



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

Secretaria Municipal de Infraestrutura

Setor Destinatário: Gerência de Contratos e Licitação

Servidor(es) Responsável(is) pela Elaboração do ETP: Cláudio Márcio Geraldo Costa

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A Secretaria Municipal de Infraestrutura da Prefeitura Municipal de Ouro Branco é responsável pela execução, manutenção, recuperação e adequação de obras e serviços de infraestrutura urbana e rural, abrangendo, entre outras atividades, a manutenção de vias públicas, conservação de estradas, apoio a serviços de drenagem, atendimento a situações emergenciais e demais intervenções necessárias à manutenção da infraestrutura municipal.

Para o desempenho dessas atividades, a Secretaria utiliza caminhões-pipa, empregados de forma contínua no abastecimento, transporte, sucção e distribuição de água, na umectação de vias e áreas de trabalho, no apoio às atividades de manutenção e conservação da infraestrutura municipal e em atendimentos emergenciais que demandem o emprego desses equipamentos. A continuidade da utilização desses veículos é, portanto, relevante para a execução regular de diversas atividades de competência da Administração.

Em razão das condições de operação, do uso frequente e do desgaste natural decorrente das atividades desempenhadas, os sistemas responsáveis pela sucção, condução, transporte e descarga de água dos caminhões-pipa estão sujeitos a deterioração, rompimentos, vazamentos, falhas de vedação, perda de eficiência e necessidade de substituição de componentes. A ocorrência dessas situações pode comprometer a utilização dos veículos e reduzir a capacidade de atendimento da Secretaria às demandas de infraestrutura do Município.

A necessidade administrativa decorre, assim, da necessidade de assegurar condições adequadas de disponibilidade e funcionamento dos sistemas hidráulicos dos caminhões-pipa, evitando que falhas ou desgastes de seus componentes provoquem a indisponibilidade dos veículos por períodos superiores ao necessário para a realização das intervenções de manutenção.

Ressalta-se que os componentes envolvidos nessa necessidade possuem aplicação específica nos sistemas hidráulicos de sucção, condução e descarga de água dos caminhões-pipa, estando sujeitos a diferentes condições de desgaste e substituição conforme a utilização dos equipamentos. A indisponibilidade desses componentes em momento oportuno pode ampliar o período em que os veículos permanecem fora de operação, inclusive quando a intervenção necessária for de menor complexidade.

A situação se torna especialmente relevante considerando que os caminhões-pipa constituem equipamentos de apoio às atividades contínuas da Secretaria Municipal de Infraestrutura e também podem ser necessários em situações emergenciais, nas quais a redução da frota disponível interfere diretamente na capacidade de resposta da Administração às demandas da população.

A não implementação de medidas capazes de assegurar a disponibilidade dos componentes necessários à manutenção dos sistemas hidráulicos dos caminhões-pipa poderá gerar impactos negativos ao interesse público, especialmente em razão da indisponibilidade dos equipamentos e do consequente comprometimento da continuidade dos serviços públicos que dependem de sua utilização.



a) No curto prazo: a ocorrência de falhas, vazamentos, rompimentos ou desgaste de componentes dos sistemas hidráulicos poderá ocasionar a retirada de caminhões-pipa de operação, atrasos na execução de serviços de umectação de vias, transporte e distribuição de água, apoio às atividades de infraestrutura e atendimento a situações emergenciais, além de aumentar o tempo necessário para restabelecimento da capacidade operacional da frota.

b) No longo prazo: a recorrência de indisponibilidades poderá comprometer a continuidade e a eficiência das atividades de infraestrutura urbana e rural, aumentar o tempo de resposta da Administração às demandas da população, elevar os custos operacionais decorrentes de intervenções não planejadas e reduzir a capacidade do Município de manter regularmente os serviços que dependem da utilização dos caminhões-pipa.

Dessa forma, o problema identificado sob a perspectiva do interesse público consiste na necessidade de preservar a disponibilidade operacional dos caminhões-pipa utilizados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, reduzindo os períodos de indisponibilidade decorrentes do desgaste e da necessidade de substituição de componentes dos seus sistemas hidráulicos, de modo a garantir a continuidade, regularidade e eficiência dos serviços públicos prestados à população.

3. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO:

A presente demanda encontra-se alinhada ao planejamento interno e setorial da Secretaria Municipal de Infraestrutura para o exercício financeiro, considerando a necessidade de assegurar a continuidade, regularidade e eficiência das atividades de manutenção da infraestrutura municipal que dependem da disponibilidade operacional dos caminhões-pipa e demais equipamentos utilizados pela Secretaria.

A demanda está relacionada às ações de manutenção e conservação da frota e dos equipamentos empregados na execução dos serviços públicos municipais, contribuindo para a redução de períodos de indisponibilidade dos caminhões-pipa, para o atendimento tempestivo das necessidades de manutenção e para a continuidade das atividades ordinárias e emergenciais de competência da Secretaria.

Ressalta-se que o Município não possui regulamentação local instituída para o Plano de Contratações Anual (PCA), razão pela qual não há instrumento de planejamento anual a ser indicado como referência específica para a presente contratação. Todavia, a demanda encontra-se em consonância com as metas operacionais e com a programação orçamentária da Secretaria Municipal de Infraestrutura, atendendo aos requisitos de planejamento e governança previstos no art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Para atendimento da necessidade identificada, os materiais a serem disponibilizados deverão apresentar características compatíveis com os sistemas hidráulicos dos caminhões-pipa utilizados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, de modo a possibilitar sua adequada utilização nas operações de sucção, condução, transporte e descarga de água e nas intervenções de manutenção e substituição realizadas pela Administração.

Os materiais deverão ser novos, de primeiro uso, livres de defeitos de fabricação, vícios ou avarias e apresentar padrão de qualidade e desempenho compatível com sua finalidade de utilização, observadas as especificações técnicas estabelecidas para cada item.



Deverão ser observadas, conforme aplicável a cada material, as dimensões, bitolas, materiais de fabricação, tipos e padrões de conexão, classes ou pressões de trabalho, resistência, características de vedação e demais requisitos necessários à adequada compatibilidade e segurança dos componentes com os sistemas hidráulicos dos caminhões-pipa.

Quando houver norma técnica da ABNT, regulamentação do INMETRO ou outra disposição técnica específica aplicável ao material, deverão ser observados os respectivos requisitos, desde que pertinentes à natureza e à finalidade do produto.

Os materiais deverão ser fornecidos de forma que possam ser utilizados nas intervenções de manutenção e substituição realizadas pelos servidores municipais, não sendo necessária, para a utilização ordinária dos componentes, a contratação de serviços de instalação, montagem ou assistência técnica especializada junto ao fornecedor.

Os materiais deverão ser adequadamente acondicionados e transportados, de modo a preservar sua integridade e suas características durante o armazenamento, manuseio e transporte até o local de entrega indicado pela Administração.

Considerando a natureza dos materiais e a forma de utilização pretendida, não serão estabelecidos requisitos de marca, modelo ou fabricante específico, salvo quando tecnicamente indispensável e devidamente justificado, sendo admitidos produtos de diferentes fabricantes que atendam integralmente às especificações mínimas estabelecidas para cada item.

Não serão exigidos requisitos de capacitação, instalação, manutenção preventiva ou assistência técnica continuada por parte da contratada, tendo em vista que a necessidade identificada corresponde à disponibilidade de componentes para utilização pela própria estrutura operacional da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Os requisitos estabelecidos limitam-se às características necessárias para assegurar a qualidade, a compatibilidade, a segurança e a funcionalidade dos materiais, evitando-se exigências que possam restringir indevidamente a competitividade ou direcionar a contratação a determinado fabricante ou fornecedor.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

A estimativa dos quantitativos foi realizada de forma individualizada para os 25 (vinte e cinco) itens que compõem a presente contratação, considerando suas respectivas unidades de fornecimento e características de utilização, conforme relação apresentada neste Estudo Técnico Preliminar e detalhada no Anexo I – Memória de Cálculo dos Quantitativos.

O Município de Ouro Branco não possui contratações anteriores específicas dos materiais objeto deste processo que possam ser utilizadas como referência histórica de consumo. Dessa forma, não foi possível utilizar dados de consumo do almoxarifado ou histórico de aquisições anteriores como parâmetro para a definição dos quantitativos.

a) Método de estimativa:

A estimativa foi realizada com base em levantamento e inspeção da frota de caminhões-pipa atualmente disponível, composta por 03 (três) veículos, realizados pela Gerência de Frotas. Durante a inspeção, foram



verificadas as condições dos equipamentos e identificadas as necessidades de substituição, reposição e manutenção dos componentes relacionados no processo.

Para definição dos quantitativos, foram considerados, conforme a natureza e aplicação de cada item:

- a quantidade de caminhões-pipa integrantes da frota;
- a quantidade estimada de determinado componente necessária para cada veículo;
- as necessidades de substituição identificadas na inspeção;
- a previsão de reposição decorrente do desgaste e da utilização dos equipamentos; e
- a necessidade de manutenção de reserva para futuras substituições e intervenções de manutenção.

Assim, não foi adotado um único fator de multiplicação para todos os itens, tendo os quantitativos sido definidos individualmente de acordo com a aplicação e a necessidade estimada de cada componente.

b) Histórico de contratações:

Não foram identificadas contratações anteriores específicas dos materiais objeto desta contratação que permitissem a utilização de histórico de consumo como parâmetro para a estimativa. Dessa forma, a ausência de dados históricos foi suprida por levantamento específico das necessidades atuais da frota, realizado pela Gerência de Frotas.

c) Memória de cálculo:

A memória de cálculo foi elaborada individualmente para cada item, considerando a quantidade de veículos, a necessidade estimada por veículo ou a quantidade identificada para substituição e reposição, conforme a natureza do material, acrescida, quando aplicável, de quantidade destinada à reserva.

Para os itens utilizados individualmente nos caminhões-pipa, adotou-se, conforme o caso, a seguinte lógica:

Quantidade estimada = quantidade de veículos × quantidade necessária por veículo + reserva para reposição.

Para os itens comercializados por comprimento, foram considerados o número estimado de mangotes ou trechos necessários, o comprimento adotado para cada unidade e a respectiva reserva, resultando no quantitativo total em metros.

A aplicação dessa metodologia, com a demonstração dos cálculos e dos quantitativos resultantes para cada um dos 25 itens, encontra-se detalhada no Anexo I – Memória de Cálculo dos Quantitativos. O documento apresenta, para cada item, a quantidade de veículos considerada, a necessidade estimada por veículo ou a necessidade identificada, a quantidade destinada ao atendimento da frota, a eventual reserva e o quantitativo final estimado.

d) Documentos de suporte:

Constituem documentos de suporte à definição dos quantitativos o levantamento realizado pela Gerência de Frotas, a inspeção dos caminhões-pipa e o Anexo I – Memória de Cálculo dos Quantitativos, que demonstra individualmente a metodologia utilizada para a estimativa de cada item.



A memória de cálculo foi elaborada com base na composição atual da frota e nas necessidades de substituição, reposição e manutenção identificadas, encontrando-se assinada pelo responsável pela Gerência de Frotas.

Os quantitativos estimados deverão ser considerados como limites máximos para eventual contratação durante a vigência da ata, não implicando obrigação de aquisição integral pela Administração, ficando as futuras aquisições condicionadas à efetiva necessidade dos serviços e à disponibilidade orçamentária.

A relação dos itens, com suas respectivas especificações, unidades de fornecimento e quantitativos estimados, é apresentada a seguir.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	UNID	QTD
1	ABRAÇADEIRA REFORÇADA 67X75 MM EM AÇO CARBONO PARA MANGOTE 2.1/2"	Abraçadeira reforçada tipo aberta, destinada à fixação de mangote com diâmetro nominal de 2.1/2 polegadas, confeccionada em aço carbono, com acabamento galvanizado ou tratamento anticorrosivo equivalente. Deve possuir faixa de aperto de aproximadamente 67 a 75 mm. Deve possuir largura mínima de 20 mm, com parafuso de aperto com cabeça sextavada, permitindo aperto e fixação por meio de ferramenta e proporcionando fixação firme e adequada. Deve ser resistente à umidade e à abrasão e adequada para utilização em mangotes destinados à condução de água e outros fluidos compatíveis. Produto novo, de primeira qualidade e adequado à aplicação pretendida.	UN	20
2	ABRAÇADEIRA REFORÇADA 79X87 MM EM AÇO CARBONO PARA MANGOTE 3"	Abraçadeira reforçada tipo aberta, destinada à fixação de mangote com diâmetro nominal de 3 polegadas, confeccionada em aço carbono, com acabamento galvanizado ou tratamento anticorrosivo equivalente. Deve possuir faixa de aperto de aproximadamente 79 a 87 mm. Deve possuir largura mínima de 20 mm, com parafuso de aperto com cabeça sextavada, permitindo aperto e fixação por meio de ferramenta e proporcionando fixação firme e adequada. Deve ser resistente à umidade e à abrasão e adequada para utilização em mangotes destinados à condução de água e outros fluidos compatíveis. Produto novo, de primeira qualidade e adequado à aplicação pretendida.	UN	20
3	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 2"	Adaptador macho x fêmea, com bitola nominal de 2 polegadas, confeccionado em alumínio, destinado à conexão de mangueiras, mangotes e componentes de sistemas de condução de fluidos. Deve possuir rosca padrão BSP, sendo a conexão fêmea com rosca BSP interna, compatível com a bitola especificada. Deve suportar pressão máxima de trabalho de, no mínimo, 230 PSI. Adequado para utilização com água e outros fluidos compatíveis com o material do adaptador. Produto novo, de primeira qualidade, sem deformações, trincas ou defeitos de fabricação.	UN	10



4	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 2.1/2"	Adaptador macho x fêmea, com bitola nominal de 2.1/2 polegadas, confeccionado em alumínio, destinado à conexão de mangueiras, mangotes e componentes de sistemas de condução de fluidos. Deve possuir rosca padrão BSP, sendo a conexão fêmea com rosca BSP interna, compatível com a bitola especificada. Deve suportar pressão máxima de trabalho de, no mínimo, 230 PSI. Adequado para utilização com água e outros fluidos compatíveis com o material do adaptador. Produto novo, de primeira qualidade, sem deformações, trincas ou defeitos de fabricação.	UN	15
5	ADAPTADOR EM ALUMÍNIO MACHO X FÊMEA 3"	Adaptador macho x fêmea, com bitola nominal de 3 polegadas, confeccionado em alumínio, destinado à conexão de mangueiras, mangotes e componentes de sistemas de condução de fluidos. Deve possuir rosca padrão BSP, sendo a conexão fêmea com rosca BSP interna, compatível com a bitola especificada. Deve suportar pressão máxima de trabalho de, no mínimo, 230 PSI. Adequado para utilização com água e outros fluidos compatíveis com o material do adaptador. Produto novo, de primeira qualidade, sem deformações, trincas ou defeitos de fabricação.	UN	15
6	CHAVE DUPLA PARA CONEXÕES STORZ EM LATÃO 1.1/2" X 2.1/2"	Chave dupla para acoplamento e desacoplamento de conexões de engate rápido tipo Storz, confeccionada em latão, com encaixes compatíveis com conexões Storz de 1.1/2 e 2.1/2 polegadas. Deve possuir duas extremidades de encaixe, permitindo a operação das conexões de forma segura e facilitando o acoplamento e desacoplamento dos componentes. Comprimento aproximado de 30 cm. Produto novo, resistente à corrosão, de primeira qualidade e adequado para utilização em conexões Storz.	UN	5
7	ENGATE RÁPIDO EM ALUMÍNIO TIPO E 2.1/2" – MACHO COM ESPIGÃO PARA MANGOTE	Engate rápido tipo E, com conexão macho e espigão (escama) para mangote, com diâmetro nominal de 2.1/2 polegadas, confeccionado em liga de alumínio de alta resistência. Destinado à conexão rápida e segura de mangotes, permitindo acoplamento e desacoplamento com conexões compatíveis do mesmo padrão. Deve apresentar boa vedação e intercambialidade entre conexões do padrão especificado e suportar pressão de trabalho de, no mínimo, 8 bar (aproximadamente 116 psi). Produto novo, de primeira qualidade, sem trincas, deformações ou defeitos de fabricação.	UN	15
8	ENGATE RÁPIDO EM ALUMÍNIO TIPO E 3" – MACHO COM ESPIGÃO PARA MANGOTE	Engate rápido tipo E, com conexão macho e espigão (escama) para mangote, com diâmetro nominal de 3 polegadas, confeccionado em liga de alumínio de alta resistência. Destinado à conexão rápida e segura de mangotes, permitindo acoplamento e desacoplamento com conexões compatíveis do mesmo padrão. Deve apresentar boa vedação e intercambialidade entre conexões do padrão especificado e suportar pressão de trabalho de, no mínimo, 8 bar (aproximadamente 116 psi). Produto novo, de primeira qualidade, sem trincas, deformações ou defeitos de fabricação.	UN	15



9	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 2"	Engate rápido Camlock tipo C, configuração acoplador fêmea com alavancas de engate e espigão para mangueira, com diâmetro nominal de 2 polegadas. Confeccionado em alumínio. Deve possuir vedação em Buna-N ou material de desempenho equivalente, proporcionando conexão firme e estanque. Destinado à conexão rápida de mangueiras e mangotes, permitindo acoplamento e desacoplamento sem necessidade de ferramentas. Deve ser compatível com conexões Camlock do mesmo padrão e bitola. Produto novo, de primeira qualidade, resistente à corrosão e adequado para condução de água e outros fluidos compatíveis com o material empregado.	UN	10
10	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 2.1/2"	Engate rápido Camlock tipo C, configuração acoplador fêmea com alavancas de engate e espigão para mangueira, com diâmetro nominal de 2.1/2 polegadas. Confeccionado em alumínio. Deve possuir vedação em Buna-N ou material de desempenho equivalente, proporcionando conexão firme e estanque. Destinado à conexão rápida de mangueiras e mangotes, permitindo acoplamento e desacoplamento sem necessidade de ferramentas. Deve ser compatível com conexões Camlock do mesmo padrão e bitola. Produto novo, de primeira qualidade, resistente à corrosão e adequado para condução de água e outros fluidos compatíveis com o material empregado.	UN	10
11	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK TIPO C EM ALUMÍNIO – ESPIGÃO 3"	Engate rápido Camlock tipo C, configuração acoplador fêmea com alavancas de engate e espigão para mangueira, com diâmetro nominal de 3 polegadas. Confeccionado em alumínio. Deve possuir vedação em Buna-N ou material de desempenho equivalente, proporcionando conexão firme e estanque. Destinado à conexão rápida de mangueiras e mangotes, permitindo acoplamento e desacoplamento sem necessidade de ferramentas. Deve ser compatível com conexões Camlock do mesmo padrão e bitola. Produto novo, de primeira qualidade, resistente à corrosão e adequado para condução de água e outros fluidos compatíveis com o material empregado.	UN	10
12	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK MACHO TAMPÃO 2.1/2" EM ALUMÍNIO	Engate rápido Camlock, tipo tampão macho, com diâmetro nominal de 2.1/2 polegadas, confeccionado em alumínio. Destinado ao fechamento e proteção da extremidade macho de conexões Camlock compatíveis. Deve possuir sistema de acoplamento compatível com conexões Camlock de 2.1/2", proporcionando fechamento seguro e vedação adequada. Produto novo, de primeira qualidade, resistente a esforços mecânicos e adequado para utilização em sistemas de condução de água e outros fluidos compatíveis com o material empregado.	UN	5
13	ENGATE RÁPIDO CAMLOCK MACHO TAMPÃO 3" EM ALUMÍNIO	Engate rápido Camlock, tipo tampão macho, com diâmetro nominal de 3 polegadas, confeccionado em alumínio. Destinado ao fechamento e proteção da extremidade macho de conexões Camlock compatíveis. Deve possuir sistema de acoplamento compatível com conexões Camlock de 3", proporcionando fechamento seguro e vedação adequada. Produto novo, de primeira qualidade, resistente a esforços mecânicos e	UN	5



		adequado para utilização em sistemas de condução de água e outros fluidos compatíveis com o material empregado.		
14	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 2" BSPT X 2" PARA MANGUEIRA	Adaptador roscável tipo espigão, com rosca externa BSPT de 2 polegadas em uma extremidade e espigão tipo escama de 2 polegadas na outra, confeccionado em alumínio de alta resistência, resistente à corrosão. Destinado à conexão de mangueiras e mangotes a tubulações ou componentes com conexão roscável, proporcionando instalação prática e vedação adequada. Produto novo, de primeira qualidade e compatível com mangueiras e conexões de 2".	UN	5
15	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 2.1/2" BSPT X 2.1/2" PARA MANGUEIRA	Adaptador roscável tipo espigão, com rosca externa BSPT de 2.1/2 polegadas em uma extremidade e espigão tipo escama de 2.1/2 polegadas na outra, confeccionado em alumínio de alta resistência, resistente à corrosão. Destinado à conexão de mangueiras e mangotes a tubulações ou componentes com conexão roscável, proporcionando instalação prática e vedação adequada. Produto novo, de primeira qualidade e compatível com mangueiras e conexões de 2.1/2".	UN	5
16	ESPIGÃO ADAPTADOR ROSCÁVEL EM ALUMÍNIO 3" BSPT X 3" PARA MANGUEIRA	Adaptador roscável tipo espigão, com rosca externa BSPT de 3 polegadas em uma extremidade e espigão tipo escama de 3 polegadas na outra, confeccionado em alumínio de alta resistência, resistente à corrosão. Destinado à conexão de mangueiras e mangotes a tubulações ou componentes com conexão roscável, proporcionando instalação prática e vedação adequada. Produto novo, de primeira qualidade e compatível com mangueiras e conexões de 3".	UN	5
17	MANGOTE FLEXÍVEL DE SUCÇÃO E DESCARGA EM PVC 3" PARA CAMINHÃO-PIPA	Mangote flexível destinado à sucção e descarga de água, adequado para utilização em caminhão-pipa, confeccionado em PVC de alta resistência, resistente à abrasão e às condições usuais de operação. Deve possuir diâmetro interno nominal de 3 polegadas (76,2 mm) e espessura de parede mínima de 3,8 mm, proporcionando resistência e durabilidade durante as operações de sucção e descarga. Produto novo, de primeira qualidade, fornecido por metro linear, sendo que cada trecho fornecido deverá ser contínuo e sem emendas ao longo de seu comprimento, adequado à aplicação pretendida.	M	140
18	MANGUEIRA DE BORRACHA PARA ÁGUA E AR COMPRIMIDO 1" – 300 PSI – REFORÇADA COM TRANÇA TÊXTIL	Mangueira flexível para condução de água e ar comprimido, com diâmetro interno nominal de 1 polegada, confeccionada em borracha sintética, com reforço interno por trama/trança de fibras têxteis de alta resistência, adequada para aplicações sob pressão. Deve possuir pressão de trabalho de, no mínimo, 300 PSI (20,7 bar), com cobertura externa resistente à abrasão, intempéries e condições usuais de trabalho. Deve apresentar temperatura de operação compatível com a aplicação de água e ar comprimido. Produto novo, de primeira qualidade, fornecido por metro linear, sendo que cada trecho fornecido deverá ser contínuo e sem emendas ao longo de seu comprimento, adequado à aplicação pretendida.	M	200



19	MANGUEIRA DE INCÊNDIO TIPO 2, 2.1/2", COM UNIÃO STORZ – ROLO DE 15 METROS	Mangueira de incêndio tipo 2, com diâmetro nominal de 2.1/2 polegadas, confeccionada com reforço têxtil 100% poliéster de alta tenacidade, revestimento externo em PVC e borracha nitrílica e tubo interno em borracha sintética. Deve atender aos requisitos da ABNT NBR 11861 e possuir uniões de engate rápido tipo Storz, compatíveis com mangueira de 2.1/2", conforme ABNT NBR 14349. Deve apresentar resistência adequada à abrasão e às condições usuais de operação em combate a incêndio. Fornecida em rolo de 15 metros, com comprimento contínuo, sem emendas ao longo do trecho e com as uniões Storz devidamente instaladas nas extremidades, sendo o produto novo e de primeira qualidade.	UN	6
20	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 2" EM LATÃO	Registro de esfera de passagem plena, com conexões fêmea x fêmea (FF), diâmetro nominal de 2 polegadas, confeccionado em latão de alta resistência, com roscas padrão BSP. Deve possuir acionamento manual por alavanca, permitindo abertura e fechamento rápido do fluxo, com vedação adequada e resistência à corrosão. Classe de pressão 150 LBS. Produto novo, de primeira qualidade, adequado para instalações de condução de água e outros fluidos compatíveis com o material.	UN	5
21	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 2.1/2" EM LATÃO	Registro de esfera de passagem plena, com conexões fêmea x fêmea (FF), diâmetro nominal de 2.1/2 polegadas, confeccionado em latão de alta resistência, com roscas padrão BSP. Deve possuir acionamento manual por alavanca, permitindo abertura e fechamento rápido do fluxo, com vedação adequada e resistência à corrosão. Classe de pressão 150 LBS. Produto novo, de primeira qualidade, adequado para instalações de condução de água e outros fluidos compatíveis com o material.	UN	5
22	REGISTRO DE ESFERA PASSAGEM PLENA FF 150 LBS 3" EM LATÃO	Registro de esfera de passagem plena, com conexões fêmea x fêmea (FF), diâmetro nominal de 3 polegadas, confeccionado em latão de alta resistência, com roscas padrão BSP. Deve possuir acionamento manual por alavanca, permitindo abertura e fechamento rápido do fluxo, com vedação adequada e resistência à corrosão. Classe de pressão 150 LBS. Produto novo, de primeira qualidade, adequado para instalações de condução de água e outros fluidos compatíveis com o material.	UN	5
23	UNIÃO STORZ PARA MANGUEIRA EM LATÃO 2.1/2" (65-B)	União de engate rápido tipo Storz, bitola nominal de 2.1/2 polegadas (65-B), confeccionada em latão fundido de alta resistência, destinada à instalação na extremidade de mangueiras para permitir o acoplamento rápido entre mangueiras ou entre mangueira e equipamentos/conexões compatíveis. Deve possuir sistema de acoplamento Storz por encaixe e giro de aproximadamente 1/4 de volta, garantindo conexão firme e estanque. Deve ser compatível com mangueiras e conexões Storz de 2.1/2", conforme ABNT NBR 14349 e demais normas técnicas aplicáveis. Deve acompanhar guarnição de vedação em borracha compatível. Produto novo, de primeira qualidade, resistente à corrosão e adequado para operações com água.	UN	15



24	VÁLVULA DE SUÇÃO TIPO CEBOLA 2.1/2" EM ALUMÍNIO	Válvula de sucção e retenção tipo cebola, com diâmetro nominal de 2.1/2 polegadas, confeccionada em alumínio. Destinada à instalação na extremidade da linha de sucção, permitindo o fluxo de água em um único sentido e impedindo o retorno do líquido e a entrada de ar na tubulação quando o sistema de bombeamento estiver desligado. Deve apresentar construção resistente à corrosão e adequada para utilização com água. Produto novo, de primeira qualidade e compatível com o sistema de sucção correspondente à bitola especificada.	UN	5
25	VÁLVULA DE SUÇÃO TIPO CEBOLA 3" EM ALUMÍNIO	Válvula de sucção e retenção tipo cebola, com diâmetro nominal de 3 polegadas, confeccionada em alumínio. Destinada à instalação na extremidade da linha de sucção, permitindo o fluxo de água em um único sentido e impedindo o retorno do líquido e a entrada de ar na tubulação quando o sistema de bombeamento estiver desligado. Deve apresentar construção resistente à corrosão e adequada para utilização com água. Produto novo, de primeira qualidade e compatível com o sistema de sucção correspondente à bitola especificada.	UN	5

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa relacionada à manutenção da disponibilidade operacional dos caminhões-pipa da frota municipal, especialmente quanto ao fornecimento de mangueiras, mangotes, conexões, registros, válvulas, abraçadeiras e demais componentes destinados aos respectivos sistemas hidráulicos. Considerando as características do objeto, foram identificadas como principais alternativas de atendimento da necessidade:

Alternativa 1 – Utilização exclusiva da contratação de gerenciamento e manutenção da frota

A primeira alternativa consiste em atender as necessidades de substituição dos componentes hidráulicos exclusivamente por meio da contratação existente para gerenciamento da frota municipal, mediante utilização da rede credenciada para realização dos serviços de manutenção e fornecimento dos materiais, peças e componentes necessários. Essa alternativa apresenta como vantagem a utilização de estrutura contratual já existente, com gerenciamento das manutenções por meio da rede credenciada e fornecimento dos componentes necessários à execução dos serviços. A contratação atualmente vigente contempla manutenção preventiva e corretiva da frota e prevê o fornecimento de peças, componentes e materiais necessários à manutenção dos veículos e máquinas municipais pela rede credenciada. Entretanto, essa alternativa concentra o atendimento das necessidades de manutenção na rede credenciada, o que implica o encaminhamento do veículo ou equipamento para atendimento externo quando a intervenção não puder ser realizada diretamente pela estrutura municipal. Para intervenções simples e substituições de componentes hidráulicos que possam ser executadas pelos próprios servidores municipais, essa sistemática pode resultar em maior tempo de indisponibilidade do veículo, deslocamentos e dependência da disponibilidade da rede credenciada.

Alternativa 2 – Aquisição direta dos componentes hidráulicos pelo Município

A segunda alternativa consiste na aquisição direta, pelo Município, dos componentes hidráulicos necessários à manutenção dos caminhões-pipa, mantendo os materiais disponíveis para utilização pela própria estrutura municipal nas intervenções, substituições e reparos que possam ser executados pelos



servidores responsáveis pela manutenção da frota. Essa alternativa permite maior autonomia operacional para o atendimento de ocorrências de menor complexidade, possibilitando a substituição imediata de componentes disponíveis em estoque quando identificada a necessidade, sem que toda ocorrência exija o encaminhamento do veículo à rede credenciada. A formação de estoque próprio também permite que os materiais sejam adquiridos de forma planejada, conforme as necessidades estimadas da frota, possibilitando sua utilização ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços, sem obrigatoriedade de aquisição integral dos quantitativos estimados.

Alternativa 3 – Contratação de serviço específico para execução das intervenções hidráulicas

Também foi considerada a possibilidade de contratação de empresa especializada para execução específica dos serviços de manutenção dos sistemas hidráulicos dos caminhões-pipa, incluindo o fornecimento dos componentes necessários. Embora essa alternativa pudesse atender às necessidades de manutenção, implicaria a contratação de serviços para intervenções que, em determinadas situações, podem ser realizadas diretamente pela equipe municipal, especialmente substituições e reparos de componentes de menor complexidade. Além disso, a contratação de serviço específico para essa finalidade criaria uma nova estrutura contratual para atendimento de demandas que podem ser solucionadas mediante disponibilidade dos materiais adequados no estoque municipal, sem afastar a utilização da contratação de gerenciamento da frota para serviços de maior complexidade.

Comparação das alternativas:

Alternativa	Vantagens	Limitações
1 – Utilização da rede credenciada da contratação de manutenção da frota	Utiliza contrato existente; permite fornecimento de componentes juntamente com serviços especializados; adequada para manutenções que demandem estrutura de oficina	Maior dependência da rede credenciada; necessidade de encaminhamento do veículo para atendimento externo; pode aumentar o tempo de indisponibilidade em intervenções simples
2 – Aquisição direta dos componentes pelo Município	Maior autonomia operacional; disponibilidade imediata de materiais em estoque; permite que servidores municipais realizem intervenções e substituições de menor complexidade; reduz a necessidade de encaminhamento do veículo para serviços simples	Exige planejamento e gestão do estoque; aquisição e armazenamento dos materiais pela Administração
3 – Contratação específica de serviços hidráulicos	Atendimento especializado; transferência da execução das intervenções para empresa contratada	Criação de nova contratação; custos adicionais de mobilização e execução de serviços; contratação de serviço mesmo para intervenções que podem ser realizadas pela estrutura municipal



Solução escolhida e justificativa

Diante das alternativas analisadas, considera-se mais adequada a **aquisição direta dos componentes hidráulicos pelo Município**, com formação e manutenção de estoque próprio para atendimento das necessidades dos caminhões-pipa. A escolha decorre da necessidade de conferir maior autonomia e agilidade à manutenção da frota, permitindo que os servidores municipais responsáveis pela manutenção dos veículos disponham dos materiais necessários para realizar intervenções, substituições e reparos de menor complexidade, quando tecnicamente possível, sem a necessidade de encaminhamento do caminhão-pipa à rede credenciada para toda e qualquer ocorrência.

A solução não tem por finalidade substituir a contratação existente para gerenciamento e manutenção da frota, mas **complementar a estrutura de manutenção municipal**, especialmente nas situações em que a intervenção possa ser realizada internamente com a simples substituição de componentes hidráulicos. A manutenção de estoque próprio também contribui para a redução do tempo de indisponibilidade dos caminhões-pipa, uma vez que a Administração poderá dispor previamente dos materiais de maior necessidade e realizar sua substituição conforme a ocorrência, evitando que a indisponibilidade de um componente de baixo grau de complexidade resulte, necessariamente, na paralisação prolongada do veículo.

A adoção da aquisição direta mostra-se, portanto, tecnicamente adequada às características dos materiais pretendidos, que possuem especificações objetivamente definíveis e são encontrados no mercado por diferentes fornecedores, permitindo competição entre potenciais fornecedores e aquisição conforme as especificações técnicas estabelecidas pela Administração.

Ressalta-se que a utilização da solução escolhida deverá observar a adequada gestão da frota e a compatibilidade com as demais contratações existentes, de modo a evitar duplicidade de fornecimento ou sobreposição de despesas. As intervenções que demandem serviços especializados, estrutura de oficina ou procedimentos que não possam ser executados pela equipe municipal continuarão sendo encaminhadas pelos meios contratuais próprios de manutenção da frota.

Indicação de marca

Não há necessidade de indicação de marca, fabricante ou modelo específico para os materiais objeto desta contratação. As especificações serão estabelecidas com base nas características técnicas, dimensões, materiais, padrões de conexão, resistência, pressão de trabalho e demais requisitos necessários à adequada compatibilidade com os sistemas hidráulicos dos caminhões-pipa, permitindo o fornecimento por diferentes fabricantes e fornecedores que atendam aos requisitos estabelecidos.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor da contratação foi realizada com base em pesquisa de preços, nos termos do art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, mediante utilização combinada de diferentes fontes de referência, com o objetivo de obter valores compatíveis com os preços praticados no mercado para os materiais pretendidos.

Para a formação dos preços estimados, foram consideradas as referências disponíveis em contratações públicas e Atas de Registro de Preços localizadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, os valores constantes da Tabela SINAPI – Belo Horizonte/MG, referência 06/2026, quando identificados itens compatíveis, e cotações obtidas diretamente junto a fornecedores especializados do ramo.



Inicialmente, foram realizadas pesquisas no PNCP, especialmente em Atas de Registro de Preços vigentes, buscando-se identificar contratações com objetos de características semelhantes. Em razão da especificidade dos materiais, foram encontradas poucas referências compatíveis, tendo sido localizada apenas uma Ata de Registro de Preços com referência a 01 (um) dos itens. Na sequência, foi consultada a Tabela SINAPI – Belo Horizonte/MG, referência 06/2026, sendo identificadas referências compatíveis para 02 (dois) itens.

Diante da limitada disponibilidade de referências nas fontes públicas consultadas, foram realizadas cotações diretamente junto a fornecedores especializados, tendo sido obtidas propostas de 06 (seis) empresas, conforme documentação constante do Anexo II deste Estudo Técnico Preliminar. Em razão da especificidade dos materiais e da disponibilidade de cada fornecedor, a quantidade de referências obtidas variou entre os itens, sendo que alguns contaram com até 06 (seis) cotações, enquanto outros apresentaram quantidade inferior de referências.

7.1. Metodologia de cálculo utilizada

A definição do preço estimado foi realizada item a item, mediante análise individual das referências obtidas, considerando a dispersão dos valores, a existência de eventuais valores discrepantes e a compatibilidade das cotações com as especificações dos respectivos itens.

Após a análise das referências, foi adotada, como regra, a mediana dos valores considerados válidos para cada item, por se tratar de medida de tendência central menos sensível à influência de valores extremos e, portanto, adequada para representar o conjunto de preços pesquisados quando identificada dispersão entre as cotações.

Os valores discrepantes foram analisados individualmente no Anexo II, verificando-se, conforme o caso, a existência de elementos objetivos que pudessem indicar erro de cotação, incompatibilidade com a especificação do objeto ou eventual inexecutabilidade. Quando não foram identificados elementos objetivos suficientes para justificar a exclusão da referência, o valor foi mantido na amostra, sendo a influência de eventuais extremos mitigada pela utilização da mediana.

A análise detalhada das cotações, incluindo os valores obtidos, a dispersão observada, a avaliação de eventuais valores atípicos e a justificativa para manutenção ou exclusão das referências, encontra-se registrada no Anexo II – Pesquisa de Preços e Formação da Estimativa de Valor.

7.2. Motivação da escolha dos fornecedores consultados

Os fornecedores consultados foram selecionados considerando sua atuação no ramo de mangueiras, mangotes, conexões, válvulas, registros, engates, adaptadores e demais componentes hidráulicos compatíveis com o objeto pretendido, bem como sua capacidade de comercialização dos materiais necessários à manutenção dos caminhões-pipa da Administração.

Foram consultadas empresas especializadas com atuação na região, buscando-se ampliar a quantidade e a diversidade das referências de preços disponíveis para a Administração, especialmente diante da dificuldade de obtenção de referências em bases públicas para determinados itens.

As empresas consultadas foram:

- HIDRAUMEQ HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA LTDA. – CNPJ 23.517.731/0001-04;



- SHORE-A COMPONENTES HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS LTDA. – CNPJ 07.483.731/0001-84;
- HIDRAUNORT LTDA. – CNPJ 13.965.571/0001-02;
- M&M MANGUEIRAS E CONEXÕES LTDA. – CNPJ 43.261.043/0001-33;
- MANCOFLEX MANGUEIRAS E CORREIAS FLEXÍVEIS LTDA. – CNPJ 10.467.487/0001-70;
- HIDRAUMANG BH MANGUEIRAS E CONEXÕES LTDA. – CNPJ 29.134.480/0001-65;
- LONDRIBOR COMERCIO DE PLASTICOS E BORRACHAS LTDA - CNPJ 52.162.833/0001-52.

Ressalta-se que nem todos os fornecedores apresentaram cotação para a totalidade dos itens, em razão da especificidade e da disponibilidade comercial dos materiais, motivo pelo qual a quantidade de referências variou conforme o item pesquisado. Essa circunstância encontra-se demonstrada na planilha de pesquisa de preços constante do Anexo II.

7.3. Valor estimado da contratação

Após a análise das referências obtidas e a aplicação da metodologia descrita, foram definidos os preços unitários de referência para cada item, conforme demonstrativo constante do Anexo II. O valor global estimado da contratação corresponde a **R\$ 56.763,90 (cinquenta e seis mil, setecentos e sessenta e três reais e noventa centavos)**, conforme a consolidação dos quantitativos e respectivos preços unitários estimados.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução consiste no registro de preços para futura e eventual aquisição de componentes e materiais destinados aos sistemas hidráulicos dos caminhões-pipa da frota municipal, compreendendo mangueiras, mangotes, conexões, registros, válvulas, abraçadeiras e demais itens especificados neste Estudo Técnico Preliminar, com fornecimento parcelado de acordo com a efetiva necessidade da Administração. A solução tem por finalidade assegurar a disponibilidade dos materiais necessários às intervenções de manutenção dos caminhões-pipa, permitindo a formação e a reposição de estoque próprio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e possibilitando maior agilidade no atendimento das necessidades da frota.

Os materiais adquiridos serão recebidos e armazenados pela Administração para posterior utilização conforme a necessidade dos caminhões-pipa. Nas intervenções compatíveis com a capacidade operacional da estrutura municipal, os componentes poderão ser utilizados pelos próprios servidores responsáveis pela manutenção da frota para realização de substituições, reparos e demais intervenções de menor complexidade.

A solução possibilitará que ocorrências decorrentes do desgaste ou da necessidade de substituição de componentes hidráulicos, quando caracterizadas como intervenções de menor complexidade e passíveis de execução pela própria equipe municipal, sejam solucionadas diretamente pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, mediante utilização dos materiais mantidos em estoque, sem a necessidade de encaminhamento do caminhão-pipa à rede credenciada exclusivamente para a substituição do componente.

Ressalta-se que a presente contratação possui objeto e finalidade específicos, limitados ao fornecimento de materiais e componentes destinados aos sistemas hidráulicos dos caminhões-pipa, não compreendendo a contratação de serviços de manutenção, mão de obra de oficina ou execução de serviços mecânicos pela empresa fornecedora.



A aquisição também não tem por finalidade substituir ou afastar a contratação existente para gerenciamento e manutenção da frota, inclusive quanto aos serviços que dependam da rede credenciada e do fornecimento de componentes no âmbito das respectivas intervenções. A presente solução atua de forma complementar, permitindo que a Administração disponha previamente de materiais hidráulicos de utilização recorrente e, quando tecnicamente possível, realize internamente substituições simples que não demandem estrutura de oficina ou serviços especializados.

Nas situações que demandem mão de obra especializada, equipamentos específicos, estrutura de oficina, diagnóstico especializado ou intervenções que não possam ser executadas com segurança e capacidade técnica pela equipe municipal, o caminhão-pipa continuará sendo encaminhado para atendimento por meio dos instrumentos contratuais próprios de manutenção da frota.

Quanto aos elementos complementares necessários ao funcionamento da solução, estabelece-se que:

- a) Serviços inclusos: não serão exigidos serviços de instalação, montagem ou configuração por parte do fornecedor. A obrigação da contratada compreenderá o fornecimento e a entrega dos materiais nas condições, quantidades, locais e prazos estabelecidos no Termo de Referência e nos respectivos instrumentos de contratação;
- b) Manutenção e assistência técnica: não será exigida assistência técnica continuada, considerando a natureza dos materiais. Permanecerá, contudo, a responsabilidade da contratada pela qualidade e conformidade dos produtos fornecidos, inclusive quanto à substituição de materiais que apresentem defeitos, vícios ou divergências em relação às especificações estabelecidas;
- c) Capacitação e treinamento: não será exigida capacitação ou treinamento por parte da contratada, uma vez que os materiais serão utilizados nas atividades de manutenção da frota por servidores responsáveis por essas intervenções, não se tratando de equipamentos ou sistemas cuja utilização dependa de treinamento específico fornecido pelo fabricante ou fornecedor;
- d) Logística reversa e desfazimento: não se identifica, como regra geral, necessidade de prestação continuada de logística reversa pelo fornecedor para a solução pretendida. O acondicionamento, armazenamento, utilização e destinação dos materiais e resíduos decorrentes das intervenções deverão observar as normas ambientais e os procedimentos municipais aplicáveis, sem prejuízo das obrigações específicas de logística reversa eventualmente incidentes sobre determinado produto, embalagem ou material, quando previstas na legislação aplicável.

O fornecimento será realizado de forma parcelada, mediante solicitações da Administração durante a vigência da Ata de Registro de Preços, de acordo com a necessidade efetivamente verificada, não havendo obrigação de aquisição integral dos quantitativos registrados. Esse modelo possibilita compatibilizar a disponibilidade dos materiais com a demanda real da frota, evitando a aquisição imediata e desnecessária de todo o quantitativo estimado e contribuindo para a adequada gestão dos estoques.

A solução abrange, portanto, o ciclo necessário ao atendimento da demanda administrativa, desde o registro de preços e o fornecimento parcelado dos materiais até seu recebimento, armazenamento e utilização nas intervenções de manutenção dos caminhões-pipa, mantendo-se a utilização das soluções contratuais especializadas para as situações que excedam a capacidade de execução da estrutura municipal.



9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

Considerando a natureza do objeto e as características dos 25 (vinte e cinco) itens que compõem a contratação, verifica-se que o parcelamento da solução em itens unitários independentes é técnica e economicamente viável e adequado ao interesse público. Os materiais possuem características, especificações, aplicações e unidades de fornecimento distintas, não havendo dependência técnica entre os itens que justifique seu agrupamento em lote único ou em grupos fechados. Cada item pode ser fornecido de forma independente e utilizado conforme a necessidade de manutenção dos caminhões-pipa.

Dessa forma, a contratação será estruturada por itens, permitindo que os fornecedores participem individualmente daqueles produtos para os quais possuam condições de fornecimento, sem a necessidade de apresentar proposta para a totalidade dos materiais. O parcelamento por itens amplia o universo de potenciais fornecedores, favorece a competitividade e reduz o risco de que empresas aptas ao fornecimento de determinados materiais sejam impedidas de participar em razão da exigência de cotação conjunta de itens que não integram sua linha de fornecimento.

A adoção do parcelamento também possibilita à Administração comparar individualmente as condições comerciais apresentadas para cada material, buscando obter preços mais vantajosos e evitando que eventual sobrepreço de determinado item seja compensado ou ocultado pela composição de preços de outros itens reunidos em um mesmo lote.

Não foram identificadas, no levantamento realizado, razões de ordem técnica ou econômica que indiquem a necessidade de agrupamento dos itens. Os materiais podem ser adquiridos de forma independente, sem prejuízo de sua utilização posterior nos mesmos veículos.

Assim, considerando a independência funcional dos itens, a existência de diferentes potenciais fornecedores e a possibilidade de fornecimento individualizado, adota-se o parcelamento da contratação em 25 (vinte e cinco) itens, conforme especificações e quantitativos definidos neste Estudo Técnico Preliminar.

O parcelamento da licitação em itens não impede que o fornecimento seja realizado de forma parcelada durante a vigência da Ata de Registro de Preços, conforme a necessidade efetiva da Administração, observados os quantitativos máximos registrados e as condições estabelecidas no Termo de Referência.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

Com a implementação da solução proposta, pretende-se alcançar os seguintes resultados para a Administração Pública Municipal:

a) Ganhos de eficiência e eficácia: aumentar a disponibilidade operacional dos caminhões-pipa, proporcionando maior agilidade no atendimento das necessidades de manutenção dos sistemas hidráulicos dos veículos, especialmente nas situações em que a substituição ou intervenção possa ser realizada diretamente pela equipe municipal. A disponibilidade prévia dos materiais necessários permitirá reduzir o tempo de espera para reposição de componentes e possibilitará o atendimento mais célere de ocorrências de menor complexidade, contribuindo para a continuidade das atividades desempenhadas pelos caminhões-pipa.

b) Economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais: possibilitar o aproveitamento da estrutura e da mão de obra já disponíveis no Município para a realização de intervenções compatíveis com sua capacidade operacional, evitando o encaminhamento desnecessário dos veículos para serviços externos quando a ocorrência puder ser solucionada internamente. A



manutenção de estoque próprio também permitirá melhor planejamento das aquisições e utilização dos materiais conforme a necessidade efetiva da frota, reduzindo o risco de paralisações decorrentes da indisponibilidade de componentes de reposição.

c) Melhor aproveitamento dos recursos financeiros: promover a aquisição planejada dos materiais necessários à manutenção dos caminhões-pipa, por meio de preços previamente registrados e fornecimento conforme a demanda efetiva, evitando a necessidade de aquisição emergencial de componentes sempre que surgir uma necessidade de substituição.

d) Continuidade e qualidade dos serviços públicos: contribuir para a manutenção da disponibilidade dos caminhões-pipa utilizados nas atividades de responsabilidade da Administração Municipal, reduzindo o risco de interrupção ou atraso das atividades que dependam desses veículos e, consequentemente, favorecendo a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à população.

e) Gestão e organização dos materiais de manutenção: possibilitar a formação e manutenção de estoque próprio dos componentes de maior necessidade, permitindo maior previsibilidade no atendimento das demandas de manutenção e melhor organização dos recursos materiais destinados à frota.

f) Aspectos ambientais: não foram identificados impactos ambientais positivos relevantes diretamente decorrentes da aquisição dos materiais. Contudo, a utilização adequada dos componentes, a substituição de materiais desgastados e a destinação dos resíduos decorrentes das intervenções deverão observar os procedimentos ambientais aplicáveis e as normas pertinentes.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS ANTES DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO:

Considerando a natureza dos materiais objeto da contratação e a simplicidade de sua utilização, não são necessárias obras, reformas, instalações ou adequações específicas de infraestrutura para a implementação da solução. Antes do início dos fornecimentos, a Administração deverá adotar as seguintes providências internas:

a) Adequações de infraestrutura física: não são necessárias adequações de infraestrutura física, instalação ou configuração, uma vez que os materiais serão utilizados nos caminhões-pipa e nas atividades de manutenção da frota, não dependendo de infraestrutura especial para sua utilização.

b) Logística e espaço de armazenamento: a Secretaria Municipal de Infraestrutura deverá assegurar espaço adequado para o recebimento e armazenamento dos materiais, mantendo-os organizados, protegidos de intempéries, umidade, exposição indevida e demais condições que possam comprometer sua integridade e qualidade. A gestão do estoque deverá observar os procedimentos internos de controle de materiais adotados pelo Município.

c) Capacitação e designação de pessoal: deverá ser formalizada a designação do gestor e do fiscal responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da Ata de Registro de Preços e dos eventuais contratos dela decorrentes, bem como realizada a orientação dos responsáveis quanto aos procedimentos de solicitação, recebimento, conferência e registro dos materiais fornecidos.

d) Organização para recebimento e conferência: os responsáveis pelo recebimento deverão estar orientados quanto à conferência das quantidades, unidades de fornecimento, características e especificações dos materiais, verificando sua conformidade com o Termo de Referência e com a respectiva solicitação de fornecimento antes do aceite.



Não se identifica, previamente à celebração da Ata de Registro de Preços, necessidade de capacitação técnica específica dos servidores, instalação de equipamentos, contratação de serviços acessórios ou realização de outras medidas preparatórias para viabilizar a utilização dos materiais. As providências administrativas relacionadas à gestão, fiscalização, recebimento e controle dos materiais deverão ser realizadas pelos setores municipais responsáveis, observadas as competências formalmente atribuídas aos servidores designados.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Identificou-se relação de correlação entre a presente contratação e a contratação de **gerenciamento informatizado da frota municipal, com manutenção preventiva e corretiva e fornecimento de peças, componentes e materiais aos veículos e máquinas da frota municipal**, atualmente utilizada pelo Município. A contratação correlata contempla a utilização de rede credenciada para realização de serviços de manutenção preventiva e corretiva, incluindo o fornecimento de peças, componentes e materiais necessários à manutenção dos veículos e máquinas municipais.

A relação entre as contratações decorre do fato de ambas estarem relacionadas à manutenção e à disponibilidade operacional da frota municipal. Entretanto, **não se caracteriza dependência técnica ou operacional obrigatória**, uma vez que os materiais objeto deste Estudo Técnico Preliminar possuem utilização independente e poderão ser recebidos, armazenados e utilizados pela própria Administração nas intervenções compatíveis com sua capacidade operacional.

A presente contratação possui caráter complementar à contratação de gerenciamento e manutenção da frota, tendo como finalidade disponibilizar no estoque municipal determinados componentes hidráulicos destinados aos caminhões-pipa, possibilitando maior agilidade na realização de substituições e intervenções de menor complexidade que possam ser executadas pelos servidores municipais.

As contratações não deverão ser utilizadas de forma sobreposta. Os materiais adquiridos por meio da presente contratação serão destinados às situações em que sua utilização pela estrutura municipal seja necessária e tecnicamente adequada, enquanto os serviços de manutenção que demandem estrutura especializada, mão de obra específica ou intervenções que não possam ser executadas internamente continuarão sendo atendidos por meio da contratação própria de gerenciamento e manutenção da frota.

Dessa forma, a existência da contratação correlata não impede a presente aquisição, sendo ambas consideradas soluções complementares para o atendimento das necessidades de manutenção da frota, devendo sua execução ser coordenada de modo a evitar duplicidade de fornecimento e de despesas.

Não foram identificadas, até o momento, outras contratações futuras cuja conclusão seja condição necessária para que os materiais objeto deste Estudo Técnico Preliminar possam ser recebidos, armazenados e utilizados.

13. DESCRIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

Considerando a natureza do objeto, consistente na aquisição de materiais e componentes hidráulicos destinados aos caminhões-pipa do Município, tais como mangueiras, mangotes, conexões, registros, válvulas, abraçadeiras e materiais correlatos, não se identificam impactos ambientais relevantes ou significativos diretamente decorrentes da aquisição e utilização ordinária dos produtos.

Contudo, considerando o ciclo de vida dos materiais, poderão ser gerados resíduos decorrentes da substituição de componentes desgastados ou danificados, especialmente mangueiras, mangotes, peças



de borracha, componentes plásticos, metálicos e respectivas embalagens. Como medida de prevenção e mitigação, os resíduos provenientes da substituição dos componentes serão segregados de acordo com sua natureza e mantidos em local adequado para armazenamento temporário nas instalações da Secretaria Municipal de Infraestrutura, até o seu encaminhamento para destinação adequada, conforme o fluxo de gerenciamento de resíduos adotado pelo Município.

Os resíduos metálicos, incluindo componentes de aço e outros metais passíveis de reciclagem, serão destinados à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Ouro Branco – ASCOB, ou, conforme a natureza e o fluxo de coleta aplicável, depositados em um dos ecopontos (gaiolas) disponibilizados pelo Município para posterior encaminhamento à reciclagem.

Os resíduos de borracha, especialmente mangueiras e mangotes substituídos, serão destinados juntamente com os resíduos sólidos urbanos comuns, sendo encaminhados ao aterro sanitário operado pelo Consórcio ECOTRES, conforme o procedimento atualmente adotado pelo Município para esse tipo de resíduo.

Os demais resíduos eventualmente gerados, inclusive embalagens e componentes de materiais diversos, deverão ser segregados e destinados conforme sua natureza e as orientações do fluxo municipal de gerenciamento de resíduos, priorizando-se, quando tecnicamente viável, a reutilização e a reciclagem.

Os materiais deverão ser fornecidos devidamente acondicionados, de modo a evitar danos, desperdícios ou perdas durante o transporte e a entrega, cabendo à contratada observar as normas aplicáveis quanto às embalagens e ao transporte dos produtos.

Não foi identificada, para o objeto em questão, a necessidade de imposição de requisito específico de logística reversa diretamente ao fornecedor, sem prejuízo da observância das obrigações legais eventualmente aplicáveis a determinados produtos ou resíduos.

A contratação deverá observar, no que couber, os critérios e princípios de sustentabilidade ambiental aplicáveis às aquisições públicas, sem estabelecer exigências desnecessárias ou desproporcionais que possam restringir a competitividade do certame.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO:

Diante dos estudos realizados, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se tecnicamente viável e necessária para o atendimento da necessidade pública identificada, relacionada à manutenção da disponibilidade operacional dos caminhões-pipa utilizados pelo Município de Ouro Branco nas atividades sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

A solução definida consiste na aquisição de materiais e componentes hidráulicos destinados aos caminhões-pipa, incluindo mangueiras, mangotes, conexões, registros, válvulas, abraçadeiras e materiais correlatos, para formação e manutenção de estoque próprio, permitindo a realização, pela estrutura municipal, de intervenções, substituições e reparos de menor complexidade, quando tecnicamente cabíveis.

A solução mostra-se complementar aos instrumentos existentes para manutenção da frota municipal, não afastando a utilização dos serviços especializados previstos nos contratos próprios de gestão e manutenção da frota quando a natureza da intervenção exigir mão de obra, equipamentos ou serviços especializados.



Os materiais pretendidos apresentam características usuais de mercado e podem ter seus padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações técnicas, razão pela qual se enquadram como bens comuns, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, sendo adequada a adoção do Pregão Eletrônico para sua aquisição.

Considerando a natureza individualizada dos materiais, a existência de fornecedores distintos e a possibilidade de fornecimento independente, concluiu-se pela conveniência do parcelamento da contratação em itens, de modo a ampliar a competitividade, possibilitar a participação de fornecedores de diferentes portes e buscar a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, conforme análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar.

A utilização do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada à natureza da demanda, considerando que as necessidades de substituição e reposição dos materiais poderão ocorrer de forma variável ao longo do período de vigência da ata, permitindo que as aquisições sejam realizadas conforme a necessidade efetiva da Administração, observados os quantitativos máximos registrados.

Assim, considerando os aspectos técnicos, operacionais, econômicos e ambientais analisados neste Estudo Técnico Preliminar, considera-se viável e adequada a contratação da solução proposta, estando o processo apto a prosseguir para as etapas subsequentes da contratação, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e da regulamentação municipal aplicável.

Ouro Branco, 22 de setembro de 2026.

Nome: Cláudio Márcio Geraldo Costa
Matrícula: 804636
Cargo: Gerente de Frotas