



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUSQUE
Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL E FUTURA AQUISIÇÃO DE GÁS (GLP) A GRANEL COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO (TANQUES, QUEIMADORES, FILTRO DECANTADOR, VAPORIZADOR, MEDIDOR DE VAZÃO; COM INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO)

1. INTRODUÇÃO

1.1. O Estudo Técnico Preliminar tem a finalidade de identificar a demanda do MUNICÍPIO, realizar levantamento de mercado e justificar a aquisição, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de aquisição, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 bem como, o Decreto Municipal nº 9.430/2023.

1.2. O objeto deste Estudo Técnico Preliminar é caracterizado como comum, uma vez que são bens cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente demanda tem origem na necessidade de solucionar o abastecimento contínuo e seguro de GLP para a operação da Usina de Asfalto do Município, assegurando a regularidade das atividades de produção de massa asfáltica, essenciais à manutenção e pavimentação das vias públicas.

2.2. Tal situação compromete a execução dos serviços de pavimentação, manutenção e recuperação das vias públicas do Município, que poderá acarretar: prejuízos à mobilidade urbana; aumento de custos com contratação emergencial de massa asfáltica de terceiros; atraso no cumprimento do cronograma de obras e serviços de infraestrutura; riscos à segurança da população, em razão da deterioração das vias; possíveis impactos orçamentários decorrentes de soluções alternativas não planejadas.

2.3. Assim, o presente Estudo Técnico Preliminar busca identificar e avaliar as possíveis soluções capazes de atender à necessidade descrita, de forma eficiente, econômica e alinhada ao interesse público.

3. ADEQUAÇÃO AO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1. O objeto deste Estudo Técnico Preliminar está previsto no Plano de Contratações Anual desta requisitante, na ação e/ou item nº 6 do PCA.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. A partir da análise das alternativas identificadas no mercado, constatou-se que a solução mais adequada para atender à necessidade descrita consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) a granel, com disponibilização de tanque de armazenamento em regime de comodato, bem como a prestação de serviços de instalação,

manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica e atendimento emergencial do sistema de abastecimento.

4.2. A escolha baseia-se em critérios técnicos e econômicos, pois assegura o fornecimento contínuo do insumo indispensável ao funcionamento da Usina de Asfalto, reduz riscos de interrupção das atividades, transfere à contratada a responsabilidade técnica pela manutenção dos equipamentos e garante conformidade com as normas de segurança vigentes., de modo a garantir o melhor resultado para a Administração e o atendimento ao interesse público.

4.3. A contratada deverá responsabilizar-se integralmente pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, dispositivos e demais itens vinculados ao sistema de armazenamento e utilização de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) na Usina de Asfalto do Município.

4.4. A escolha de tanques de armazenamento de Gás Liquefeito de Petróleo com capacidade mínima de 3.000 litros justifica-se pela necessidade de assegurar autonomia operacional, segurança e continuidade no abastecimento da usina de asfalto. Além disso, a utilização desses reservatórios proporciona maior eficiência logística, reduzindo a necessidade de áreas extensas para instalação e armazenamento de múltiplos recipientes de menor capacidade, especialmente em razão da elevada demanda prevista. Tal solução contribui para a melhor organização do espaço físico destinado à central de gás, favorecendo a operacionalidade, a segurança das instalações e a otimização dos procedimentos de abastecimento e manutenção.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Da Natureza da Contratação

5.1.1. Consideradas as características do objeto, avalia-se que a presente contratação se enquadra como comum, nos termos do art. 6º, incisos XLI, da Lei nº 14.133/2021.

5.1.2. O objeto consiste no fornecimento de GLP a granel e na manutenção do sistema de armazenamento e utilização na Usina de Asfalto, cujas especificações são padronizadas e amplamente disponíveis no mercado. Trata-se de produto e serviços com características técnicas objetivamente definidas por normas regulamentares, permitindo descrição clara no edital. O resultado esperado é o abastecimento contínuo e seguro da usina, justificando o enquadramento como bem e serviço comum.

5.1.3. Além disso, o objeto possui caráter continuado, conforme definido no art. 6º, incisos XV, da referida Lei, uma vez que o fornecimento de GLP e a manutenção dos sistemas da Usina de Asfalto devem ocorrer de forma permanente e regular, garantindo o funcionamento contínuo da usina, a execução das atividades de pavimentação e a segurança operacional, sem interrupções que comprometam o serviço público.

5.1.4. Em razão dessas características, a contratação deverá ser licitada por meio da modalidade Pregão, na forma eletrônica.

5.2. Do Prazo de Vigência

5.2.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, observado o disposto no art. 84 da Lei nº 14.133/2021, contado da publicação do extrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Diário Oficial dos Municípios de Santa Catarina (DOM/SC).

5.2.2. O prazo poderá ser prorrogado ou ampliado, conforme a natureza e as características do objeto, desde que devidamente justificado quanto à vantagem, à manutenção das condições e à continuidade do interesse público, nas hipóteses e limites previstos em lei:

- Art. 84 – Atas de Registro de Preços: vigência de até 1 (um) ano, prorrogável uma única vez por igual período, mediante comprovação de que os preços permanecem vantajosos;
- Art. 107 – Serviços contínuos: prorrogação permitida enquanto persistirem as condições de necessidade e vantajosidade, desde que mantida a compatibilidade com o planejamento orçamentário, respeitada a vigência máxima decenal.

5.2.3. Os contratos decorrentes de Ata de Registro de Preços terão vigência própria, independente do prazo de validade da Ata. A vigência será de 12 (doze) meses, com possibilidade de prorrogação, observados os fundamentos legais aplicáveis (art. 107 da Lei nº 14.133/2021).

5.3. Da Sustentabilidade

5.3.1. A contratada deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente.

5.3.2. Com relação aos critérios de sustentabilidade, os produtos deverão respeitar as normas e os princípios ambientais, minimizando ou mitigando os efeitos dos danos ao meio ambiente, utilizando, sempre que possível e disponível, tecnologias e materiais ecologicamente corretos, bem como promovendo a racionalização de recursos naturais.

5.3.3. O fornecedor deve demonstrar práticas sustentáveis em sua cadeia de produção e logística, incluindo, mas não limitado a, redução de emissões de gases de efeito estufa, otimização de rotas de entrega para diminuir o consumo de combustível e programas de reciclagem para botijões e refugos.

5.3.4. O fornecedor deve assegurar que o glp esteja livre de contaminações e adulterações, mantendo a integridade do produto e garantindo sua segurança e eficiência.

5.3.5. O fornecedor deve demonstrar práticas sustentáveis na extração e produção de GLP, incluindo a minimização de emissões e a adoção de tecnologias mais limpas.

5.3.6. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do instituto nacional de metrologia, normalização e qualidade industrial - InMetro como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

5.3.7. Os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (restriction of certain hazardous substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(vi)), cádmio (Cd), bifenil- polibromados (pbbs), éteres difenil-polibromados (pbdes).

5.3.8. Nos termos do decreto nº 2.783, de 17 de setembro de 1998 e resolução CONAMA nº 267, de 14 de novembro de 2000, alterada pela resolução CONAMA nº 340, de 25 de setembro de 2003, é vedada a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das substâncias que destroem a camada de ozônio-sdo abrangidas pelo protocolo de montreal, notadamente cfcs, halons, ctc e tricloroetano, à exceção dos usos essenciais permitidos pelo protocolo de montreal, conforme artigo 1º, parágrafo único, do decreto nº 2.783, de 1998, e artigo 4º, da resolução CONAMA nº 267, de 14 de novembro de 2000.

5.4. Indicação de Marcas ou Modelos (art. 41, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021): Não se aplica.

5.5. Da vedação de utilização de Marcas e/ou Modelos: Não se aplica.

5.6. Da Exigência de Carta de Solidariedade: Não se aplica.

5.7. Da Subcontratação

5.7.1. Não é admitida a subcontratação do objeto. Esta Secretaria entende que não há motivos para a subcontratação do fornecimento, tendo em vista o caráter comum do objeto em questão, o

qual pode ser plenamente executado pela própria contratada, garantindo o princípio da eficiência para a administração pública, sem a necessidade de intervenção de terceiros, conforme o disposto no art. 121 da Lei nº 14.133/2021.

5.8. Da Garantia da Contratação

5.8.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

5.9. Da Vistoria

5.9.1. **A proponente que optar por efetuar a visita técnica** para conhecimento do local de execução do objeto, em especial para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, poderá fazê-la até 3 (três) dias antes da data de abertura do certame, pelo representante legal da licitante, mediante agendamento prévio com Tiago Crespi de segunda a sexta-feira, das 07 às 15h, através do telefone (47) 4042-0565, que emitirá uma **DECLARAÇÃO DE VISITA**, a qual deverá ser apresentada junto aos documentos de Habilitação; ou

5.9.2. **Caso a licitante esteja impedida ou opte por não realizar a visita técnica:** Em substituição a Declaração de Visita Técnica, estabelecida no item anterior, a licitante deverá apresentar, junto aos documentos de Habilitação, **DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES DO LOCAL** assinada pelo responsável da empresa licitante, sob as penalidades da Lei, atestando que possuem pleno conhecimento das condições do local de execução do objeto e que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Administração Municipal de Brusque.

5.9.3. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

5.9.4. A visita deverá ocorrer até 02 (dois) dias antes da data prevista da sessão pública.

5.9.5. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes do local de fornecimento do equipamento, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E DO VALOR PARA A CONTRATAÇÃO

6.1. As estimativas de quantitativos e valores apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar possuem caráter meramente indicativo e não vinculante, tendo por finalidade dimensionar a necessidade e avaliar a viabilidade econômico-financeira da futura contratação de **AQUISIÇÃO DE GÁS (GLP) A GRANEL COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO (TANQUES, QUEIMADORES, FILTRO DECANTADOR, VAPORIZADOR, MEDIDOR DE VAZÃO; COM INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO).**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL GERAL
01	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) A GRANEL COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO	Kg	1.000.000	R\$ 10,33	R\$ 10.330.000,00

6.2. O Município de Brusque mantém em operação uma Usina de Asfalto cuja atividade demanda o fornecimento contínuo de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) a granel como insumo essencial ao processo produtivo. Em condições regulares de funcionamento, o consumo anual estimado desse item é de 200.000 kg, volume historicamente compatível com a capacidade instalada do

equipamento e com a demanda ordinária de serviços de pavimentação e manutenção viária executados por esta Secretaria.

Contudo, para os exercícios de 2026 e 2027, projeta-se um aumento substancial nesse consumo, elevando a demanda estimada para 1.000.000 kg por exercício. Essa expansão não decorre de alteração na capacidade ou na operação regular da Usina, mas sim da execução do financiamento, programa de investimento no valor aproximado de R\$ 100.000.000,00 (cem milhões de reais) destinado à pavimentação asfáltica do município. O programa prevê a execução de aproximadamente 150 km de vias pavimentadas, com utilização estimada de 85.000 m³ de massa asfáltica, o que exigirá produção intensiva e praticamente ininterrupta pela Usina ao longo de todo o período de vigência do financiamento, justificando, de forma objetiva e fundamentada, o expressivo acréscimo no consumo de GLP.

É imprescindível destacar que a demanda extraordinária ora projetada possui caráter estritamente temporário e está integralmente vinculada à execução do referido programa de financiamento. Trata-se, portanto, de uma necessidade excepcional, delimitada no tempo e dissociada do consumo habitual desta Pasta, que permanece estimado em 200.000 kg anuais para os períodos anteriores e posteriores ao programa. Findo o prazo de execução do financiamento, a demanda retornará naturalmente ao seu patamar ordinário, tornando inadequada a manutenção de um contrato dimensionado para volumes incompatíveis com a necessidade futura da Administração.

Diante desse cenário, a adoção do Sistema de Registro de Preços se apresenta como o instrumento mais eficiente, flexível e juridicamente adequado para disciplinar a presente contratação. Diferentemente de um contrato tradicional, o SRP permite que a Administração registre preços para volumes elevados durante o período de pico da demanda, sem se vincular a quantitativos que se tornarão excessivos após o encerramento do programa, em plena consonância com os princípios da eficiência, da economicidade e da razoabilidade que norteiam as contratações públicas. Ao mesmo tempo, o instrumento garante a segurança no fornecimento do insumo na quantidade necessária ao pleno atendimento das metas de pavimentação estabelecidas pelo financiamento, assegurando que a Usina opere sem interrupções durante todo o período de execução das obras.

Além disso, a utilização do SRP preserva a Administração de assumir obrigações contratuais de longa duração incompatíveis com a demanda regular da Usina, viabilizando que, ao término do período extraordinário, seja celebrado novo instrumento contratual devidamente dimensionado ao consumo habitual de 200.000 kg anuais, em estrita observância ao planejamento das contratações públicas e ao uso responsável dos recursos municipais. Trata-se, em síntese, da solução que melhor equaciona a necessidade imediata de atender a uma demanda excepcional e temporária com a prudência necessária à gestão eficiente do patrimônio público.

6.3. O valor total preliminar estimado da contratação é de **R\$ 10.330.000,00 (Dez milhões, trezentos e trinta mil reais)**, servindo apenas como referência indicativa para a análise de viabilidade e planejamento orçamentário.

6.4. A pesquisa formal de preços, com metodologia compatível com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e o Decreto Municipal nº 9.430/2023, será realizada após a elaboração do Termo de Referência, ocasião em que serão observadas as fontes obrigatórias, critérios de validação e documentação comprobatória dos valores apurados.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. No âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, foram analisadas contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades públicas, bem como consultadas fontes de mercado, editais e

registros de soluções disponíveis, com o objetivo de identificar metodologias, tecnologias, modelos de contratação ou práticas inovadoras capazes de atender à necessidade descrita.

7.2. A análise resultou na identificação das seguintes alternativas possíveis de atendimento à demanda, com seus respectivos benefícios, limitações e impactos:

- As alternativas possíveis para a utilização ou contratação do armazenamento e queima do gás GLP incluem: aquisição direta dos tanques e equipamentos pelo Município, com responsabilidade própria pela manutenção e operação; contratação de fornecimento em regime de comodato, em que os equipamentos são disponibilizados pelo fornecedor e a manutenção é de sua responsabilidade; terceirização integral do serviço, incluindo fornecimento, instalação, operação e manutenção do sistema; ou aquisição fracionada do GLP sem a contratação de manutenção especializada, assumindo a Administração todos os riscos operacionais e técnicos. Cada alternativa apresenta diferentes implicações em termos de custo, risco, segurança e flexibilidade operacional.

7.3. Com base na análise técnica e econômica das alternativas apresentadas, verifica-se que o modelo mais vantajoso para a Administração é aquele que oferece melhor relação custo-benefício, considerando o ciclo de vida do objeto, a capacidade de atendimento à demanda, a viabilidade operacional e o interesse público.

- A contratação dos equipamentos em regime de comodato mostra-se mais vantajosa que a aquisição, pois evita elevado investimento inicial e reduz o impacto orçamentário. Transfere à contratada a responsabilidade pela instalação, manutenção, substituição de peças e adequações às normas técnicas. Também elimina custos com depreciação e futura alienação dos bens. Garante maior segurança operacional por meio de assistência especializada. Além disso, proporciona flexibilidade para adequação da capacidade conforme a demanda da usina.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DO OBJETO

8.1. Considerando as características técnicas e de comercialização do objeto, bem como os princípios da eficiência, economicidade e competitividade, foi analisada a viabilidade de parcelamento da presente contratação, nos termos do art. 40 da Lei nº 14.133/2021.

8.2. O objeto em questão apresenta itens indivisíveis, conforme avaliação técnica, sendo que economicamente, a contratação fracionada aumentaria custos com instalação, manutenção e gestão de múltiplos contratos, além de gerar riscos de paralisação parcial da usina, tornando a solução integral mais vantajosa e eficiente para a Administração:

- Se diferentes empresas fossem responsáveis por itens subdivididos do fornecimento, haveria risco de incompatibilidade de equipamentos, falhas de operação, atrasos na manutenção e aumento de incidentes de segurança, comprometendo o abastecimento da Usina de Asfalto. A execução por uma única contratada garante responsabilidade centralizada, manutenção uniforme e operação segura e eficiente do sistema.

8.3. Diante dessa análise, optou-se por não parcelar por item a contratação, com base nos seguintes fundamentos:

Viabilidade técnica: O fornecimento de GLP e os itens em comodato não são divisíveis, pois formam um sistema integrado cujo funcionamento seguro depende de todos os componentes operando juntos. Separar responsabilidades comprometeria a manutenção dos equipamentos,

aumentando riscos de falhas. Uma única contratada garante operação contínua, segura e manutenção uniforme;

Viabilidade econômica: O parcelamento do fornecimento de GLP e itens em comodato tende a aumentar os custos devido a múltiplas instalações, contratos e manutenções independentes. Também eleva os riscos de falhas e paralisações da Usina de Asfalto. A contratação integral por uma única empresa é mais econômica, eficiente e concentra responsabilidades;

Competitividade: O parcelamento do fornecimento de GLP e itens em comodato poderia **ampliar a participação de fornecedores menores**, mas tecnicamente dificulta a execução, pois exige coordenação entre múltiplas empresas e aumenta riscos de falhas, incompatibilidades e paralisações;

Gestão contratual: A divisão do fornecimento de GLP e dos itens em comodato impactaria negativamente a **gestão contratual**, pois exigiria coordenação e fiscalização de múltiplos contratos simultâneos. Isso aumentaria a complexidade administrativa, o risco de inconsistências entre serviços, atrasos na manutenção e dificuldades na responsabilização por falhas. A contratação integral por uma única empresa simplifica a gestão, centraliza responsabilidades e facilita o acompanhamento do cumprimento das obrigações contratuais.

8.4. Assim, conclui-se que a decisão de não parcelar por item a contratação de **AQUISIÇÃO DE GÁS (GLP) A GRANEL COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO (TANQUES, QUEIMADORES, FILTRO DECANTADOR, VAPORIZADOR, MEDIDOR DE VAZÃO; COM INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO)** está tecnicamente fundamentada e busca assegurar a melhor relação custo-benefício para a Administração, conforme os princípios e diretrizes previstos na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 9.430/2023.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. A presente contratação de **AQUISIÇÃO DE GÁS (GLP) A GRANEL COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO (TANQUES, QUEIMADORES, FILTRO DECANTADOR, VAPORIZADOR, MEDIDOR DE VAZÃO; COM INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO)** tem como propósito atender à necessidade identificada neste Estudo Técnico Preliminar e alcançar os seguintes resultados e impactos positivos esperados, de natureza técnica, operacional, econômica e social:

- Os resultados esperados com esta contratação incluem a continuidade e qualidade dos serviços da Usina de Asfalto, redução de custos operacionais e otimização de recursos humanos e materiais. Também promove maior capacidade de atendimento, modernização dos processos, mitigação de riscos, transparência administrativa e benefícios diretos à população, com vias em melhores condições e serviços públicos mais eficientes.

9.2. Os resultados esperados deverão ser mensuráveis e verificáveis, sempre que possível, por meio de indicadores de desempenho, metas operacionais ou padrões de qualidade compatíveis com o objeto da contratação.

9.3. O atendimento dos resultados pretendidos será monitorado nas fases de execução e fiscalização contratual, conforme critérios a serem definidos no Termo de Referência e nas cláusulas de gestão e desempenho contratual.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS NECESSÁRIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1. Não foram identificadas providências prévias específicas, conclui-se, portanto, que a Administração dispõe de todas as condições técnicas, administrativas e orçamentárias necessárias à execução imediata do contrato, quando firmado.

11. AQUISIÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Não foram identificadas contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias à efetivação desta aquisição/contratação, sendo o objeto autônomo e plenamente executável de forma independente.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

12.1. Foram identificados possíveis impactos ambientais, conforme detalhado a seguir, bem como as medidas preventivas ou mitigadoras correspondentes:

Tipo de impacto identificado	Descrição	Medida mitigadora ou compensatória	Base normativa ou referência técnica	Responsável pela implementação
Vazamento de GLP	Contaminação do solo e risco de incêndio	Inspeções periódicas, manutenção preventiva, plano de contingência	Normas ABNT NBR 15514 e NBR 17505, NR-20	Contratada
Emissão de gases	Poluição atmosférica local pela queima do GLP	Uso de queimadores eficientes e monitoramento de emissões	Conama Resolução nº 382/2006, normas ambientais municipais	Contratada
Resíduos sólidos	Tanques, válvulas e peças substituídas fora de uso	Destinação adequada segundo legislação ambiental	Lei nº 12.305/2010 (PNRS), normas municipais	Contratada
Ruído operacional	Perturbação sonora em áreas próximas	Manutenção de equipamentos, uso de isoladores acústicos, operação dentro dos limites legais	Resolução Conama nº 01/1990, normas municipais de ruído	Contratada
Segurança de trabalhadores e população	Riscos por manipulação de gás inflamável	Capacitação, uso de EPIs, sinalização e procedimentos de emergência	NR-20, normas ABNT aplicáveis	Contratada

12.2. Sempre que aplicável, deverão ser incluídos requisitos de sustentabilidade no Termo de Referência e no edital, tais como:

- exigência de baixo consumo de energia e recursos naturais;
- preferência por materiais recicláveis, reciclados ou biodegradáveis;
- logística reversa para desfazimento de bens e refugos;
- controle de emissões, ruídos e resíduos durante a execução; e
- adoção de critérios de sustentabilidade na fabricação, transporte e descarte.

13. CONCLUSÃO

13.1. Diante das análises técnicas, econômicas e operacionais apresentadas nos itens anteriores,



conclui-se que o presente Estudo Técnico Preliminar reúne os elementos necessários à fundamentação da futura contratação de **AQUISIÇÃO DE GÁS (GLP) A GRANEL COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS EM COMODATO (TANQUES, QUEIMADORES, FILTRO DECANTADOR, VAPORIZADOR, MEDIDOR DE VAZÃO; COM INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E SERVIÇOS NECESSÁRIOS À INSTALAÇÃO)**, atendendo aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 9.430/2023.

13.2. O estudo demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação, a adequação da solução proposta às necessidades da Administração e a observância das normas legais e regulamentares aplicáveis, constituindo base suficiente para a elaboração do Termo de Referência e o prosseguimento das etapas subsequentes do processo de contratação.

Datado e assinado digitalmente

Fabio D'onofre Teixeira

Diretor de Gestão de Compras e Contratos

Marcelo Luiz Moreira de Carvalho

Agente Administrativo