

ANEXO I ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETIVO DO PRESENTE DOCUMENTO

Caracterizar, através do Estudo Técnico Preliminar (ETP), determinada necessidade, descrevendo as análises realizadas em termos de requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de trator de esteira e escavadeira hidráulica, com operador, combustível e demais custos operacionais inclusos, destinados à execução da obra de encerramento do lixão Municipal.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

2.1. A presente contratação tem por finalidade viabilizar a execução dos serviços necessários ao encerramento do lixão municipal, medida indispensável para o cumprimento da legislação ambiental vigente e para a mitigação dos impactos ambientais e sanitários decorrentes da disposição inadequada de resíduos sólidos.

2.2. O encerramento do lixão constitui etapa essencial do processo de adequação da gestão municipal de resíduos sólidos, em conformidade com a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada pelo Decreto Federal nº 10.936/2022, bem como com as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.026/2020 (Marco Legal do Saneamento Básico). Essas normas estabelecem a necessidade de eliminação dos lixões e da destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, promovendo a recuperação das áreas degradadas e a proteção da saúde pública e do meio ambiente.

2.3. Para a execução dos serviços previstos, faz-se necessária a utilização de equipamentos pesados, especialmente trator de esteira e escavadeira hidráulica, capazes de realizar a movimentação, espalhamento, conformação, escavação, cobertura e compactação do solo, bem como outras intervenções indispensáveis ao encerramento da área utilizada para disposição de resíduos.

2.4. O Município não dispõe de equipamentos próprios em quantidade e condições operacionais suficientes para atender à demanda, nem de estrutura técnica para assegurar a execução integral dos serviços dentro dos prazos necessários. Dessa forma, a contratação de empresa especializada, com fornecimento dos equipamentos, operadores habilitados, combustível, manutenção e demais custos operacionais inclusos, apresenta-se como a solução mais eficiente, econômica e adequada ao interesse público.

2.5. A contratação proporcionará maior eficiência na execução dos serviços, garantindo segurança operacional, redução dos riscos ambientais, prevenção da contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas, controle da proliferação de vetores de doenças e melhoria das condições

ambientais da área, contribuindo para a recuperação ambiental do local e para o atendimento das exigências dos órgãos de fiscalização.

2.6. Além disso, a solução está em consonância com os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021, assegurando que os serviços sejam executados com qualidade, dentro dos padrões técnicos exigidos e em conformidade com a legislação aplicável.

3. ÁREA REQUISITANTE

Fundo Municipal de Meio Ambiente

RESPONSÁVEL

Elias Ribeiro de Souza

4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (Inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

4.1. O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, tendo em vista que este instrumento de governança ainda não foi elaborado por esta Municipalidade.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

5.1. Para a execução dos serviços, a empresa contratada deverá atender aos requisitos mínimos estabelecidos pela Administração, garantindo a qualidade, a segurança e a adequada prestação dos serviços.

5.1.1. A contratada deverá ser empresa especializada na prestação de serviços com máquinas pesadas, possuindo capacidade técnica e operacional compatível com o objeto da contratação.

5.1.2. Os equipamentos disponibilizados (trator de esteira e escavadeira hidráulica) deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, manutenção e segurança, atendendo às normas técnicas e à legislação vigente.

5.1.3. A prestação dos serviços deverá compreender o fornecimento de operadores devidamente habilitados e qualificados para a operação dos equipamentos, observando as normas de segurança do trabalho.

5.1.4. Todos os custos necessários à execução do objeto deverão estar inclusos na proposta, tais como combustível, lubrificantes, manutenção preventiva e corretiva, transporte, seguros, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e demais despesas necessárias à perfeita execução dos serviços.

5.1.5. A contratada será responsável pela substituição imediata dos equipamentos ou operadores que apresentarem falhas, indisponibilidade ou desempenho inadequado, sem qualquer ônus adicional para a Administração.

5.1.6. Os serviços deverão ser executados conforme cronograma definido pela Secretaria Municipal responsável, observando as orientações técnicas e as condições estabelecidas no Termo de Referência.

5.1.7. A contratada deverá cumprir integralmente a legislação ambiental, trabalhista, previdenciária e de saúde e segurança no trabalho, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao meio ambiente, à Administração ou a terceiros em decorrência da execução dos serviços.

5.1.8. Durante toda a execução contratual, os equipamentos deverão permanecer em condições adequadas de operação, sendo vedada a utilização de máquinas que comprometam a qualidade, a segurança ou a continuidade dos serviços.

5.1.9. A contratada deverá disponibilizar suporte operacional para garantir a continuidade da execução dos serviços, promovendo a manutenção necessária sempre que houver paralisação por falha mecânica.

5.1.10. A execução deverá observar os princípios da eficiência, economicidade e sustentabilidade, buscando minimizar os impactos ambientais decorrentes da operação das máquinas e promovendo o uso racional de combustíveis e demais recursos.

5.1.11. A empresa deverá manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência do contrato, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

5.1.12. Os serviços deverão ser executados no local indicado pela Administração Municipal, dentro dos prazos estabelecidos e em conformidade com as especificações técnicas definidas no Termo de Referência.

5.2. Deverá atender a todos os requisitos de habilitação previstos no art. 62 da Lei 14.133, de 2021.

5.3. Além dos critérios abordados acima, a proponente deverá seguir todos os requisitos apresentados no Termo de Referência;

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS (Inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

6.1. Pela experiência acumulada de contratos pretéritos com mesmo objeto entendeu-se suficiente e necessária a contratação para atendimento da presente demanda nos quantitativos do quadro abaixo:

Item	Especificação	Und	Qnt
01	LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA INCLUSO MÃO DE OBRA E COMBUSTÍVEL	HR	90
02	LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA CABINADA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA TRAÇÃO 4X4, POTENCIA LIQ.88HP, CAÇAMBA CARREG.CAP.MINIMA 1M, CAÇAMBA RETRO CAP.0,26 M, PESO OPERACIONAL MIN.6,674KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MAX 4,37M, INCLUSO NO CUSTO (MANUTENÇÃO COMBUSTIVEL, OPERADOR E REPOSIÇÃO DE PEÇAS).	HR	93

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

7.1. Para atender à necessidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente responsável pelo encerramento do lixão municipal, foram identificadas e analisadas as seguintes soluções disponíveis no mercado:

SOLUÇÃO 1: Utilização de máquinas e equipamentos próprios do Município ou obtidos por meio de cessão de outros órgãos públicos. Embora essa alternativa seja teoricamente possível, mostra-se inviável em razão da inexistência ou insuficiência de trator de esteira e escavadeira hidráulica pertencentes à frota municipal, bem como da indisponibilidade de operadores habilitados para atender à demanda dentro do prazo necessário. Além disso, essa solução implicaria elevados custos com combustível, manutenção preventiva e corretiva, transporte dos equipamentos e eventual paralisação de outros serviços públicos essenciais.

SOLUÇÃO 2: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de trator de esteira e escavadeira hidráulica, com fornecimento de operadores qualificados, combustível, manutenção e

todos os custos operacionais inclusos, destinados à execução da obra de encerramento do lixão municipal. Essa alternativa assegura a disponibilidade de equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, operação por profissionais capacitados e responsabilidade integral da contratada pela execução dos serviços, garantindo maior eficiência, segurança e continuidade das atividades.

7.2. Dentre as soluções capazes de atender à necessidade identificada, optou-se pela Solução 2, considerando as seguintes motivações:

7.2.1. Maior eficiência na execução dos serviços, uma vez que a empresa contratada será responsável pelo fornecimento dos equipamentos, operadores, combustível, manutenção e demais recursos necessários à perfeita execução do objeto.

7.2.2. Disponibilização de máquinas em adequadas condições de funcionamento, reduzindo o risco de interrupções e atrasos na execução da obra.

7.2.3. Responsabilidade integral da contratada pela operação, manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, bem como pela substituição imediata em caso de falhas mecânicas, sem custos adicionais para a Administração.

7.2.4. Execução dos serviços por operadores devidamente habilitados e capacitados, garantindo maior segurança operacional e conformidade com as normas de saúde e segurança do trabalho.

7.2.5. Redução dos custos administrativos e operacionais para o Município, evitando despesas com aquisição de equipamentos, contratação de operadores, abastecimento, manutenção, armazenamento e depreciação das máquinas.

7.2.6. Maior agilidade na execução da obra de encerramento do lixão municipal, contribuindo para o cumprimento das exigências da legislação ambiental, da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das determinações dos órgãos de fiscalização ambiental.

7.3. Dessa forma, conclui-se que a Solução 2 representa a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública, por reunir maior eficiência, economicidade, segurança operacional e qualidade na prestação dos serviços. A contratação permitirá a execução adequada da obra de encerramento do lixão municipal, garantindo o atendimento às exigências legais e ambientais, a recuperação da área degradada, a mitigação dos impactos ambientais e a proteção da saúde pública, em observância aos princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

8. ESTIMATIVA DE PREÇOS (Inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

8.1. Para a definição do valor estimado da contratação, utilizou-se como fontes de referência a Tabela AGETOP Rodoviária – Goiás (12/2025), bem como pesquisa de preços obtida por meio de contratações similares constantes no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), em observância aos princípios da economicidade, eficiência e moralidade administrativa, atendendo ao disposto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, que admite a utilização combinada de tabelas referenciais e de contratações públicas para a formação do orçamento estimado, resultando o quadro abaixo:

Item	Especificação	Und	Qnt	Valor/Unit. Estimado	Total Estimado
01	LOCAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRA INCLUSO MÃO DE OBRA E COMBUSTÍVEL	HR	90	R\$ 377,42	R\$ 33.968,25
02	LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA CABINADA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA TRAÇÃO 4X4, POTENCIA LIQ.88HP, CAÇAMBA CARREG.CAP.MINIMA 1M, CAÇAMBA RETRO CAP.0,26 M, PESO OPERACIONAL	HR	93	R\$ 334,48	R\$ 31.107,33

MIN.6,674KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MAX 4,37M, INCLUSO NO CUSTO (MANUTENÇÃO COMBUSTIVEL, OPERADOR E REPOSIÇÃO DE PEÇAS).				
TOTAL ESTIMADO				R\$ 65.075,58

8.3. O valor estimado global apresentado acima será de R\$ 65.075,58 (sessenta e cinco mil setenta e cinco reais e cinquenta e oito centavos) e está previsto o ano de 2026.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

9.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada para a execução dos serviços necessários ao encerramento ambientalmente adequado do lixão municipal, contemplando as medidas técnicas, operacionais e ambientais necessárias para a desativação da área de disposição irregular de resíduos sólidos urbanos, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei Federal nº 12.305/2010. Os serviços deverão abranger todas as etapas necessárias para a recuperação e estabilização da área, incluindo planejamento das atividades, isolamento e controle de acesso ao local, conformação e cobertura dos resíduos existentes, implantação de medidas de controle ambiental, manejo de águas pluviais, prevenção de processos erosivos e demais ações necessárias para minimizar os impactos ambientais.

9.2. A contratação tem como finalidade eliminar os riscos ambientais e sanitários decorrentes da disposição inadequada de resíduos, promovendo a recuperação gradual da área degradada, a proteção do solo e dos recursos hídricos, além do atendimento às exigências dos órgãos ambientais competentes. Dessa forma, a solução proporcionará ao Município uma alternativa técnica, eficiente e sustentável para o encerramento definitivo do lixão municipal, garantindo melhores condições ambientais, sanitárias e de qualidade de vida para a população, bem como o cumprimento das obrigações legais relacionadas à gestão adequada dos resíduos sólidos.

10. PARCELAMENTO OU NÃO (Inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

10.1. Não haverá parcelamento para essa contratação.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS (Inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

11.1. Pretende-se alcançar, com a presente contratação, a conciliação entre os menores custos possíveis da mesma e o atendimento adequado das necessidades do Fundo Municipal de Meio Ambiente, buscando ainda a economicidade, eficácia, eficiência, e o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive com respeito aos possíveis impactos ambientais.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO (Inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

12.1. Não serão necessárias providências prévias à celebração do contrato.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (Inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

13.1. Na presente contratação não haverá necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS (Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

14.1. A execução dos serviços de encerramento do lixão municipal apresenta como principal objetivo a redução dos impactos ambientais negativos decorrentes da disposição inadequada de resíduos

sólidos urbanos, contribuindo para a recuperação da área degradada e a proteção dos recursos naturais. Durante a realização das atividades poderão ocorrer impactos temporários, como movimentação de máquinas e equipamentos, geração de poeira, emissão de ruídos, alteração da paisagem local e movimentação do solo, os quais deverão ser controlados mediante a adoção de medidas preventivas e boas práticas ambientais.

14.2. Como medidas de mitigação, deverão ser adotadas ações como controle de emissão de particulados, manejo adequado dos resíduos existentes, estabilização e cobertura da área, implantação de sistemas de drenagem de águas pluviais, controle de processos erosivos e monitoramento das condições ambientais do local. Ao final da execução, espera-se como resultado a redução dos riscos de contaminação do solo e dos recursos hídricos, melhoria das condições sanitárias, recuperação progressiva da área impactada e promoção de uma gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A CONTRATAÇÃO (Inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

15.1. Com base no exposto acima, especialmente no que tange à solução de mercado escolhida, considera-se que a contratação é viável e razoável, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses do Fundo Municipal de Meio Ambiente.

SARA MIRANDA DIAS
Departamento de Compras
Matricula nº 203718



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 2624-4B26-83B9-619E

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



SARA MIRANDA DIAS (CPF 041.XXX.XXX-28) em 17/07/2026 10:21:10 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://firminopolis.1doc.com.br/verificacao/2624-4B26-83B9-619E>