



MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO *Estado do Paraná*

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal

1. OBJETIVO

1.1 Trata-se de Estudo Técnico Preliminar, elaborado em conformidade com o disposto no art. 18, inc. I c/c § 1º da Lei nº 14.133/2021, que tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda descrita abaixo, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica para futura Contratação de serviços de levantamento planialtimétrico e cadastral, elaboração de projetos técnicos de engenharia e execução de demarcações topográficas para implantação de nova célula do aterro sanitário municipal de Francisco Beltrão/PR.

1.2 Neste sentido, o presente documento expõe resultados dos estudos realizados e busca descrever a solução que atenderá à necessidade especificada, caracterizando a primeira etapa da fase de planejamento de eventual contratação que venha a se mostrar adequada e necessária, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública, fornecendo as informações necessárias para subsidiar e embasar eventual Termo de Referência.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 A necessidade de contratação decorre da obrigatoriedade de ampliação da área de disposição final de resíduos sólidos urbanos do Município, garantindo a continuidade dos serviços públicos essenciais de coleta e destinação ambientalmente adequada.

2.2 A nova célula do aterro sanitário exige levantamentos topográficos precisos, projetos técnicos compatíveis com as normas ambientais e a demarcação de campo para execução futura das obras.

2.3 Tais atividades são indispensáveis ao cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e das condições estabelecidas pelos órgãos ambientais para o licenciamento da área.

2.4 Atualmente, o aterro sanitário encontra-se com capacidade próxima ao limite da célula existente. A inexistência de levantamentos e projetos atualizados impossibilita o início do processo executivo de ampliação, o que poderá gerar riscos de interrupção na disposição regular de resíduos.

2.5 O Município não dispõe de equipe técnica ou equipamentos adequados (GNSS RTK, drones e softwares de geoprocessamento) para execução interna dos serviços, motivo pelo qual a contratação de empresa especializada mostra-se imprescindível.

2.6 Quanto às soluções possíveis, foram consideradas as seguintes alternativas:

- a) Execução direta: inviável, por ausência de corpo técnico especializado e equipamentos de alta precisão.
- b) Convênio ou cooperação com outro ente público: não há disponibilidade regional de estrutura técnica compatível nem tempo hábil para formalização.
- c) Contratação de empresa especializada: solução mais adequada, viabilizando resultados técnicos confiáveis, dentro dos prazos e padrões exigidos pelos órgãos ambientais.





MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

2.7 Dessa forma, a contratação por licitação pública representa a solução mais eficiente e segura, em conformidade com o art. 11, inciso I, da Lei nº 14.133/2021. A solução adotada consiste na contratação integrada por grupo de itens envolvendo:

- a) Levantamento planialtimétrico e cadastral da área;
- b) Projeto de vala para disposição de resíduos;
- c) Projeto de drenagem de percolado;
- d) Demarcação topográfica da vala;
- e) Demarcação topográfica do sistema de drenagem de percolado.

2.8 A execução conjunta visa assegurar compatibilidade técnica e continuidade entre as etapas, com metodologia única de levantamento, projeção e demarcação, evitando divergências entre diferentes prestadores.

3. ALINHAMENTO COM O PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

3.1 A presente contratação está devidamente planejada e justificada no âmbito do Plano Plurianual (PPA) vigente, em consonância com o Planejamento Estratégico da Administração Pública Municipal. Tal alinhamento assegura a observância dos princípios do planejamento, eficiência e sustentabilidade, conforme disposto nos arts. 12, 18 e 40 da Lei nº 14.133/2021.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- a) Execução com precisão técnica mínima conforme normas da ABNT e orientações do CREA/PR;
- b) Utilização de equipamentos GNSS RTK, estação total e drone para obtenção de dados georreferenciados;
- c) Entrega de produtos em formatos digitais (DWG, shapefile, ortomosaico georreferenciado) e físicos;
- d) Apresentação de ART dos responsáveis técnicos;
- e) Atendimento integral às exigências do órgão ambiental competente.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 Com base em três orçamentos comparativos de mercado, conforme determina o art. 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021, obteve-se o valor médio de R\$ 21.259,98.

5.2 Os valores foram obtidos a partir de propostas de empresas especializadas (Monitorar Consultoria Ambiental Ltda., Malt Engenharia Ltda. e F.H. Kurpel & Cia Ltda.) e refletem o preço médio de mercado para serviços de mesma natureza e complexidade.

5.3 Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento à solução exige a contratação de empresa especializada, cujo o ramo de atividade seja compatível com o objeto pretendido.

5.4 Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou





MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

inovações que melhor atendessem às necessidades da municipalidade. Não se observou maiores variações quanto à execução do objeto no que se refere ao papel da empresa a qual se pretende contratar. Assim, a variação se dá pela modalidade de licitação aplicada a cada caso, a depender da permissibilidade normativa.

5.5 Logo, a Contratação de serviços de levantamento planialtimétrico e cadastral, elaboração de projetos técnicos de engenharia e execução de demarcações topográficas para implantação de nova célula do aterro sanitário municipal de Francisco Beltrão/PR, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar se constitui, no atual cenário, em objeto de frequente contratação/aquisição por órgãos públicos, em todas as suas esferas.

5.6 A contratação/aquisição desses itens deve ser feita com base em uma análise cuidadosa das necessidades da Secretaria, levando em consideração fatores como custo, segurança, eficiência e confiabilidade do prestador/fornecedor.

6. DA PARTICIPAÇÃO DE ME E EPP

6.1 É certo que a exclusividade às micro e pequenas empresas é a regra nos casos de licitações com valor estimado de até R\$ 80.000,00, assim como deve ser realizada a divisão em cotas de até 25% do objeto para a contratação de ME ou EPP nos itens de natureza divisível, conforme determina o art. 48, inc. I e II, da Lei Complementar 123/2006.

6.2 Contudo, existem exceções que podem ser avocadas pela Administração, desde que apresente as devidas justificativas, pois o tratamento diferenciado resulta de expressa disposição constitucional (CR/88, art. 170, IX), sendo seu dever esclarecer os motivos pelos quais decidiu que determinada licitação não será exclusiva.

6.3 Nesse sentido, o art. 49 da Lei Complementar nº 123/06 proíbe a aplicação do disposto nos seus artigos 47 e 48 quando o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado (artigo 49, III, da LC 123/2006).

6.4 Interpretando-se esses dispositivos, é possível chegar à conclusão de que caso seja verificado não ser vantajoso o benefício, a Administração poderá aplicar as regras excludentes do art. 49, II e III da LC nº 123/2006, permitindo a participação dos demais fornecedores interessados.

6.5 Cabe ressaltar que foi realizado levantamento por esta Secretaria no ano de 2019, através do processo nº 618/2019, o qual demonstrou não ser vantajoso ceder benefício e exclusividade das ME's para o objeto de material médico hospitalar.

6.6 Deste modo, é temerária a tomada de decisão em favor da exclusividade, sendo prudente não restringir a competição. Caso conceda a exclusividade, sem os parâmetros adequados que garantam a existência de fornecedores capazes de atender a demanda, a Administração poderá conduzir uma licitação ineficaz, com elevado número de itens desertos e fracassados, em virtude da ausência de fornecedores.

6.7 O que se observa é que a Lei Complementar nº 123/2006 visa ampliar a participação das ME/EPP nas licitações, mas não elevar a hipossuficiência econômica das mesmas acima do interesse público. Dessa forma, é importante sopesar princípios pertinentes ao presente certame como o da competitividade, da economicidade e da eficiência, buscando-se a “proposta mais vantajosa para a administração” conforme é vislumbrado no artigo 3º da Lei n. 8.666/93.

6.8 Diante disso, considerando o risco presente na concessão da exclusividade e ausência de parâmetros





MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

que afastem esses riscos, considerando ainda que tal decisão preserva a competitividade do certame, garante a isonomia e possibilita a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, e que as ME e EPP terão garantidos os outros benefícios dispostos na Lei Complementar nº 123, de 2006, mostra-se adequado QUE ESTA LICITAÇÃO NÃO SEJA EXCLUSIVA PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE, por não ser vantajoso para Administração.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO - OBJETO

7.1 Contratação de serviços de levantamento planialtimétrico e cadastral, elaboração de projetos técnicos de engenharia e execução de demarcações topográficas para implantação de nova célula do aterro sanitário municipal de Francisco Beltrão/PR, para suprir as necessidades da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-estar Animal, durante o período de 12 meses, a ser realizado no prazo de 20 dias, a contar do recebimento das respectivas notas de empenho, nos seguintes locais: Aterro Sanitário Municipal, na Comunidade Rural Menino Jesus, interior do Município de Francisco Beltrão.

7.2 Todos os demais elementos necessários ao atendimento à demanda da Administração estarão dispostos no Termo de Referência, entre eles as obrigações e responsabilidades da contratada e demais especificidades do objeto.

8. JUSTIFICATIVA DO PREÇO E DAS QUANTIDADES

8.1 Como forma de dar eficácia ao artigo 5º, incisos I, II e III do Decreto Municipal nº 508/2023 quanto à estimativa preliminar de preços, foram considerados valores referenciais de contratações anteriores que o Município executou e valores de breve pesquisa de mercado, para o período de atendimento de 12 meses.

8.2 A pesquisa de preços definitiva embasada no Decreto Municipal nº 508/2023 foi feita para conclusão do Termo de Referência que se constitui em procedimento indispensável à verificação de valores para precificar o valor referencial máximo aceitável.

8.3 Os produtos relacionados e o seu estimativo foram baseados no levantamento das necessidades da Secretaria, nas situações programadas e na previsão de disponibilidade para enfrentar situações não programadas que exigem pronto atendimento.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	UN	VALOR UNITÁRIO R\$
01	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL DA ÁREA Serviços de levantamento georreferenciado da área destinada à nova célula do aterro sanitário, contemplando: 1. Levantamento aerofotogramétrico com uso de drone, para obtenção de ortofotos, modelo digital de terreno (MDT) e modelo digital de superfície (MDS); 2. Levantamento topográfico terrestre com receptor GNSS RTK e Rover, para precisão dos pontos de controle, curvas de nível e eventuais estruturas existentes; 3. Processamento, georreferenciamento e entrega dos produtos finais, incluindo arquivos digitais em formato DWG, shapefile, ortomosaico georreferenciado e imagens de alta resolução; 4. Memorial técnico contendo metodologia empregada, equipamentos utilizados, precisão e sistema de	01	serviço	R\$6.733,33





MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO
Estado do Paraná

	referência adotado.			
02	PROJETO DE VALA PARA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS Elaboração do projeto técnico completo da vala de deposição, atendendo às normas ambientais vigentes, incluindo: 1. Dimensionamento da vala conforme volume estimado de resíduos, vida útil, estabilidade de taludes e impermeabilização; 2. Desenvolvimento de plantas, cortes, detalhes construtivos e especificações técnicas necessárias para execução da obra; 3. Memorial descritivo do projeto, contendo justificativas técnicas, metodologia construtiva, materiais a serem utilizados e diretrizes operacionais; 4. Emissão da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao conselho profissional competente.	01	serviço	R\$5.893,33
03	PROJETO DE DRENAGEM DE PERCOLADO Serviços técnicos para elaboração do sistema de coleta, condução e armazenamento de chorume/percolado: 1. Dimensionamento hidráulico e definição da solução técnica do sistema de drenagem de percolado, incluindo tubos drenos, caixas de inspeção, declividades e pontos de captação; 2. Elaboração de plantas, perfis, detalhamentos executivos e especificações construtivas; 3. Memorial descritivo contendo fundamentação técnica, cálculos utilizados, materiais previstos e orientação para operação/manutenção; 4. Emissão da ART.	01	serviço	R\$3.466,66
04	DEMARCAÇÃO TOPOGRÁFICA DA VALA Execução de serviços topográficos para marcação em campo dos elementos do projeto de vala: 1. Locação dos pontos, eixos, limites e demais referências da vala, conforme projeto executivo aprovado; 2. Utilização de equipamentos GNSS RTK ou estação total para garantir precisão e georreferenciamento dos marcos implantados; 3. Entrega de relatório técnico com pontos implantados e coordenadas.	01	serviço	R\$2.766,66
05	DEMARCAÇÃO TOPOGRÁFICA DO SISTEMA DE DRENAGEM DE PERCOLADO Serviços de locação topográfica referentes ao projeto de drenagem: 1. Demarcação de pontos do sistema de drenagem do percolado, incluindo traçados de tubulações, caixas de inspeção e cotas de implantação; 2. Execução com equipamentos GNSS RTK ou estação total, assegurando precisão e compatibilidade com o levantamento planialtimétrico; 3. Entrega de relatório com coordenadas georreferenciadas dos marcos demarcados.	01	serviço	R\$2.400,00

8.4 O valor total máximo estimado para a presente contratação corresponde a **R\$ 21.259,98 (Vinte e um mil duzentos e cinquenta e nove reais e noventa e oito centavos)**.





MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

9 JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (ITEM OU GRUPO)

9.1 Em regra, conforme disposições estabelecidas na alínea b, inciso V, do art. 40 da Lei nº 14.133/21, o planejamento da compra deverá atender, entre outros, ao princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

9.2 Não se mostra viável o parcelamento do objeto, sendo necessário que o critério de julgamento das propostas seja por grupo de itens, tendo em vista que apresentam características similares, além da necessidade de serem prestados/fornecidos pela mesma empresa, sendo que a falta de um item do grupo pode comprometer a execução das atividades. Assim, demonstra-se que o agrupamento conduzirá à contratação mais vantajosa.

10 IMPACTOS AMBIENTAIS

10.1 No desenvolvimento do Estudo Técnico Preliminar foram identificados potenciais riscos relacionados à execução dos serviços de levantamento, elaboração de projetos e demarcações topográficas, sendo avaliados quanto ao impacto e às medidas preventivas cabíveis.

10.2 Entre os principais riscos identificados, destacam-se:

10.2.1 Divergências técnicas entre etapas, consideradas de alto impacto, tendo em vista a interdependência entre o levantamento planialtimétrico, os projetos e a demarcação em campo. Para mitigá-las, adota-se a licitação por grupo de itens, assegurando a execução integrada, bem como a exigência de uma única ART, garantindo a responsabilidade técnica unificada sobre todo o conjunto de serviços.

10.2.2 Atrasos na execução, classificados como de impacto médio, poderão comprometer o cronograma de ampliação da célula do aterro. Como medida mitigadora, será exigido cronograma detalhado das etapas e promovida fiscalização contínua pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal.

10.2.3 Erros em medições ou produtos cartográficos, também de impacto médio, poderão afetar a precisão dos projetos e a confiabilidade dos dados georreferenciados. Para prevenção, será exigido o uso de equipamentos calibrados e certificados, além da conferência técnica dos produtos entregues antes da aceitação definitiva.

10.2.4 Não atendimento às normas ambientais, de impacto alto, representa risco à conformidade legal e ao licenciamento do empreendimento. Para evitar tal ocorrência, será exigida a responsabilidade de profissional habilitado e a revisão prévia dos produtos técnicos antes de sua aprovação.

10.2.5 Por fim, a dificuldade de integração de dados, com impacto médio, pode comprometer a compatibilidade entre as diferentes bases de informações geradas. A mitigação será realizada mediante a definição prévia de formatos padronizados de entrega, como arquivos DWG, shapefile e ortofotos georreferenciadas, garantindo uniformidade e compatibilidade técnica entre as etapas.

10.3 Essas medidas asseguram o controle preventivo dos riscos e reforçam a confiabilidade técnica e ambiental da contratação, em conformidade com os princípios da eficiência e do planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021. A execução dos levantamentos e projetos visa promover a destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos, evitando passivos ambientais e contribuindo com a sustentabilidade do sistema público de limpeza urbana.





MUNICÍPIO DE FRANCISCO BELTRÃO

Estado do Paraná

10.4 Os produtos gerados terão vida útil prolongada, servindo de base para futuras ampliações e atualizações do aterro.

11 VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

11.1. O presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução nele descrita mostra-se técnica, econômica e fundamentadamente viável e necessária.

Elaborado por:

Ádila Cristina Krukoski Filippi

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal

Aprovado por:

Antonio Cezar Soares – Secretário Municipal de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal

Francisco Beltrão – PR, 31 de outubro de 2025.





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 581B-61AF-4196-4E43

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



ÁDILA CRISTINA KRUKOSKI FILIPPI (CPF 043.XXX.XXX-05) em 03/11/2025 10:03:37 GMT-03:00

Papel: Parte

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



ANTONIO CEZAR SOARES (CPF 956.XXX.XXX-04) em 04/11/2025 08:54:45 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://franciscobeltrao.1doc.com.br/verificacao/581B-61AF-4196-4E43>