

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a aquisição de peças e a contratação de empresa especializada para a execução de serviços de manutenção corretiva no conjunto de transmissão, sistema de embreagem, sistema de carga e componentes de acionamento do sistema hidráulico de basculamento do caminhão basculante I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, ano/modelo 2022/2023, RENAVAM nº 01336826689, chassi LVBV4JBB7PY007069, motor Cummins ISF3.8s5154, vinculado à Secretaria Municipal de Obras e Saneamento.

1.2. A contratação visa restabelecer integralmente as condições de segurança, confiabilidade e operacionalidade do veículo, atualmente necessitando de intervenção no conjunto de transmissão e em sistemas associados, abrangendo também o sistema de carga elétrica, o acionamento dos acessórios do motor e o conjunto de embreagem.

1.3. As avaliações técnicas realizadas no veículo identificaram ruptura do eixo secundário da transmissão, evidências de perda de lubrificação na região de acoplamento da Tomada de Força – PTO e comprometimento do eixo cardânico responsável pelo acionamento da bomba hidráulica do sistema de basculamento. Em avaliação complementar, também foi constatado desgaste no eixo rotor do alternador, tornando tecnicamente necessária sua substituição por unidade nova e completa, bem como a necessidade de substituição da correia de acessórios, do respectivo tensor e do kit completo de embreagem.

1.4. A solução deverá compreender o fornecimento de caixa de marchas nova e completa, óleo lubrificante especificado para a transmissão, eixo cardânico completo de acionamento da bomba hidráulica, alternador novo e completo, correia de acessórios, tensor completo da correia e kit completo de embreagem, além de todos os materiais auxiliares necessários e da mão de obra especializada para remoção dos componentes avariados, instalação das novas peças, abastecimento, alinhamentos, regulagens, reapertos, testes de estanqueidade e validação operacional da transmissão, Tomada de Força – PTO, sistema hidráulico de basculamento, sistema de carga, acionamento dos acessórios do motor e embreagem.

1.5. A contratação mostra-se necessária para viabilizar o retorno do caminhão às atividades operacionais da Secretaria, evitando o agravamento dos danos existentes, preservando o patrimônio público e assegurando a continuidade dos serviços de transporte de materiais e apoio às frentes de obras e saneamento executadas pelo Município.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

2.1. Secretaria de Obras e Saneamento.

2.2. Secretário Rodrigo de Souza Estevam.

2.3. Servidor: Éber Cardoso da Rosa.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

3.1. A presente contratação faz-se necessária em razão das avarias identificadas no conjunto de transmissão e nos componentes diretamente relacionados ao sistema hidráulico de basculamento do caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, ano/modelo 2022/2023, utilizado nas atividades operacionais da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento.

3.2. As avaliações técnicas identificaram avarias internas incompatíveis com o funcionamento regular da caixa de marchas, com destaque para a ruptura do eixo secundário da transmissão, além de evidências de perda de lubrificação decorrente de vazamento de óleo na região de acoplamento da Tomada de Força – PTO e comprometimento do eixo cardânico responsável pelo acionamento da bomba hidráulica do sistema de basculamento. Posteriormente, foram confirmadas necessidades adicionais relacionadas ao sistema de carga e acionamento dos acessórios do motor, tendo sido constatado desgaste no eixo rotor do alternador, necessidade de substituição da correia Poly-V e de seu tensor, bem como recomendação técnica de substituição conjunta do disco, platô e rolamento/mancal de embreagem durante a intervenção na transmissão.

3.3. A extensão dos danos constatados inviabiliza a recuperação parcial da caixa de marchas como solução tecnicamente recomendável, uma vez que tal medida não asseguraria o restabelecimento adequado da confiabilidade, da segurança e da operacionalidade do veículo. Por essa razão, mostra-se necessária a substituição da transmissão por uma caixa de marchas nova e completa, compatível com as especificações técnicas do conjunto original.

3.4. A indisponibilidade do caminhão compromete diretamente a execução das atividades da Secretaria, especialmente o transporte de materiais, o apoio às frentes de trabalho e a realização de serviços operacionais que dependem do funcionamento do sistema de basculamento. A manutenção corretiva é, portanto, indispensável para restabelecer o uso regular do veículo e evitar impactos na continuidade dos serviços públicos municipais.

3.5. A contratação deverá abranger o fornecimento da caixa de marchas completa, do óleo lubrificante especificado, do eixo cardânico de acionamento da bomba hidráulica, do alternador, da correia de acessórios, do tensor completo da correia e do kit completo de embreagem, além dos respectivos materiais auxiliares e da mão de obra especializada necessária para remoção, instalação, montagem, abastecimento, alinhamentos, regulagens, reapertos e realização dos testes técnicos e operacionais de todos os sistemas abrangidos.

3.6. Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para eliminar as falhas identificadas, prevenir o agravamento dos danos, preservar o patrimônio público, garantir a segurança dos operadores e assegurar o retorno do caminhão às atividades regulares da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

4.1. A contratação deverá ser realizada junto a empresa especializada no fornecimento de componentes e na prestação de serviços de manutenção mecânica em veículos de carga, com capacidade técnica para executar a manutenção corretiva do conjunto de transmissão e dos componentes vinculados ao sistema hidráulico de basculamento do caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, ano/modelo 2022/2023, chassi LVBV4JBB7PY007069.

4.2. A futura contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional compatível com a execução de serviços de manutenção mecânica em veículos de carga, especialmente em sistemas de transmissão, Tomada de Força – PTO e componentes vinculados ao sistema hidráulico de basculamento, sem prejuízo das exigências de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista, econômico-financeira e técnica que serão estabelecidas no Termo de Referência e no edital.

4.3. O fornecimento deverá compreender, no mínimo:

4.3.1. 01 (uma) caixa de marchas nova e completa, sem uso anterior, sem recondição ou remanufatura, compatível com o caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, chassi LVBV4JBB7PY007069, correspondente à família ECOLITE, modelo 6S 500, Parts List nº 1380 008 007, Customer Spec. nº 11710000001 e relação de transmissão 6.198–0.780, ou componente tecnicamente equivalente, desde que comprovada sua plena compatibilidade;

4.3.2. 05 (cinco) litros de óleo lubrificante para transmissão, com especificação ZF TE-ML 02, ou quantidade tecnicamente necessária ao correto abastecimento do conjunto;

4.3.3. 01 (um) eixo cardânico completo de acionamento da bomba hidráulica, instalado entre a Tomada de Força – PTO e a bomba do sistema de basculamento, incluindo cruzetas, flanges, acoplamentos e elementos de fixação compatíveis;

4.3.4. 01 (um) alternador novo e completo, aplicação compatível com motor Cummins ISF3.8s5154, referência técnica Cummins P/N 5318117, referência 4990783, tensão nominal de 28 V, corrente nominal de 70 A, regulador interno e polia Poly-V 8PK, admitido componente tecnicamente equivalente desde que comprovada a compatibilidade das fixações, conectores, características elétricas e alinhamento da polia com o conjunto original;

4.3.5. 01 (uma) correia de acessórios Poly-V, referência técnica Cummins P/N 3972375, especificação 8PK2124, com 8 canais, comprimento nominal de 2.124 mm e material EPDM, ou produto tecnicamente equivalente que atenda integralmente às mesmas características dimensionais e de aplicação;

4.3.6. 01 (um) tensor completo da correia de acessórios, aplicação compatível com o motor Cummins ISF3.8, referência técnica principal Cummins P/N 5287020 e referências cruzadas 4980639/6480963, compatível com correia Poly-V 8PK e com a configuração original do motor, admitido componente tecnicamente equivalente mediante comprovação de compatibilidade;

4.3.7. 01 (um) kit completo de embreagem, novo e sem uso, composto por 01 disco, 01 platô e 01 rolamento/mancal de embreagem, compatível com o caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, motor Cummins ISF3.8s5154 e transmissão ZF ECOLITE 6S 500, Parts List nº 1380 008 007, cuja aplicação deverá ser comprovada pelo chassi, catálogo técnico Foton/ZF ou identificação física do conjunto removido;

4.3.8. Todos os materiais auxiliares, consumíveis, vedações, juntas, retentores, fixadores, fluidos e demais componentes indispensáveis à execução integral dos serviços e ao perfeito funcionamento dos sistemas objeto da manutenção.

4.4. As peças e componentes fornecidos deverão ser novos, sem uso anterior, sem recondição, sem avarias e compatíveis com as especificações técnicas do veículo e dos conjuntos avaliados, sendo vedado o fornecimento de peças usadas, remanufaturadas ou recuperadas.

4.5. A contratada deverá comprovar a compatibilidade técnica das peças mediante catálogo, ficha técnica, declaração do fabricante, código de aplicação ou outro documento idôneo que permita verificar a adequação ao caminhão e aos componentes identificados no Relatório Técnico Operacional.

4.6. Os serviços deverão abranger a remoção da caixa de marchas avariada, a instalação da nova transmissão, a substituição e instalação do eixo cardânico, a substituição e instalação do kit completo de embreagem, do alternador, da correia de acessórios e do respectivo tensor, o abastecimento da transmissão, alinhamentos, regulagens, fixações, reapertos, ajustes e testes de estanqueidade, bem como os testes operacionais da transmissão, Tomada de Força – PTO, sistema hidráulico de basculamento, sistema de carga, embreagem e acionamento dos acessórios do motor.

4.7. A execução deverá observar as especificações técnicas do fabricante, as boas práticas de manutenção de veículos pesados e os padrões adequados de segurança, qualidade e confiabilidade, sendo de responsabilidade da contratada a correta instalação e o perfeito funcionamento dos componentes fornecidos.

4.8. Ao término dos serviços, o veículo deverá ser entregue em plenas condições de segurança e operacionalidade, sem vazamentos, ruídos anormais, falhas de engate, folgas, vibrações ou aquecimentos indevidos, devendo estar comprovado o correto funcionamento da transmissão, da Tomada de Força – PTO, do sistema hidráulico de basculamento, da embreagem e do sistema de carga, além do correto alinhamento e tensionamento da correia de acessórios.

4.9. A contratada deverá assegurar garantia mínima de 12 (doze) meses para as peças fornecidas e para os serviços executados, contada do recebimento definitivo do veículo, abrangendo defeitos de fabricação, incompatibilidade, vícios de instalação e falhas de execução, desde que tal prazo esteja confirmado como compatível com as condições praticadas no mercado para os componentes e serviços abrangidos pela contratação.

4.10. Todos os custos relativos à mão de obra, ferramentas, equipamentos, deslocamentos, transporte ou remoção do veículo, quando necessários, materiais auxiliares, testes e demais providências indispensáveis à conclusão dos serviços deverão estar inclusas no valor contratado, sem ônus adicional para a Administração.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

5.1. Para atendimento da necessidade de manutenção corretiva do caminhão basculante I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, foram avaliadas as soluções disponíveis no mercado para restabelecimento do funcionamento do conjunto de transmissão e do sistema hidráulico de basculamento, considerando a extensão das avarias identificadas, a segurança operacional, a durabilidade, a disponibilidade de componentes e a responsabilidade pela garantia dos serviços executados.

5.2. Solução 1 – Recuperação parcial da caixa de marchas existente: consistiria na desmontagem da transmissão e na substituição apenas dos componentes internos danificados. Essa alternativa não se mostra tecnicamente recomendável, considerando a ruptura do eixo secundário, as evidências de perda de lubrificação e a extensão dos danos internos constatados no conjunto. O próprio Relatório Técnico Operacional conclui que a recuperação parcial não asseguraria o restabelecimento adequado da confiabilidade, da segurança e da operacionalidade do veículo.

5.3. Solução 2 – Aquisição de caixa de marchas usada, recuperada ou recondicionada: embora possa apresentar menor custo inicial, essa alternativa envolve riscos relacionados à procedência do componente, ao desgaste preexistente, à ausência de histórico de utilização, à menor vida útil e à dificuldade de responsabilização em caso de falha. Por essas razões, não se mostra adequada para um veículo operacional da Administração, cuja utilização exige confiabilidade e segurança.

5.4. Solução 3 – Aquisição separada das peças e contratação independente da mão de obra: essa alternativa permitiria que a Administração adquirisse diretamente a caixa de marchas, o óleo lubrificante e o eixo cardânico, contratando posteriormente uma empresa para a instalação. Contudo, o fracionamento da solução poderia gerar incompatibilidade entre os componentes, divergências quanto à responsabilidade por defeitos, dificuldades no acionamento da garantia e atrasos decorrentes da necessidade de coordenação entre fornecedores distintos.

5.5. Solução 4 – Fornecimento integrado das peças e execução completa dos serviços por empresa especializada: compreende o fornecimento de caixa de marchas nova e completa, óleo lubrificante, eixo cardânico completo, alternador novo e completo, correia de acessórios, tensor da correia, kit completo de embreagem e demais materiais necessários, juntamente com a remoção dos componentes avariados, instalação das novas peças, abastecimento, alinhamentos, regulagens, reapertos, testes de estanqueidade e validação operacional da transmissão, Tomada de Força – PTO, sistema hidráulico de basculamento, embreagem, sistema de carga e acionamento dos acessórios do motor.

5.6. A solução integrada permite concentrar em uma única empresa a responsabilidade pela compatibilidade das peças, pela correta execução dos serviços, pelo funcionamento final do conjunto e pela garantia das peças e da mão de obra, reduzindo riscos de conflitos entre fornecedores e facilitando a fiscalização e o recebimento do objeto.

5.7. A solução escolhida é a **Solução 4 – fornecimento integrado de peças novas e execução completa dos serviços por empresa especializada**, por apresentar maior segurança técnica, clareza na responsabilização, melhor controle da garantia e maior capacidade de restabelecer, de forma confiável, a operacionalidade do caminhão.

5.8. O levantamento de mercado identificou a existência de empresas que atuam no fornecimento de transmissões, componentes cardânicos e na execução de manutenção mecânica em veículos de carga. Os documentos da pesquisa deverão demonstrar a existência de fornecedores capazes de executar de forma integrada o fornecimento e a instalação, de modo a comprovar que a solução escolhida não restringe indevidamente a competitividade.

5.9. A solução selecionada mostra-se tecnicamente mais adequada ao interesse público, pois concentra em uma única empresa a responsabilidade pela compatibilidade das peças, pela execução dos serviços e pela garantia do resultado, permitindo que o veículo somente retorne à operação após a validação conjunta da transmissão, da embreagem, da Tomada de Força, do sistema hidráulico de basculamento, do sistema de carga e do conjunto de acionamento dos acessórios do motor.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

6.1. A solução consiste na aquisição de peças novas e na contratação de empresa especializada para a execução integral dos serviços de manutenção corretiva no conjunto de transmissão e no sistema hidráulico de basculamento do caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, ano/modelo 2022/2023, RENAVAL nº 01336826689, chassi LVBV4JBB7PY007069, vinculado à Secretaria Municipal de Obras e Saneamento.

6.2. A contratação deverá compreender o fornecimento dos seguintes materiais e componentes:

6.2.1. 01 (uma) caixa de marchas nova e completa, compatível com o caminhão e com as identificações técnicas do conjunto original;

6.2.2. 05 (cinco) litros de óleo lubrificante para transmissão, especificação ZF TE-ML 02, ou quantidade tecnicamente necessária ao correto abastecimento;

6.2.3. 01 (um) eixo cardânico completo para acionamento da bomba hidráulica;

6.2.4. 01 (um) alternador novo e completo, 28 V, 70 A, regulador interno e polia Poly-V 8PK, compatível com motor Cummins ISF3.8s5154;

6.2.5. 01 (uma) correia de acessórios Poly-V 8PK2124, 8 canais, 2.124 mm, material EPDM;

6.2.6. 01 (um) tensor completo da correia, compatível com o motor Cummins ISF3.8 e com a configuração original do conjunto;

6.2.7. 01 (um) kit completo de embreagem composto por disco, platô e rolamento/mancal, compatível com o veículo, motor e transmissão;

6.2.8. vedações, juntas, retentores, parafusos, porcas, arruelas, travas, materiais de limpeza, fluidos e demais consumíveis necessários à instalação e ao pleno funcionamento dos componentes.

6.3. Os serviços deverão compreender a remoção dos componentes avariados, instalação da nova transmissão, do eixo cardânico, do kit de embreagem, do alternador, da correia de acessórios e do tensor, abastecimento com o lubrificante especificado, alinhamentos, ajustes, regulagens e reapertos, além dos testes de estanqueidade e funcionamento necessários.

6.4. Após a montagem, deverão ser realizados testes operacionais completos, incluindo funcionamento e engate das marchas, acionamento da embreagem, funcionamento da Tomada de Força – PTO e do sistema hidráulico de basculamento, verificação da carga produzida pelo alternador, alinhamento e tensionamento da correia, funcionamento do tensor e ausência de vazamentos, ruídos, vibrações ou interferências anormais.

6.5. Todas as peças e componentes empregados deverão ser novos, sem uso anterior, sem recondição ou remanufatura, compatíveis com o veículo e com os conjuntos instalados, devendo a contratada apresentar documentação técnica que permita verificar sua aplicação e compatibilidade.

6.6. A solução será executada de forma integrada por uma única empresa, que ficará responsável pelo fornecimento dos componentes, pela mão de obra, pela compatibilidade entre as peças, pela correta instalação, pelos testes finais e pela garantia integral do objeto.

6.7. A execução integrada é necessária para evitar conflitos de responsabilidade entre fornecedores distintos, reduzir riscos de incompatibilidade entre a transmissão, a Tomada de Força, o eixo cardânico e a bomba hidráulica, e assegurar que eventual falha seja corrigida pela mesma empresa responsável pelo fornecimento e pela instalação.

6.8. Os serviços poderão ser realizados em local indicado pela Administração ou nas instalações da contratada, conforme definido no Termo de Referência. Caso seja necessária a remoção do caminhão, os custos com transporte, guincho, carga, descarga e demais providências relacionadas ao deslocamento deverão estar inclusas na proposta da contratada.

6.9. Ao término da manutenção, o veículo deverá ser entregue limpo, montado, testado e em plenas condições de segurança e operacionalidade, acompanhado dos documentos de garantia, identificação das peças instaladas e relatório dos serviços executados e dos testes realizados.

6.10. A solução permitirá o restabelecimento seguro e confiável do caminhão, atualmente indisponível em razão das avarias constatadas, possibilitando seu retorno às atividades operacionais e preservando a vida útil e o valor do patrimônio público municipal.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

7.1. Para a definição dos quantitativos, foram consideradas as necessidades técnicas identificadas na avaliação realizada em 20 de julho de 2026, conforme o Relatório Técnico Operacional, que apontou avarias no conjunto de transmissão e no eixo cardânico responsável pelo acionamento da bomba hidráulica do sistema de basculamento.

7.2. Os quantitativos correspondem exclusivamente aos materiais, componentes e serviços necessários para a manutenção corretiva do caminhão basculante I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, ano/modelo 2022/2023, chassi LVBV4JBB7PY007069, não se tratando de contratação continuada ou destinada à formação de estoque.

7.3. As quantidades foram estabelecidas com base na substituição integral dos componentes considerados tecnicamente comprometidos e na execução de uma única intervenção, conforme a seguinte composição:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Caixa de marchas nova e completa, sem uso anterior, sem recondição ou remanufatura, compatível com o caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, chassi LVBV4JBB7PY007069, correspondente à família ECOLITE, modelo 6S 500, Parts List nº 1380 008 007, Customer Spec. nº 117100000001 e relação de transmissão 6.198-0.780, ou componente tecnicamente equivalente, desde que comprovada sua plena compatibilidade mecânica, dimensional, funcional e operacional.	UNIDADE	1	R\$ 14.133,33	R\$ 14.133,33
2	Óleo lubrificante para transmissão, especificação ZF TE-ML 02	LITRO	5	R\$ 121,33	R\$ 606,65
3	Kit - Eixo cardânico completo de acionamento da bomba hidráulica, instalado entre a Tomada de Força – PTO e a bomba do sistema de basculamento, incluindo cruzetas, flanges e elementos de fixação compatíveis	UNIDADE	1	R\$ 1.803,58	R\$ 1.803,58
4	Alternador novo e completo, aplicação Cummins ISF3.8s5154, referência técnica P/N 5318117/ref. 4990783, 28 V, 70 A, regulador interno e polia Poly-V 8PK, ou equivalente compatível	UNIDADE	1	R\$ 1.802,63	R\$ 1.802,63
5	Correia de acessórios Poly-V, referência 8PK2124, 8 canais, 2.124 mm, EPDM	UNIDADE	1	R\$ 242,33	R\$ 242,33
6	Tensor completo da correia, aplicação Cummins ISF3.8, referência técnica P/N 5287020, referências cruzadas 4980639/6480963, ou equivalente compatível	UNIDADE	1	R\$ 502,43	R\$ 502,43
7	Kit completo de embreagem, contendo disco, platô e rolamento/mancal, compatível com I/FOTON AUMARK S 11T, motor Cummins ISF3.8s5154 e transmissão ZF 6S 500	UNIDADE	1	R\$ 1.969,06	R\$ 1.969,06
8	Mão de obra especializada para remoção da caixa avariada, instalação da nova transmissão e do eixo cardânico, abastecimento, alinhamento, regulagens, testes de estanqueidade e validação operacional	UNIDADE	1	R\$ 2.410,00	R\$ 2.410,00

7.4. A quantidade de 01 (uma) caixa de marchas decorre da necessidade de substituição integral da transmissão atualmente instalada, diante da ruptura do eixo secundário e da conclusão técnica de que a recuperação parcial não se apresenta como solução recomendável.

7.5. A quantidade de 05 (cinco) litros de óleo lubrificante corresponde à capacidade aproximada de 4,8 litros da transmissão identificada no relatório, com o arredondamento necessário para assegurar o abastecimento completo do conjunto após sua instalação.

7.6. A quantidade de 01 (um) kit de eixo cardânico completo decorre do comprometimento do componente responsável pela transmissão de movimento entre a Tomada de Força e a bomba hidráulica do sistema de basculamento, incluindo os elementos necessários à sua correta instalação.

7.7. A quantidade de 01 (um) alternador decorre da constatação de desgaste no eixo rotor do componente original, condição que inviabiliza tecnicamente sua recuperação mediante substituição isolada de componentes.

7.8. A quantidade de 01 (uma) correia de acessórios decorre da necessidade de substituição do componente retirado do veículo, cuja especificação foi identificada como Poly-V 8PK2124, com 8 canais, comprimento nominal de 2.124 mm e material EPDM.

7.9. A quantidade de 01 (um) tensor completo decorre da necessidade de garantir o correto tensionamento e alinhamento da nova correia de acessórios, devendo o componente ser compatível com a configuração original do motor Cummins ISF3.8.

7.10. A quantidade de 01 (um) kit completo de embreagem decorre da intervenção necessária na transmissão, sendo tecnicamente recomendada a substituição conjunta do disco, platô e rolamento/mancal, evitando a reinstalação de componentes cuja condição e compatibilidade não estejam devidamente confirmadas.

7.11. A mão de obra corresponderá a 01 (um) serviço integral, abrangendo todas as intervenções previstas neste Estudo Técnico Preliminar.

7.12. A mão de obra será contratada como 01 (um) serviço integral, abrangendo todas as etapas necessárias à retirada dos componentes avariados, instalação das novas peças, abastecimento, alinhamento, regulagens e testes operacionais, de modo a assegurar a entrega do veículo em plenas condições de segurança e funcionamento.

7.13. Os materiais auxiliares, vedações, juntas, retentores, fixadores e demais consumíveis indispensáveis à montagem deverão estar incluídos no serviço ou no preço global ofertado, não gerando cobrança adicional para a Administração.

7.13.1. Para fins de elaboração da proposta, os materiais auxiliares e consumíveis serão considerados integrantes do preço da mão de obra ou do preço global da contratação, conforme a planilha orçamentária, não sendo admitida cobrança posterior ou separada.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

8.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e com o regulamento municipal aplicável, mediante pesquisa de preços dos materiais, componentes e serviços necessários à manutenção corretiva do caminhão, conforme fontes, documentos, datas de consulta, preços obtidos e memória de cálculo anexados ao processo administrativo.

8.2. O valor total estimado da contratação é de R\$ 23.470,01 (vinte e três mil, quatrocentos e setenta reais e um centavo), contemplando todos os materiais, peças, insumos e serviços necessários à execução integral da manutenção corretiva do caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69.

8.3. O valor estimado contempla todos os custos necessários à execução integral do objeto, incluindo peças, materiais auxiliares, consumíveis, mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte ou remoção do veículo, quando necessário, instalação, abastecimento, alinhamentos, regulagens, testes de estanqueidade, testes operacionais, tributos, encargos e demais despesas indispensáveis à entrega do caminhão em plenas condições de segurança e funcionamento.

8.4. A memória de cálculo, os preços unitários referenciais e os documentos que deram suporte à estimativa deverão permanecer anexados ao processo administrativo, assegurando a rastreabilidade da pesquisa e a demonstração da compatibilidade do valor estimado com os preços praticados no mercado.

9. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO E PARA O JULGAMENTO GLOBAL:

9.1. Foi avaliada a possibilidade de parcelamento do objeto mediante aquisição separada da caixa de marchas, do óleo lubrificante, do eixo cardânico e da mão de obra. Concluiu-se, contudo, que os componentes e serviços formam solução técnica única e funcionalmente interdependente.

9.2. A transmissão, a Tomada de Força – PTO, o eixo cardânico e a bomba hidráulica integram o mesmo conjunto operacional. A correta aplicação das peças, o alinhamento, a instalação, as regulagens e os testes finais são indispensáveis para o funcionamento seguro do veículo. A caixa de marchas, o conjunto de embreagem, o eixo cardânico, a Tomada de Força – PTO e a bomba hidráulica possuem relação direta com a transmissão e a operação do veículo. Da mesma forma, alternador, correia e tensor integram o sistema de carga e acionamento dos acessórios do motor, devendo sua instalação, alinhamento, regulagem e validação ocorrer de maneira coordenada durante a mesma intervenção.

9.3. A contratação de fornecedores distintos poderia gerar incompatibilidade entre componentes, dificuldades na identificação da responsabilidade por defeitos, divergências entre garantia da peça e garantia da instalação, atrasos na execução e risco de o veículo permanecer indisponível.

9.4. A contratação global permite atribuir a uma única empresa a responsabilidade pela compatibilidade das peças, pela instalação, pelos ajustes, pelos testes operacionais e pela garantia integral do resultado.

9.5. A opção pelo julgamento global deverá ser acompanhada, nos autos, de evidências de que existe número suficiente de empresas capazes de fornecer e instalar os componentes, demonstrando que a solução integrada não impede ou restringe indevidamente a competitividade.

9.6. Dessa forma, o objeto será julgado pelo menor preço global, sem prejuízo da obrigatória discriminação dos preços unitários das peças, dos materiais auxiliares e da mão de obra, para análise de aceitabilidade, fiscalização, liquidação, controle de sobrepreço e registro do histórico de manutenção.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

10.1. Não foram identificadas contratações autônomas correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto.

10.2. O fornecimento das peças, dos materiais auxiliares, o transporte do veículo, quando necessário, a instalação e os testes operacionais integrarão a própria contratação, não dependendo de procedimento separado.

10.3. A intervenção deverá ser registrada no histórico de manutenção e controle da frota municipal, com identificação das peças instaladas, serviços executados, testes realizados, documentos fiscais e prazos de garantia.

11. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC:

11.1. Registra-se que o Município não possui Plano de Contratações Anual (PAC) elaborado no exercício corrente, razão pela qual o objeto desta contratação não consta de PAC. Nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, “a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual (...)”.

11.2. Quanto ao alinhamento com o planejamento, consigna-se que: (i) a fase preparatória deve compatibilizar-se com o PAC “sempre que elaborado”, conforme art. 18, caput, da Lei Federal nº 14.133/2021; e (ii) o Estudo Técnico Preliminar contempla a “demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado”, nos termos do art. 18, § 1º, inciso II, do mesmo diploma. Assim, na inexistência de PAC, atende-se ao comando legal mediante o presente registro e, quando o PAC vier a ser elaborado, a contratação deverá observar o plano, o qual “deverá ser divulgado (...) e será observado pelo ente federativo na realização de licitações e na execução dos contratos” (art. 12, § 1º).

11.3. Por fim, registra-se que o prosseguimento da presente contratação fica condicionado à autorização da autoridade competente, entendida como “agente público dotado de poder de decisão”, nos termos do art. 6º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser formalizada nos autos.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

12.1. A contratação pretende restabelecer as condições de segurança, confiabilidade e operacionalidade do caminhão basculante I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, atualmente indisponível em razão das avarias identificadas no conjunto de transmissão e nos componentes relacionados ao sistema hidráulico de basculamento.

12.2. Com a substituição da caixa de marchas, do eixo cardânico de acionamento da bomba hidráulica e dos demais componentes necessários, espera-se eliminar as falhas de transmissão, os vazamentos de lubrificante, as folgas, vibrações, ruídos e demais irregularidades que impeçam o funcionamento adequado do veículo.

12.3. Pretende-se assegurar o funcionamento correto da transmissão, da Tomada de Força – PTO e do sistema hidráulico de basculamento, mediante instalação adequada, abastecimento com o lubrificante especificado, alinhamentos, regulagens, testes de estanqueidade e validação operacional do conjunto.

12.3.1. Pretende-se ainda restabelecer integralmente o sistema de carga elétrica e o acionamento dos acessórios do motor, assegurando funcionamento adequado do alternador, correto alinhamento e tensão da correia, funcionamento regular do tensor e ausência de ruídos ou interferências.

12.3.2. A substituição do kit de embreagem deverá assegurar acionamento regular, transmissão adequada de torque, ausência de patinação, trepidações ou ruídos anormais e plena compatibilidade com a transmissão instalada.

12.4. A contratação deverá possibilitar o retorno do caminhão às atividades da Secretaria Municipal de Obras e Saneamento, especialmente no transporte de materiais e no apoio às frentes de trabalho, reduzindo os impactos decorrentes da indisponibilidade do veículo.

12.5. Busca-se também evitar o agravamento dos danos existentes, reduzir a necessidade de novas intervenções corretivas em curto prazo e preservar a vida útil do veículo e dos componentes diretamente relacionados ao conjunto de transmissão e ao sistema de basculamento.

12.6. A execução integrada do fornecimento e dos serviços permitirá maior controle sobre a compatibilidade das peças, a qualidade da instalação e a responsabilidade pela garantia, facilitando a fiscalização e a correção de eventuais falhas após a entrega.

12.7. Como resultados finais, espera-se a entrega do veículo em plenas condições de uso, sem vazamentos ou anomalias no funcionamento, acompanhado dos registros dos serviços executados, identificação das peças instaladas, testes realizados e documentos de garantia.

12.8. A solução contribuirá para a continuidade e eficiência dos serviços públicos municipais, para a segurança dos operadores e demais usuários do veículo e para a adequada conservação do patrimônio público.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

13.1. Antes da formalização da contratação, a Administração deverá confirmar e consolidar as especificações técnicas das peças, dos insumos e dos serviços, observando as informações constantes no Relatório Técnico Operacional e a compatibilidade com o caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, chassi LVBV4JBB7PY007069.

13.2. Deverão ser concluídas a pesquisa de preços, a memória de cálculo e a definição do valor estimado da contratação, com a juntada aos autos dos documentos que deram suporte ao orçamento.

13.3. A Administração deverá verificar a existência de disponibilidade orçamentária compatível com o objeto e adotar as providências necessárias à emissão da respectiva reserva ou indicação de dotação.

13.4. Deverão ser designados formalmente o gestor e o fiscal da contratação, com definição de suas atribuições e dos respectivos substitutos, para acompanhamento da execução, conferência das peças fornecidas, realização dos testes e recebimento do veículo.

13.5. Antes do início dos serviços, deverá ser elaborado termo de entrega do caminhão à contratada, acompanhado de registro fotográfico do estado geral do veículo, da transmissão, da Tomada de Força, do eixo cardânico e dos demais componentes visíveis, para fins de controle e comparação após a execução.

13.6. A Administração deverá definir os procedimentos de recebimento provisório e definitivo, incluindo lista de verificação para conferência da caixa de marchas instalada, do eixo cardânico, do óleo utilizado, das fixações, da ausência de vazamentos e do funcionamento da transmissão e do sistema hidráulico de basculamento.

13.7. Deverão ser estabelecidos os critérios e as condições para realização dos testes operacionais, contemplando, no mínimo, verificação do engate das marchas, funcionamento da Tomada de Força, acionamento do sistema de basculamento, estanqueidade, ruídos, vibrações, folgas e aquecimentos anormais.

13.8. Caso os serviços sejam executados nas instalações da empresa contratada, deverá ser previamente definido o procedimento para remoção e transporte do veículo, ficando os custos de guincho, carga, descarga, seguro e deslocamento sob responsabilidade da contratada, conforme previsto no Termo de Referência.

13.9. A Administração deverá preparar os modelos de Ordem de Serviço, termo de entrega, termo de recebimento provisório, termo de recebimento definitivo e registro de não conformidade, visando assegurar a adequada formalização e fiscalização da execução.

13.10. Após a conclusão da manutenção, os registros fotográficos, as notas fiscais das peças, os documentos de garantia, o relatório dos serviços executados e os resultados dos testes deverão ser incorporados ao histórico de manutenção e ao dossiê do veículo.

13.11. O início da execução ficará condicionado à assinatura do contrato administrativo, à emissão da Nota de Empenho, à expedição da Ordem de Serviço e à entrega formal do veículo à contratada, mediante termo próprio e registro fotográfico.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS:

14.1. A contratação tende a produzir impacto ambiental positivo ao possibilitar a recuperação e o retorno à operação do caminhão basculante I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, prolongando sua vida útil e evitando a substituição prematura do veículo.

14.2. A execução dos serviços poderá gerar resíduos decorrentes da substituição da caixa de marchas, do eixo cardânico, de vedações, fixadores, embalagens, materiais de limpeza e demais componentes e consumíveis utilizados durante a manutenção.

14.3. O óleo lubrificante retirado da transmissão, eventuais resíduos oleosos, estopas, filtros, embalagens contaminadas e demais materiais que apresentem risco de contaminação deverão ser acondicionados, transportados e destinados de forma ambientalmente adequada, vedado o descarte em solo, rede de drenagem, esgoto ou lixo comum.

14.4. A empresa contratada deverá adotar medidas de prevenção contra vazamentos e derramamentos durante a retirada da caixa de marchas, o abastecimento da nova transmissão, a montagem dos componentes e a realização dos testes de estanqueidade.

14.5. Sob o aspecto econômico, o valor estimado de R\$ 23.470,01 (vinte e três mil, quatrocentos e setenta reais e um centavo) mostra-se compatível com a solução pretendida, desde que mantidos nos autos a respectiva pesquisa de preços, a memória de cálculo e os documentos que fundamentaram a estimativa.

14.6. A contratada deverá manter o local de execução limpo e organizado, recolhendo integralmente embalagens, peças, óleos, materiais absorventes e demais resíduos gerados, sem deixar passivos ambientais nas dependências da Administração.

14.7. Sempre que solicitado, a contratada deverá apresentar comprovantes de coleta, transporte ou destinação dos resíduos gerados, especialmente em relação ao óleo lubrificante usado e aos materiais contaminados.

14.8. A substituição dos componentes avariados e a eliminação dos vazamentos identificados no conjunto de transmissão contribuirão para reduzir o risco de contaminação ambiental e evitar perdas de óleo durante a operação do caminhão. O Relatório Técnico Operacional registrou evidências de perda de lubrificação na região de acoplamento da Tomada de Força, situação que reforça a necessidade de correção e de testes de estanqueidade após a manutenção.

14.9. Dessa forma, os impactos ambientais negativos da contratação são considerados controláveis, desde que a empresa contratada observe as boas práticas de manutenção, prevenção de vazamentos, segregação de resíduos e destinação ambientalmente adequada dos materiais substituídos e dos insumos utilizados.

14.10. O alternador, a correia, o tensor e os componentes do kit de embreagem substituídos deverão igualmente ser submetidos aos procedimentos de conferência e destinação definidos pela Administração, priorizando-se reaproveitamento ou reciclagem quando tecnicamente e ambientalmente cabíveis, vedado o descarte irregular.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

15.1. A contratação mostra-se tecnicamente viável, pois a necessidade está devidamente caracterizada no Relatório Técnico Operacional, que identificou a ruptura do eixo secundário da transmissão, evidências de perda de lubrificação na região de acoplamento da Tomada de Força – PTO e o comprometimento do eixo cardânico responsável pelo acionamento da bomba hidráulica do sistema de basculamento.

15.2. A solução proposta é adequada para o restabelecimento das condições de segurança, confiabilidade e operacionalidade do caminhão I/FOTON AUMARK S 11T, placa JBX1A69, uma vez que contempla a substituição integral dos componentes comprometidos, o fornecimento do lubrificante especificado e a execução dos serviços de instalação, alinhamento, regulagem, testes de estanqueidade e validação operacional.

15.3. A contratação integrada do fornecimento das peças e da execução dos serviços por uma única empresa mostra-se operacionalmente mais segura, pois assegura responsabilidade única pela compatibilidade dos componentes, pela qualidade da instalação, pelo funcionamento final do conjunto e pela garantia das peças e dos serviços executados.

15.4. Sob o aspecto econômico, o valor estimado de R\$ 23.470,01 (vinte e três mil, quatrocentos e setenta reais e um centavo), mostra-se compatível com a solução pretendida, desde que mantida nos autos a respectiva pesquisa de preços, a memória de cálculo e os documentos que fundamentaram a estimativa.

15.5. A contratação também se mostra vantajosa em comparação à manutenção da indisponibilidade do veículo ou à realização de reparos parciais sem garantia de confiabilidade, pois evita o agravamento dos danos, reduz riscos de novas intervenções em curto prazo e preserva a vida útil do caminhão.

15.6. Os riscos de execução podem ser adequadamente mitigados por meio da exigência de peças novas e compatíveis, comprovação técnica de aplicação, execução por empresa especializada, garantia das peças e dos serviços, fiscalização da instalação e realização de testes completos antes do recebimento definitivo.

15.7. Os impactos ambientais decorrentes da manutenção são controláveis mediante o correto acondicionamento e a destinação dos óleos, peças substituídas, embalagens e materiais contaminados, bem como pela adoção de medidas preventivas contra vazamentos durante a execução.

15.8. Diante das avaliações técnica, operacional, econômica e ambiental realizadas, conclui-se pela viabilidade da contratação e recomenda-se o prosseguimento do procedimento, com a elaboração do Termo de Referência e dos demais documentos necessários à aquisição das peças e à execução integral da manutenção corretiva do veículo.

Capão da Canoa/RS, 31 de agosto de 2026.

Rodrigo de Souza Estevam
Secretário de Obras e Saneamento

Éber Cardoso da Rosa
Servidor Público