

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**Procedimento de Gestão Administrativa nº:** 20.06.0000.0000939/2026-12.

**Demandante:** Divisão de Engenharia e Arquitetura do MP-AP.

**Objeto:** A aquisição e instalação de 03 (três) Grupos Geradores Diesel - 150kVA - 1800 RPM 60Hz Carenado Silenciado - StandBy, destinado a Promotoria de Justiça Laranjal do Jari, Complexo Cidadão da Zona Sul e Almoxarifado Central.

**Modalidade Aplicável:** A seleção dará via Pregão Eletrônico.

Com base no Art. 6º do Ato Normativo Nº 0000007/2023-GAB/PGJ, que regulamenta o procedimento para o planejamento das licitações e contratações no âmbito do Ministério Público do Estado do Amapá, a Assessoria de Planejamento e Contratações apresenta o seguinte Estudo Técnico Preliminar:

### 1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, I, da Lei n. 14.133/2021).

1.1 Este Estudo Técnico Preliminar demonstra a necessidade de aquisição de geradores de energia para o parquet do MPAP para resolver o problema da falta de energia constante, pois tal falha de fornecimento impacta negativamente as operações do órgão.

1.2 Em suma, a aquisição de grupo gerador de energia é ação necessária para garantir a continuidade das operações do MPAP, alinhada com o Planejamento Estratégico do órgão, isto é exarado no Documento de Formalização de Demanda, que foi transcrito abaixo:

*A presente demanda visa à aquisição e instalação de 03 (três) Grupos Motor-Geradores Diesel, com potência mínima de 150 kVA, destinados à Promotoria de Justiça de Laranjal do Jari, ao Complexo Cidadão da Zona Sul e ao Almoxarifado Central do Ministério Público do Estado do Amapá – MPAP.*

*A contratação justifica-se pela recorrência de interrupções no fornecimento de energia elétrica nas unidades mencionadas, situação que compromete diretamente a continuidade e a regularidade dos serviços institucionais essenciais desempenhados pelo MPAP. A indisponibilidade de energia elétrica impacta negativamente o funcionamento de sistemas críticos, tais como infraestrutura de tecnologia da informação, climatização, segurança patrimonial, atendimento ao público, custódia de bens e documentos, bem como a preservação da integridade física e operacional das edificações.*

*Ressalta-se que o Ministério Público exerce funções constitucionais de elevada relevância social, razão pela qual a continuidade operacional ininterrupta constitui requisito essencial para o adequado cumprimento de suas atribuições legais. Nesse contexto, a instalação de grupos geradores em regime standby, automático e silenciado, dimensionados tecnicamente para atender às cargas emergenciais das unidades, revela-se solução adequada, proporcional e tecnicamente necessária para mitigar riscos operacionais e garantir a segurança institucional.*

*A especificação do objeto contempla equipamentos com características técnicas compatíveis com padrões elevados de desempenho, confiabilidade, segurança e eficiência, incluindo operação automática, carenagem silenciada, autonomia mínima de funcionamento, sistemas de proteção elétrica e mecânica, bem como a execução de testes em carga e entrega técnica assistida, assegurando a plena operacionalidade do conjunto desde sua implantação.*

*A contratação encontra-se alinhada ao Planejamento Estratégico Institucional e ao Plano de Contratações Anual do MPAP, além de estar vinculada ao Convênio Transferegov.br nº 949698/2023, reforçando seu caráter planejado e a aderência às diretrizes de governança pública, eficiência administrativa e gestão de riscos.*

*Cumpra destacar que se trata de contratação autônoma, não havendo interdependência com outras contratações para a plena satisfação da necessidade administrativa, nos termos do art. 3º, inciso IV, da Instrução Normativa SEGES nº 58/2022. A aquisição, fornecimento, instalação, testes e treinamento operacional encontram-se contemplados de forma integrada no escopo definido, não sendo necessária a execução de ajustes contratuais paralelos para o alcance do resultado pretendido.*

### 2 DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (art. 18, § 1º, II, da Lei n. 14.133/2021)

2.1 Embora o Plano de Contratações Anual (PCA) tenha sido instituído para o exercício de 2026, a presente aquisição não consta em seu escopo devido à natureza excepcional e imprevista que motivou sua necessidade (nova tentativa em razão de certame fracassado). Conforme esclarecido no Documento de Formalização de Demanda, a demanda decorre da constatação de necessidade dos itens listados.

2.2 Apesar da ausência da despesa no PCA 2026, esta contratação justifica-se pela necessidade continuidade de serviço essencial, pois persiste recorrência de interrupções no fornecimento de energia elétrica nas unidades mencionadas, situação que compromete diretamente a continuidade e a regularidade dos serviços institucionais essenciais desempenhados pelo MPAP.

2.3 A indisponibilidade de energia elétrica impacta negativamente o funcionamento de sistemas críticos, tais como infraestrutura de tecnologia da informação, climatização, segurança patrimonial, atendimento ao público, custódia de bens e documentos, bem como a preservação da integridade física e operacional das edificações.

2.4 A Lei nº 14.133/2021, em seu art. 18, § 1º, II, permite a contratação não prevista no PCA quando devidamente justificada por Estudo Técnico Preliminar, como é o caso, que demonstra a necessidade e relevância do objeto para a administração pública.

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

2.5 Ademais, a despesa está vinculada a dotação orçamentária específica (código 449052), assegurando conformidade com o princípio da legalidade orçamentária (art. 15 da Lei nº 4.320/1964) e transparência na aplicação dos recursos

2.6 Por fim, ressalta-se que a contratação está alinhada ao interesse público primário e à eficiência administrativa (art. 37, CF/88), não havendo vedação legal para sua realização, desde que observados os critérios de planejamento e justificativa técnica, conforme exigido pela legislação vigente.

### 3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, III, da Lei n. 14.133/2021)

3.1 Visando assegurar que o equipamento atenda plenamente às necessidades do MP-AP, os requisitos técnicos e operacionais para o gerador de energia foram descritos e detalhados no Anexo II deste Estudo Técnico Preliminar.

3.2 Assistência Técnica e Garantia: Período de garantia de, no mínimo, 12 meses para o equipamento e serviços de instalação, com previsão de assistência técnica especializada e fornecimento de peças de reposição.

3.3 Documentação: Fornecimento de manuais de operação e manutenção em português, diagramas elétricos, e certificados de garantia.

3.4 Crítérios de Qualidade e Desempenho: O gerador de energia deve ser novo e ser fornecido com todos os acessórios necessários para seu pleno funcionamento e segurança, incluindo silenciador, baterias, carregador de bateria, etc. O desempenho do equipamento deverá ser comprovado por meio de testes a serem realizados após a instalação, atestando o cumprimento das especificações técnicas.

3.5 Requisitos de Sustentabilidade: Embora a principal prioridade seja a funcionalidade e a segurança energética, a Administração Pública busca, sempre que possível, soluções com menor impacto ambiental. A empresa proponente deverá, se possível, apresentar informações sobre as práticas de sustentabilidade de seus equipamentos ou processos, tais como eficiência energética do gerador, sistemas de controle de emissão de gases, e destinação adequada de resíduos (ex: óleo lubrificante usado, baterias).

3.6 Capacitação e Certificações da Contratada: A empresa contratada deverá possuir comprovada experiência na comercialização e instalação de geradores de energia de médio e grande porte. Deverá possuir equipe/pessoal qualificado para a instalação e apresentar Certidões ou Atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, que demonstrem capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, conforme disposto nos incisos I e II do caput do Art. 67, da Lei nº 14.133.

3.7 A proposta dos interessados deverá ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal. Ficando facultado conter informações bancárias

### 4 ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, IV, da Lei n. 14.133/2021)

4.1 A estimativa das quantidades totaliza 03 (três) Unidades de “Grupo Geradores de Energia”.

### 5 LEVANTAMENTO DE MERCADO (art. 18, § 1º, V, da Lei n. 14.133/2021)

5.1 Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento da solução exige a seleção de empresas apropriadas, cujo o ramo de atividade seja compatível com o objeto pretendido de licitação.

5.2 Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração. Não se observou maiores variações quanto à execução do objeto no que se refere ao papel das empresas as quais se pretende contratar.

5.3 Assim, a variação se dá pela modalidade de licitação aplicada a cada caso, a depender da permissibilidade normativa.

5.4 A contratação de fornecimento do objeto do presente Estudo Técnico Preliminar se constitui, no atual cenário, em objeto de regular aquisição por órgãos públicos.

5.5 O Levantamento de mercado foi realizado com apoio da Unidade Demandante, que detém conhecimento nos diversos gêneros de objetos que se pretende adquirir, ocorrendo a consulta do banco de preços e das empresas realidade local.

5.6 Nesse sentido, entendemos que não é necessário apresentar as soluções de mercado devido a extensa lista de fornecedores. Da maneira proposta em que são apresentados os requisitos técnicos desejados, a competição de mercado realizará o filtro com as melhores soluções de ordem técnica e econômica.

### 6 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, VI, da Lei n. 14.133/2021)

6.1 A estimativa de custos para a aquisição e implantação do Gerador de Energia Elétrica é um componente crucial para o planejamento orçamentário e a viabilidade da contratação.

6.2 Então, a formação do Custo Total de Propriedade (TCO - *Total Cost of Ownership*) para um sistema de geração de energia envolve diversas variáveis, que não serão utilizadas para a estimativa do valor, pois os novos equipamentos serão instalados em locais onde já existem geradores em funcionamento.

6.3 Tratando-se então de aquisição, com a devida instalação, o valor total estimado da solução é de **R\$ 627.919,65** (seiscentos e vinte e sete mil, novecentos e noventa reais e sessenta e cinco centavos), conforme Justificativa-Pesquisa Mercadológica presente no Anexo I deste Estudo Técnico Preliminar.

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

6.4 A estimativa do valor da contratação foi baseada na análise comparativa das propostas de preço obtidas no levantamento dos valores praticados no setor. As empresas consultadas apresentaram propostas do item solicitado, permitindo uma estimativa unitária e total da contratação.

6.5 Para a estimativa dos preços referenciais da contratação, foi utilizada como parâmetros as disposições contidas na Instrução Normativa ME/SEGES n.º 65, de 7 de julho de 2021, que dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

6.6 A pesquisa de preço foi realizada utilizando-se, como parâmetros, o art. 5º, da regra supracitada em conformidade com as disposições do supracitado normativo, para obtenção do preço de referência. Foi utilizado como método para obtenção do preço estimado a média e/ou mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços, da qual incidiu sobre um conjunto de três ou mais preços.

6.7 Na pesquisa de preços, foram observadas, também, as condições comerciais praticadas no mercado local, incluindo prazos e locais de entrega, garantias exigidas e marcas e modelos, quando for o caso, o qual se fez observar a inexistência de variações significativas dos preços finais.

6.8 Por conhecer as especificidades do objeto almejado, a pesquisa foi realizada pela Unidade Demandante.

6.9 Os detalhes das memórias de cálculos, acompanhada dos preços unitários referenciais que lhe dão suporte constam no Anexo I deste Estudo Técnico Preliminar.

### 7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18, § 1º, VII, da Lei n. 14.133/2021):

7.1 A solução envolve seleção de empresa fornecedora de itens, visando atender as necessidades do Ministério Público do Estado do Amapá (MP-AP). A solução se traduz na **seleção e contratação de fornecedor de bens e a instalação destes**, em razão da necessidade de melhoria de equipamento do tipo “fonte suplementar de energia”, comumente denominado Gerador de Energia.

7.2 A empresa que tiver sua proposta escolhida se qualificará mediante procedimento de Pregão, na forma eletrônica, de que trata a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, com o menor formalismo e cujo tempo necessária para processamento seja o menor possível, sob pena de prejudicar sobremaneira o interesse público primário ora tutelado.

7.3 Todos os demais elementos necessários ao atendimento à demanda da Administração estarão dispostos no Termo de Referência e demais artefatos, dentre os quais, estarão definidas as obrigações e responsabilidades da contratada e demais especificidades do objeto

7.4 Após pesquisas em diversos processos licitatórios no Portal de Compras do Governo Federal sobre o fornecimento e instalação de grupos geradores diesel de energia elétrica, observou-se que em editais que tratam desse objeto não se exige CPU's (Composições de Preços Unitários), composição de BDI e Encargos Sociais, pois se trata de solução de baixa complexidade, pois o equipamento é entregue pronto para uso, sendo necessária apenas a interligação com a infra do prédio que será alimentado.

7.5 O objeto **grupo gerador é considerado bem-comum** por reunir características que definem objetivamente os padrões de desempenho, de qualidade, de potência, de tensão nominal, tipo de combustível utilizado, frequência, inclusive com referência de modelos de marcas reconhecidas no mercado.

7.6 O responsável pelo acompanhamento da entrega e fiscalização será o Servidor designado pela Administração, que atuará orientando, fiscalizando e intervindo no interesse da Administração, a fim de garantir o exato cumprimento das cláusulas e condições pactuadas entre as partes.

### 8 JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO (art. 18, § 1º, VIII, da Lei n. 14.133/2021):

8.1 Em regra, conforme disposições estabelecidas na alínea b, inciso V, do art. 40 da Lei n.º 14.133/21, o planejamento da compra deverá atender, entre outros, ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

8.2 Contudo, considerando os objetos da presente contratação e sua utilização/instalação imediata, não haverá parcelamento da contratação.

8.3 Não há informações no processo administrativo que justifiquem o parcelamento da contratação, o que indica que a aquisição será realizada em um único lote para garantir a economia de escala e a eficiência do processo.

8.4 A natureza do objeto, favorece o não parcelamento, pois permite a obtenção de preços mais competitivos e a simplificação da entrega contratual.

8.5 A viabilidade técnica e econômica do parcelamento não foi considerada relevante neste caso, pois a contratação em um lote único concentra o volume de compra, o que pode atrair um número maior de fornecedores e levar a propostas mais vantajosas.

8.6 Além disso, a gestão de um único contrato de fornecimento de bem é mais simples e menos onerosa para a administração pública do que a gestão de múltiplos contratos.

8.7 A unificação dos itens em uma única licitação com características similares também está alinhada com o princípio da economia processual.

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

8.8 A ausência de parcelamento garante que o processo administrativo não seja fragmentado, resultando em um fluxo mais rápido e eficiente para a aquisição.

8.9 A abordagem de não parcelamento se mostra ainda mais adequada no contexto de apresentado, onde a decisão demonstra um planejamento eficaz para atender à necessidade de forma completa e integrada.

### 9 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, § 1º, IX, da Lei n. 14.133/2021):

9.1 Por intermédio desta contratação será possível viabilizar o aperfeiçoamento de fonte suplementar de energia (geradores) e dar continuidade nas atividades finalísticas e acessórias. Logo, a presente contratação busca a continuidade dos serviços que já vêm sendo executados pelo MP-AP com a devida segurança.

9.2 Desta forma, a instituição poderá cumprir seu dever institucional, com eficiência e eficácia, oferecendo à sociedade um serviço de qualidade reconhecida, com o melhor aproveitamento possível dos recursos disponíveis, inclusive, observando as políticas de responsabilidade ambientais adotadas por este Órgão Ministerial.

9.3 A contratação almeja resultados significativos em termos de economicidade e aproveitamento dos recursos públicos. O principal resultado esperado é a utilização equipamentos econômicos e menos poluentes.

9.4 Em termos de economicidade, a aquisição elimina a necessidade de o MP-AP alugar alta quantidade de geradores, que seriam utilizados de forma continuada, pois seriam instalados nos prédios utilizados pelo órgão.

9.5 Esta seleção e aquisição assegura ainda que a Administração do MP-AP proporcione equipamento adequado e em pleno funcionamento, agilizando fornecimento temporário de energia, de modo que os ambientes possuam conforto resultando na continuidade do trabalho eficiente, possibilitando a prestação dos serviços públicos de forma integral.

9.6 A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos nos Artefatos de Planejamento e no Edital de Licitação. A contratação deve então ter resultados positivos de acordo com o almejado, mantendo-se o padrão de qualidade, ou superior, que vem sendo empregado no MP-AP.

9.7 O resultado pretendido é, primariamente, a melhoria dos equipamentos atuais. Ao contratar fornecedor de novos geradores com especificações de qualidade comum, conforme detalhado nas especificações, a Administração alcança a solução apropriada, resolvendo a necessidade pública com economicidade e eficiência.

### 10 MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS E PROVIDÊNCIAS PRÉ- CONTRATUAIS (art. 18, § 1º, X, da Lei n. 14.133/2021)

10.1 É fundamental que os fiscais e gestores designados para o contrato participem efetivamente da equipe de planejamento, compartilhando seu conhecimento técnico sobre o objeto, conforme previsto no Mapa de Gerenciamento de Riscos.

10.2 A preparação para a fiscalização do contrato também é uma providência crucial. A administração deve garantir que os servidores designados para essa função tenham o conhecimento necessário para acompanhar a execução contratual (entrega), verificar a qualidade dos itens e assegurar o cumprimento de todas as cláusulas contratuais, como a garantia, especificações técnicas e etc.

10.3 Este Artefato de Planejamento inclui ainda uma análise de riscos, com foco em riscos de planejamento, de entrega e de pós-entrega, além de considerar a probabilidade e o impacto de cada um.

10.4 Observou-se que a Unidade Demandante efetuou levantamento técnico preciso das quantidades e especificações dos itens, a fim de evitar o risco de dimensionamento incorreto do objeto e garantir que a solução atenda plenamente às necessidades da Administração.

10.5 É fundamental que os fiscais e gestores designados para o sinalagma participem efetivamente da Equipe De Planejamento, compartilhando seu conhecimento técnico sobre o objeto, conforme previsto no Mapa de Riscos.

10.6 A preparação para a fiscalização do contrato também é uma providência crucial. A administração deve garantir que os servidores designados para essa função tenham o conhecimento necessário para acompanhar a aquisição, verificar a qualidade dos geradores e assegurar o cumprimento de todas as cláusulas contratuais, como documentação, garantia e especificações técnicas.

10.7 A formalização do processo com a aprovação dos Artefatos de Planejamento e a autorização para a continuidade da instrução processual pelo Secretário-Geral são passos essenciais para que as demais providências, como a elaboração do edital e a realização da licitação, sejam executadas de forma correta e em tempo hábil.

10.8 Desta feita, não se verificou, nesta fase, nenhuma providência a ser adotada pela administração previamente à celebração do contrato, pois tais tarefas já são executadas pelos servidores envolvidos em aquisições de patrimônio.

10.9 Ressalta-se que os riscos foram identificados e analisados mediante o MAPA DE GERENCIAMENTO RISCO do Planejamento da Contratação, da Seleção de Fornecedor e da Contratação, de forma que as ações necessárias fossem tomadas para evitar as ocorrências identificadas.

10.10 O Mapa De Gerenciamento Riscos foi elaborado conforme as informações do Procedimento de Gestão Administrativa e do histórico de aquisições.

Fase	Risco	Probabilidade	Impacto	Gravidade	Medidas de Mitigação	Responsável
------	-------	---------------	---------	-----------	----------------------	-------------

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Planejamento	Definição inadequada das necessidades	Alta	Médio	Médio	Realizar diagnóstico preciso das necessidades, envolvendo os setores.	Unidade Demandante
	Escolha de fornecedor inadequado	Média	Alto	Alto	Processo seletivo rigoroso, análise de requisitos.	Divisão de Planejamento de Contratações e Unidade Demandante
	Orçamento insuficiente	Média	Alto	Alto	Análise detalhada dos custos, inclusão de uma reserva de contingência.	Divisão de Planejamento de Contratações e Departamento de Planejamento
Contratação	Atraso na assinatura do contrato	Alta	Médio	Médio	Negociação ágil, acompanhamento constante do processo.	Divisão de Contratos
	Alterações no escopo do objeto	Média	Médio	Médio	Gestão de mudanças formalizada, aprovação de alterações pela Autoridade Competente.	Unidade Demandante/Secretaria Geral
Execução contratual - Entrega	Falta de participação dos envolvidos	Alta	Médio	Médio	Campanha de designação e responsabilização eficaz, incentivos à participação.	Unidade Demandante/Secretaria Geral
	Qualidade insatisfatória da entrega	Média	Alto	Alto	Avaliação constante do objeto, feedback dos envolvidos e emissão de relatório circunstanciado.	Unidade Demandante e Fiscais Designados
	Não cumprimento do prazo de entrega	Alta	Médio	Médio	Acompanhamento rigoroso do cronograma de execução e estabelecimento de datas claras para os itens serem apresentados.	Unidade Demandante e Fiscais Designados

**Fase:** Indica a etapa do projeto em que o risco pode ocorrer (planejamento, contratação ou execução contratual).

**Risco:** Descrição detalhada do risco.

**Probabilidade:** Estimativa da chance de ocorrência do risco (baixa, média ou alta).

**Impacto:** Consequências do risco para o projeto (baixo, médio ou alto).

**Gravidade:** Combinação da probabilidade e do impacto, indicando a severidade do risco.

**Medidas de Mitigação:** Ações para reduzir a probabilidade ou o impacto do risco.

**Responsável:** Pessoa ou equipe responsável por implementar as medidas de mitigação.

### 11 CONTRATAÇÕES CORRELATAS (art. 18, § 1º, XI, da Lei n. 14.133/2021)

11.1 Inicialmente, não foi identificada contratação correlata ou interdependente que venha a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura aquisição objeto do presente Estudo Técnico.

11.2 O Procedimento de Gestão Administrativa nº 20.06.0000.0000939/2026-12 não menciona a existência de contratações correlatas ou interdependentes. Menciona apenas que esta seleção trata de novo procedimento licitatório em razão do Pregão Eletrônico nº 24/2025-MPAP ter sido considerado fracassado, tal seleção tramitou no Procedimento de Gestão Administrativa nº 20.06.0000.0000863/2024-33.

11.3 A existência de contratos de manutenção preventiva e corretiva para os geradores, por exemplo, é correlata à existência dos geradores, então poderia impactar na execução dos serviços de manutenção já contratados. A compra dos geradores, portanto, garante a eficácia e a continuidade desses outros serviços de suporte.

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

11.4 Conclui-se então que, apesar da aquisição de geradores aparentar aumento de itens, o contrato de manutenção de geradores não sofreria impacto, pois o aumento seria qualitativo e não quantitativo.

### 12 IMPACTOS AMBIENTAIS e PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE (art. 18, § 1º, XII, da Lei n. 14.133/2021)

12.1 A contratante, no intuito de reduzir os impactos ambientais de atividades essenciais para o bom funcionamento da instituição, define como estratégia de mitigação dos danos ao meio ambiente a manutenção de seus equipamentos para redução do descarte e prolongamento da vida útil. A manutenção envolve a aquisição de equipamentos melhores e mais modernos.

12.2 Os autos não apontam dados sobre os impactos ambientais da aquisição deste item. No entanto, é importante considerar que a aquisição de equipamento deste porte gera resíduos sólidos (embalagens de transporte e etc.) que precisam de descarte adequado. Uma medida mitigadora poderia ser a exigência de que a empresa contratada tenha um plano de logística reversa para o desfazimento deste material.

12.3 A logística reversa é uma medida mitigadora importante, pois direciona o ciclo de vida dos materiais utilizados para a reciclagem apropriada, evitando que se tornem um problema ambiental. Essa prática pode ser exigida no edital, alinhando a contratação com os princípios da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental.

### 13 CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO SIGILO

13.1 Não há indicação nos documentos fornecidos de que o Estudo Técnico Preliminar precise de classificação de sigilo, conforme a Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação).

13.2 A transparência é um princípio fundamental da administração pública, e a publicidade dos atos processuais, incluindo este Estudo Técnico Preliminar, é uma regra geral. A ausência de elementos que justifiquem a restrição de acesso ao documento, como informações estratégicas ou de segurança, reforça que o processo pode e deve ser totalmente transparente para o público.

13.3 A publicidade completa do Estudo Técnico Preliminar contribui para o controle social sobre os gastos públicos e fortalece a confiança na gestão do órgão. A inexistência de informações sensíveis, como dados pessoais ou de segurança nacional, permite que o documento seja disponibilizado integralmente.

13.4 A Lei de Acesso à Informação prevê a possibilidade de sigilo apenas em casos estritamente necessários, o que não se aplica a este estudo. Portanto, a decisão de não classificar este documento como sigiloso está em conformidade com as normas de transparência.

### 14 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, § 1º, XIII, da Lei n. 14.133/2021)

14.1 As experiências anteriores indicam que a seleção de fornecedor do item apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

14.2 As análises de mercado, quantitativo e de riscos confirmam a viabilidade e a vantajosidade da seleção por meio do Pregão Eletrônico. A aprovação do Estudo Técnico Preliminar e a autorização para a continuidade do processo demonstram o alinhamento da contratação com os objetivos da instituição.

14.3 A presente contratação se mostra a solução mais eficaz para atender à necessidade do órgão de forma célere e transparente. A pesquisa de preços robusta e a análise de riscos prévia demonstram que o planejamento foi executado de forma completa e atende a todos os requisitos da Lei nº 14.133/2021.

14.4 A conclusão do estudo reforça que a aquisição é fundamental para o aperfeiçoamento do MP-AP e que os riscos identificados foram devidamente mapeados com ações preventivas e de contingência para mitigá-los, garantindo a segurança jurídica e a boa gestão dos recursos públicos.

14.5 Assim, após o planejamento consignado neste Estudo Técnico, mostra-se viável a seleção de fornecedor e consequente obtenção do objeto, segundo as condições e especificações previstas neste documento por meio de **PREGÃO** em sua forma **ELETRÔNICA**.

14.6 As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta dos recursos consignados no Orçamento do MP-AP para o ano corrente.

14.7 O detalhamento da Natureza da Despesa da aquisição dos itens é 449052.

### 15 ENCAMINHAMENTOS FINAIS

15.1 A Assessoria de Planejamento e Contratações encaminha o presente Estudo Técnico Preliminar que seguirá assinado pela Equipe de Planejamento desta seleção para a devida análise a ser realizada pela Autoridade Competente.

Integrante Requisitante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
<b>ROBSON LUIZ MIRANDA NAIFF</b> Gerente da Divisão de Engenharia e Arquitetura	<b>ROBSON LUIZ MIRANDA NAIFF</b> Gerente da Divisão de Engenharia e Arquitetura	<b>JOSIAS DE SOUZA NASCIMENTO JÚNIOR</b> Agente de Planejamento



ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO  
DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

15.2 As assinaturas seguirão via Termo de Validação e utilizarão a ferramenta de Assinatura Digital presente no Sistema Urano.

Autoridade Competente
<b>ANDRÉ LUIZ DIAS ARAÚJO</b> Secretário-Geral do MP-AP

15.3 Considerando as necessidades, justificativas e fundamentações expostas neste Estudo Técnico Preliminar, concluiu-se que a referida contratação é pertinente e contribui diretamente para a continuidade das atividades apontadas.

15.4 As demais questões administrativas ficarão dispostas nos demais artefatos. Sendo assim, aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar, conforme seus próprios fundamentos e autorizo a continuidade da instrução processual, razão pela qual encaminho à Assessoria de Planejamento e Contratações para seguimento da presente contratação.





ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO  
DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### ANEXO I



Procuradoria-Geral de Justiça

## JUSTIFICATIVA – PESQUISA MERCADOLÓGICA

Número da Proposta de Convênio Transferegov.br Nº: 949698/2023

### INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objeto justificar o procedimento de pesquisa de preços realizada para o subsídio à proposta, ora em tela.

### METODOLOGIA UTILIZADA

A presente pesquisa de mercado foi realizada em atenção às orientações da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, e do Acórdão nº 1445/2015 – TCU-Plenário, conforme abaixo:

**Parâmetro I (Inciso I do Art. 5º da IN nº 65/2021)** - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;

Por meio de dados do Banco de preços identificamos registros de preços iguais ao objeto a ser contratado, através de procedimentos licitatórios, na modalidade de Pregão Eletrônico, realizados por órgãos federais no exercício de 2024/2025, conforme a tabela abaixo.

**Parâmetro IV (Inciso IV do Art. 5º da IN nº 65/2021)** – pesquisa direta com fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que os orçamentos considerados estejam compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do instrumento convocatório.

Foi realizada a pesquisa de forma exaustiva a nível nacional de fornecedores do ramo, a qual entramos em contato por telefone e por e-mail. Obtivemos como resposta os orçamentos das empresas abaixo relacionadas:

#### EMPRESA 1: KS SERVIÇOS

Estabelecida: Av Antonio Coelho de Carvalho, nº 2161, Bairro Central, Macapá-AP

Inscrita no CNPJ nº: 07.432.000/0001-00

#### EMPRESA 2: AMAPÁ ENERGIA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

Estabelecida: Rua Odilardo Silva, 1940, Bairro Central, Macapá-AP

Inscrita no CNPJ nº: 28.618.913/0001-95



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Item	Especificação do Objeto	Unidade	Quant.	Banco de Preços			Pesquisa com fornecedores		Custo Unitário Médio Estimado	Custo Unitário Total
				Nº Pregão: SIM / IDENTIFICAÇÃO 09102 678000102-1-000011/2025	Nº Pregão: NÃO Tabela: CAESB/Mês/Ano: 13/09/2025	Nº Pregão: 900062024 UASG: 113210	EMPRESA 1: KS SERVIÇOS CNPJ: 07.432.000/0001-00	EMPRESA 2: AMAPÁ ENERGIA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA CNPJ: n.º 28.618.913/0001-95		
				ORGÃO: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE / 1 - FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE FERREIROS	Tabela: CAESB/DF	ORGÃO: MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA   Comissão de Energia Nuclear   Coordenação do Laboratório de Poços de Caldas				
1	Grupo Gerador Diesel - 150kVA - 1800 RPM 60Hz Carenado Silenciado - StandBy	UND	3	R\$ 221.100,00	R\$ 193.431,32	R\$ 169.760,00	R\$ 212.000,00	R\$ 219.800,00	R\$ 209.306,55	R\$ 209.306,55
CUSTO TOTAL ESTIMADO									R\$ 627.919,65	

### CONCLUSÃO

A pesquisa de mercado foi realizada seguindo as orientações da Instrução Normativa nº 65/2021 e do Acórdão nº 1445/2015 – TCU-Plenário, utilizando os **Parâmetros I e IV** com vistas a melhor aferir e expressar os valores praticados para o objeto.

Justificamos que foram consultados os Sistemas "Painel de Preço" e "Banco de Preços", ferramentas estas informatizadas que disponibilizam dados de compras públicas homologadas no Comprasnet (Compras Governamentais) como preço de referência de mercado, bem como foi adotado a consulta formal com fornecedores do ramo de atuação compatível com o objeto pesquisado, visando evitar possíveis distorções/ disparidade de preços ou preços inexequíveis, tentando se aproximar o mais fielmente do caso concreto. Assim, não é forçoso aduzir que os orçamentos apresentados estão em consonância com os valores de mercado.

Cumpramos destacar que, a avaliação crítica dos valores foi realizada utilizando como metodologia a MÉDIA das cotações, conforme demonstrado abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE COMPRA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL MÉDIO
01	Grupo Gerador Diesel - 150kVA - 1800 RPM 60Hz Carenado Silenciado - StandBy	UN	3	R\$ 209.306,55	R\$ 627.919,65

Deste modo, demonstramos que os valores estão adequados, conforme documentos comprobatórios da cotação realizada, e arquivo denominado "Anexo III – Planilha de Pesquisa de Preços", inserida na sub-aba anexo do Transfere Gov.br, bem como descrito no tópico "introdução" deste documento.

Macapá/AP, 1 de dezembro de 2025.

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### ANEXO II

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GRUPO MOTOR-GERADOR DE 150 KVA

**Objeto: Contratação de empresa especializada no Fornecimento e Instalação de 3 (três) Grupos Geradores Diesel - 150kVA - 1800 RPM 60Hz Carenado Silenciado - StandBy**, destinados à Promotoria de Justiça Laranjal do Jari, Complexo Cidadão da Zona Sul e Almoxarifado Central, que compõem o Convênio Transferegov.br Nº 949698/2023, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos, referente ao processo nº. 20.06.0000.0000863/2024-33- MPAP. Os grupos geradores deverão possuir as seguintes características:

**GRUPO MOTOR-GERADOR DE ENERGIA ELÉTRICA, LINHA DIESEL, DA MARCA STEMAC, MWM, MAXI TRUST ou similar**, de qualidade equivalente ou superior; montado em contêiner, carenado, silenciado e standby; com potência de no mínimo **150/120 kVA - 136/100 kW (Emergência / Principal / Contínua)**; trifásico, com fator de potência mínimo de 0,8; na tensão de 220/127 VCA em 60 hz, com rotação nominal de 1800 rpm, para funcionamento singelo e automático, composto de:

- 1) **MOTOR PERKINS, MWM, FPT (FIAT/IVECO), SCANIA, VOLVO, CUMMINS, ou similar** ou similar, potência mecânica bruta mínima de 185 CV em rotação nominal de 1800 rpm, com 4 ou 6 cilindros em linha, com cilindrada de 5,8 litros, injeção direta de combustível, turbo alimentado, com regulador eletrônico de velocidade, ar de admissão pós-arrefecido por intercooler ar-ar e água de refrigeração arrefecida por radiador incorporado, ventilador e bomba centrífuga, dotado de sistema de proteção contra alta temperatura da água, baixa pressão do óleo, filtros com elementos substituíveis para ar tipo seco, para óleo lubrificante e para combustível, sistema elétrico com alternador para carga de bateria e motor de partida em 12 VCC, sensor para detecção da redução do nível da água do radiador do motor, cárter abastecido com carga de óleo lubrificante;
- 2) **GERADOR/ALTERNADOR, MARCA WEG ou similar**, síncrono, excitatriz rotativa sem escovas (Brushless), trifásico, classe de isolamento H, com impregnação à vácuo, 4 polos, mancal único com acoplamento por discos flexíveis, enrolamento do estator com passo encurtado, regulador

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

eletrônico de tensão e grau de proteção IP21, rotação nominal de 1800 rpm, tensão 220/127 VCA;

3) **BASE DE MONTAGEM** em estrutura metálica robusta e integralmente soldada com fundo fechado, fabricada em chapas de aço carbono dobradas, com reforços nos locais de apoio dos equipamentos, garantindo o alinhamento adequado, estabilidade estrutural do conjunto e estanqueidade de até 110% de todos os líquidos;

4) **CARENAGEM** composta por contêiner Super Silenciado Leve (SSL) ou similar, com carenagem composta por painéis laterais, teto e portas para acesso ao motor e quadro elétrico, fabricados em chapas e perfis de aço carbono galvanizado, aparafusadas entre si e pintura eletrostática, com utilização de material fono-absorvente em espuma de poliuretano autoextinguível – nível de ruído médio de 75 dB(a) @ 1,5m;

5) **QUADRO/MÓDULO DE COMANDO AUTOMÁTICO**, dotado de microcontrolador Deep Sea, fabricado com chapas de aço galvanizado, montado sobre a base do Grupo Gerador, com proteção de policarbonato para evitar toques acidentais nos componentes de força, conforme solicita a NR10. Permite operação automática e manual, executando supervisão do sistema de CA, comandando a partida e parada do Grupo Gerador em caso de falha da fonte principal (rede).

a. Medições: potência ativa (kW); potência aparente (kVA); energia ativa (kWh); tensões de fase e de linha gerador (VCA); frequência (Hz); corrente das fases do gerador (A); temperatura da água (°C); tempo de funcionamento (h); tensão de bateria (VCC);

b. Sinalizações: modo de operação; indicação de alarme ativo; status do Grupo Gerador;

c. Proteções: sobre/subtensão; sobre/subfrequência; sobrecorrente; sobre/subvelocidade; sobre/subtensão de bateria; alta temperatura da água; baixa pressão do óleo lubrificante;

d. Registro de até 50 eventos;

6) **QUADRO/MÓDULO DE COMANDO MANUAL MICROPROCESSADO**, dotado de microcontrolador Deep Sea, fabricado com chapas de aço galvanizado, montado sobre a base do Grupo Gerador, com proteção de

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

policarbonato para evitar toques acidentais nos componentes de força, conforme solicita a NR10. Permite operação manual, executando supervisão do sistema de CA (Corrente Alternada).

- a. Medições: potência ativa (kW); potência aparente (kVA); energia ativa (kWh); tensões de fase e de linha gerador (VCA); frequência (Hz); corrente das fases do gerador (A); temperatura da água (°C); tempo de funcionamento (h); tensão de bateria (VCC);
- b. Sinalizações: modo de operação; indicação de alarme ativo; status do Grupo Gerador;
- c. Proteções: sobre/subtensão; sobre/subfrequência; sobrecorrente; sobre/subvelocidade; sobre/subtensão de bateria; alta temperatura da água; baixa pressão do óleo lubrificante;
- d. Registro de até 50 eventos;

7) **SISTEMA DE FORÇA**, com proteção por disjuntor manual, tripolar, fixo, termomagnético, dimensionado contra curto-circuito para o Grupo Motor-Gerador. Chave de transferência composta por dois contadores, tripolares, dimensionados na capacidade nominal do Grupo Motor-Gerador, montada no compartimento de força do quadro de comando. (Somente para opção de Grupo Gerador Automático);

8) **TANQUE DE COMBUSTÍVEL** em polietileno, instalado na base do contêiner, com sensor de nível elétrico (somente para opção de Grupo Gerador Automático) e **indicação da capacidade de 200 litros de diesel, autonomia com tanque cheio de no mínimo 6 horas, com consumo médio de combustível em torno de 32 litros/h;**

9) **ACESSÓRIOS:**

- a. Amortecedores de vibração de elastômero, com corpo metálico resistente a cisalhamento, montados entre o motor/gerador e a base;
- b. Bateria isenta de manutenção, montada na base com suporte, cabos e conectores;

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



- c. Retificador de baterias: automático, microprocessado, corrente de saída 5 A, tensão de saída 12 Vcc. Programador horário para partidas e paradas pré-determinadas.
- d. Resistência de pré-aquecimento, controlada por termostato;
- e. Manual técnico em mídia eletrônica (CD);
- f. **Garantia de 12 meses, conforme termo de garantia padrão;**
- g. Treinamento básico de operação e verificações de rotina, durante a entrega técnica.

10) **ENTREGA TÉCNICA:** A contratada deverá fazer a entrega técnica do grupo que compreende:

- a. A contratada será responsável pelo fornecimento e instalação de todos os cabos de comando e controle necessários entre o grupo gerador e QTA, de tal forma a garantir seu pleno funcionamento, seguindo todas as orientações do fabricante quanto à instalação;
- b. Os cabos de comando deverão ser instalados em infraestrutura separada dos cabos de força, conforme orientações na NBR 5410 e NR-10.
- c. Verificação da instalação do grupo gerador abrangendo ligações elétricas, sistema de aterramento e demais sistemas operacionais, tais como combustível, arrefecimento, lubrificação e escapamento, inspeção visual do equipamento e disponibilização dos itens necessários à sua operacionalidade;
- d. Execução da primeira partida do grupo gerador;
- e. Realização dos testes operacionais do conjunto e manobras de carga com interrupções momentâneas, com carga;
- f. Treinamento básico de operação e manutenção ao operador da, a fim de garantir o bom funcionamento do equipamento;





ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO  
DIVISÃO DE PLANEJAMENTO DE CONTRATAÇÕES

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR



PROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA  
DEPARTAMENTO DE APOIO ADMINISTRATIVO  
DIVISÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- g. Estas atividades serão executadas por técnicos especializados, em visita única a ser realizada em dias úteis (de segunda a sexta-feira), em horário comercial (das 8h às 18h), após instalação;
- h. A aceitação e pagamento finais do grupo estarão condicionados a apresentação de toda documentação do equipamento e seu perfeito funcionamento;
- i. A contratada será responsável pela execução de ensaios e testes em vazio e em carga do GG de 150kVA que será instalado. Estão inclusos neste item despesas com a locação de um banco de cargas de aproximadamente 150kW para testes com duração máxima de 3 horas;
- j. Todos os materiais necessários para a realização dos testes, incluindo ligações provisórias (cabos elétricos, etc.) devem estar inclusos neste item;
- k. O GG somente poderá ser utilizado para alimentação das cargas emergenciais do MP-AP após resultado satisfatório em todos os testes.

Macapá-AP, 19 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente  
**ROBSON LUIZ MIRANDA NAIFF**  
Data: 19/01/2026 14:50:57 -0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

**ROBSON LUÍS MIRANDA NAIFF**  
Gerente da Divisão de Engenharia e Arquitetura/MP-AP

Documento assinado digitalmente  
**JANDRÉ GIBSON SILVA**  
Data: 19/01/2026 13:28:59 -0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

**JANDRÉ GIBSON SILVA**  
Analista Ministerial/Engenheiro civil  
Matrícula nº 50277/MP-AP