setor): Seção de Comunicações e Sistemas de Informação – D-6

Responsável pela Necessidade: FÁBIO HENRIQUE DATOLLA – CAP QEM

1. Objeto da Contratação: (Descrição sucinta)

Contratação de solução de conectividade à internet via satélite de uso móvel, composta por terminal compacto, antena de alto desempenho, roteador integrado e acessórios necessários ao pleno funcionamento, incluindo sistema de fixação veicular adequado para instalação em viaturas. A solução deverá possibilitar acesso contínuo à internet em deslocamentos e em áreas remotas ou sem cobertura de redes terrestres, garantindo estabilidade de conexão, resistência a vibrações e intempéries, bem como facilidade de instalação, operação e manutenção, com fornecimento de todos os componentes, suportes, cabos e garantias necessárias ao seu correto funcionamento.

2. Justificativa da necessidade:

2.1. Motivação da Contratação: A Força-Tarefa Logística Humanitária – Operação Acolhida atua em um ambiente operacional caracterizado por grandes distâncias, limitações de infraestrutura de telecomunicações e elevado grau de imprevisibilidade, especialmente nos deslocamentos terrestres entre os trechos Boa Vista–Pacaraima e Boa Vista–Manaus. Tais rotas, essenciais para o cumprimento das missões institucionais, apresentam extensos pontos sem cobertura de redes de comunicação convencionais, o que compromete a capacidade de coordenação, monitoramento e resposta a incidentes.

Nesse contexto, a disponibilidade de um meio de comunicação confiável, contínuo e independente de infraestrutura terrestre torna-se imprescindível. A contratação de um kit de conectividade via satélite com capacidade de instalação veicular permitirá a manutenção de comunicação em tempo real durante todo o deslocamento das equipes, assegurando maior controle das operações e suporte à tomada de decisão em situações críticas.

Ressalta-se que, ao longo da operação, já foram registrados acidentes nas referidas rotas, inclusive com vítimas fatais envolvendo militares, evidenciando o risco inerente às atividades desempenhadas. Nessas circunstâncias, a comunicação imediata de ocorrências é fator determinante para o acionamento rápido de apoio, resgate e medidas mitigadoras, podendo ser decisiva para a preservação de vidas e a redução de danos.

Além disso, a solução proposta contribuirá para o aumento da segurança das equipes, melhoria da consciência situacional, otimização da logística e maior eficiência na execução das missões, alinhando-se aos princípios da continuidade do serviço público e da proteção dos recursos humanos envolvidos na operação.

Dessa forma, a contratação do referido sistema justifica-se como medida necessária e estratégica para garantir a segurança, a eficiência e a efetividade das atividades desenvolvidas pela Operação Acolhida

3. Descrição detalhada e quantidade de material/serviço a ser contratado:

OR-DE M	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QTD	UND FOR-NECI-MENTO
1	KIT composto por roteador, antena para Internet Satelital de Baixa Órbita	A solução a ser contratada deverá consistir em sistema de comunicação de dados via satélite de uso móvel, com terminal compacto e antena de tecnologia de matriz faseada eletrônica, com capacidade de rastreamento automático de satélites em órbita baixa (LEO), garantindo conectividade contínua em deslocamento e em áreas remotas, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, vedada a indicação de marca e admitidas soluções equivalentes ou superiores. O equipamento deverá possuir antena com campo de visão mínimo de 100° e orientação assistida por software, com dimensões compactas (inferiores a 35 cm em seu maior eixo) e peso máximo aproximado de 2 kg (incluindo cabos e suporte), possibilitando instalação embarcada. A classificação ambiental da antena deverá ser, no mínimo, IP67, com operação garantida em temperaturas entre -30°C e 50°C, resistência a ventos de até 90 km/h em operação e tolerância a intempéries severas, incluindo chuva intensa. O consumo energético médio do sistema deverá situar-se entre 20 W e 50 W, com alimentação compatível com sistemas veiculares de 12V a 48V DC, admitindo o uso de adaptadores ou conversores, garantindo operação contínua em viaturas. Deverá acompanhar cabo de alimentação com comprimento mínimo de 10 metros. O desempenho da conexão deverá atender, no mínimo: • Velocidade de download: superior a 50 Mbps • Velocidade de upload: superior a 10 Mbps • Latência média: inferior a 100 ms • Jitter: inferior a 30 ms • Perda de pacotes: inferior a 2% • Disponibilidade do serviço: superior 99% ao mês	3	UNIDADE

		O sistema deverá possuir roteador integrado ou dedicado com tecnologia Wi-Fi padrão IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5) ou superior, dual band, com suporte a múltiplos usuários simultâneos (mínimo de 100 dispositivos), cobertura mínima de 100 m² e protocolos de segurança WPA2 ou superior. Deverá possuir, no mínimo, uma porta Ethernet LAN com mecanismo de travamento. O conjunto deverá incluir todos os acessórios necessários ao funcionamento, incluindo fonte de alimentação bivolt (100–240V), cabos e suportes. O sistema deverá ser do tipo “plug and play”, com instalação simplificada e configuração automatizada. A presente especificação define requisitos mínimos de desempenho e operação, sendo admitidas soluções equivalentes que comprovadamente atendam ou superem integralmente os parâmetros estabelecidos, assegurando competitividade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Modelo de referência: Kit Stalink Mini		
2	Plano Mensal: Modo PRIORITÁRIO LOCAL de 2 TB por equipamento	A solução deverá contemplar plano mensal de prestação de serviço de conectividade via satélite com franquia de dados prioritários locais de, no mínimo, 2 TB (dois terabytes), destinados à utilização no território nacional, garantindo desempenho superior em relação ao tráfego não prioritário durante a vigência da franquia. O plano deverá assegurar: • Prioridade de tráfego até o limite da franquia contratada, com manutenção dos parâmetros mínimos de desempenho (largura de banda, latência e jitter) definidos na especificação técnica; • Possibilidade de continuidade de acesso à internet após o consumo da franquia, ainda que com eventual redução de prioridade ou velocidade, conforme política da operadora; • Utilização em modo móvel contínuo, com suporte a operação embarcada em viaturas, inclusive durante deslocamentos; • Ausência de bloqueio por mobi-	36	MESES

		lidade dentro do território nacional; • Monitoramento de consumo de dados por meio de interface acessível ao usuário; • Ciclo de faturamento mensal. • Controle de acesso e configuração por Aplicativo Android e IOS. O serviço deverá estar plenamente compatível com o equipamento fornecido, garantindo operação contínua, estável e segura, atendendo às necessidades operacionais da Força-Tarefa Logística Humanitária – Operação Acolhida.		
3	Kit com Carregador e Fixador veicular e um suporte de painel compatíveis antena de internet satelital de baixa órbita do item 1	Fonte de alimentação veicular adaptada a tomada de 12V-24V DC que possibilite o uso em plenas funcionalidades do equipamento descrito no item 1, com cabo de alimentação de no mínimo 3.0m, ou o necessário para conectar o equipamento quando fixado na parte superior a tomada veicular de um veículo utilitário do tipo picape média, passando por furação pré-existente na caçamba ou por furação pré-existente no compartimento do motor (capô). Junto a um kit de fixação veicular do tipo magnético, compatível com o terminal do item 1, projetado para instalação externa em superfícies metálicas, garantindo: • Fixação segura em movimento, inclusive em rodovias; • Resistência a vibração, impacto e intempéries; • Preservação da integridade do equipamento e da viatura; • Facilidade de instalação e remoção sem perfuração ou modificação estrutural; • Estabilidade suficiente para operação com o veículo em deslocamento acima de 140km/h. Deverá ser fornecido, adicionalmente, kit de fixação veicular por ventosas, próprio para instalação em superfícies lisas, especialmente no painel, compatível com o terminal da solução. O sistema de fixação deverá possuir ventosas de alta aderência, capazes de garantir sus-		

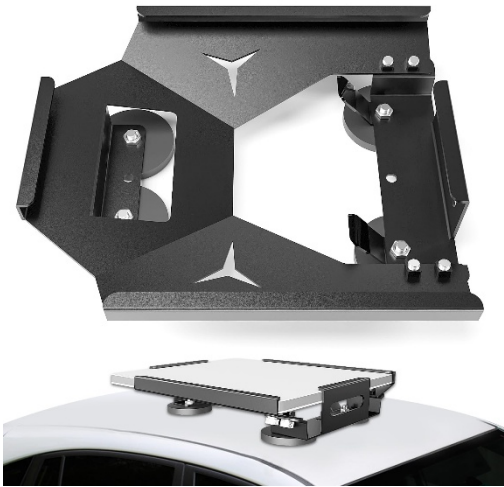
		tentação segura do equipamento mesmo em deslocamento, incluindo variações de velocidade, vibração e condições climáticas adversas. Deverá permitir instalação e remoção rápida, sem necessidade de perfuração ou alteração permanente da viatura, preservando a integridade do veículo. O conjunto deverá assegurar estabilidade adequada para operação contínua do sistema, sem prejuízo do campo de visão da antena e sem comprometer a segurança do condutor, devendo ser projetado para minimizar riscos de desprendimento durante a operação. O sistema deverá manter conectividade estável mesmo durante deslocamentos, assegurando comunicação contínua em rodovias e regiões isoladas. Todos os componentes deverão ser novos, compatíveis entre si e possuir homologação junto à ANATEL, quando aplicável. Deverá ser fornecida garantia mínima de 12 (doze) meses, bem como suporte técnico para instalação e operação.		
4	Estação de Energia Portátil com Painel Solar	A solução a ser contratada deverá consistir em estação de energia portátil com armazenamento interno em bateria de lítio do tipo LiFePO₄ (fosfato de ferro-lítio), acompanhada de painel solar portátil compatível, destinada ao fornecimento de energia elétrica em campo, inclusive em ambiente veicular, devendo atender aos seguintes requisitos mínimos: Capacidade e Vida Útil (somente da Estação de Energia) Capacidade nominal mínima: 500 Wh Tecnologia da bateria: LiFePO₄ (LFP) Vida útil: mínimo de 3.000 ciclos com retenção ≥ 80% da capacidade Potência e Saídas (somente da Estação de Energia) Potência de saída contínua mínima: 500 W (com picos superiores permitidos) Saída CA: tensão entre 100/127V, frequência 50/60 Hz Saídas CC:	3	UNIDADE

		○ 12V regulado com potência mínima de 100 W ○ Porta automotiva (12V) Portas USB: ○ USB-C com potência mínima de 100 W (entrada/saída) ○ Pelo menos 1 (uma) porta USB-A adicional Entradas de Energia (somente da Estação de Energia) Entrada CA: 100–120V, potência de recarga até 600 W Entrada solar: ○ Faixa de tensão: 11V a 50V ○ Corrente mínima: 13 A ○ Potência solar máxima: ≥ 200 W Entrada automotiva: ○ Compatível com 12V e 24V ○ Potência mínima: 100 W Painel Solar Portátil Potência nominal: 110 W (±5%) Eficiência mínima: ≥ 22% Tipo: dobrável, portátil Grau de proteção: mínimo IP65, preferencialmente superior Tensão de operação compatível com a estação (faixa até ~22V) Deve incluir cabos e conectores compatíveis para conexão direta (plug and play) com a Estação de Energia Dimensões e Portabilidade (somente da Estação de Energia) Peso máximo da estação: até 7 kg Dimensões aproximadas: até 30 x 30 x 20 cm		
--	--	--	--	--

		Estrutura portátil com alça para transporte Eficiência e Consumo (somente da Estação de Energia) Consumo interno otimizado com gerenciamento eletrônico Eficiência energética compatível com operação contínua de equipamentos de TI e telecomunicações Faixa de Operação Temperatura de operação: ○ Carga: 0°C a 45°C ○ Descarga: -10°C a 45°C Temperatura ideal: 20°C a 30°C Temperatura de armazenamento: -10°C a 45°C Conectividade e Monitoramento (somente da Estação de Energia) Monitoramento via aplicativo móvel Conectividade mínima: Wi-Fi e/ou Bluetooth Interface para controle de consumo, carga e status da bateria Segurança e Proteções (somente da Estação de Energia) Proteção contra: ○ Sobrecarga ○ Sobretensão ○ Curto-circuito ○ Superaquecimento Sistema de gerenciamento de bateria (BMS) integrado Compatibilidade Operacional Compatível com uso em viaturas (12V/24V)		
--	--	---	--	--

		Permitir recarga simultânea por múltiplas fontes (CA + solar, quando aplicável) Operação silenciosa (sem uso de combustíveis) Itens Inclusos Estação de energia portátil Painel solar portátil de 110 W Cabos de conexão (solar, automotivo e CA) Fonte de alimentação Garantia Garantia mínima de 12 meses Modelo de referência: Ecoflow River 2 PRO com painel de 200W		
--	--	---	--	--

FOTOS ITENS REFERÊNCIA		
ORDEM	ITEM	FOTO
1	KIT composto por roteador, antena para Internet Satelital de Baixa Órbita	
2	Plano Mensal: Modo PRIORITÁRIO LOCAL de 2 TB por equipamento	Não é o caso

3	Kit com Carregador e Fixador veicular e um suporte de painel compatíveis antena de internet satelital de baixa órbita do item 1	 
4	Estação de Energia Portátil com Painel Solar	

4. Grau de prioridade da compra

() Baixo () Médio (X) Alto

5. Indicação de integrante técnico para compor a Equipe de Planejamento (SFC):

FUNÇÃO/CARGO	NOME	Posto/Graduação
Adjunto ao D6	TITO SILVEIRA DE FARIA	Capitão (EB)

6. Responsabilidade pela Apresentação da Necessidade e Conteúdo do Documento:

As especificações técnicas acima tem por finalidade estabelecer os requisitos mínimos para a contratação de solução portátil de fornecimento de energia elétrica, composta por estação de energia portátil e painel solar compatível, destinada ao atendimento das demandas operacionais da Força-Tarefa Logística Humanitária – Operação Acolhida.

A necessidade da contratação decorre da execução de atividades em ambientes remotos, com limitações de infraestrutura elétrica e de telecomunicações, especialmente durante deslocamentos terrestres, operações externas, ações logísticas e missões de apoio humanitário nas rotas entre Boa Vista, Pacaraima e Manaus. Nessas circunstâncias, a disponibilidade de fonte autônoma e confiável de energia torna-se essencial para garantir a continuidade operacional de equipamentos de comunicação, informática, monitoramento e conectividade satelital empregados pelas equipes em campo.

A solução pretendida visa proporcionar maior autonomia energética, mobilidade e capacidade de resposta operacional, permitindo alimentação elétrica de equipamentos críticos mesmo em locais sem acesso à rede convencional de energia, particularmente na intercorrência de acidentes ou eventualidades que compõe o risco inerente da atividade desempenhada pela Força Tarefa. O uso de recarga solar também amplia significativamente a autonomia operacional do sistema em cenários prolongados de missão, permitindo a manutenção de equipamentos essenciais de comunicação e localização mesmo em situações de pane veicular, acidentes ou interrupção total do fornecimento convencional de energia. Em regiões remotas e com limitada cobertura de telecomunicações, a disponibilidade contínua de energia para sistemas de comunicação pode ser fator decisivo para o acionamento de apoio, coordenação de resgate e preservação da vida dos militares e demais integrantes da operação.

Este documento apresenta as características técnicas mínimas exigidas para o fornecimento da solução, incluindo requisitos de desempenho, capacidade energética, compatibilidade elétrica, portabilidade, resistência ambiental, conectividade, segurança e acessórios necessários ao pleno funcionamento do conjunto. As especificações foram elaboradas de forma objetiva, com foco em desempenho e funcionalidade, em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021, especialmente os da isonomia, competitividade, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Boa Vista - RR, data conforme assinatura eletrônica.

FÁBIO HENRIQUE DATOLLA – Cap QEM

Chefe da Seção de Comunicações e Sistemas de Informação (D6)