

SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-RR

Estudo Técnico Preliminar 9/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 08654.005414/2026-90

2. Descrição da necessidade

O Núcleo de Operações Aéreas (NOA/RR) atua em ambientes de altíssimo risco, realizando resgates aeromédicos, infiltrações por rapel e patrulhamento em áreas de difícil acesso. A natureza das missões aéreas impõe exigências de segurança que superam o padrão administrativo comum. A falha de um equipamento em ambiente de voo ou durante um procedimento de *fast-rope* pode ser fatal. A presente aquisição visa suprir a carência de equipamentos de proteção individual (EPI) e ferramentas de salvamento que garantam a **segurança passiva** da tripulação e a **eficiência técnica** nos atendimentos. A necessidade fundamenta-se na substituição de materiais com tempo de vida útil expirado e na padronização tecnológica com os melhores protocolos internacionais de busca e salvamento (SAR).

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
NOA - RR	946.756.784-91

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para garantir a interoperabilidade e a segurança, os requisitos foram definidos com base em padrões de desempenho rigorosos:

- Item 1 - Mosquetão em Aço Carbono (50kN)

Requisitos Detalhados:

- Mosquetão em aço carbono de alta resistência, formato "D" assimétrico que otimiza a distribuição de carga no eixo principal. Sistema de trava automática **Twist Lock** (ação tripla) para máxima segurança contra aberturas acidentais.
- Deve possuir sistema de gatilho **Keylock (sem dente)**. Esta característica é mandatória para garantir uma superfície interna lisa na zona de contato do gatilho, permitindo o engate e desengate fluido sem o risco de enroscar em ancoragens, fitas têxteis ou equipamentos de resgate.
- Carga de ruptura mínima de **50kN** no eixo principal. Deve possuir certificações internacionais de segurança: **CE EN 362** e **NFPA 1983** (G - General Use).

- Item 2 - Bolso IFAK APH (Rip-Away)

Requisitos Detalhados:

- Confeccionado em **Cordura 1000D**, material de padrão militar com alta resistência à abrasão. O requisito essencial é o painel destacável por velcro (Rip-Away), permitindo que, em caso de queda de aeronave ou trauma em cabine, o kit de Atendimento Pré-Hospitalar seja destacado do colete com uma única mão.

- Item 3: Luva para Rapel e Atividades em Altura (EPI de Alta Performance)

Requisitos Detalhados:

- Confeccionada em **couro de cabra** natural de alta qualidade com palma reforçada.

- **Dupla camada de couro** em áreas de maior desgaste (ponta dos dedos, palma, entre o polegar e o dedo indicador).
- Dorso em **nylon elástico respirável**, resistente à abrasão, permitindo destreza e maleabilidade.
- Punho de Neoprene com fecho em tiras autocolantes e orifício circular revestido em couro para fixação no cinto via mosquetão.
- Corte ergonômico com forro interno em espuma fina para conforto térmico e tátil.
- **Resistência Térmica:** Deve permitir utilização em temperaturas entre **-40°C e +80°C**.
- **Certificações Obrigatórias:** EAC, CE EN 420, EN 388 (níveis 2133) para proteção contra abrasão, corte, rasgo e perfuração.

- **Item 4 - Canivete de Resgate Tático**

Requisitos Detalhados:

- Ferramenta de sobrevivência com lâmina em aço inoxidável de alta dureza, contendo obrigatoriamente **ponteira quebra-vidro em tungstênio** e **corta-cinto** integrado, essenciais para a extração rápida da tripulação em cenários de pouso forçado.
- **Mecanismo:** Abertura assistida ambidestra para uso com luvas táticas.

- **Item 5 - Tesoura de Resgate Dobrável (6 em 1)**

Requisitos Detalhados:

- Tesoura de trauma dobrável com 06 funções essenciais: Tesoura de trauma, cortador de cintos/alças, cortador de anéis, régua (5cm), chave para tanque de oxigênio e quebra-vidro.
- Fabricada em **Aço Inoxidável 420HC** de alta resistência à corrosão, nylon com enchimento de vidro e carboneto.
- Ponta cega para remoção segura de vestimentas junto à pele. Deve ser dobrável (medindo aprox. 13x5cm fechada) e acompanhar **holster /estojo de proteção** compatível com cintos e sistemas MOLLE.

- **Item 6 - Lanterna de Cabeça com Foco Ajustável**

Requisitos Detalhados:

- Sistema "Hands-free" com potência mínima de 300 lúmens e tecnologia de foco avançado.
- Proteção **IP54** (resistência à água e poeira). Articulação de ângulo de até 60°. O requisito de articulação de 60 graus é crítico para verificações técnicas em painéis e compartimentos de carga da aeronave em condições de baixa luminosidade.

5. Levantamento de Mercado

5.1. Com o objetivo de identificar soluções aptas ao atendimento das missões do **NOA-RR**, foi realizada prospecção técnica de mercado, considerando critérios de segurança de voo, resistência mecânica, certificações internacionais (CE/EN/NFPA) e adequação ao uso em ambiente de asa rotativa. Foram analisadas contratações similares de unidades aéreas de segurança pública e forças armadas, mapeando soluções que suportem o estresse térmico e mecânico das operações na região amazônica.

5.1. Análise de Alternativas e Fornecedores

5.2. O mercado atual apresenta soluções consolidadas para os segmentos de resgate e equipamentos táticos, sendo possível identificar diferentes categorias de desempenho para os itens pretendidos:

Segmento de Resgate em Altura e Acesso por Cordas (Mosquetões e Luvas)

5.2.1. **Referência de alto desempenho (ex.: Petzl, Kong, Black Diamond ou equivalentes):** Equipamentos com certificações rigorosas (NFPA/UIAA), materiais de liga de alta resistência e inovações como o sistema **Keylock**, focados em evitar falhas catastróficas em operações verticais;

5.2.2. **Desempenho técnico intermediário (ex.: Camp, Edelweiss ou equivalentes):** Soluções que atendem às normas básicas de segurança, porém com ergonomia simplificada ou maior peso;

5.2.3. **Soluções nacionais certificadas (ex.: Task, Montana ou equivalentes):** Produtos com boa relação custo-benefício e certificação nacional, adequados para treinamento e uso operacional padrão.

Segmento de APH Tático e Sobrevivência (Tesouras, Canivetes e IFAK)

5.2.4. **Referência de alta performance (ex.: Leatherman/Raptor, Invictus, Adsumus ou equivalentes):** Ferramentas multifuncionais em aço inoxidável de alta dureza (420HC), tecidos em **Cordura 1000D** e sistemas de extração rápida (Rip-Away), essenciais para emergências em cabine;

5.2.5. **Desempenho operacional padrão (ex.: Mil-Tec, Gerber ou equivalentes):** Soluções robustas com foco em durabilidade, atendendo aos requisitos de corte e organização;

5.2.6. **Soluções táticas gerais (ex.: Forças de Segurança locais):** Modelos que atendem aos requisitos básicos de corte e armazenamento com custo mais acessível.

Segmento de Iluminação Operacional (Lanternas)

5.2.7. **Referência técnica (ex.: Ledlenser, Nitecore ou equivalentes):** Equipamentos com alto índice de proteção (IP54), foco ajustável e compatibilidade com ambiente de visão noturna.

5.2. Estimativa de Investimento e Competitividade

5.3. Foram identificadas as seguintes faixas de preços no mercado, de acordo com o nível de desempenho dos produtos:

Item	Categoria de Solução	Faixa de Preço (Unid.)	Justificativa Técnica
Ferragens (Mosquetão)	Alta Resistência (Keylock)	R\$ 240,00 a R\$ 310,00	Aço carbono; Sistema sem dente; 50kN
Têxteis (IFAK)	Alto Desempenho (Cordura)	R\$ 210,00 a R\$ 280,00	Material 1000D; Sistema Rip-Away
EPI (Luvas)	Proteção Térmica/Mecânica	R\$ 450,00 a R\$ 580,00	Couro de cabra; Resistência -40°C a +80°C
Ferramentas (Tesoura)	Multifuncional (6 em 1)	R\$ 180,00 a R\$ 350,00	Aço 420HC; Dobrável; Chave de O2
Sobrevivência (Canivete)	Resgate Especializado	R\$ 160,00 a R\$ 250,00	Quebra-vidro; Corta-cinto; Aço Inox
Iluminação (Lanterna)	Profissional (Hands-free)	R\$ 250,00 a R\$ 380,00	LED de alta potência; Foco ajustável

5.3. Conclusão sobre a Competitividade

5.4. A análise técnica indica que os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar buscam assegurar níveis adequados de segurança, durabilidade e desempenho compatíveis com a realidade operacional do NOA/RR.

5.5. Tais requisitos, como o sistema **Keylock** nos mosquetões e o uso de **Cordura 1000D**, não implicam restrição indevida à competitividade, visto que são padrões adotados por diversos fabricantes mundiais que competem no mercado brasileiro através de distribuidores oficiais.

5.6. A definição dos requisitos observa a necessidade de garantir a segurança de voo, sem prejuízo da ampla participação de fornecedores que operem com materiais de qualidade certificada.

5.7. Conclui-se que o mercado apresenta grau satisfatório de competitividade, sendo possível a realização da contratação com observância dos princípios da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Configuração da solução A solução proposta consiste na aquisição de um conjunto especializado de equipamentos de segurança passiva, salvamento e atendimento emergencial, estruturado para garantir a integridade da tripulação e a eficiência das operações aerotáticas do NOA/RR. A solução divide-se em dois eixos principais:

6.1.1. Sistema de Segurança em Altura e Apoio Técnico: Composto por dispositivos de ancoragem e proteção individual de alto desempenho. Os mosquetões deverão ser de aço carbono de alta resistência (mínimo 50kN), com sistema de trava automática de tripla ação e tecnologia **Keylock** (sem dentes), visando prevenir o enrosco acidental em cabos ou aeronaves. Complementarmente, as luvas de proteção deverão oferecer resistência térmica e mecânica certificada (EN 388), com reforços em couro de cabra e dorso respirável, permitindo o manejo preciso de equipamentos e descidas em corda. O sistema inclui iluminação mãos-livres (headlamps) com foco ajustável e proteção contra intempéries, essencial para manutenções e buscas em condições de baixa luminosidade.

6.1.2. Sistema de Resgate e Extração de Emergência: Composto por ferramentas de corte e suporte médico tático para situações de trauma. Inclui bolsas de Atendimento Pré-Hospitalar (IFAK) em material de alta resistência (**Cordura 1000D**) com sistema de desprendimento rápido (*Rip-Away*), permitindo que o kit seja destacado instantaneamente em emergências. A solução integra ferramentas multifuncionais de corte, como tesouras dobráveis em aço 420HC e canivetes de sobrevivência dotados de dispositivos de quebra de vidro em tungstênio e corta-cintos, requisitos mandatórios para a extração rápida de tripulantes ou vítimas em cenários de sinistros aeronáuticos ou terrestres.

6.2. Manutenção e suporte Considerando o ambiente severo de operação (região amazônica e exposição a fluidos e vibrações), a solução prevê:

6.2.1. Os equipamentos deverão permitir protocolos de higienização e descontaminação simples, sem degradação das propriedades químicas ou mecânicas dos materiais (couro, aço e polímeros).

6.2.2. A contratada deverá assegurar a conformidade com as normas internacionais de segurança (CE, EN, NFPA), responsabilizando-se por quaisquer falhas estruturais ou defeitos de fabricação identificados no prazo de garantia. 6.2.3. Sempre que aplicável, os produtos deverão permitir a reposição de componentes modulares (como elásticos de lanternas ou capas de tesouras), visando o prolongamento da vida útil dos ativos.

6.3. Justificativa da solução adotada A solução mostra-se adequada às particularidades do NOA/RR pelos seguintes motivos:

6.3.1. **Segurança de Voo:** O uso de materiais com certificações rigorosas e sistemas que evitam enroscos (Keylock) mitiga riscos críticos durante operações aéreas.

6.3.2. **Versatilidade Tática:** As ferramentas multifuncionais reduzem o peso e o volume transportado pelos operadores, fator crucial em aeronaves com limitação de carga.

6.3.3. **Resistência Ambiental:** A especificação de materiais como aço inoxidável 420HC, Cordura 1000D e couro de cabra garante durabilidade frente ao clima de Roraima, evitando oxidações e rasgos prematuros.

6.3.4. **Padronização Técnica:** A uniformização dos dispositivos de segurança e resgate entre os tripulantes facilita o treinamento e a interoperabilidade em situações de crise.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Metodologia de definição do quantitativo

A estimativa das quantidades foi definida com base na necessidade operacional do **Núcleo de Operações Aéreas em Roraima (NOA/RR)**, considerando o efetivo da unidade, a especificidade das missões aéreas de busca e salvamento (SAR), o patrulhamento aerotático e a necessidade de garantir a segurança passiva da tripulação.

Foram considerados, ainda:

- O caráter de segurança crítica dos equipamentos (exigência de redundância para ancoragem);
- A necessidade de equipar individualmente os operadores com kits de trauma e ferramentas de extração rápida;
- As condições de uso severo em ambiente aeronáutico e em áreas de selva;
- A previsão de reserva técnica para substituição imediata em caso de avaria;
- A disponibilidade orçamentária vinculada à unidade.

7.2. Quantitativos estimados A contratação contempla os seguintes itens e quantitativos:

- **12 (doze)** unidades de Mosquetão em aço, ação tripla (50kN);
- **09 (nove)** unidades de Bolso IFAK APH;
- **06 (seis)** unidades de Luvas de Rapel e atividades em altura;
- **08 (oito)** unidades de Canivete de Resgate;
- **08 (oito)** unidades de Tesoura de Resgate e Trauma;
- **10 (dez)** unidades de Lanterna de Cabeça.

7.3. Justificativa das quantidades

Os quantitativos estimados mostram-se adequados às necessidades da unidade, considerando que:

7.3.1. Os **mosquetões (12 unidades)** foram dimensionados para permitir a montagem de sistemas de ancoragem múltiplos e redundantes dentro e fora da aeronave, garantindo a segurança em operações de rapel e transporte de carga.

7.3.2. Os **bolsos IFAK (09 unidades)** destinam-se à dotação individual de cada operador e à composição de kits de trauma fixos nos assentos da aeronave, garantindo acesso imediato em caso de incidentes.

7.3.3. As **luvas de rapel (06 unidades)** atendem à equipe técnica diretamente envolvida em manobras de descida e apoio solo, onde o desgaste por atrito e calor é elevado.

7.3.4. As ferramentas de extração (**08 canivetes e 08 tesouras**) foram quantificadas para garantir que cada tripulante em missão possua meios próprios de desvencilhamento rápido (corte de cintos e vestimentas) em cenários de emergência aerotransportada.

7.3.5. As **lanternas de cabeça (10 unidades)** atendem tanto à equipe de voo quanto à equipe de manutenção, permitindo operações em ambientes de baixa luminosidade com as mãos livres para execução de procedimentos técnicos.

7.3.6. Os quantitativos foram compatibilizados com o limite orçamentário disponibilizado para a contratação, estimado em **R\$ 14.480,00 (quatorze mil quatrocentos e oitenta reais)**, conforme a disponibilidade de verbas informada pelo **Ofício nº 118/2026/DIAD**.

7.4. Adequação do quantitativo à necessidade administrativa

Os quantitativos definidos são compatíveis com a necessidade identificada, contemplando o atendimento imediato da demanda e uma margem operacional para reposição eventual, sem caracterizar formação de estoque excessivo, em observância aos princípios da economicidade e eficiência.

7.5. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que as quantidades estimadas são suficientes e adequadas para o atendimento das necessidades operacionais do **NOA/RR**, observados os princípios da razoabilidade e da segurança de voo na gestão dos recursos públicos.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 14.480,00

8.1. A estimativa do valor da contratação foi realizada com base em pesquisa de mercado detalhada, priorizando produtos que atendam aos requisitos de segurança de voo e resgate técnico. Foram consultados portais de fornecedores especializados, plataformas de comércio eletrônico de equipamentos de segurança e atas de registro de preços vigentes para itens de performance similar.

8.2. Referências técnicas adotadas

Foram considerados como parâmetros de desempenho e segurança:

- **Equipamentos de Ferragens e Resgate:** Dispositivos com certificações NFPA/CE, carga de ruptura elevada (50kN) e sistemas de segurança anti-enroscos (Keylock).
- **Materiais Têxteis e Cortantes:** Tecidos de padrão militar (Cordura 1000D) e aços inoxidáveis de alta dureza (420HC ou superior) com funções específicas de resgate.

8.3. Levantamento de preços – Ferragens, Proteção e Iluminação

Foram identificadas soluções que atendem aos requisitos técnicos do NOA/RR, com os seguintes parâmetros de mercado:

- **Mosquetão Aço Carbono 50kN (Sistema Keylock):**
 - Modelos de referência (ex: X-Large Steel KL): R\$ 260,00 a R\$ 310,00.
- **Luvas de Rapel Profissionais (Padrão Petzl Cordex/Similares):**
 - Modelos com certificação EN 388 e proteção térmica: R\$ 450,00 a R\$ 550,00.
- **Lanternas de Cabeça (Padrão Ledlenser/Similares):**
 - Modelos com foco ajustável e proteção IP54: R\$ 250,00 a R\$ 350,00.

8.4. Levantamento de preços – Resgate, Trauma e Extração

Considerando as especificações mandatárias para Atendimento Pré-Hospitalar (APH) e sobrevivência:

- **Bolsa IFAK APH (Cordura 1000D / Rip-Away):**
 - Modelos especializados (ex: Adsumus/Similares): R\$ 210,00 a R\$ 280,00.

- **Tesoura de Trauma Multifuncional (6 em 1 / Aço 420HC):**
 - Modelos dobráveis de alta resistência (padrão Raptor): R\$ 180,00 a R\$ 350,00.
- **Canivete de Resgate (Quebra-vidro e Corta-cinto):**
 - Modelos táticos em aço inox (ex: Invictus Venator/Similares): R\$ 160,00 a R\$ 230,00.

8.5. Síntese da estimativa

Com base na **Pesquisa de Preços nº 31/2026** e no levantamento de mercado, estima-se:

Item	Quant.	Valor Unit. Médio	Valor Total Estimado
Mosquetão em aço 50kN	12	R\$ 260,00	R\$ 3.120,00
Bolso IFAK APH	09	R\$ 230,00	R\$ 2.070,00
Luvas de Rapel	06	R\$ 480,00	R\$ 2.880,00
Canivete de Resgate	08	R\$ 190,00	R\$ 1.520,00
Tesoura de Trauma	08	R\$ 220,00	R\$ 1.760,00
Lanterna de Cabeça	10	R\$ 313,00	R\$ 3.130,00
TOTAL GERAL			R\$ 14.480,00

8.6. Compatibilização com o orçamento

Considerando os quantitativos e valores levantados, verifica-se a viabilidade de enquadramento da contratação no limite orçamentário disponibilizado para o Núcleo de Operações Aéreas, conforme estabelecido no **Ofício nº 118/2026/DIAD**, que prevê a descentralização de recursos para materiais de consumo da unidade.

8.7. Conclusão

A análise de mercado demonstra que a estimativa reflete o valor de prateleira de equipamentos de **primeira linha**, indispensáveis para a segurança operacional da unidade aérea. Os preços identificados guardam conformidade com o praticado por fornecedores especializados, garantindo a seleção de uma proposta vantajosa que equilibra durabilidade, certificação técnica e eficiência administrativa.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. Premissas

Nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, as contratações deverão, sempre que possível, ser parceladas, com vistas à ampliação da competitividade, à obtenção da proposta mais vantajosa e à promoção do acesso de um maior número de fornecedores, observada a viabilidade técnica e econômica.

9.2. Análise do objeto

A presente contratação envolve o fornecimento de itens de naturezas distintas, classificados em diferentes segmentos de mercado:

- **Equipamentos de Ferragens e Altura:** Mosquetões de alta resistência;
- **Equipamentos Têxteis e APH:** Bolsas IFAK e luvas táticas;
- **Ferramentas Manuais de Resgate:** Tesouras multifuncionais e canivetes;
- **Eletrônicos e Iluminação:** Lanternas de cabeça.

9.2.1. Tais itens possuem processos produtivos e canais de distribuição diversos, não havendo interdependência funcional que obrigue a aquisição conjunta de todos os itens de um mesmo fornecedor.

9.3. Justificativa do parcelamento

Considerando a heterogeneidade dos itens, a solução será estruturada com divisão em itens distintos (ou grupos por afinidade), permitindo a participação de empresas especializadas em cada segmento (ex: empresas de equipamentos de altura, de materiais médicos ou de artigos táticos).

9.3.1. O parcelamento da contratação apresenta as seguintes vantagens:

- **Ampliação da Competitividade:** possibilita que fornecedores nichados (como especialistas em resgate vertical) participem da disputa, o que tende a elevar a qualidade técnica dos produtos ofertados;

- **Economia de Escala Inversa:** evita que uma única empresa tenha que subcontratar itens que não são de seu core business, o que fatalmente elevaria os custos devido à margem de revenda;
- **Redução de Riscos:** a falha na entrega de um item específico por um fornecedor não compromete o recebimento dos demais itens da solução;
- **Aderência ao Mercado:** respeita a segmentação natural do comércio especializado em segurança pública e salvamento.

9.4. Análise de viabilidade técnica e econômica

O parcelamento não compromete a execução da contratação ou a padronização visual da unidade, uma vez que as especificações técnicas detalhadas nos itens garantem a compatibilidade necessária.

9.5. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade e adequação do parcelamento da solução em itens distintos. Tal medida promove a competitividade, economicidade e eficiência da contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Para fins do disposto no art. 18, § 1º, VI, da Lei nº 14.133/2021, foi realizada análise quanto à existência de contratações correlatas ou interdependentes relacionadas ao objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

10.2. Não foram identificadas contratações interdependentes necessárias à viabilização da presente aquisição. Os itens pretendidos — equipamentos de ferragens para altura, dispositivos de iluminação, ferramentas de extração e suporte médico (IFAK) — possuem utilização autônoma e podem ser empregados imediatamente após o recebimento, independentemente da aquisição de outros bens ou serviços adicionais.

10.3. Ressalte-se que, embora os equipamentos sejam projetados para integração com o aparato operacional já existente no **Núcleo de Operações Aéreas (NOA/RR)** — tais como aeronaves de asa rotativa, cordas de rapel/fast-rope, coletes balísticos e uniformes de voo —, não há dependência técnica ou contratual que condicione a presente contratação à execução de qualquer outro processo administrativo em curso.

10.4. No que tange à manutenção, os itens selecionados (como mosquetões de aço e ferramentas de aço inox 420HC) foram especificados justamente pela sua durabilidade e baixa necessidade de intervenções externas, demandando apenas manutenções preventivas de limpeza e lubrificação por parte dos próprios operadores da unidade.

10.5. Diante do exposto, conclui-se pela inexistência de contratações correlatas ou interdependentes que condicionem ou impactem diretamente a viabilidade da presente aquisição, estando a solução pronta para pronto emprego tático após o fornecimento.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. A presente contratação encontra-se estritamente alinhada ao planejamento institucional da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal em Roraima, estando vinculada às necessidades operacionais críticas do **Núcleo de Operações Aéreas (NOA/RR)**.

11.2. A demanda decorre da necessidade premente de atualização e recomposição do estoque de equipamentos de segurança passiva, salvamento e atendimento pré-hospitalar (APH) tático. A iniciativa contribui diretamente para a segurança de voo e para a melhoria das condições de execução das missões aerotáticas, buscas e resgates especializados desempenhados pela unidade em todo o estado.

11.3. A contratação está devidamente compatibilizada com a disponibilidade orçamentária informada, conforme manifestação constante do **Ofício nº 118 /2026/DIAD**, que prevê a descentralização de recursos para o custeio de materiais de consumo da unidade, com teto estimado para esta aquisição em **R\$ 14.480,00 (quatorze mil quatrocentos e oitenta reais)**.

11.4. A solução proposta guarda total aderência às diretrizes de aparelhamento e modernização da PRF, focando na aquisição de materiais com certificações internacionais de segurança (CE, EN, NFPA). Tais requisitos observam os princípios da eficiência operacional, da proteção à vida dos servidores e da economicidade, uma vez que a escolha por materiais de alta durabilidade (aço inoxidável, Cordura 1000D e couro de cabra) reduz a necessidade de reposições frequentes por desgaste prematuro.

11.5. Diante do exposto, conclui-se que a contratação é coerente com o planejamento estratégico regional, mostrando-se compatível com os objetivos administrativos da Superintendência Regional e indispensável para a manutenção da capacidade de resposta operacional do NOA/RR.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A contratação pretendida visa proporcionar níveis elevados de segurança e eficiência operacional aos integrantes do **Núcleo de Operações Aéreas em Roraima (NOA/RR)**, mediante a disponibilização de equipamentos especializados de salvamento, proteção individual e suporte médico tático (APH).

12.2. Com a aquisição dos equipamentos de altura e proteção (Mosquetões e Luvas), espera-se: 12.2.1. aumento da segurança passiva em manobras de rapel e infiltração, mitigando riscos de enroscos acidentais graças ao sistema **Keylock**; 12.2.2. proteção térmica e mecânica efetiva das mãos dos operadores durante descidas rápidas em corda e manejo de cargas; 12.2.3. maior confiabilidade nos sistemas de ancoragem da aeronave, utilizando ferragens com carga de ruptura superior (50kN) e certificações internacionais; 12.2.4. ampliação da versatilidade tática com equipamentos que suportam variações térmicas extremas.

12.3. Com a aquisição das ferramentas de resgate e kits de trauma (Tesouras, Canivetes e IFAK), espera-se: 12.3.1. redução drástica no tempo de resposta para extração de tripulantes ou vítimas em cenários de emergência e pousos forçados; 12.3.2. melhoria na capacidade de resposta em Atendimento Pré-Hospitalar (APH) tático, com acesso rápido a insumos via sistema **Rip-Away**; 12.3.3. disponibilidade de ferramentas multifuncionais resistentes à corrosão e capazes de cortar materiais de alta tenacidade (cintos de segurança e Kevlar); 12.3.4. otimização do espaço interno da aeronave ao utilizar ferramentas compactas e integradas (6 em 1).

12.4. A contratação também contribuirá para: 12.4.1. **Segurança de Voo:** garantia de que todos os itens a bordo atendem a padrões de resistência compatíveis com a vibração e o estresse mecânico da aviação; 12.4.2. **Eficiência Operacional:** redução da carga cognitiva do operador ao utilizar lanternas "hands-free" e equipamentos de manipulação intuitiva; 12.4.3. **Durabilidade e Economicidade:** redução da necessidade de substituições precoces devido à aquisição de materiais de alta performance (Aço 420HC e Cordura 1000D), adequados ao clima amazônico; 12.4.4. **Padronização Técnica:** alinhamento dos equipamentos da unidade aos melhores protocolos globais de Busca e Salvamento (SAR).

12.5. Diante do exposto, conclui-se que a contratação proporcionará benefícios operacionais, logísticos e de segurança de vida compatíveis com a alta periculosidade das missões do **NOA/RR**, consolidando o aprimoramento técnico da unidade aérea.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Previamente à contratação, deverão ser adotadas as providências necessárias à adequada formalização do processo de aquisição, incluindo a consolidação das especificações técnicas detalhadas, a formalização da estimativa de preços e a elaboração do Termo de Referência, conforme as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

13.2. Deverá ser realizada a conferência rigorosa dos padrões mínimos de desempenho, com especial atenção às certificações internacionais (CE, EN e NFPA) dos mosquetões e luvas, de modo a assegurar total compatibilidade com as normas de segurança de voo e operações aerotáticas do **NOA/RR**.

13.3. A Administração deverá promover pesquisa de preços que considere o mercado especializado em segurança pública e resgate, assegurando que os valores de referência reflitam produtos de alta performance, compatíveis com a durabilidade e a segurança exigidas para o ambiente de asa rotativa.

13.4. Os equipamentos a serem adquiridos deverão ser validados quanto à sua ergonomia e interface com os demais materiais já utilizados pela unidade, garantindo, por exemplo, que as lanternas de cabeça não interfiram no uso de capacetes de voo e que as bolsas IFAK sejam compatíveis com o sistema MOLLE dos coletes e assentos da aeronave.

13.5. Após o recebimento, deverá ser realizada a inspeção técnica de cada item para garantir a inexistência de defeitos de fabricação em lotes de ferragens e ferramentas de corte. Adicionalmente, recomenda-se a instrução da tripulação quanto aos protocolos de inspeção pré-voo, conservação e limpeza dos materiais (especialmente o couro das luvas e a lubrificação dos mecanismos de trava), visando a preservação da vida útil em ambiente amazônico.

13.6. Diante do exposto, conclui-se que as providências identificadas são suficientes para assegurar a implementação segura da solução e a plena capacidade de emprego dos equipamentos pela unidade demandante.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. A presente contratação refere-se à aquisição de equipamentos especializados de salvamento e proteção individual para o **Núcleo de Operações Aéreas (NOA/RR)**, não envolvendo o uso de substâncias químicas perigosas, atividades potencialmente poluidoras ou de significativo impacto ambiental direto em sua utilização operacional.

14.2. Os impactos ambientais associados à solução concentram-se, de forma indireta, nas etapas de fabricação, logística de transporte e descarte dos produtos ao final de sua vida útil (ciclo de vida do produto).

14.3. Os equipamentos especificados possuem natureza **altamente durável**. A exigência de materiais como **aço inoxidável 420HC**, **aço carbono de alta resistência** e tecidos de alta densidade (**Cordura 1000D**) visa prolongar ao máximo a vida útil operacional, reduzindo drasticamente a necessidade de substituições frequentes e a consequente geração de resíduos sólidos.

14.4. Como medida de sustentabilidade, o edital prioriza produtos com certificações de qualidade (CE, EN, NFPA), garantindo que os equipamentos suportem o estresse mecânico e climático da região amazônica sem degradação precoce. A durabilidade técnica é utilizada aqui como estratégia de consumo consciente de recursos públicos e ambientais.

14.5. Recomenda-se que, ao atingirem o fim de sua vida útil ou em caso de avarias que comprometam a segurança de voo (critério de descarte obrigatório para ferragens de altura), os equipamentos tenham destinação ambientalmente adequada. Metais (mosquetões e ferramentas) devem ser encaminhados para reciclagem, enquanto materiais têxteis e polímeros devem seguir os protocolos de gestão de resíduos da Superintendência.

14.6. Diante do exposto, conclui-se que a contratação apresenta **baixo impacto ambiental direto**, sendo os efeitos indiretos mitigados pela alta qualidade e longevidade dos itens selecionados, além da adoção de boas práticas de conservação pela unidade.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1. Com base na análise técnica realizada e nas informações coletadas, verifica-se que a contratação de equipamentos de resgate, salvamento e proteção individual para o **NOA/RR** é **tecnicamente viável e juridicamente fundamentada**.

15.2. A solução proposta atende plenamente às necessidades operacionais identificadas, utilizando especificações que garantem a segurança de voo e a proteção da integridade física dos tripulantes, sem impor restrições indevidas à competitividade, dado que os requisitos são atendidos por diversos fabricantes de referência no mercado.

15.3. Verificou-se a compatibilidade entre a solução técnica e o limite orçamentário disponível, conforme o **Ofício nº 118/2026/DIAD**, garantindo o equilíbrio entre eficiência administrativa e economicidade.

15.4. Diante do exposto, **declara-se a viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo para a elaboração do Termo de Referência e demais etapas da aquisição.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

JOAO MARINHO DE ALCANTARA NETTO

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 27/05/2026 às 16:55:19.

SANDERSON CARDOSO DOS SANTOS

Equipe de apoio

GABRIEL SOARES FERREIRA

Equipe de apoio



Assinou eletronicamente em 27/05/2026 às 16:34:36.