

SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-AM

Estudo Técnico Preliminar 19/2026**1. Informações Básicas**

Número do processo: 08651.001447/2026-91

2. Descrição da necessidade

2.1 A presente contratação tem por finalidade atender à demanda da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Amazonas, especificamente da Delegacia 01 (DEL01-AM) e de suas Unidades Operacionais (UOPs), mediante a aquisição de aparelhos de ar-condicionado, Smart TVs, fogão e cafeteiras elétricas, destinados à reposição e à adequação da infraestrutura das unidades.

2.2 As UOPs da PRF desempenham suas atividades em regime de funcionamento ininterrupto (24 horas por dia), muitas delas localizadas em regiões remotas e de difícil acesso, circunstância que exige infraestrutura adequada para assegurar a permanência dos policiais em serviço e a continuidade das atividades operacionais. Nesse contexto, a disponibilidade de equipamentos destinados ao preparo de alimentos, à climatização dos ambientes e ao apoio às atividades administrativas constitui requisito indispensável para o adequado funcionamento das unidades.

Ar condicionado

2.3 Os aparelhos de ar-condicionado são necessários para proporcionar condições adequadas de conforto térmico aos servidores, especialmente em razão das elevadas temperaturas características da região amazônica, contribuindo para a saúde ocupacional, o bem-estar e a manutenção da capacidade laborativa do efetivo. Além disso, esses equipamentos desempenham papel relevante na preservação de equipamentos de informática e de comunicação utilizados continuamente pela instituição, reduzindo riscos de superaquecimento e aumentando sua vida útil.

Televisores

2.4 As Smart TVs destinam-se ao suporte das atividades administrativas, de capacitação e de gestão institucional, permitindo a realização de treinamentos, videoconferências, reuniões, apresentações de dados operacionais, acompanhamento de indicadores e divulgação de comunicados internos, contribuindo para a modernização dos processos de trabalho e para o fortalecimento da comunicação institucional.

Fogão e cafeteira

2.5 O fogão e as cafeteiras elétricas destinam-se ao atendimento das necessidades básicas dos servidores em serviço, possibilitando o preparo de refeições e bebidas durante os plantões, evitando deslocamentos desnecessários das equipes e contribuindo para a manutenção da prontidão operacional das unidades.

2.6 Dessa forma, verifica-se que a contratação busca suprir demanda essencial relacionada à manutenção da infraestrutura física das unidades da PRF no Estado do Amazonas, assegurando

condições adequadas para o desenvolvimento das atividades administrativas e operacionais, em observância aos princípios da continuidade do serviço público, da eficiência, da economicidade e da adequada gestão patrimonial. A não realização da contratação poderá comprometer o funcionamento das unidades, reduzir a disponibilidade operacional do efetivo e ocasionar custos adicionais decorrentes de soluções emergenciais ou da indisponibilidade dos equipamentos necessários ao desempenho das atividades institucionais.

Natureza da atividade a ser contratada

2.7 Conforme art. 2º da Portaria ME nº 7.828 de 2022 que estabelece normas complementares para o cumprimento do Decreto nº 10.193/2019, e, conforme § único do mesmo artigo, a aquisição aqui pretendida se **enquadra em atividade de custeio, visto estar relacionada às atividades administrativas comuns a todos os órgãos.**

2.8 Art. 2º Consideram-se atividades de custeio, para fins do disposto no art. 3º do Decreto nº 10.193, de 2019, aquelas **diretamente relacionadas às atividades comuns a todos os órgãos** e entidades que apoiam o desempenho de suas atividades institucionais (...) (grifo nosso)

2.9 Parágrafo único. **O enquadramento do objeto da contratação como atividade de custeio deve considerar a natureza das atividades contratadas, conforme disposto neste artigo, e não a classificação orçamentária da despesa.** (grifo nosso)

2.10 A descrição e os quantitativos da aquisição estão na tabela a seguir:

Item	Descrição	Quantidade	Preço Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
1	Ar Condicionado 9.000 BTUs	4	R\$ 1.806,00	R\$ 7.224,00
2	Ar Condicionado 12.000 BTUs	3	R\$ 2.074,51	R\$ 6.223,53
3	Televisor Smart TV 50"	4	R\$ 1.923,08	R\$ 7.692,32
4	Fogão a Gás 4 Bocas	1	R\$ 716,95	R\$ 716,95
5	Cafeteira Elétrica 1,8 L	4	R\$ 325,75	R\$ 1.303,00
	TOTAL			R\$ 23.159,80

Subcontratação

2.11 **Não** é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da Contratação (art. 96, da Lei nº 14.133/2021)

2.12 Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões abaixo:

- a) A exigência poderá aumentar os custos para o fornecedor e, por consequência, para a Administração, não mostrando-se uma medida vantajosa;

b) A aquisição ocorrerá sob demanda, não havendo vantagens técnicas ou de ordem econômica que justifique a exigência da garantia.

c) Trata-se da aquisição de bens comuns, com ampla gama de fornecedores aptos ao fornecimento.

Cartão de Pagamento

2.13 Não encontra-se operacionalizado o cartão de pagamento no órgão.

Bens Comuns

2.14 Os bens são qualificados como comuns, conforme definição disposta nos incisos XIII do artigo 6º da Nova Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.1333, de 2021), e visto que seus padrões de desempenho e qualidade sejam definidos de forma objetiva e por meio de especificações conhecidas e habituais de mercado

Catálogo eletrônico de padronização

2.15 Conforme consulta ao compras.gov.br, não há publicação de catálogo eletrônico de padronização para os objetos a serem contratos.

Bem de luxo

2.16 O objeto não se enquadra como bem de luxo (conforme art.20 de Lei nº 14.133/2021 e Decreto nº 10.818 /2021 e Instrução Normativa SEGES/MGI nº 4, de 2 de fevereiro de 2023)

Indicação de marca ou modelo

2.17 Não haverá indicação de marca para a presente contratação.

Consórcio e Cooperativas

2.18 Não será permitido a participação de empresas em consórcio.

a) A vedação à participação de consórcios decorre da necessidade de garantir **execução segura e eficiente da aquisição de eletrodomésticos e eletroeletrônicos**, considerando a especificidade técnica do objeto.

b) A formação de consórcios pode aumentar significativamente a complexidade da gestão contratual, já que a coordenação entre múltiplas empresas pode levar a dificuldades na definição de responsabilidades e na execução dos serviços contratados, o que pode comprometer a eficiência e a eficácia das operações.

c) A participação de consórcios pode diluir a responsabilidade, tornando mais difícil a Administração Pública identificar e sancionar eventuais falhas ou descumprimentos contratuais. Cada empresa integrante do consórcio pode tentar transferir a responsabilidade para outras, criando um cenário de indefinição e complicando a fiscalização e a aplicação de penalidades.

d) Empresas individuais de grande porte, com experiência comprovada e infraestrutura robusta, são mais capazes de garantir a prestação contínua e de alta qualidade do fornecimento e entrega dos equipamentos objetos dessa aquisição. A dispersão de responsabilidades em consórcios pode comprometer esses aspectos, gerando instabilidade e possíveis interrupções nos serviços.

e) A vedação de consórcios pode incentivar a participação de empresas mais capacitadas e com maior solidez financeira, promovendo uma competição saudável e garantindo que apenas empresas que realmente têm capacidade técnica e financeira para executar o contrato participem do certame, fato que alinhasse aos princípios da eficiência e da economicidade, fundamentais na Administração Pública.

2.19 Verifica-se, por fim, que a ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame.

2.20 Também não deverá ser permitida a participação de cooperativas, considerado o objeto desta pretensa aquisição, e o mercado especializado, que pode atender às normativas e à demanda a contento.

2.21 Com base no Artigo 16 da Lei 14.133/2021, que define as condições para a participação de cooperativas em licitações, é possível justificar a não aceitação de cooperativas na licitação considerando as seguintes razões:

Art. 16. Os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar de licitação quando:

I - a constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009;

II - a cooperativa apresentar demonstrativo de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

III - qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas;

IV - o objeto da licitação referir-se, em se tratando de cooperativas enquadradas na Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, a serviços especializados constantes do objeto social da cooperativa, a serem executados de forma complementar à sua atuação.

Justificativa para a Não Aplicação de Reserva de Cotas, Itens Exclusivos ou Margem de Preferência

2.22 A presente contratação possui valor estimado de R\$ 23.200,00, portanto inferior ao limite de R\$ 80.000,00 estabelecido no art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006, regulamentado pelo Decreto nº 8.538/2015.

2.23 Em razão disso, todo o certame será realizado com participação exclusiva de Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), não havendo que se falar na aplicação de reserva de cotas prevista no art. 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006, uma vez que esse mecanismo é destinado às licitações de ampla concorrência para bens de natureza divisível, hipótese diversa da presente contratação.

2.24 Da mesma forma, não se aplica margem de preferência, tendo em vista que os bens objeto da contratação não se enquadram nas hipóteses de instituição de margens de preferência normal ou adicional previstas no art. 26 da Lei nº 14.133/2021, cuja aplicação depende de regulamentação específica por ato do Poder Executivo Federal para os produtos abrangidos.

2.25 Assim, a contratação observa integralmente o tratamento favorecido às microempresas e empresas de pequeno porte previsto na legislação vigente, promovendo a ampliação da competitividade entre fornecedores aptos e assegurando a observância dos princípios da isonomia, da economicidade e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Da Não Utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP)

2.26 Optou-se pela não utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) por se tratar de uma contratação com demanda imediata, quantitativo certo e entrega integral (ou em cronograma fixo e previsível). Uma vez que as necessidades do órgão estão plenamente consolidadas para o período e não há incerteza quanto ao consumo ou à flutuação de demanda que justifique a manutenção de uma ata de registro de preços, a contratação por escopo/aquisição direta atende com maior eficácia e celeridade ao interesse público, mitigando o risco de frustração na execução do contrato por desinteresse superveniente do mercado em manter preços registrados.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SPRF-AM	Nathalia Abreu Carvalho

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Requisitos necessários e obrigatório ao atendimento da necessidade (Ar condicionado):

- Selo Procel de eficiência energética nível A - INMETRO VIGENTE;
- Controle de Temperatura, controle remoto;
- Uso do gás refrigerante ecológico R-32, atóxico, de baixa inflamabilidade (classe A2L, conforme ASHRAE 34) e que não agride a camada de ozônio, com instalação realizada em conformidade com boas práticas e normas aplicáveis, tais como a ABNT NBR 16655-1/2 (sistemas de ar-condicionado tipo split até 60.000 BTU/h) e a ABNT NBR 16401-3 (qualidade do ar em ambientes internos).
- Bifásico, com tensão de funcionamento que será informado pelo local;
- Ciclo de funcionamento : Só Frio. recomendado para regiões de altas temperaturas, como Manaus/AM;
- **Motor Inverter**: obrigatório, garantindo maior eficiência energética e economia de energia;
- **Baixo nível de ruído**: compatível com ambientes de trabalho e de alojamento
- Garantia mínima e assistência técnica autorizada na região;
- **Conformidade com normas técnicas brasileiras** aplicáveis à climatização, incluindo NBR 16401.

4.2 Tipos de Ar condicionado

4.2.1 - **Split High Wall (HI WALL)** - Aparelho que é dividido em duas unidades: a evaporadora (instalada dentro do ambiente) e a condensadora (unidade colocada externamente, fixada em um local aberto). As duas unidades são interligadas por tubulações para a circulação do gás refrigerante.



4.3 A entrega deverá ser realizada conforme endereços abaixo:

LOCAL DE ENTREGA	ENDEREÇO PARA ENTREGA
Superintendência Regional de Polícia Rodoviária Federal no Amazonas - SPRF/AM	Avenida Mário Ipiranga, 2479, Conjunto DNER, Manaus/AM - CEP: 69058-775

Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.4 O prazo de **garantia contratual mínima** dos equipamentos será de **12 (doze) meses**, contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao recebimento definitivo do objeto, conforme será estipulado no Termo de Referência.

4.5 A garantia deverá ser fornecida pelo fabricante ou, alternativamente, pelo fornecedor, com cobertura para **defeitos de fabricação e vícios ocultos**.

4.6 Justifica-se a exigência dessa garantia estendida por tratar-se de prática comum em aquisições públicas e necessária à **segurança do investimento público**, uma vez que falhas estruturais nesses equipamentos comprometeriam não apenas o uso adequado, mas também os próprios EPIs neles armazenados. Além disso, a exigência atua como filtro de qualidade técnica, uma vez que fornecedores de produtos inferiores tenderão a se afastar da disputa, evitando custos futuros com trocas, reparos e assistência técnica reincidente.

SELO PROCEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NÍVEL A INMETRO:

4.7 A exigência para melhor eficiência energética é a utilização de aparelhos com selo Procel nível A;

CONTROLE DE TEMPERATURA – CONTROLE REMOTO: -

4.8 O Controle de Temperatura dos equipamentos a serem adquiridos deverá ser feito através de controle remoto, para maior facilidade de uso e precaução quanto a acidentes de queda de altura;

Uso do gás R32

4.9 Atualmente, os refrigerantes mais utilizados no mercado de condicionadores de ar são o R410A e o R32.

4.10 O R410A (introduzido em 2006) é uma mistura de R32 com R125. Por ser uma mistura, apresenta maior dificuldade de reciclagem e reutilização. Possui baixa toxicidade e não é inflamável, sendo adotado em muitos modelos, embora venha perdendo espaço no mercado.

4.11 O R32, por sua vez, é um refrigerante 100% puro, o que facilita a reciclagem e reutilização. Apresenta baixa toxicidade e baixa inflamabilidade (classificação 2L), além de melhor desempenho energético e menor Potencial de Aquecimento Global (GWP) quando comparado ao R410A.

4.12 Demais refrigerantes não foram considerados, por apresentarem maior impacto ambiental, maior inflamabilidade, toxicidade ou menor eficiência energética em relação ao R410A e ao R32.

4.13 Inicialmente, previa-se o uso do gás refrigerante ecológico R410A; contudo, a pesquisa de mercado identificou que a maior parte dos modelos compatíveis com as demais especificações técnicas utiliza o gás R32, que, além de atender aos requisitos ambientais (não agride a camada de ozônio), apresenta melhor eficiência energética e custo mais competitivo. Dessa forma, será adotado o **uso de gás refrigerante R32** como requisito da contratação.

TENSÃO NOMINAL DE 220 VOLTS (220V):

4.14 Os aparelhos devem dispor de tensão de funcionamento de 220 Volts;

CICLO DE FUNCIONAMENTO:

4.15 O Ciclo de funcionamento dos aparelhos deverá ser somente de resfriamento (Frio);

TECNOLOGIA INVERTER:

4.16 Os aparelhos SPLIT deverão ter Tecnologia Inverter.

JUSTIFICATIVA PELA ADOÇÃO DA TECNOLOGIA INVERTER:

4.17 Existem duas tecnologias para o controle do funcionamento dos compressores dos aparelhos condicionadores de ar, a tecnologia convencional e a tecnologia inverter. No modelo convencional, quando é necessário resfriar o ambiente, o compressor é ligado e opera com a sua potência máxima até que o ambiente atinja a temperatura desejada, quando o compressor será então desligado. Na tecnologia inverter, é realizado o controle da potência fornecida ao compressor, o qual não será acionado em sua potência máxima até que a temperatura externa atinja o valor desejado, mas permanecerá ligado em potência mais baixa a fim de simplesmente manter a temperatura do ambiente constante.

4.18 Dessa forma, a tecnologia inverter, além de auxiliar o sistema a consumir menos energia, reduz os picos de energia e flutuação, contribuindo, inclusive, para a segurança das pessoas presentes no ambiente, minimizando os riscos com eventuais sobrecargas em decorrência do acionamento do compressor em potência máxima.

MANUAL DE INSTRUÇÕES:

4.19 Os equipamentos a serem fornecidos deverão dispor de manuais de instruções editados na língua portuguesa, para maior facilidade e compreensão dos futuros usuários e técnicos;

4.20 Vale lembrar que os equipamentos adquiridos poderão ser instalados e usados nos mais diferentes e distantes pontos do país, conforme cada localidade de prestação dos serviços do órgão.

POTÊNCIA DE REFRIGERAÇÃO (BTU):

4.21 Os equipamentos a serem adquiridos terão capacidade de refrigeração de **9.000 e 12.000 BTUs**, conforme demanda informada pelas Unidades do órgão e de acordo com as necessidades de climatização identificadas.

4.22 A definição dessa potência considera o dimensionamento adequado para os ambientes, garantindo desempenho satisfatório e eficiência energética.

4.23 Conforme levantamento de mercado, a escolha prioriza modelos com nível de eficiência energética “A” e que utilizem gás refrigerante ecológico **R32**, que não agride a camada de ozônio, apresenta baixa toxicidade, baixa inflamabilidade e proporciona melhor eficiência energética, estando amplamente disponível no mercado para o modelo especificado.

Justificativa técnica de seleção do código no Catálogo ComprasNet

4.24 Considerando as especificações técnicas definidas neste Estudo Técnico Preliminar, foram identificado no Catálogo de Materiais do ComprasNet que os itens código 619108 e 618525 – Aparelho de Ar Condicionado, tipo Split Hi-Wall, 9.000 e 12.000 BTU/h, Inverter, 220 V apresenta a maior compatibilidade com as necessidades da Administração.

4.25 Ressalta-se, entretanto, que a descrição do Catálogo faz referência ao ciclo “quente/frio”, enquanto a necessidade da Administração, devidamente registrada no ETP e no TR, é de aparelhos com ciclo “só frio”, adequado às condições climáticas e operacionais da região.

4.26 Diante disso, esclarece-se que os códigos 619108 e 618525 foram selecionados para efeito de registro no Catálogo, mas a especificação prevalecente para a contratação é a constante neste Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência: Split Hi-Wall, 9.000 e 12.000 BTU/h, Inverter, 220 V, ciclo só frio, de modo a não comprometer a compatibilidade com a necessidade real.

4.27 Tal procedimento encontra respaldo no art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, que permite a definição objetiva de bens comuns por meio de especificações usuais de mercado, sendo o Catálogo uma referência padronizadora, mas não exaustiva de todas as variações possíveis.

4.28 Requisitos necessários e obrigatório ao atendimento da necessidade (Televisor):

- Selo Procel de eficiência energética nível A - INMETRO VIGENTE
- Televisor Tamanho Tela: 50 POL;
- Voltagem: Bivolt V;
- Características Adicionais: Smart Tv, Full Hd;
- Entradas: Hdmi/Usb e Conversor Di;
- Tipo Tela: Led;
- Acessórios: Controle Remoto;
- Garantia de **12 (doze) meses** contra defeitos de fábrica

4.29 Requisitos necessários e obrigatório ao atendimento da necessidade (Fogão):

- Selo Procel de eficiência energética nível A - INMETRO VIGENTE
- Fogão Gás Tipo Fogão: Convencional;

- Quantidade de Bocas: 4 UN;
- Normas Técnicas: Selo Inmetro Categoria "A";
- Características Adicionais: Acendimento Automático / Forno Autolimpante / Tam-;
- Voltagem: 110/220 V;
- Cor: Branca;
- Garantia de **12 (doze) meses** contra defeitos de fábrica

4.30 Requisitos necessários e obrigatório ao atendimento da necessidade (Cafeteira elétrica):

- Selo Procel de eficiência energética nível A - INMETRO VIGENTE
- Material: Metal/Plástico;
- Capacidade: 1,8 L;
- Voltagem: 110/220 V;
- Potência: 1.450;
- Garantia de **12 (doze) meses** contra defeitos de fábrica

4.31 Quando o fabricante do equipamento estiver sujeito à inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP, nos termos da Lei nº 6.938/1981, da Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021 e respectivas Fichas Técnicas de Enquadramento, **deverá possuir Certificado de Regularidade válido, cuja comprovação poderá ser exigida pela Administração.**

5. Levantamento de Mercado

Objetivo

5.1 O levantamento de mercado tem como finalidade identificar as alternativas disponíveis para atender à necessidade de aquisição de eletrodomésticos e eletroeletrônicos. Este estudo busca analisar as soluções existentes, considerando aspectos técnicos, econômicos e logísticos, a fim de fundamentar a escolha da alternativa mais vantajosa para a Administração Pública.

Metodologia

5.2 Para a realização deste levantamento, foram adotadas as seguintes abordagens:

- **Consulta a fornecedores locais:** Contatados fornecedores estabelecidos no Estado do Pará para obter informações sobre modelos disponíveis, preços praticados e condições de fornecimento.
- **Análise de licitações anteriores:** Estudo de processos licitatórios realizados por outros órgãos públicos para aquisição de aparelhos de ar-condicionado, com o intuito de identificar padrões de mercado e preços referenciais.
- **Pesquisa em sistemas de compras governamentais:** Utilização de plataformas como o Sistema de Compras do Governo Federal para verificar registros de preços e contratos relacionados à aquisição de aparelhos de ar-condicionado.

Alternativas Identificadas

5.3 A partir das pesquisas realizadas, foram identificadas as seguintes alternativas para atender à necessidade:

1. **Aquisição direta de aparelhos de ar-condicionado:** Compra de unidades novas, com especificações técnicas adequadas, diretamente de fornecedores.
2. **Adesão a atas de registro de preços existentes:** Verificação da possibilidade de utilizar atas de registro de preços vigentes que contemplem a aquisição de aparelhos de ar-condicionado.
3. **Locação de aparelhos de ar-condicionado:** Consideração da possibilidade de locação de unidades para o período necessário.

Análise das Alternativas

Alternativa	Vantagens	Desvantagens
Aquisição direta	- Controle total sobre o fornecimento - Garantia de novas unidades	- Necessidade de desembolso imediato - Possível falta de fornecedores locais
Adesão a atas de registro de preços	- Agilidade no processo - Preços previamente negociados	- Possível limitação de modelos disponíveis - Dependência de fornecedores registrados
Locação	- Menor desembolso inicial - Manutenção inclusa	- Custos recorrentes - Possível inadequação de modelos às necessidades específicas

Justificativa da Escolha

5.4 Em cumprimento ao disposto no art. 44 da Lei nº 14.133/2021, certifica-se que a opção pela aquisição dos bens se mostra economicamente e operacionalmente mais vantajosa para a Administração Pública do que eventuais alternativas, como a locação.

5.5 A análise de ciclo de vida do objeto demonstra que a natureza dos itens pretendidos demanda uso contínuo a longo prazo, de modo que o custo acumulado de aluguéis em um horizonte plurianual superaria o valor de compra. Além disso, o órgão dispõe de infraestrutura e pessoal para a gestão dos bens incorporados ao patrimônio, não se justificando o prêmio de risco embutido nas parcelas de locação privada, o que torna a propriedade dos bens a escolha de menor impacto orçamentário.

Conclusão

5.6 O levantamento de mercado evidenciou que a presente aquisição direta é a solução mais adequada para atender à necessidade da SPRF/AM, garantindo eficiência técnica, econômica e logística. A escolha fundamenta-se na análise das alternativas disponíveis, alinhando-se aos princípios da administração pública previstos na Lei nº 14.133/2021.

6. Descrição da solução como um todo

- 6.1 A solução de contratação apresentada neste estudo tem como objetivo evitar **compras emergenciais** e o desperdício de recursos humanos e financeiros. Os quantitativos de eletrodomésticos e eletroeletrônicos foram definidos de acordo com as necessidades efetivas de fornecimento para a SPRF/AM.
- 6.2 A aquisição será realizada por meio de **dispensa de licitação**, nos termos da legislação vigente, para o fornecimento de **bens permanentes** destinados ao suporte das atividades institucionais da PRF.
- 6.3 A escolha da dispensa (art. 75, II, Lei 14.133) decorre exclusivamente do valor, inferior ao limite R\$ 65.492,11 vigente para compras e outros serviços.
- 6.4 A estratégia de adquirir os bens permanentes nas quantidades necessárias visa **minimizar armazenamento excessivo**, que poderia gerar custos adicionais, depreciação do material parado ou perda da garantia de troca, permitindo melhor aproveitamento do espaço físico disponível.
- 6.5 Todos os materiais deverão ser **novos, de qualidade adequada**, e atender integralmente às especificações técnicas constantes do Termo de Referência.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Memória de Cálculo e Distribuição dos Bens

- 7.1 A definição do quantitativo dos bens a serem adquiridos foi realizada de forma a atender estritamente às necessidades logísticas, operacionais e de suporte da Superintendência Regional da Polícia Rodoviária Federal no Amazonas (SRPRF/AM) e suas unidades subordinadas (Delegacia 01 e UOPs).
- 7.2 Abaixo apresenta-se a tabela atualizada de quantitativos com a respectiva destinação técnica e operacional de cada item mapeado. Esse quantitativo foi alterado, em relação ao quantitativo presente no DFD 77/2026 e na pesquisa de preço 12/2026, por necessidade da administração, a fim de atender as demandas da Regional de Polícia Rodoviária Federal do Amazonas:

Item	Descrição Simplificada PDF	Qtd. PDF	Destinação e Justificativa de Quantidade PDF
01	Ar- Condicionado Portátil 9.000 BTUs	4	Unidades Operacionais (UOPs) no Amazonas e Protocolo: - 04 unidades destinadas às UOPs da circunscrição da Delegacia 01 para garantir a climatização de ambientes e saúde ocupacional dos plantonistas.

Unidades Operacionais (UOPs) no Amazonas:

02	Ar-Condicionado Portátil 12.000 BTUs	3	- 02 unidades destinadas a prover climatização e redundância térmica ativa/passiva de ambientes de tecnologia (rádios, servidores e computadores) em UOPs remotas, garantindo a alta disponibilidade dos sistemas de comunicação de emergência. - 01 unidade destinada especificamente ao setor de Protocolo da Superintendência Regional da PRF/AM.
----	--------------------------------------	---	--

Setores Administrativos e de Controle:

03	Smart TV 50" LED Bivolt	4	- 01 unidade para o Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação (para visualização de dados e monitoramento de sistemas). - 01 unidade para o Setor de Gestão de Pessoas da PRF/AM (destinado a treinamentos, apresentações e comunicados). - 02 unidade para o Centro de Comando e Controle Regional (para consciência situacional e monitoramento de operações em tempo real).
----	-------------------------	---	---

04	Fogão a Gás (4 Bocas, Convencional)	1	Unidade Operacional (UOP): - 01 unidade destinada ao suporte de subsistência e preparo de alimentos em regime de plantão 24h na base operacional da Delegacia 01.
----	-------------------------------------	---	---

Unidades Operacionais (UOPs):

05	Cafeteira Elétrica (1,8L)	4	- 04 unidades destinadas às UOPs para viabilizar o preparo rápido e higiênico de bebidas quentes ao efetivo escalado em regime de plantão contínuo.
----	---------------------------	---	--

Indivisibilidade e Unidade de Fornecimento

7.3 Todos os itens serão adquiridos na unidade de medida "**Unidade**", o que permite o fracionamento adequado da entrega física entre as áreas administrativas e as unidades descentralizadas (UOPs), sob a coordenação do Almoxarifado/Setor de Logística da Superintendência Regional no Amazonas. Frisa-se que o setor de Patrimônio e Material/AM (PATRIMÔNIO-AM) foi consultado e informou, via despacho, que possui nenhum dos itens objetos dessa contratação.

7.4 Sobre os ares-condicionados, as quantidades foram definidas com base em:

- **Número de usuários por ambiente;**
- **Dimensões e exposição solar dos locais;**
- **Eficiência dos aparelhos** (motor inverter, 220 V, ciclo só frio, gás R32, selo Procel nível A);
- **Manutenção de reserva técnica**, garantindo substituição imediata em caso de falha de algum equipamento.

Alinhamento com os Princípios de Economicidade

7.5 A quantidade estimada pautou-se pelo critério do **estrito limite de necessidade**. Não foram incluídos itens para fins de estoque de contingência sem destinação prévia imediata, garantindo que o investimento público seja efetuado apenas para o suprimento de demandas reais de reposição e adequação da infraestrutura operacional ativa neste exercício.

Conclusão

7.6 Diante do exposto, conclui-se que a estimativa quantitativa dos bens foi dimensionada de forma criteriosa e estritamente aderente às necessidades reais de consumo, reposição e adequação da infraestrutura da Superintendência Regional da PRF no Amazonas e de suas unidades operacionais.

7.7 A distribuição detalhada dos itens — dividida entre as frentes administrativas da Superintendência, o suporte tecnológico e as bases operacionais que funcionam em regime ininterrupto de 24 horas — comprova o alinhamento da contratação com o interesse público. Dessa forma, resta demonstrado que os quantitativos solicitados são adequados e suficientes para mitigar os riscos de desabastecimento ou obsolescência, assegurando a plena continuidade dos serviços de segurança pública e a preservação da saúde ocupacional dos servidores, sem incorrer em superdimensionamento ou desperdício de recursos públicos.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Objetivo

8.1 Este capítulo apresenta a estimativa de custos para a aquisição de eletrodomésticos e eletroeletrônicos, considerando preços de mercado, especificações técnicas obrigatórias e as quantidades definidas no capítulo anterior. O objetivo é garantir fundamentação econômica para a contratação e subsidiar a viabilidade da aquisição.

Preço Unitário Referencial

8.2 Com base em levantamento de preços, conforme pesquisa de preços 12/2026, os valores unitários referenciais para os itens dessa contratação foram estimados conforme tabela a seguir:

Item	Descrição	Quantidade	Preço Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
1	Ar Condicionado 9.000 BTUs	4	R\$ 1.806,00	R\$ 7.224,00
2	Ar Condicionado 12.000 BTUs	3	R\$ 2.074,51	R\$ 6.223,53
3	Televisor Smart TV 50"	4	R\$ 1.923,08	R\$ 7.692,32

4	Fogão a Gás 4 Bocas	1	R\$ 716,95	R\$ 716,95
5	Cafeteira Elétrica 1,8 L	4	R\$ 325,75	R\$ 1.303,00
	TOTAL			R\$ 23.159,80

Valor Total Estimado

8.3 O valor total estimado para a contratação dos referidos itens é de **R\$ 23.159,80**, considerando as quantidades e preços unitários acima.

Fundamentação Econômica

- O levantamento de preços foi realizado conforme cesta de preço contida no Mapa de Preço com Nota Técnica Versão Final (74608001).
- A estimativa considera **aparelhos novos, com garantia do fabricante** e atendendo integralmente às especificações técnicas do Termo de Referência.
- A aquisição direta é mais vantajosa economicamente do que alternativas como locação, permitindo redução de custos de manutenção e logística, e assegurando disponibilidade imediata.

Conclusão

8.4 A estimativa de valor apresentada fundamenta a viabilidade econômica da contratação, garantindo que a Administração disponha de recursos adequados para aquisição dos itens necessários ao atendimento da demanda da SPRF/AM.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Objetivo

9.1 O presente capítulo tem como finalidade justificar a estratégia adotada quanto ao parcelamento da aquisição dos eletrodomésticos e eletroeletrônicos, considerando aspectos técnicos, logísticos e financeiros, bem como o atendimento eficiente da necessidade da SPRF/AM.

Avaliação do Parcelamento

9.2 No caso sob exame, optou-se pela viabilidade e aplicação do parcelamento da solução, sendo a licitação processada mediante o critério de julgamento por Item. Essa escolha fundamenta-se nos seguintes aspectos técnicos e econômicos:

- Inexistência de Complexidade de Integração: Os bens a serem adquiridos (aparelhos de ar-condicionado, Smart TVs, fogão e cafeteiras) são eletrodomésticos e eletroeletrônicos autônomos. Não há dependência tecnológica ou necessidade de integração sistêmica entre eles que exija um único fornecedor para garantir o funcionamento do conjunto.
- Fomento à Competitividade: Empresas especializadas no fornecimento de equipamentos de climatização (ar-condicionado) podem não comercializar eletrodomésticos de cozinha (fogões e cafeteiras) ou equipamentos de imagem (Smart TVs). A aglutinação de todos esses itens em um lote único (global) restringiria indevidamente a participação de fornecedores de nicho, elevando os preços finais devido à intermediação de terceiros.
- Divisibilidade Sem Prejuízo Operacional: A entrega e o recebimento de uma cafeteira ou de um televisor independem completamente da entrega do ar-condicionado ou do fogão. A gestão do

recebimento pelo setor de almoxarifado do órgão é plenamente capaz de processar as entregas de fornecedores distintos sem qualquer incremento de custo operacional relevante ou prejuízo à atividade fim da PRF.

Fundamentação Legal

9.3 A decisão de não parcelar a aquisição está em consonância com o **art. 18, §1º, VIII, da Lei nº 14.133/2021**, que prevê a justificativa para parcelamento ou não da contratação, considerando eficiência, economicidade e atendimento integral da necessidade.

Conclusão

9.4 Desta forma, visando garantir a ampla participação de licitantes, em especial de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (MPes), e assegurar a obtenção de propostas mais vantajosas e condizentes com os preços de mercado praticados para cada segmento específico, justifica-se e adota-se o parcelamento da solução na presente contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Objetivo

10.1 Este capítulo tem como finalidade identificar eventuais contratações correlatas ou interdependentes à aquisição de eletrodomésticos e eletroeletrônicos, de modo a garantir a eficiência, continuidade operacional e a compatibilidade com outras aquisições ou serviços relacionados.

Análise das Contratações Correlatas

10.2 Para a viabilidade e plena fruição dos bens a serem adquiridos por meio deste certame, a Administração mapeou as contratações correlatas e interdependentes que interagem com o objeto, garantindo a governança, a integridade da infraestrutura e a correta aplicação dos recursos públicos.

10.3 Em cumprimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, identificou-se a seguinte contratação correlata sob a gestão deste órgão: Processo Administrativo correlato: nº 08651.000269/2026-81

10.4 Objeto do Processo: Contratação de empresa especializada na Prestação de Serviços de Assistência Técnica, Manutenção Preventiva e Corretiva, com fornecimento e reposição de peças originais em Condicionadores de Ar.

10.5 Preservação do Patrimônio e Garantia: Embora os novos aparelhos de ar-condicionado a serem adquiridos contem com garantia de fábrica inicial do fornecedor, a existência do contrato de manutenção preventiva e corretiva ativa (Processo nº 08651.000269/2026-81) assegura que a PRF/AM possui respaldo contratual imediato para a devida assistência técnica, higienização periódica e suporte operacional após o período de garantia legal, prolongando significativamente a vida útil dos compressores e componentes.

Possíveis Interdependências Futuras

10.6 Cumpre destacar que, por se tratar de equipamentos de ar-condicionado, não há interdependência crítica ou necessidade de obras civis complexas de infraestrutura para a instalação imediata por parte da empresa de manutenção (como ocorreria em modelos Split ou de parede).

10.7 Eventuais necessidades adicionais de manutenção, substituição ou ampliação de equipamentos poderão ser atendidas por processos futuros, sem depender obrigatoriamente da presente aquisição.

Conclusão

10.8 Constata-se, portanto, a compatibilidade e a harmonia entre os processos. O contrato de manutenção vigente guarnecerá adequadamente a nova aquisição de ares condicionados, mitigando os riscos de obsolescência rápida ou indisponibilidade de assistência técnica.

10.9 Não há fatores de interdependência que possam travar ou impedir a execução imediata de ambos os contratos, restando demonstrado o planejamento logístico e a sinergia administrativa da Superintendência Regional da Polícia Rodoviária Federal no Amazonas.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 Informa-se que a presente contratação está plenamente alinhada com o Plano de Contratações Anual, para o ano de 2025 da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Pará - UASG 200110, conforme detalhamento a seguir:

a) ID PCA no PNCP: 00394494010441-0-000021/2026

b) Data de publicação no PNCP: 14/05/2025

c) Id dos itens no PCA: 153, 154, 155, 156 e 157

d) Classe/Grupo: 4120 - EQUIPAMENTO DE AR CONDICIONADO; 7730 - FONÓGRAFOS, RÁDIOS E TELEVISORES DE TIPO DOMÉSTICO e 7310 - EQUIPAMENTOS PARA COZINHAR, ASSAR E SERVIR ALIMENTOS

e) Identificador da Futura Contratação: 200110-52/2026

Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) e Critérios de Sustentabilidade

11.2 De acordo com a Portaria Seges/ME nº 8.678/2021, o Plano de Logística Sustentável (PLS) é um instrumento de governança essencial para as contratações públicas, que visa alinhar as aquisições e a gestão de recursos com diretrizes de sustentabilidade e o planejamento estratégico do órgão. O PLS orienta a adoção de práticas que minimizem os impactos ambientais e promovam o uso responsável de recursos.

11.3. No entanto, o órgão PRF ainda se encontra no processo de elaboração do seu PLS. Enquanto o plano está em desenvolvimento, esta contratação seguirá as recomendações de sustentabilidade previstas na legislação vigente, especialmente a Lei nº 14.133 /2021, adotando práticas que contribuam para a eficiência energética, redução de resíduos e uso racional de recursos.

12. Resultados Pretendidos

12.1 Com a presente contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

12.2 Alinhamento Estratégico e Eficiência Pública. Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei Federal nº 14.133/2021, a presente contratação visa alcançar resultados que se dividem entre a otimização da atividade-fim da Polícia Rodoviária Federal no Amazonas e a melhoria de sua gestão interna.

12.3 Os principais resultados pretendidos e mensuráveis com o recebimento definitivo dos bens são:

- Melhoria das Condições de Saúde Ocupacional e Clima Organizacional: Resultado: Prover ambiente térmico adequado nas Unidades Operacionais (UOPs) e no Protocolo da Superintendência por meio dos aparelhos de ar-condicionado.
- Impacto: Minimização do estresse térmico dos policiais que retornam de fiscalizações sob condições climáticas extremas da Região Amazônica, restabelecendo a plena capacidade de tomada de decisão e preservando a integridade física e mental do efetivo que atua em regime de 24 horas.
- Garantia de Disponibilidade e Preservação Tecnológica.
- Proteção térmica ativa dos ativos de TIC e comunicação crítica (servidores, rádios e computadores) nas UOPs por meio da redundância dos aparelhos de 12.000 BTUs.
- Prevenção de quebras por superaquecimento, redução de despesas com manutenção corretiva emergencial em TI e garantia da estabilidade contínua dos canais de comunicação policial no estado.
- Integração das Smart TVs de 50" nos setores de TIC, Gestão de Pessoas e Centro de Comando e Controle Regional.
- Modernização dos treinamentos institucionais, centralização e agilidade na visualização de dados operacionais em tempo real e maior clareza na transmissão de diretrizes e comunicados internos.
- Autonomia de Subsistência e Continuidade Operacional das UOPs.
- Disponibilização de fogão e cafeteiras nas copas das bases operacionais.
- Viabilidade de preparo de refeições no próprio posto de serviço, mantendo a equipe em regime de prontidão contínua e evitando deslocamentos de risco ou paradas operacionais que comprometam a fiscalização e o tempo de resposta nas rodovias.
- Melhoria das condições de trabalho, proporcionando maior conforto, bem-estar e saúde ocupacional aos servidores e colaboradores, prevenindo desconfortos físicos que possam impactar o desempenho das atividades.
- Eficiência energética e sustentabilidade, por meio da aquisição de equipamentos com selo Procel nível "A", tecnologia inverter e utilização de gás refrigerante R32, que apresenta menor potencial de aquecimento global e não agride a camada de ozônio.

Da Economicidade e Conclusão dos Resultados

12.4 A consecução destes resultados será aferida pela área de Logística por meio da entrada em operação imediata dos itens adquiridos, sem a necessidade de novos investimentos adicionais para sua instalação.

12.5 Espera-se, como resultado macro, o fortalecimento da governança pública, a valorização do servidor da ponta e a máxima eficiência na prestação dos serviços de segurança pública à sociedade amazonense, comprovando o preenchimento dos objetivos do planejamento estratégico da instituição.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Para atingir os objetivos dessa contratação devem ser tomadas providências para o correto recebimento e armazenamento dos aparelhos em cada entrega.

13.2 Além disso, a instalação ficará sob a responsabilidade da SPRF/AM.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. A aquisição de eletrodomésticos e eletroeletrônicos pode gerar impactos ambientais diretos e indiretos, que devem ser avaliados e mitigados:

Ar condicionado

Consumo de energia elétrica

14.1.1 Impacto: A operação contínua de aparelhos de climatização eleva o consumo de energia elétrica, podendo contribuir para aumento da demanda energética local.

14.1.2 Medida mitigadora: Especificação obrigatória de eficiência energética nível “A” (Selo Procel) e tecnologia inverter, reduzindo o consumo ao mínimo possível para a capacidade requerida.

Uso de gás refrigerante

14.1.3 Impacto: Em caso de vazamentos, gases refrigerantes podem contribuir para o aquecimento global.

14.1.4 Medida mitigadora: Adoção do gás R32, que não agride a camada de ozônio, possui baixo Potencial de Aquecimento Global (GWP) e apresenta menor impacto ambiental em comparação a gases mais antigos como R410A.

Descarte de equipamentos ao final da vida útil

14.1.5 Impacto: Geração de resíduos sólidos e gases que, se não manejados adequadamente, podem causar danos ambientais.

14.1.6 Medida mitigadora: Observância da logística reversa, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), exigindo que empresas fornecedoras realizem ou garantam o recolhimento e a destinação ambientalmente adequada de equipamentos e gases.

Embalagens e transporte

14.1.7 Impacto: Geração de resíduos e emissão de CO associada ao transporte.

14.1.8 Medida mitigadora: Incentivo ao uso de embalagens recicláveis ou reutilizáveis e otimização da logística de entrega para reduzir deslocamentos e emissões.

14.1.9 Com a adoção das especificações técnicas e exigências ambientais mencionadas, os impactos ambientais da presente contratação serão minimizados, contribuindo para uma aquisição sustentável e alinhada às políticas ambientais vigentes.

14.2 Ademais, a fornecedora obriga-se a cumprir, no que couber à execução contratual, todas as disposições contidas na Instrução Normativa no 01/2010-SLTI/MPOG, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências, e no Decreto no 7.746, de 05 de junho de 2012, que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal. Em atendimento ao inciso X do § 1º do art. 24 da Instrução Normativa nº 5/2017, não será necessária adequação do ambiente do órgão.

14.3 Caso a atividade de fabricação dos equipamentos de ar-condicionado seja enquadrada no Anexo I da IN IBAMA nº 13/2021, será exigida a inscrição regular do fabricante no CTF/APP, conforme previsto na legislação ambiental.

14.4 Ademais, a fornecedora obriga-se a cumprir, no que couber à execução contratual;

14.4.1 todas as disposições contidas na Instrução Normativa no 01/2010-SLTI/MPOG, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;

14.4.2 e no Decreto no 7.746, de 05 de junho de 2012, que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, em atendimento ao inciso X do § 1º do art. 24 da Instrução Normativa nº 5/2017, não será necessária adequação do ambiente do órgão.

Televisores

14.5 Os televisores enquadram-se na categoria de equipamentos eletroeletrônicos de tecnologia da informação e comunicação. O seu ciclo de vida apresenta riscos ambientais significativos, principalmente na fase de uso (consumo energético) e no descarte (geração de resíduos perigosos).

- **Possíveis Impactos Ambientais:**

- **Consumo de Energia Elétrica:** Elevada demanda energética ao longo de sua vida útil, onerando recursos naturais e aumentando a emissão indireta de gases de efeito estufa (GEE) decorrentes da matriz energética.
- **Geração de Lixo Tecnológico:** O descarte inadequado ao fim da vida útil gera resíduos eletrônicos de difícil degradação, que contêm metais pesados (como chumbo, mercúrio e cádmio) e retardantes de chama bromados, capazes de contaminar o solo e os recursos hídricos.
- **Uso de Recursos não Renováveis:** Extração de matérias-primas críticas (metais raros e plásticos de origem fóssil) para fabricação de placas de circuito e carcaças.

- **Medidas Mitigadoras e Requisitos de Sustentabilidade:**

- **Eficiência Energética:** Exigência de equipamentos com **Selo PROCEL de Economia de Energia** ou classificação na **Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) Classe "A"** (Inmetro).
- **Restrição de Substâncias Perigosas:** Exigência de que o produto seja fabricado em conformidade com as diretrizes de restrição de substâncias perigosas (padrões semelhantes à diretiva internacional *RoHS*), limitando o uso de metais pesados na composição.
- **Embalagem Sustentável:** Preferência por embalagens fabricadas com material reciclado e /ou reciclável, sem o uso de plásticos desnecessários ou espumas de difícil reciclagem.

Cafeteira Elétrica

14.6 As cafeteiras elétricas pertencem à categoria de eletroportáteis de pequeno porte. Embora de menor complexidade tecnológica, o uso massivo e contínuo exige atenção aos critérios de eficiência e descarte.

- **Possíveis Impactos Ambientais:**

- **Desperdício Energético:** Alto consumo de energia elétrica, especialmente quando mantidas no modo de aquecimento contínuo da jarra de café.
- **Descarte de Eletroportáteis:** Acúmulo de resíduos sólidos mistos (plástico e metal) de difícil separação no descarte informal.
- **Geração de Rejeitos Plásticos:** Uso de filtros descartáveis de papel e manuseio de acessórios plásticos de baixa durabilidade que demandam substituições constantes.

- **Medidas Mitigadoras e Requisitos de Sustentabilidade:**

- **Eficiência Energética:** Exigência de conformidade com os regulamentos técnicos de avaliação da conformidade do Inmetro, priorizando aparelhos com menor consumo em watts (W) e dotados de sistema de **desligamento automático** após o preparo da bebida para evitar o consumo desnecessário de energia no modo *standby* ou de aquecimento.
- **Durabilidade e Redução de Resíduos:** Exigência de filtro permanente lavável (removível), eliminando a necessidade e a geração contínua de resíduos decorrentes do uso de filtros de papel descartáveis.
- **Qualidade dos Materiais:** Jarra fabricada com materiais altamente resistentes (como vidro temperado de alta durabilidade ou aço inoxidável), reduzindo quebras frequentes e descarte precoce do produto.

Fogão

14.7 O fogão doméstico ou industrial é classificado como eletrodoméstico de "linha branca". O seu impacto ambiental está ligado de forma direta ao tipo de combustível consumido (Gás Liquefeito de Petróleo - GLP ou Gás Natural - GN) ou energia elétrica (em modelos por indução/elétricos).

- **Possíveis Impactos Ambientais:**

- **Emissão de Gases de Combustão:** A queima ineficiente do gás (GLP/GN) gera monóxido de carbono (CO) e outros subprodutos nocivos que afetam a qualidade do ar interno e contribuem para o efeito estufa.
- **Consumo Elevado de Recursos Energéticos:** Equipamentos desregulados ou com isolamento térmico deficiente no forno consomem mais gás ou eletricidade do que o necessário.
- **Resíduos Sólidos Volumosos:** Ao fim do ciclo de vida útil, geram resíduos volumosos compostos majoritariamente por metais ferrosos, vidros e materiais de isolamento (como lã de vidro), exigindo destinação adequada para a reciclagem metalúrgica.
- **Medidas Mitigadoras e Requisitos de Sustentabilidade:**
 - **Eficiência no Consumo de Gás/Energia:** Exigência de fogões com **Selo CONPET de Eficiência Energética** (para aparelhos a gás) ou **Etiqueta ENCE Classe "A"** (Inmetro) tanto nas bocas (queimadores) quanto no forno, atestando o aproveitamento máximo do combustível.
 - **Segurança e Controle de Emissões:** Presença de sistema de segurança contra vazamento de gás (válvula de segurança no forno) e acendimento superautomático para evitar liberação residual de gás não queimado na atmosfera.
 - **Isolamento Térmico:** Exigência de isolamento térmico eficiente (forno com dupla ou tripla camada de vidro na porta e lã de isolamento de alta densidade), reduzindo a perda de calor e o consumo energético.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme exaustivamente apresentado nesse Estudo Técnico Preliminar.

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](#).

CARLOS EWAIR RODRIGUES DA SILVA

Integrante administrativo



Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 11:04:43.

JONATAS XAVIER SANTOS ROCHA

Integrante técnico



Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 10:54:33.

NATHALIA ABREU CARVALHO

Integrante requisitante



Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 10:57:29.