



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Entidade Contratante: Prefeitura Municipal de Balneário Barra do Sul/SC

CNPJ: 95.954.509/0001-80

Setor Requisitante: Secretaria Municipal de Defesa Civil

Objeto da Contratação: Aquisição de 1 (um) caminhão hidrojato combinado, novo e sem uso anterior, equipado com sistema de sucção a vácuo e hidrojetamento de alta pressão, para limpeza, desobstrução e manutenção da rede de drenagem urbana.

Natureza da Contratação: Aquisição de bem permanente.

Classificação do Objeto: Bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021.

Regime Jurídico Aplicável: Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Complementar nº 123/2006, normas do CONTRAN, legislação ambiental aplicável, normas técnicas pertinentes e demais regulamentos incidentes.

A contratação será processada em observância ao art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece que a fase preparatória deve ser caracterizada pelo planejamento, com demonstração da necessidade, definição da solução, avaliação de riscos, estimativa de quantitativos, análise de mercado e justificativa da viabilidade da contratação.

O caminhão permanecerá sob gestão prioritária da Secretaria Municipal de Defesa Civil, podendo ser utilizado de forma compartilhada pela Secretaria Municipal de Obras ou pelo setor de serviços urbanos, desde que preservada a prioridade para ações preventivas, alertas, emergências e ocorrências relacionadas à drenagem urbana.

2. DESCRIÇÃO DE NECESSIDADE

A Secretaria Municipal de Defesa Civil possui atribuições diretamente relacionadas à prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação diante de eventos adversos que possam afetar a população, a infraestrutura urbana e os serviços públicos essenciais.

No Município de Balneário Barra do Sul/SC, a necessidade de manutenção permanente das redes de drenagem pluvial mostra-se especialmente relevante em razão das características locais, tais como:

- I – localização litorânea;
- II – áreas suscetíveis a acúmulo de águas pluviais;
- III – influência de chuvas intensas e eventos climáticos sazonais;
- IV – presença de vias públicas com sistemas de drenagem que exigem limpeza recorrente;
- V – necessidade de resposta rápida a pontos de alagamento;
- VI – crescimento urbano e consequente aumento da demanda sobre a infraestrutura de drenagem.

Atualmente, o Município não dispõe de caminhão hidrojato próprio para execução direta e contínua dos serviços de limpeza e desobstrução de galerias pluviais, bocas de lobo, caixas coletoras, tubulações e demais dispositivos de drenagem.

Essa limitação operacional tem gerado dependência de soluções externas, inclusive com necessidade de utilização, por empréstimo, de caminhão hidrojato da CASAN, quando disponível. Tal situação evidencia a ausência de estrutura própria adequada e demonstra fragilidade da capacidade municipal de resposta, uma vez que o atendimento depende da disponibilidade de terceiro, da compatibilidade de agenda e da possibilidade de deslocamento do equipamento.



A utilização eventual de caminhão cedido ou emprestado não constitui solução permanente, previsível ou suficiente para atender às necessidades recorrentes da Defesa Civil, especialmente em períodos de chuvas intensas, ocorrências emergenciais ou necessidade de manutenção preventiva programada.

2.1 Histórico de Alagamentos, Limpeza de Galerias e Dependência Operacional

O Município tem registrado, de forma recorrente, demandas relacionadas à limpeza de galerias pluviais, desobstrução de bocas de lobo e atendimento a pontos críticos de alagamento, especialmente após chuvas intensas ou períodos de maior acúmulo de resíduos nas redes de drenagem.

As ações de limpeza e desobstrução são essenciais para evitar:

- I – retorno de água às vias públicas;
- II – alagamento de ruas e imóveis;
- III – interrupção da mobilidade urbana;
- IV – danos ao pavimento;
- V – prejuízos a moradores e comerciantes;
- VI – agravamento de situações de risco;
- VII – sobrecarga das equipes da Defesa Civil e Obras;
- VIII – aumento de custos com ações corretivas emergenciais.

A necessidade de recorrer ao caminhão hidrojato da CASAN, ainda que de forma colaborativa, demonstra que o Município reconhece tecnicamente a indispensabilidade desse tipo de equipamento para atuação em redes de drenagem. Entretanto, a dependência de empréstimo compromete a autonomia administrativa, reduz a previsibilidade das ações e limita a capacidade de resposta imediata do Município.

Dessa forma, a aquisição do caminhão hidrojato próprio busca transformar a atuação municipal de um modelo predominantemente reativo e dependente de terceiros para um modelo preventivo, planejado, permanente e autônomo.

2.2 Interesse Público Envolvido

A contratação atende diretamente ao interesse público, pois permitirá:

- I – atuação preventiva na limpeza de galerias;
- II – redução de alagamentos;
- III – resposta rápida a emergências;
- IV – proteção da população;
- V – preservação da infraestrutura urbana;
- VI – redução da dependência de terceiros;
- VII – melhoria da eficiência operacional da Defesa Civil;
- VIII – diminuição de custos futuros com contratações emergenciais ou serviços terceirizados.

A necessidade é compatível com os princípios do planejamento, eficiência, economicidade, continuidade dos serviços públicos, interesse público e prevenção de riscos, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos foram definidos por desempenho, funcionalidade, segurança e compatibilidade operacional, sem indicação de marca, fabricante, modelo exclusivo, carta de solidariedade ou característica estética sem relação com a finalidade pública.



Caminhão combinado para hidrojateamento de alta pressão e sucção a vácuo, novo, zero quilômetro, completamente implementado, destinado à limpeza, desobstrução, sucção e manutenção de galerias de águas pluviais, redes e tubulações, bocas de lobo, poços de visita e demais estruturas de drenagem e saneamento, devendo ser fornecido completo, pronto para operação e possuir, no mínimo, as características abaixo.

3.1 CAMINHÃO E CHASSI

3.1.1 Caminhão novo, zero quilômetro, sem uso anterior, admitidos exclusivamente os deslocamentos necessários à implementação, testes, homologação e entrega do veículo.

3.1.2 Ano de fabricação/modelo correspondente ao ano da entrega ou superior.

3.1.3 Motor movido a diesel, atendendo às normas de emissão de poluentes vigentes na data da entrega.

3.1.4 Motor, transmissão, sistema de arrefecimento, suspensão, eixos, pneus, sistema de freios e demais componentes deverão possuir capacidade compatível com o peso e as exigências operacionais do conjunto completamente implementado.

3.1.5 Chassi e configuração de eixos deverão ser tecnicamente compatíveis com o implemento e possuir capacidade suficiente para sua operação segura, observados o Peso Bruto Total – PBT, capacidade máxima de carga e limites por eixo homologados pelo fabricante.

3.1.6 Sistema de freios com ABS e demais dispositivos de segurança exigidos pela legislação vigente.

3.1.7 Direção assistida hidráulica, elétrica, eletro-hidráulica ou tecnologia equivalente.

3.1.8 Cabine fechada, com todos os equipamentos, instrumentos, dispositivos de segurança e itens obrigatórios previstos para o veículo.

3.1.9 Pneus novos, compatíveis com as capacidades de carga dos respectivos eixos.

3.1.10 Tomada de força, caixa de transferência ou solução tecnicamente equivalente, devidamente dimensionada para acionamento dos sistemas do implemento.

3.1.11 O conjunto deverá ser devidamente homologado e encontrar-se apto ao registro, licenciamento, circulação e operação.

3.1.12 O dimensionamento do chassi e do implemento deverá garantir que a utilização do equipamento, dentro das condições operacionais indicadas pelo fabricante, respeite o PBT, a capacidade de carga, os limites por eixo e os demais limites estabelecidos pelo fabricante do veículo e pela legislação de trânsito, não sendo admitida solução que dependa de operação em condição de sobrepeso para atingir as capacidades operacionais declaradas.

3.1.13 Caminhões da **geração Euro 6** ou com **câmbio automático**, deverão ser fornecidos com botões e válvulas originais da montadora para acionamento da tomada de força;

3.1.14 A parametrização da tomada de força deverá ser feita na concessionária;

3.1.15 Alongamento/encurtamento do balanço traseiro do chassi do caminhão sem custo adicional caso necessário;

3.2 TANQUE RESERVATÓRIO

3.2.1 O tanque reservatório deverá possuir capacidade volumétrica útil **total mínima de 15.000 (quinze mil) litros**, destinado ao armazenamento de água limpa e à sucção, ao transporte e ao armazenamento de líquidos, lodo, areia e demais detritos provenientes das operações de limpeza e desobstrução.

3.2.2 O tanque deverá ser dividido em compartimentos independentes para água limpa e resíduos, observadas as seguintes capacidades úteis mínimas:

a) **compartimento de água limpa:** capacidade útil de 4.000 (quatro mil) litros, a ser mantida independentemente da capacidade volumétrica total do tanque fornecido;

b) **compartimento de resíduos e dejetos:** capacidade útil mínima de 11.000 (onze mil) litros, devendo receber integralmente o volume que exceder a capacidade total mínima de 15.000 (quinze mil) litros.

3.2.3 A soma das capacidades úteis dos compartimentos de água limpa e de resíduos deverá corresponder à capacidade útil total declarada para o tanque. Não serão computados como capacidade útil os espaços destinados à expansão, segurança operacional, tubulações ou componentes internos.



3.2.4 Para fins de comprovação:

- tanque de 15.000 litros: 4.000 litros para água limpa e 11.000 litros para resíduos;
- tanque de 16.000 litros: 4.000 litros para água limpa e 12.000 litros para resíduos;
- tanque de 17.000 litros: 4.000 litros para água limpa e 13.000 litros para resíduos.

3.2.5 Tanque de formato cilíndrico ou geometria tecnicamente equivalente, dimensionado e estruturalmente adequado às condições de pressão e vácuo inerentes à operação.

3.2.6 Construído em aço carbono ou material com resistência mecânica, durabilidade e resistência à corrosão equivalente ou superior.

3.2.7 Deverá possuir tratamento anticorrosivo adequado, interna e externamente, considerando o contato com água, lodo, esgoto, areia, resíduos, umidade e intempéries.

3.2.8 Deverá possuir, no mínimo:

- a) boca de inspeção com dimensão suficiente para inspeção, limpeza e manutenção;
- b) sistema de abastecimento do compartimento de água limpa;
- c) sistema de drenagem;
- d) sistema de descarga dos resíduos;
- e) indicador ou visor de nível de água limpa;
- f) indicador ou visor de nível do compartimento de detritos;
- g) válvula(s) de alívio e segurança;
- h) dispositivo de proteção contra enchimento excessivo;
- i) tampa traseira com sistema seguro de abertura e fechamento ou solução tecnicamente equivalente;
- j) Suporte para mangotes, para-lamas com para barro, protetores para lanternas, porta cones, suporte para extintor;
- k) Escada lateral, tipo marinheiro, com passadiço antiderrapante para acesso à parte superior do tanque;
- l) sistema que impeça vazamentos durante o deslocamento e a operação.

3.2.9 Quebra-ondas equidistantes no interior do tanque, com empalmes e mãos francesas de reforço, para acomodação da carga enquanto o equipamento estiver em movimento

3.3 BASCULAMENTO E DESCARGA

3.3.1 O tanque deverá possuir sistema de basculamento hidráulico através de pistão telescópico de 3 estágios, permitindo atingir uma **inclinação mínima de 40° (quarenta graus)**, de modo a proporcionar o adequado escoamento e descarga dos líquidos, lodos, areia e demais resíduos existentes em seu interior.

3.3.2 O sistema deverá possuir cilindros hidráulicos, comandos e dispositivos de segurança dimensionados para a operação do tanque nas condições máximas admitidas pelo fabricante.

3.3.3 A abertura da tampa traseira e o basculamento deverão permitir a descarga e limpeza adequada do compartimento de detritos, reduzindo a permanência de material residual no interior do tanque.

3.3.4 O sistema deverá impedir acionamentos ou movimentos involuntários que possam comprometer a segurança dos operadores.

3.4 SISTEMA DE HIDROJATEAMENTO DE ALTA PRESSÃO

3.4.1 Bomba de alta pressão tipo triplex ou tecnologia equivalente ou superior, destinada à limpeza e desobstrução de redes, galerias e tubulações.

3.4.2 Vazão mínima de 200 (duzentos) litros por minuto.

3.4.3 Pressão mínima de operação de 150 bar.

3.4.4 Sistema dotado, no mínimo, de:

- a) regulagem de pressão;
- b) válvula de segurança contra sobrepressão;
- c) manômetro para acompanhamento da pressão;
- d) sistema de alimentação com filtragem adequada;
- e) sistema de by-pass, retorno ou tecnologia equivalente;
- f) tubulações, mangueiras, válvulas e conexões dimensionadas para a pressão máxima do sistema.

3.4.5 O acionamento poderá ocorrer por tomada de força, caixa de transferência ou solução tecnicamente equivalente, desde que proporcione potência suficiente e funcionamento seguro e contínuo.



3.5 SISTEMA DE SUÇÃO A VÁCUO

3.5.1 Sistema de sucção a vácuo dimensionado para operação conjunta com o tanque, destinado à sucção de líquidos, lodo, areia e demais detritos existentes em galerias, tubulações, bocas de lobo e poços de visita.

3.5.2 O sistema poderá utilizar bomba de vácuo, vácuo-compressor **ou** outra tecnologia equivalente **ou** superior.

3.5.3 **Deverá possuir, no mínimo:**

- a) dispositivo de segurança contra sobrepressão e/ou excesso de vácuo;
- b) proteção contra entrada de material no equipamento gerador de vácuo;
- c) dispositivo de bloqueio ou proteção quando atingido o nível máximo do tanque;
- d) sistema de filtragem, separação ou proteção compatível com a tecnologia empregada;
- e) manovacuômetro ou instrumento equivalente;
- f) mangote(s) de sucção;
- g) conexões e engates rápidos compatíveis;
- h) comandos de operação devidamente identificados e posicionados de forma segura.

3.6 CARRETEL PRINCIPAL E MANGUEIRA DE HIDROJATEAMENTO

3.6.1 Carretel principal para armazenamento e operação da mangueira de hidrojateamento, com acionamento hidráulico ou tecnologia equivalente, permitindo enrolamento e desenrolamento de forma controlada.

3.6.2 Deverá possuir guia ou dispositivo equivalente para organização e condução da mangueira.

3.6.3 **Mangueira principal de alta pressão com:**

- a) comprimento mínimo de 120 metros;
- b) diâmetro nominal de aproximadamente 1" (uma polegada) **ou** dimensão tecnicamente compatível com a vazão e pressão do equipamento;
- c) pressão de trabalho igual ou superior à pressão máxima de utilização do sistema;
- d) conexões e terminais adequados à bomba e aos acessórios.

3.7 MANGUEIRAS ADICIONAIS PARA MANUTENÇÃO E REPOSIÇÃO

3.7.1 Além da mangueira instalada no carretel principal, deverão integrar obrigatoriamente o fornecimento, estando seus custos incluídos no preço do conjunto, 05 (cinco) mangueiras adicionais para limpeza e desobstrução de galerias, **cada uma com:**

- a) comprimento mínimo de 120 metros;
- b) diâmetro nominal de 1" (uma polegada);
- c) pressão de trabalho mínima compatível com o sistema de hidrojateamento, não inferior à pressão máxima de utilização da bomba;
- d) conexões e terminais necessários à sua instalação e utilização.

3.7.2 As cinco mangueiras adicionais serão fornecidas como itens acessórios integrantes do conjunto, destinados à reposição e manutenção futura, não podendo ser consideradas opcionais ou cobradas separadamente.

3.8 BICOS E PONTEIRAS PARA OPERAÇÃO E REPOSIÇÃO

3.8.1 Deverão integrar o fornecimento, além dos bicos e acessórios necessários à operação inicial:

- a) 200 (duzentas) unidades de bico bala com conexão/rosca de 1" NPT, compatíveis com o sistema;
- b) 200 (duzentas) unidades de bico bala com conexão/rosca de 1/2" NPT, compatíveis com o sistema.

3.8.2 Deverão ser fornecidos, bicos e ponteiras adequados, no mínimo, às seguintes aplicações:

- a) desobstrução de galerias e tubulações;
- b) remoção de areia, terra e materiais sedimentados;
- c) remoção de gordura e incrustações;
- d) lavagem e limpeza localizada.



3.8.3 Os 400 bicos de reposição deverão compor obrigatoriamente o preço do equipamento e serão entregues juntamente com o caminhão, devidamente acondicionados e identificados, destinando-se à manutenção e reposição durante a vida operacional do equipamento.

3.9 SISTEMA AUXILIAR DE HIDROJATEAMENTO

3.9.1 Deverá possuir sistema auxiliar destinado à lavagem e execução de serviços de menor porte, composto por carretel ou suporte, mangueira de alta pressão e pistola de hidrojateamento.

3.9.2 A mangueira auxiliar deverá possuir diâmetro aproximado de 1/2", ou tecnicamente equivalente, e comprimento mínimo de 20 metros.

3.9.3 A pistola e seus acessórios deverão ser dimensionados para a pressão de trabalho correspondente.

3.10 ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES

3.10.1 O conjunto deverá ser fornecido completo, contendo todos os componentes necessários ao imediato funcionamento, inclusive:

- a) mínimo de 120 metros de mangueira 1", para pressão de trabalho 200 Bar e ruptura 500 Bar;
- b) mínimo de 20 metros de mangueira de alta pressão 1/2";
- c) 02 bicos de 1" para desobstruções, sendo um para areia e outro para gordura;
- d) 01 bico concentrado de 1/2", para lavagem de pátios, pistas e fachadas;
- e) 01 bico de 1/2" para pequenas desobstruções;
- f) 02 Engates rápido do tipo CAM-LOCK;
- g) 01 Ponteira engate rápido do tipo CAM-LOCK;
- h) 01 Ponteira engate rápido do tipo CAM-LOCK;
- i) 01 Suporte para cone;
- j) 01 Suporte para extintor 8kg;
- k) 03 Suportes para placas de simbologia/risco sobre o produto transportado;
- l) mangotes de sucção;
- m) engates rápidos e conexões;
- n) caixa de ferramenta medindo 1.000x400x400mm em poliuretano com vedação e fechadura.
- o) suporte para mangotes, para-lamas com para barro, protetores para lanternas, porta cones, suporte para extintor;
- p) ferramentas especiais necessárias à instalação e substituição dos bicos;
- q) lanternas de sinalização laterais;
- r) giroflex na parte superior traseira;
- s) faixas refletivas em todo entorno do tanque e para-choque;
- t) farol com foco dirigível no carretel, para trabalhos noturnos;
- u) escada lateral, tipo marinheiro, com passadiço antiderrapante para acesso à parte superior do tanque;
- v) protetores laterais no equipamento RESOLUÇÃO CONTRAN 323/09;
- x) para-choque articulado, aprovado pelo Inmetro sob nº. 00306/07;
- y) demais acessórios indispensáveis à utilização integral das funções do equipamento.

3.11 PINTURA E PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO

3.11.1 O tanque, estrutura, tubulações e componentes metálicos sujeitos à corrosão deverão possuir tratamento interno e externo anticorrosivo compatível com as condições severas de utilização.

3.11.2 A pintura deverá apresentar resistência à água, lodo, esgoto, resíduos, umidade, intempéries e demais agentes normalmente presentes na operação do equipamento.

3.11.3 A parte externa deverá possuir acabamento automotivo ou industrial de elevada resistência e durabilidade.



3.12 SEGURANÇA, HOMOLOGAÇÃO E LEGISLAÇÃO

3.12.1 O caminhão e o implemento deverão atender às normas técnicas e de segurança aplicáveis e às exigências da ABNT, CONTRAN, INMETRO e demais órgãos competentes, conforme aplicáveis à configuração fornecida.

3.12.2 Deverão possuir faixas refletivas, protetores laterais, para-choque, iluminação, sinalização e demais equipamentos obrigatórios.

3.12.3 Todas as partes móveis, transmissões, correias, cardans, correntes e demais componentes que possam oferecer risco deverão possuir proteção adequada.

3.13 CONDIÇÕES DE ENTREGA

3.13.1 O caminhão deverá ser entregue completamente montado, implementado, testado, homologado e acompanhado da documentação necessária ao licenciamento e em perfeitas condições de funcionamento, pronto para imediata utilização.

3.13.2 Deverá acompanhar o fornecimento:

- a) nota fiscal;
- b) documentação necessária ao registro e licenciamento;
- c) manuais do caminhão e implemento;
- d) manual de operação;
- e) manual/plano de manutenção preventiva;
- f) catálogos e fichas técnicas;
- g) certificados e documentos de homologação aplicáveis;
- h) certificados de garantia;
- i) relação dos componentes principais, respectivas marcas/modelos e especificações;
- j) relação das peças e materiais de manutenção recomendados pelo fabricante.

3.14 GARANTIA

3.14.1 O implemento deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo, ou prazo superior oferecido pelo fabricante.

3.14.2 O caminhão/chassi deverá possuir a garantia original de fábrica, no mínimo 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo, ou prazo superior oferecido pelo fabricante.

3.14.3 Durante a garantia, os reparos decorrentes de defeitos de fabricação, montagem ou instalação deverão ocorrer sem ônus para o Município, incluindo peças, componentes, mão de obra, deslocamentos e demais despesas necessárias à solução do defeito, ressalvadas situações comprovadamente decorrentes de uso inadequado.

3.15 TREINAMENTO E ENTREGA TÉCNICA

3.15.1 A contratada deverá realizar, sem custo adicional, entrega técnica e treinamento presencial aos servidores indicados pelo Município.

3.15.2 O treinamento deverá contemplar, no mínimo: operação do caminhão; bomba de alta pressão; sistema de sucção a vácuo; carretéis; utilização e substituição das mangueiras e bicos; abastecimento; descarga e basculamento do tanque; dispositivos de segurança; limpeza do equipamento; manutenção preventiva; identificação de falhas e procedimentos de emergência.

3.15.3 A entrega definitiva somente deverá ocorrer após a demonstração do funcionamento dos principais sistemas e a realização do treinamento.



3.16 COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES

3.16.1 A licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar deverá apresentar, juntamente com sua proposta readequada ou quando convocada, documentação técnica suficiente para demonstrar o atendimento às especificações estabelecidas, organizada separadamente em: **I – caminhão/chassi**; e **II – implemento hidrotrato combinado e acessórios**. Os documentos deverão identificar os fabricantes, as marcas, os modelos e as configurações efetivamente ofertadas.

3.16.2 Comprovação das especificações do caminhão/chassi

3.16.2.1 Deverão ser apresentados catálogos, prospectos, fichas técnicas ou outros documentos emitidos pelo fabricante do caminhão/chassi que permitam verificar, no mínimo:

- a) marca, modelo e configuração do veículo ofertado;
- b) motorização, combustível, potência e atendimento aos requisitos de emissão de poluentes;
- c) transmissão, configuração dos eixos, distância entre eixos e características do chassi relevantes à instalação do implemento;
- d) Peso Bruto Total – PBT, capacidade de carga e limites de carga por eixo;
- e) sistemas de freios, direção, suspensão, pneus e equipamentos de segurança exigidos;
- f) compatibilidade com a tomada de força, caixa de transferência ou solução equivalente prevista para acionamento do implemento.

3.16.2.2 Quando houver adaptações necessárias à implementação, deverão ser apresentadas suas descrições técnicas, indicando as alterações previstas e sua compatibilidade com as orientações do fabricante do chassi.

3.16.3 Comprovação das especificações do implemento hidrotrato combinado

3.16.3.1 Deverão ser apresentados catálogos, prospectos, fichas técnicas, desenhos, memoriais descritivos ou outros documentos emitidos pelo fabricante do implemento e, quando necessário, pelos fabricantes dos componentes, que permitam verificar, no mínimo:

- a) marca, modelo e configuração do implemento;
- b) capacidade volumétrica útil total do tanque e capacidade útil de cada compartimento, demonstrando a manutenção de 4.000 litros para água limpa e a destinação do volume restante ao compartimento de resíduos, conforme as especificações estabelecidas;
- c) material construtivo, tratamento anticorrosivo, dispositivos de inspeção, indicadores de nível, sistemas de abastecimento, drenagem e descarga, válvulas e dispositivos de segurança;
- d) sistema de basculamento, características do acionamento hidráulico e ângulo de inclinação;
- e) bomba de alta pressão, com identificação do fabricante e modelo, vazão, pressão de operação e condições em que esses parâmetros são atingidos;
- f) sistema de sucção a vácuo, com identificação da tecnologia empregada, fabricante, modelo, características de funcionamento e dispositivos de proteção;
- g) sistemas de acionamento, comandos e controles operacionais;
- h) carretéis, mangueiras e mangotes, com indicação de quantidades, comprimentos, diâmetros, pressões de trabalho e conexões, conforme aplicável;
- i) bicos, ponteiros, acessórios e itens de reposição integrantes do fornecimento, com suas características e quantidades;
- j) demais requisitos técnicos expressamente estabelecidos para o implemento.

3.16.4 Compatibilidade do conjunto

3.16.4.1 A documentação deverá demonstrar a compatibilidade entre o caminhão/chassi e o implemento, mediante memorial de dimensionamento ou documento técnico equivalente emitido pelo fabricante do implemento ou pelo responsável técnico pela integração, contemplando o peso do conjunto, a distribuição de cargas por eixo e as condições operacionais previstas.

3.16.4.2 O dimensionamento deverá demonstrar que a operação do conjunto respeitará o PBT, a capacidade de carga e os limites por eixo, não sendo admitida solução que dependa de sobrepeso para atingir as capacidades operacionais declaradas.

3.16.5 Quando os catálogos ou as fichas técnicas abrangerem diferentes modelos ou configurações, a licitante deverá identificar expressamente a versão ofertada. As características específicas não descritas na documentação comercial deverão ser comprovadas por documentação técnica complementar do fabricante correspondente, vinculada ao equipamento ofertado.



3.16.6 Características superiores aos requisitos mínimos serão admitidas desde que preservem a funcionalidade, a segurança e a compatibilidade do conjunto e não contrariem requisitos fixos expressamente estabelecidos, especialmente a capacidade do compartimento de água limpa.

3.16.7 A análise documental da proposta não substitui a conferência das características, dos componentes e dos acessórios, nem os testes funcionais previstos para o recebimento do equipamento.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram analisadas alternativas capazes de atender à necessidade de limpeza e desobstrução da drenagem urbana, considerando custo inicial, custo do ciclo de vida, disponibilidade operacional, tempo de resposta, necessidade de equipe, manutenção, risco de descontinuidade e autonomia municipal.

Alternativa	Descrição	Vantagens	Limitações e riscos	Avaliação
1. Aquisição de caminhão hidrojato combinado	Compra de veículo novo, completo, com sistema de sucção a vácuo e hidrojateamento de alta pressão	Gera autonomia municipal, disponibilidade permanente, resposta mais rápida, planejamento preventivo e uso compartilhado sob prioridade da Defesa Civil	Requer investimento inicial, seguro, licenciamento, combustível, manutenção preventiva e corretiva	Alternativa escolhida pela área requisitante
2. Locação de caminhão hidrojato com operador	Contratação de empresa para disponibilizar veículo e equipe por período determinado	Reduz investimento inicial e transfere parte da manutenção ao contratado	Dependência de disponibilidade da contratada, custo recorrente, risco de indisponibilidade em emergências e ausência de incorporação de bem ao patrimônio municipal	Alternativa não escolhida
3. Contratação de serviços sob demanda	Contratação por hora, diária, demanda ou ordem de serviço para execução pontual	Pode atender ocorrências isoladas sem aquisição do ativo	Menor previsibilidade, mobilização sujeita à disponibilidade de terceiros, limitação da prevenção contínua e possibilidade de custo elevado em períodos de alta demanda	Alternativa não escolhida
4. Manutenção exclusiva do apoio temporário da CASAN	Continuidade da cooperação e cessão eventual do caminhão da CASAN	Sem investimento imediato em bem próprio	Ausência de autonomia, disponibilidade condicionada à programação da entidade parceira e risco de atraso em ocorrências	Alternativa não escolhida
5. Não contratar ou utilizar apenas recursos convencionais	Manutenção da situação atual, com limpeza manual ou utilização de equipamentos não especializados	Não gera despesa de aquisição imediata	Não resolve a necessidade técnica, não atende adequadamente a grandes obstruções e aumenta o risco de alagamentos e danos à infraestrutura	Alternativa inviável



A análise comparativa considera que a locação e a aquisição de veículos devem ser avaliadas também sob a perspectiva do custo total de propriedade, incluindo seguro, manutenção e demais despesas de operação. A pesquisa de preços deverá considerar, sempre que possível, referências do mercado local e regional, além de fontes amplas e tecnicamente comparáveis.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na aquisição de 1 caminhão hidrojato combinado, novo e sem uso anterior, com chassi compatível, sistema de sucção a vácuo, sistema de hidrojetamento de alta pressão, tanques compartimentados, acessórios operacionais, estoque inicial de mangueiras e bicos de reposição, entrega técnica, capacitação de dois operadores e garantia mínima de 12 meses.

O caminhão será entregue na sede da Prefeitura Municipal de Balneário Barra do Sul/SC e armazenado no pátio da Secretaria Municipal de Obras. A gestão prioritária do veículo caberá à Secretaria Municipal de Defesa Civil, que poderá autorizar o uso compartilhado pela Secretaria Municipal de Obras ou pelo setor de serviços urbanos, observada a prioridade das ações preventivas e emergenciais de drenagem urbana.

O ciclo de vida previsto compreende:

1. Aquisição, recebimento, registro, licenciamento, testes e entrega técnica.
2. Operação por servidores municipais capacitados, com registro de serviços, horas de uso, locais atendidos e ocorrências.
3. Abastecimento de combustível e água, conforme programação operacional.
4. Manutenção preventiva e corretiva, mediante contratos existentes ou futuras contratações específicas.
5. Cobertura securitária específica para o veículo, a ser providenciada pelo Município.
6. Descarte dos resíduos removidos em unidade licenciada, mediante o convênio ou ajuste existente com a CASAN, com comprovação documental de destinação.
7. Destinação ambientalmente adequada de pneus, baterias, óleos, filtros, mangueiras, bicos e demais componentes substituídos.

6. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVO E DO VALOR

A contratação prevê 1 unidade integrada, pois o Município não dispõe de caminhão hidrojato próprio e necessita constituir uma frente operacional permanente para atendimento das demandas de prevenção, manutenção e resposta a ocorrências relacionadas à drenagem urbana.

Item	Unidade	Quantidade	Composição
Caminhão hidrojato combinado	Unidade	1	Caminhão completo, com chassi, implemento de sucção e hidrojetamento, tanques, acessórios, treinamento, garantia e estoque inicial de reposição

O estoque inicial de 5 mangueiras e 400 bicos (200 de bico bala 1" NPT e 200 de bico bala ½" NPT) de reposição integrado a solução única. A previsão decorre da necessidade de evitar paralisações operacionais decorrentes do desgaste e da substituição de componentes de alto custo, conforme informação técnica recebida pela área requisitante durante as consultas de mercado.

Não há histórico municipal consolidado de consumo, número de limpezas, horas de uso do caminhão cedido pela CASAN ou custo de contratações emergenciais. Após o início da operação, a Defesa Civil irá criar base de dados com esses indicadores para subsidiar futuras decisões de manutenção, reposição de acessórios e eventual expansão da capacidade operacional inferiores.



A estimativa do valor da contratação será concluída em documento específico de pesquisa de preços e incorporada a este ETP antes da aprovação final do processo e da homologação da licitação.

A disponibilidade financeira informada para o Convênio SCC nº 218/2026 não substitui a pesquisa de preços. O preço estimado deve decorrer de análise crítica de série de preços tecnicamente comparáveis, com exclusão de valores inconsistentes, inexequíveis ou excessivamente elevados.

A pesquisa deverá considerar, preferencialmente:

1. Contratações similares realizadas por órgãos públicos, quando houver equivalência técnica.
2. Pesquisa direta com 3 fornecedores especializados, mediante solicitação formal e registro das condições comerciais.
3. Consulta a fontes públicas ou sítios especializados, quando atualizados e tecnicamente comparáveis.
4. Avaliação das peculiaridades locais, incluindo entrega em Balneário Barra do Sul/SC, assistência técnica, frete, tributos, garantia e prazo de entrega.

Fontes de preços: Pesquisa direta com fornecedores especializados no fornecimento de caminhões hidrojato, diante da reduzida disponibilidade de contratações públicas com características técnicas comparáveis ao objeto pretendido. Na pesquisa realizada, identificou-se aquisição pelo Município de Brusque/SC, porém de equipamento com capacidade e especificações inferiores às definidas para a presente contratação, não constituindo parâmetro diretamente comparável.

Metodologia de cálculo: Adoção do menor preço válido obtido na pesquisa, após análise crítica dos valores coletados. A metodologia mostra-se adequada considerando que o menor orçamento mantém compatibilidade com o segundo menor preço e com a mediana da amostra. O maior orçamento apresenta valor significativamente superior aos demais, influenciando a média para cima, razão pela qual sua utilização isolada poderia elevar o valor estimado da contratação. Assim, a adoção do menor preço mostra-se adequada à realidade pesquisada e alinhada à busca da economicidade.

Preço unitário consolidado: R\$ 1.349.000,00 (um milhão, trezentos e quarenta e nove mil reais).

Valor estimado da contratação: R\$ 1.349.000,00 (um milhão, trezentos e quarenta e nove mil reais).

7. PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada em **item único integrado**.

O não parcelamento é tecnicamente justificado porque o caminhão, o chassi, o sistema de sucção, a bomba de alta pressão, os tanques, os carretéis, as mangueiras, os bicos e os acessórios operacionais formam conjunto funcional único. A separação entre aquisição do veículo, aquisição do implemento e fornecimento dos acessórios poderia gerar incompatibilidades mecânicas, hidráulicas e operacionais, além de transferir ao Município riscos de integração, montagem, garantia e responsabilização por falhas.

A contratação integrada permite que um único fornecedor responda pela compatibilidade do conjunto, pelo funcionamento do equipamento, pelos testes de recebimento, pela documentação para registro e licenciamento, pelo treinamento e pela garantia.

O item único não deverá restringir a competitividade, pois as especificações serão descritas por requisitos mínimos de desempenho e compatibilidade, sem indicação de marca, fabricante ou modelo exclusivo.



8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Contratação ou providência correlata	Relação com o objeto	Estratégia
Seguro do caminhão	Proteção patrimonial e cobertura de riscos operacionais	Contratação específica a cargo do Município
Licenciamento e documentação veicular	Regularização do veículo para circulação e operação	Responsabilidade do Município
Combustível	Necessário à operação contínua do caminhão	Atendimento por contrato existente ou contratação futura
Manutenção preventiva e corretiva	Conservação do chassi, implemento e acessórios após a garantia	Atendimento por contratos existentes ou futuras contratações
Destinação dos resíduos coletados	Descarte ambientalmente adequado de detritos provenientes da limpeza da drenagem	Utilização de unidade licenciada vinculada ao convênio ou ajuste existente com a CASAN
Capacitação dos operadores	Habilitação prática para operação segura do equipamento	Integrada ao fornecimento do caminhão

A contratação do caminhão não depende da aquisição separada de chassi, tanque, sistema de sucção, bomba de alta pressão ou acessórios principais, pois tais elementos compõem solução técnica integrada.

Deverá ser juntado ao processo o documento que comprove a existência, vigência e adequação ambiental do arranjo para descarte dos resíduos coletados.

9. PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

A ausência de previsão no Plano Anual de Contratações (PAC) no presente processo decorre das disposições da Lei nº 14.133/2021, que trata do novo regime jurídico das licitações e contratos administrativos. A referida lei estabelece que a elaboração e a publicação do PAC são obrigatórias apenas para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios com previsão de recursos orçamentários para a execução de contratações no exercício.

Contudo, de acordo com o artigo 5º da referida lei, a elaboração do PAC não é obrigatória para todos os entes federativos e, no caso do Município de Balneário Barra do Sul, o planejamento das contratações ainda não foi formalizado de forma obrigatória, visto que o município não está obrigado a adotar o PAC neste momento, conforme o critério orçamentário e as condições estabelecidas pela legislação.

Além disso, o município encontra-se em processo de implementação e adaptação às novas exigências da Lei nº 14.133/2021, o que implica a necessidade de ajustes internos e aprimoramento das práticas administrativas, com vistas à adequação dos processos licitatórios e de contratação aos novos requisitos legais.

Vale destacar que, mesmo na ausência do PAC formal, todas as contratações realizadas observam os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, conforme previsto no artigo 37 da Constituição Federal, bem como no artigo 5º da Lei nº 14.133/2021, que garante a adoção de planejamento adequado para a realização das contratações de forma transparente e eficiente.



Dessa forma, a ausência do Plano Anual de Contratações, neste momento, está justificada pela não obrigatoriedade de sua adoção, em consonância com a Lei nº 14.133/2021, e pela fase de adequação administrativa do município.

10. DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Resultado pretendido	Indicador de acompanhamento	Forma de registro
Ampliação da capacidade operacional da Defesa Civil	Quantidade de ações executadas com veículo próprio	Relatório mensal de serviços
Redução da dependência da CASAN	Horas ou dias de utilização de caminhão cedido pela CASAN	Controle de disponibilidade e cessões
Maior autonomia na limpeza de galerias	Quantidade de galerias, bocas de lobo e caixas coletoras atendidas	Ordens de serviço e relatórios de campo
Redução do tempo de resposta	Tempo entre o registro da ocorrência e o atendimento	Sistema de ocorrências da Defesa Civil
Prevenção de alagamentos	Quantidade de pontos críticos atendidos preventivamente	Mapa de drenagem e relatórios operacionais
Melhoria da manutenção da drenagem urbana	Frequência de limpezas preventivas e corretivas	Plano de manutenção urbana
Melhoria da segurança da população	Redução de exposição da população a pontos de alagamento e obstrução	Registros de ocorrências e vistorias
Redução de danos à infraestrutura pública	Quantidade de reparos emergenciais associados a alagamentos	Registros da Secretaria de Obras
Diminuição de contratações emergenciais	Quantidade e valor de serviços emergenciais evitados	Registros de contratação e execução orçamentária
Melhoria da salubridade urbana	Remoção de resíduos acumulados em redes e estruturas de drenagem	Relatórios de operação e fiscalização
Fortalecimento da gestão preventiva de riscos	Planejamento de rotas, ações preventivas e registros de atendimento	Plano de contingência e relatórios da Defesa Civil

Os indicadores não possuem linha de base histórica consolidada. A Defesa Civil deverá iniciar o registro estruturado das ocorrências, limpezas, locais atendidos, horas de operação, apoio recebido da CASAN e custos evitados a partir da entrada do equipamento em operação.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS

Antes da formalização contratual e do início da execução, deverão ser adotadas as seguintes providências:

1. Concluir a pesquisa de preços, com recebimento das cotações previstas e análise de comparabilidade técnica.
2. Verificar a compatibilidade entre o valor estimado e os recursos disponíveis no Convênio SCC nº 218/2026.
3. Elaborar o Termo de Referência com as especificações funcionais e os critérios objetivos de aceitação.



4. Estabelecer protocolo de recebimento, incluindo conferência documental, inspeção visual, teste funcional do sistema de sucção, teste do sistema de hidrojateamento e verificação dos acessórios.
5. Designar formalmente gestor e fiscais do contrato, preferencialmente com participação da Defesa Civil e da Secretaria Municipal de Obras.
6. Confirmar que os dois servidores indicados para operação possuem habilitação legal compatível com a condução do veículo e disponibilidade para receber a capacitação técnica.
7. Formalizar a rotina de uso compartilhado do caminhão, preservando a prioridade da Defesa Civil em ações preventivas, alertas e emergências.
8. Confirmar a disponibilidade do pátio da Secretaria Municipal de Obras para guarda segura do caminhão.
9. Juntar ao processo o documento comprobatório do local licenciado para descarte dos resíduos coletados.
10. Planejar a contratação ou renovação de seguro, manutenção preventiva, manutenção corretiva, combustível e demais despesas posteriores à garantia.
11. Orientar os operadores quanto ao registro de serviços, consumo de água, descarte de resíduos, inspeções diárias e comunicação de falhas.

12. VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações disponíveis, conclui-se que a aquisição de 1 caminhão hidrojato combinado é **tecnicamente e operacionalmente viável** para atender à necessidade de fortalecimento da capacidade municipal de limpeza, desobstrução e manutenção da drenagem urbana.

A solução escolhida pela área requisitante oferece maior autonomia à Defesa Civil, reduz a dependência de equipamento cedido pela CASAN, possibilita atuação preventiva e melhora a capacidade de resposta a ocorrências relacionadas a alagamentos e obstruções.

A viabilidade econômica permanece condicionada à conclusão e aprovação da pesquisa de preços, à validação da compatibilidade das propostas com as especificações técnicas, à confirmação da suficiência dos recursos do convênio e à observância das condições estabelecidas pelo Estado e pela regulamentação municipal aplicável.

Este ETP não substitui a aprovação da autoridade competente, a pesquisa de preços formal, o Termo de Referência, a análise jurídica quando cabível, a disponibilidade orçamentária e os demais atos necessários à instrução do processo licitatório.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impacto potencial	Medida de tratamento	Responsável
Consumo de água durante a operação	Utilizar a água de forma racional, com regulagem adequada da pressão e da vazão para cada tipo de serviço	Operadores e Defesa Civil
Consumo de combustível e emissão de gases	Realizar manutenção preventiva, controlar o tempo de funcionamento em marcha lenta e utilizar veículo em condições adequadas de operação	Município e operadores
Geração de ruído	Adotar equipamentos em boas condições, observar horários e utilizar equipamentos de proteção individual quando aplicável	Operadores



Geração de resíduos sólidos e lodo	Destinar os resíduos exclusivamente em unidade licenciada, com registro de recebimento e descarte	Defesa Civil e Secretaria de Obras
Vazamento de óleos, combustíveis ou fluidos	Realizar inspeções preventivas, manter materiais de contenção disponíveis e providenciar reparo imediato em caso de vazamento	Operadores e setor de manutenção
Descarte de pneus, baterias, filtros, óleos, mangueiras e bicos	Exigir destinação ambientalmente adequada e logística reversa nos contratos de manutenção e fornecimento de componentes	Município e empresas contratadas
Fim de vida útil do bem	Prever avaliação patrimonial, desfazimento regular e destinação ambientalmente adequada quando o veículo se tornar inservível	Município

A contratação poderá gerar impacto ambiental positivo ao permitir a remoção preventiva de resíduos acumulados nas estruturas de drenagem, reduzir obstruções e contribuir para a mitigação de alagamentos urbanos. Esses benefícios dependem de operação adequada e descarte ambientalmente regular dos resíduos coletados.

14. ANÁLISE DE RISCOS

Risco	Probabilidade	Impacto	Medida de mitigação	Responsável
Conclusão tardia da pesquisa de preços	Média	Alta	Receber a terceira cotação até 3 de setembro de 2026, equalizar especificações e concluir o relatório antes da homologação	Setor requisitante e setor de compras
Estimativa de valor superior aos recursos disponíveis	Média	Alta	Validar o valor de referência antes da licitação e verificar as alternativas administrativas cabíveis junto ao órgão repassador	Secretaria de Defesa Civil, setor financeiro e autoridade competente
Entrega após o prazo de 180 dias corridos	Média	Alta	Exigir cronograma de entrega, prever fiscalização e aplicar as medidas contratuais cabíveis em caso de atraso	Gestor e fiscal do contrato
Fornecimento de equipamento incompatível com as exigências	Média	Alta	Definir requisitos objetivos, exigir catálogo técnico, realizar testes de recebimento e rejeitar bens não conformes	Fiscal técnico
Falta de capacitação dos operadores	Baixa	Alta	Exigir treinamento técnico para dois servidores e registrar a capacitação	Secretaria de Defesa Civil
Destinação inadequada dos resíduos coletados	Média	Alta	Confirmar a unidade licenciada, registrar os descartes e orientar os operadores	Defesa Civil e Secretaria de Obras



Conflito de uso entre Defesa Civil e Secretaria de Obras	Média	Média	Formalizar protocolo de agendamento e prioridade para ações da Defesa Civil	Secretarias envolvidas
Indisponibilidade por falhas mecânicas ou hidráulicas	Média	Alta	Exigir garantia mínima, manutenção preventiva, estoque inicial de mangueiras e bicos e planejamento de manutenção corretiva	Município e gestor do contrato
Ausência de cobertura securitária	Média	Média	Providenciar contratação específica de seguro antes do início da operação	Setor administrativo e financeiro

15. ANEXOS

ANEXO I – Imagens Referência

As imagens possuem caráter meramente ilustrativo, destinadas à melhor compreensão da solução pretendida, sendo vedada sua utilização como indicação de marca, modelo ou fabricante específico.

ANEXO II – Pesquisa de Preços

Documentos que fundamentarão a estimativa do valor da contratação.

16. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Ivo Ramos

Balneário Barra do Sul 13 de outubro de 2026

IVO NATAIR GREIN RAMOS
Coordenador Municipal de Defesa Civil



ANEXO I **Imagens Ilustrativas**

As imagens possuem caráter meramente ilustrativo, destinadas à melhor compreensão da solução pretendida, sendo vedada sua utilização como indicação de marca, modelo ou fabricante específico.





ANEXO II

Pesquisa de Preços

A pesquisa de preços para aquisição de **01 (um) Caminhão Hidrojato** foi realizada considerando as características e especificações técnicas definidas para o objeto, buscando-se identificar valores compatíveis com aqueles praticados no mercado.

Inicialmente, buscou-se a utilização de contratações similares realizadas pela Administração Pública.

Contudo, verificou-se reduzida disponibilidade de aquisições públicas efetivamente comparáveis ao objeto pretendido. Dentre os levantamentos realizados, foi identificada aquisição pelo Município de Brusque/SC, porém referente a veículo de capacidade inferior àquela estabelecida para a presente contratação. As demais contratações públicas localizadas referem-se, predominantemente, à prestação de serviços de hidrojateamento mediante disponibilização de caminhão e cobrança por hora de utilização, não sendo diretamente comparáveis à aquisição do veículo pretendida pelo Município.

Registra-se, ainda, que o recurso disponibilizado pelo Estado de Santa Catarina encontra-se destinado à **aquisição do bem**, razão pela qual preços relativos à contratação de serviços por hora de utilização de caminhão hidrojato não constituem parâmetro adequado para estimar o valor da presente aquisição.

Diante da especificidade do objeto e da ausência de contratações públicas em quantidade suficiente com características efetivamente comparáveis, a pesquisa foi complementada mediante consulta direta a fornecedores atuantes no mercado, resultando nos seguintes valores:

- **EURO-VAC:** R\$ 1.349.000,00
- **SOMEVAL:** R\$ 1.699.990,00; e
- **PROMINAS:** R\$ 1.860.000,00.

A partir dos três preços válidos obtidos, apuraram-se os seguintes parâmetros:

Menor valor: R\$ 1.349.000,00
Mediana: R\$ 1.699.990,00
Média: R\$ 1.636.330,00

Para definição do valor estimado da contratação, adota-se o **menor dos valores obtidos, correspondente a R\$ 1.349.000,00**, considerando a análise crítica dos preços coletados e a existência de orçamento de fornecedor do mercado para atendimento às especificações pretendidas.

O orçamento da EURO-VAC, de **R\$ 1.349.000,00**, é **R\$ 350.990,00 inferior à mediana**, representada pelo orçamento da SOMEVAL, de **R\$ 1.699.990,00**. Essa diferença corresponde a aproximadamente **20,65% do valor da mediana**.

Em relação à média aritmética de **R\$ 1.636.330,00**, o menor orçamento apresenta diferença de **R\$ 287.330,00**, correspondendo a aproximadamente **17,56% abaixo da média**.

As diferenças apuradas evidenciam variação relevante entre os orçamentos, que deve ser considerada na análise crítica da pesquisa. Entretanto, os percentuais, isoladamente, não permitem concluir pela inexecuibilidade do menor preço ou por sua incompatibilidade com o mercado. A consistência do valor adotado depende, sobretudo, da equivalência das condições de fornecimento e do atendimento integral às especificações técnicas exigidas pela Administração.



Nesse sentido, a adoção do menor orçamento fundamenta-se na sua correspondência com o fornecimento completo do objeto, conforme as condições consideradas na pesquisa, e não apenas na comparação matemática com os demais preços. A média e a mediana são utilizadas como parâmetros complementares de análise, sem que representem, por si sós, valores obrigatórios para formação da estimativa.

Sob a perspectiva da economicidade, a utilização do menor preço permite estabelecer como referência valor efetivamente ofertado no mercado, desde que o orçamento contemple todos os componentes, custos e obrigações necessários à entrega do caminhão hidrojato nas condições exigidas.

Ressalta-se que a adoção do menor valor para formação do orçamento estimado **não representa contratação pelo referido preço nem direcionamento a determinado fornecedor**, constituindo parâmetro para a estimativa da despesa. A seleção do fornecedor ocorrerá mediante **Pregão Eletrônico**, assegurada a competição entre os interessados e a possibilidade de obtenção de preço inferior durante a fase de lances e eventual negociação.

Diante do exposto, considerando a especificidade do objeto, a reduzida disponibilidade de aquisições públicas diretamente comparáveis e a análise crítica dos orçamentos coletados, fica estabelecido como **valor estimado da contratação o montante de R\$ 1.349.000,00 (um milhão, trezentos e quarenta e nove mil reais)**.

Memória de cálculo

PARÂMETRO	VALOR
EURO-VAC	R\$ 1.349.000,00
SOMEVAL	R\$ 1.699.990,00
PROMINAS	R\$ 1.860.000,00
Soma dos três orçamentos	R\$ 4.908.990,00
Menor preço adotado	R\$ 1.349.000,00
Mediana	R\$ 1.699.990,00
Média aritmética	R\$ 1.636.330,00
Diferença entre a mediana e o menor preço	R\$ 350.990,00
Percentual do menor preço abaixo da mediana	20,65%
Diferença entre a média e o menor preço	R\$ 287.330,00
Percentual do menor preço abaixo da média	17,56%

Fórmulas utilizadas:

Média aritmética:

$(R\$ 1.349.000,00 + R\$ 1.699.990,00 + R\$ 1.860.000,00) \div 3 = R\$ 1.636.330,00$.

Percentual abaixo da mediana:

$[(R\$ 1.699.990,00 - R\$ 1.349.000,00) \div R\$ 1.699.990,00] \times 100 = 20,65\%$.

Percentual abaixo da média:

$[(R\$ 1.636.330,00 - R\$ 1.349.000,00) \div R\$ 1.636.330,00] \times 100 = 17,56\%$.

Documento assinado digitalmente



IVO NATAIR GREIN RAMOS
Data: 29/10/2026 04:50:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>