COMANDO 2 GRUPAMENTO ENGENHARIA CNST/MEX/AM

Estudo Técnico Preliminar 86/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 64282.008492/2026-92

2. Informações Complementares

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em observância à Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e à Instrução Normativa SEGES nº 58, de 8 de agosto de 2022, considerando, ainda, as orientações e boas práticas emanadas pelo Tribunal de Contas da União e os modelos e referenciais disponibilizados pela Advocacia-Geral da União.

2.2. A Equipe de Planejamento foi designada no Boletim Interno do 2º Grupamento de Engenharia nº 158, de 20 de agosto de 2026, com a seguinte composição:

Integrante	Função
Ten Cel MICHAEL **PORPINO** DE LIMA	Chefe da Equipe de Planejamento
1º Ten JOÃO RAFAEL COSTA **FERREIRA** DA SILVA	Membro da Equipe Técnica
1º Sgt **SANDOVAL** GONÇALVES DE SOUSA FILHO	Membro da Equipe de Planejamento
3º Sgt JERDEÃO RIKER **BORGES**	Membro da Equipe de Planejamento

2.3. O presente Estudo Técnico Preliminar encontra-se vinculado à necessidade formalizada na DFD nº 236/2026, elaborada pela Seção de Logística do 2º Grupamento de Engenharia, em atualização à DFD nº 53/2026, no âmbito do processo administrativo nº 64282.008492/2026-92, com a finalidade de promover a adequação das informações de planejamento às recomendações constantes do Parecer nº 00815/2026/CJAC-CONAQ/SCGP/CGU/AGU, preservando-se a rastreabilidade da demanda originalmente apresentada.

3. Descrição da necessidade

3.1. A contratação decorre da necessidade de assegurar disponibilidade de energia elétrica em instalações, destacamentos, frentes de serviço, operações de engenharia, estruturas logísticas e situações emergenciais apoiadas pelo Comando Militar da Amazônia, em área caracterizada por grandes distâncias, infraestrutura elétrica heterogênea e severas limitações de acesso.

3.2. A indisponibilidade ou instabilidade da rede pode comprometer atividades administrativas e operacionais, conservação de suprimentos, funcionamento de equipamentos, continuidade de obras e resposta a contingências. A solução deve permitir emprego como fonte principal, complementar ou de emergência, conforme o dimensionamento de carga de cada local.

3.3. No âmbito da 12ª Região Militar, o Projeto Sustentação Logística na Amazônia Ocidental identificou insegurança energética nos Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), baixa confiabilidade do fornecimento e riscos à armazenagem de gêneros Classe I, além de necessidades de apoio ao CECMA e às demais Organizações Militares envolvidas na cadeia logística.

3.4. O planejamento inicial do referido projeto considerou equipamentos de 15 kVA para os PEF e equipamentos de 260 kVA relacionados ao CECMA. A presente contratação, entretanto, foi estruturada em sete faixas de potência, de 5 kVA a 50-55 kVA, conforme as demandas consolidadas para o certame. Essa configuração busca atender cargas e aplicações distintas, ampliar a flexibilidade de emprego e facilitar a movimentação e o remanejamento dos equipamentos diante das limitações logísticas da região amazônica.

3.5. A adoção de equipamentos menores não pressupõe equivalência unitária entre grupos de 50-55 kVA e equipamentos de 260 kVA. Cada unidade será empregada somente em carga compatível com sua capacidade nominal, sem associação ou operação em paralelo, salvo solução específica tecnicamente projetada, protegida e autorizada.

3.6. A necessidade da contratação decorre de demandas operacionais e logísticas identificadas pela Diretoria de Material de Engenharia (DME), por meio do DIEx nº 208-SSSOM/SGME/DME, de 20 de fevereiro de 2026, e pela 12ª Região Militar, por intermédio do DIEx nº 8925-CCOL/Cmdo 12ª RM, de 31 de julho de 2026, além das necessidades complementares consolidadas pela área requisitante. O redimensionamento das faixas de potência visa ampliar a flexibilidade de emprego dos equipamentos, observadas as necessidades específicas de cada localidade, não representando equivalência técnica direta com os equipamentos de 260 kVA previstos na programação inicial do Projeto Sustentação Logística na Amazônia Ocidental.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção Logística do 2º Gpt E (E - 4)	MICHAEL PORPINO DE LIMA

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

5.1. A solução deverá observar requisitos objetivos de desempenho e qualidade, sem indicação ou padronização de marca, conforme as especificações técnicas consolidadas para cada item. Os requisitos mínimos são:

- grupos geradores novos, de primeiro uso, movidos a diesel e compatíveis com óleo diesel S10;
- sete faixas de potência, com aceitação da potência nominal no regime PRP (Prime Power) e declaração da potência no regime ESP (Emergency Standby Power), conforme norma aplicável;
- configuração cabinada e silenciada, com proteção contra intempéries e corrosão;
- frequência de 60 Hz, tensão e número de fases conforme a especificação técnica de cada item;
- alternador síncrono com regulador automático de tensão, painel de comando digital, instrumentos, alarmes, proteções elétricas e parada de emergência compatíveis com o porte do equipamento;
- autonomia, refrigeração e desempenho compatíveis com a potência e o regime de operação de cada faixa;
- embalagem e condições de movimentação compatíveis com o transporte e a entrega segura em Manaus-AM, sem vinculação a veículo, embarcação ou aeronave específicos;
- manuais, documentação técnica e orientações de operação e manutenção em língua portuguesa;
- garantia mínima de 12 meses, contada do recebimento definitivo, ou pelo prazo superior oferecido pelo fabricante, abrangendo peças, mão de obra, deslocamento e transporte necessários ao atendimento, sem ônus adicional para a Administração;
- assistência e suporte durante a garantia em condições que não imponham restrição geográfica desproporcional à competição; e
- observância das normas de segurança, ambientais, de emissões e de ruído efetivamente aplicáveis à categoria do produto.

5.2. Para os itens com potência a partir de 15 kVA, deverá ser fornecido Quadro de Transferência Automática (QTA/ATS) completo, interno e integrado ao conjunto, conforme detalhamento das especificações técnicas. O paralelismo entre unidades não integra a solução ordinária e somente poderá ser adotado mediante projeto específico, com sincronismo, proteções e responsabilidade técnica.

6. Levantamento de Mercado

6.1. O levantamento de mercado considerou a manutenção exclusiva dos equipamentos existentes, a locação sob demanda, a aquisição de poucos equipamentos de grande porte e a aquisição por faixas de potência.

Alternativa	Síntese da avaliação

Manutenção exclusiva	Insuficiente diante da diversidade de demandas, da indisponibilidade eventual e da necessidade de ampliação da capacidade.
Locação sob demanda	Adequada apenas para situações pontuais, com risco de baixa disponibilidade local, custos recorrentes e dificuldade de mobilização para localidades remotas.
Poucos equipamentos de grande porte	Concentra a capacidade e dificulta o transporte, a movimentação e a pronta redistribuição na região amazônica.
Aquisição por faixas de potência	Permite compatibilidade com diferentes cargas, maior mobilidade, redundância operacional e atendimento gradual por Sistema de Registro de Preços.

6.2. A pesquisa demonstrou a existência de fornecedores e de grupos geradores a diesel nas sete faixas consideradas. As diferenças de configuração encontradas foram tratadas por requisitos funcionais, faixas de potência e critérios mínimos de desempenho, evitando exigências logísticas incomuns que possam restringir indevidamente a competição ou elevar os preços sem benefício proporcional para a Administração.

6.3. A aquisição parcelada por itens, mediante Sistema de Registro de Preços, é a alternativa mais adequada, pois combina disponibilidade patrimonial, atendimento conforme a necessidade, diversidade de potências e adaptação às condições logísticas da área apoiada.

7. Descrição da solução como um todo

7.1. A solução consiste no registro de preços para eventual aquisição de 122 grupos geradores a diesel, distribuídos em sete itens/faixas de potência, incluindo os equipamentos, os componentes indispensáveis ao funcionamento, a documentação técnica, os testes e a garantia mínima de 12 meses. O preço ofertado deverá compreender frete, seguro, descarga e movimentação inicial necessários à entrega em Manaus-AM.

7.2. As contratações ocorrerão conforme a necessidade e a disponibilidade orçamentária. O Termo de Referência estabelecerá os requisitos de entrega, inspeção, aceitação, garantia, suporte e sanções, em conformidade com as especificações técnicas consolidadas.

7.3. A configuração distribuída possibilita a destinação e o eventual remanejamento entre o CECMA, as demais Organizações Militares, os PEF, os destacamentos, as obras, as operações e outros locais de emprego. Antes da instalação e do uso, a OM beneficiária deverá verificar a compatibilidade da carga, da tensão, do número de fases, do aterramento, da ventilação, das proteções e das demais condições locais.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

8.1. Os quantitativos foram consolidados pela Equipe de Planejamento a partir das necessidades documentadas pela Diretoria de Material de Engenharia, das demandas operacionais encaminhadas pela 12ª Região Militar e da diversidade de empregos abrangidos pelo certame. A distribuição por faixa evita solução única superdimensionada e permite atendimento compatível com cargas e condições logísticas distintas.

Item	Faixa de potência	Quantidade
1	5 kVA	17
2	7 kVA	10
3	10 a 12,5 kVA	10

4	15 kVA	30
5	20 a 23 kVA	30
6	30 a 35 kVA	15
7	50 a 55 kVA	10
TOTAL		**122**

8.2. As quantidades estimadas constituem os limites máximos de contratação durante a vigência inicial da ata de registro de preços, sem obrigação de aquisição integral pela Administração. A ata terá vigência de 1 (um) ano e poderá ser prorrogada por igual período, desde que comprovada a vantajosidade dos preços registrados e atendidos os demais requisitos legais. No ato da prorrogação, poderá haver a renovação dos quantitativos originalmente registrados, até o limite inicialmente estabelecido, mediante justificativa da permanência da necessidade administrativa e observância das condições previstas no edital e na ata de registro de preços. A memória de cálculo e a planilha de rastreabilidade das demandas deverão permanecer juntadas aos autos, demonstrando as parcelas de origem e prevenindo sobreposição de atendimento.

8.3. A estimativa não decorre de equivalência entre a potência agregada dos equipamentos nem da substituição aritmética de geradores de 260 kVA. Ela representa estratégia distribuída de atendimento, condicionada à compatibilidade de cada equipamento com a carga individual a ser suprida.

8.4. Em conformidade com a DFD nº 236/2026, a estimativa global de 122 grupos geradores compreende 26 unidades diretamente rastreáveis às necessidades identificadas pela Diretoria de Material de Engenharia e 96 unidades complementares decorrentes do redimensionamento das necessidades operacionais e logísticas abrangidas pelo planejamento da contratação.

8.5. A distribuição dos quantitativos por faixa de potência deverá estar respaldada em memória de cálculo e planilha de rastreabilidade, com indicação das fontes documentais, critérios de dimensionamento e justificativas das necessidades complementares, mediante ratificação da área requisitante.

8.6. O redimensionamento dos equipamentos não pressupõe equivalência técnica entre os grupos geradores de 15 kVA e 260 kVA inicialmente previstos no Projeto Sustentação Logística na Amazônia Ocidental e as faixas de potência contempladas na presente contratação, devendo a aplicação dos equipamentos observar as características e as cargas elétricas efetivamente demandadas.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 4.934.500,00

9.1. Valor global estimado: R$ 4.934.500,00 (quatro milhões, novecentos e trinta e quatro mil e quinhentos reais).

9.2. A estimativa decorre da pesquisa de preços registrada em relatório próprio, com os respectivos documentos comprobatórios. Os preços unitários, a memória de cálculo, as fontes consultadas, a série de preços e o método estatístico adotado constam do Relatório Conclusivo de Pesquisa de Preços e do Mapa Comparativo, que deverão ser vinculados ao ETP no processo.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

10.1. Recomenda-se o parcelamento da contratação em sete itens, correspondentes às diferentes faixas de potência dos grupos geradores, tendo em vista que os equipamentos são tecnicamente divisíveis, possuem especificações e critérios de aceitação próprios e podem ser fornecidos de forma independente por empresas do ramo. A adjudicação por item amplia a competitividade, possibilita a participação de fornecedores com capacidade de atendimento parcial e não compromete o funcionamento individual dos equipamentos nem o atendimento das necessidades administrativas.

10.2. Não se recomenda o agrupamento dos itens em lote único, pois a exigência de que um único licitante forneça grupos geradores de todas as faixas de potência poderá restringir injustificadamente o universo de participantes. Considerando a autonomia funcional dos equipamentos e a diversidade das potências demandadas, não se identificou vantagem técnica ou econômica que justifique o agrupamento, tampouco ganho de escala suficiente para compensar a potencial redução da competitividade. Cada item terá especificação, quantitativo, preço estimado e critério de aceitação próprios, com julgamento e adjudicação por item.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

11.1. Não foram identificadas contratações interdependentes indispensáveis à realização do pregão. Contudo, o emprego de cada equipamento poderá exigir providências locais, como adequação elétrica, aterramento, base, abrigo, ventilação, armazenamento de combustível, infraestrutura de conexão, eventual QTA adicional e instalação. Essas providências não serão presumidas como incluídas no fornecimento sem previsão expressa no Termo de Referência, ressalvado o QTA integrado exigido nas especificações dos itens a partir de 15 kVA.

11.2. Eventuais serviços de instalação ou adaptações deverão ser dimensionados e contratados separadamente ou inseridos no objeto somente após justificativa técnica e correspondente pesquisa de preços.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

12.1. A contratação está alinhada às missões de apoio logístico e de engenharia do 2º Grupamento de Engenharia, bem como às diretrizes e demandas encaminhadas pela Diretoria de Material de Engenharia e ao Projeto Sustentação Logística na Amazônia Ocidental, conduzido pela 12ª Região Militar.

12.2. A contratação foi inicialmente formalizada por meio da DFD nº 53/2026, posteriormente atualizada pela DFD nº 236/2026, com o objetivo de adequar as informações relativas à necessidade administrativa, aos quantitativos estimados e à rastreabilidade da demanda, em atenção às recomendações constantes do Parecer nº 00815/2026/CJAC-CONAQ/SCGP/CGU/AGU.

12.3. A compatibilidade da contratação com o Plano de Contratações Anual deverá ser demonstrada mediante os registros correspondentes no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), observados os procedimentos de inclusão, revisão ou alteração aplicáveis, bem como as justificativas e aprovações pertinentes, nos termos do Decreto nº 10.947/2022.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- ampliar a disponibilidade e a confiabilidade do suprimento de energia;
- reduzir os riscos de interrupção de atividades operacionais, logísticas e administrativas;
- apoiar a conservação de suprimentos e o funcionamento de estruturas críticas;
- proporcionar flexibilidade de distribuição e remanejamento diante das limitações de acesso;
- adequar a potência do equipamento à carga, reduzindo subutilização e consumo desnecessário;
- obter ganhos de escala e agilidade por meio do Sistema de Registro de Preços, sem aquisição integral obrigatória; e
- assegurar garantia, documentação técnica e critérios objetivos de recebimento.

14. Providências a serem Adotadas

- incorporar ao Termo de Referência as especificações técnicas consolidadas e aprovadas;
- manter, em cada item do Termo de Referência, a faixa de potência, tensão, número de fases, regimes PRP e ESP, autonomia, cabinamento e demais critérios de aceitação definidos;
- juntar aos autos o Relatório Conclusivo de Pesquisa de Preços, o Mapa Comparativo e os documentos comprobatórios;
- juntar aos autos a memória de cálculo e a planilha de rastreabilidade dos quantitativos consolidados;
- elaborar o Mapa de Riscos e o Termo de Referência nos modelos e sistemas vigentes;
- designar gestores e fiscais e avaliar a necessidade de capacitação;
- definir os locais e as condições de recebimento, guarda e inspeção;

- orientar as OM beneficiárias a verificar, antes da instalação e do uso, a compatibilidade da carga, da tensão, do número de fases, do aterramento, da ventilação, do combustível, das proteções e das condições de segurança; e

- inserir a identificação do PCA/PGC e os demais dados administrativos pendentes.
- Atualizar a vinculação documental entre a DFD nº 236/2026, o ETP nº 86/2026 e o Termo de Referência nº 52/2026.
- Preservar nos autos a DFD nº 53/2026 e a justificativa de sua atualização, para fins de rastreabilidade.
- Juntar aos autos a memória de cálculo e a ratificação da área requisitante relativamente aos quantitativos complementares.
- Comprovar os registros e as aprovações pertinentes ao Plano de Contratações Anual no PGC.

15. Possíveis Impactos Ambientais

15.1. Os impactos potenciais incluem emissões atmosféricas, ruído, consumo de combustível fóssil, risco de derramamento de óleo ou diesel e geração de embalagens, filtros, lubrificantes, baterias e componentes ao final da vida útil.

15.2. Como medidas mitigadoras, deverão ser previstos, quando aplicáveis: equipamentos em conformidade com a legislação ambiental incidente; cabinamento e silenciamento adequados; correta seleção da potência; manutenção preventiva; contenção e resposta a derramamentos; armazenamento seguro de combustível; destinação ambientalmente adequada de óleos, filtros, baterias e embalagens; logística reversa nos casos legalmente exigíveis; e observância do Plano de Logística Sustentável.

15.3. Não serão exigidos automaticamente certificados ou licenças cujo enquadramento não alcance a categoria específica do equipamento. A comprovação ambiental será definida de forma objetiva, proporcional e tecnicamente justificável no Termo de Referência.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação mostra-se viável, considerando a necessidade demonstrada, a existência de soluções disponíveis no mercado, a adequação das especificações e dos quantitativos e a possibilidade de aquisição parcelada por itens mediante Sistema de Registro de Preços. A solução proposta atende às necessidades operacionais e logísticas da Administração, com critérios técnicos, econômicos e ambientais compatíveis com o objeto.

17. 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.

MICHAEL PORPINO DE LIMA

Chefe da Seção Logística (E-4)

Assinou eletronicamente em 30/10/2026 às 11:47:09.

JOAO RAFAEL COSTA FERREIRA DA SILVA

Membro da Equipe Técnica

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 10:45:57.

SANDOVAL GONCALVES DE SOUSA FILHO

Equipe de Planejamento

Assinou eletronicamente em 30/10/2026 às 11:46:08.

JERDEAO RIKER BORGES

Equipe de Planejamento

Assinou eletronicamente em 03/11/2026 às 12:11:52.