ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº601 /2026

Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de **TOPOGRAFIA, AGRIMENSURA E SONDAGEM DE SOLO**, compreendendo a realização de levantamentos planialtimétricos cadastrais, demarcação e georreferenciamento de áreas, elaboração de plantas e memoriais descritivos, bem como execução de sondagens e investigações geotécnicas do subsolo.

Cambará, 01 de setembro de 2026

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

Em atenção aos princípios da eficiência e economicidade que regem a Administração Pública, somados à transparência que deve nortear as despesas custeadas com orçamento público, é primordial que seja implementada a sistemática da realização de estudos técnico preliminares para a aquisição de bens, obras ou prestação de serviços, como forma de obter melhoria da qualidade dos gastos e conduzir a uma gestão eficiente dos recursos públicos.

Vale observar que o planejamento tem por finalidade identificar problemas e elaborar estudos de soluções por meio da observação, registro das ocorrências e levantamento da documentação com o fim de reunir e organizar elementos fáticos necessários e suficientes para permitir a escolha de solução mais adequada e eficiente.

Neste contexto, o documento em tela, visa assegurar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida, obedecendo o art. 6º, inciso XX da lei nº 14.133/2021.

O estudo técnico preliminar está previsto no Art. 18, §1º da Lei 14.133/2021.

*Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do **caput** do art. 12 da referida lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos:*

...

*§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do **caput** deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:*

I - Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

II - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

III - requisitos da contratação;

IV - Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

V - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

VI - Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

IX - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

§ 2º O estudo técnico preliminar deverá conter ao menos os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º deste artigo e, quando não contemplar os demais elementos previstos no referido parágrafo, apresentar as devidas justificativas.

I - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

A Administração Municipal demanda, de execução desses serviços de forma estratégica, serviços técnicos especializados voltados às áreas de topografia, agrimensura e sondagem de solo, indispensáveis ao adequado planejamento, desenvolvimento e execução de ações governamentais relacionadas à infraestrutura urbana e rural, obras públicas, regularização territorial e expansão de equipamentos públicos.
Esse serviço, é realizado de maneira recorrente, conforme necessidade da secretaria, porém possuem escopos individualizados e natureza não continua encerrando-se após a entrega dos documentos e o recebimento de cada produto técnico/laudo demandado.
Entretanto, constatou-se que o Município não dispõe, em seu quadro funcional, de profissionais especializados em número suficiente, tampouco de equipamentos técnicos específicos e instrumentos de precisão necessários para a execução integral dessas atividades. Trata-se de serviços que exigem conhecimento técnico especializado, domínio de metodologias próprias da engenharia e da geotecnia, bem como utilização de tecnologias específicas para obtenção de resultados confiáveis e compatíveis com as exigências técnicas aplicáveis.

A necessidade da contratação decorre da importância desses serviços como etapa preliminar e essencial para subsidiar a elaboração de estudos, projetos, diagnósticos técnicos e intervenções físicas promovidas pela Administração. Os serviços de topografia e agrimensura são fundamentais para a realização de levantamentos planialtimétricos, demarcação de áreas, georreferenciamento de imóveis, elaboração de plantas e memoriais descritivos, atividades necessárias à correta caracterização física e espacial de terrenos destinados à implantação de obras públicas, abertura e adequação de vias, execução de infraestrutura urbana e rural, processos de regularização fundiária e atualização cadastral.

De igual modo, os serviços de sondagem de solo possuem relevância técnica indispensável, consistindo em investigações geotécnicas destinadas à identificação das características físicas e mecânicas do subsolo, fornecendo dados essenciais para o adequado dimensionamento de fundações,

contenções e demais elementos estruturais. Tais informações são determinantes para a segurança, viabilidade técnica e economicidade das futuras obras públicas.

Serão diretamente beneficiados pela contratação os setores municipais vinculados à infraestrutura urbana e rural, educação, saúde, indústria, comércio e demais áreas administrativas que dependam de projetos, obras, ampliações, adequações físicas, regularizações patrimoniais ou planejamento territorial.
A não realização da contratação comprometerá a capacidade operacional da Administração no planejamento e execução de políticas públicas de infraestrutura, podendo ocasionar atrasos em obras e projetos, limitações técnicas na tomada de decisão, dificuldades em processos de regularização e expansão urbana, além de prejuízos à eficiência administrativa e ao atendimento do interesse público.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade administrativa da presente contratação, considerando seu caráter técnico, instrumental e estratégico para o desenvolvimento das ações municipais.

II - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A presente contratação não consta formalmente registrada no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, tendo em vista que o Município de Cambará ainda não instituiu formalmente esse instrumento de planejamento para o referido período.
Tal circunstância decorre de fatores operacionais e estruturais relacionados ao processo de aperfeiçoamento e consolidação dos mecanismos internos de planejamento e governança das contratações públicas, atualmente em fase de implementação no âmbito da Administração Municipal. Nesse contexto, vêm sendo adotadas medidas administrativas voltadas à organização das demandas setoriais, à integração entre planejamento orçamentário e contratações públicas, bem como ao fortalecimento dos instrumentos de controle, gestão e transparência.
Embora inexista formalmente o Plano de Contratações Anual para o exercício em questão, a contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar encontra-se plenamente alinhada ao planejamento estratégico da Administração Municipal e às diretrizes institucionais voltadas ao desenvolvimento urbano e rural, à expansão e melhoria da infraestrutura pública, à qualificação dos serviços públicos e ao ordenamento territorial do Município.
A demanda possui relação direta com as atividades finalísticas da Secretaria de Infraestrutura Urbana, bem como com ações desenvolvidas por outras unidades administrativas, considerando que os serviços técnicos de topografia, agrimensura e sondagem de solo são essenciais para subsidiar estudos, projetos, obras, ampliações, regularizações fundiárias, intervenções estruturais e implantação de novos equipamentos públicos.

A contratação mostra-se necessária para dar suporte técnico à execução de políticas públicas nas áreas de infraestrutura, educação, saúde, habitação, desenvolvimento econômico, mobilidade urbana e demais setores que dependam de levantamentos técnicos especializados para viabilização de suas ações e investimentos.

Registra-se, ainda, que os valores estimados para a contratação são compatíveis com a programação orçamentária do exercício, havendo previsão de recursos na Lei Orçamentária Anual (LOA), o que assegura a viabilidade financeira da futura contratação e a observância dos princípios da responsabilidade fiscal, economicidade, eficiência e planejamento.

Dessa forma, embora a contratação não esteja formalmente prevista no Plano de Contratações Anual, verifica-se que se encontra tecnicamente justificada, alinhada às necessidades institucionais da Administração e compatível com o planejamento orçamentário vigente, revelando-se medida necessária ao atendimento do interesse público e à continuidade das ações governamentais.

Por fim, destaca-se que a Administração Municipal permanece empenhada na instituição e consolidação permanente do Plano de Contratações Anual, bem como no contínuo aperfeiçoamento dos instrumentos de governança e planejamento das contratações públicas, de modo a assegurar que as futuras demandas administrativas estejam plenamente integradas aos mecanismos formais de gestão governamental.

III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Subcontratação

( ) Sim (**x**) Não

Não será admitida a subcontratação dos serviços objeto desta contratação, em razão das características eminentemente técnicas e integradas dos serviços de topografia que compõem o objeto.

A execução dos serviços exige conhecimento técnico especializado, metodologia adequada, utilização de equipamentos apropriados e atuação de profissional legalmente habilitado, com a correspondente responsabilidade técnica pelas informações, medições, levantamentos, cálculos, processamento e produtos técnicos apresentados à Administração.

Os serviços contratados compreendem, entre outros, levantamentos planialtimétricos e planimétricos cadastrais georreferenciados, demarcações, elaboração de mapas e memoriais descritivos e levantamentos mediante utilização de drone, cujos resultados estão diretamente relacionados entre si e dependem da precisão e confiabilidade dos dados obtidos em campo.

Nesse contexto, a execução dos serviços por diferentes empresas ou equipes, sem a responsabilidade direta e integral da contratada vencedora sobre todas as etapas, poderá comprometer a padronização dos procedimentos, a rastreabilidade das informações, a compatibilidade dos dados e a responsabilidade técnica pelos produtos entregues.

Ressalta-se que eventual erro, imprecisão ou inconsistência na coleta ou no processamento dos dados de campo poderá repercutir nas etapas subsequentes do serviço, comprometendo os produtos técnicos finais e, consequentemente, sua utilização pela Administração. Em determinados casos, uma informação incorreta obtida durante o levantamento poderá invalidar ou exigir a revisão de todo o produto técnico dela decorrente.

Dessa forma, considerando a necessidade de garantir a uniformidade dos procedimentos, a confiabilidade dos dados, a rastreabilidade das informações e a responsabilidade técnica integral pela execução do objeto, entende-se tecnicamente adequada e necessária a vedação à subcontratação.

A vedação não possui caráter de mera restrição à competitividade, mas decorre das características específicas do objeto e da necessidade de que a empresa contratada detenha e mantenha sob sua responsabilidade direta a capacidade técnica, operacional e profissional necessária à execução integral dos serviços.

A contratada deverá, portanto, executar diretamente os serviços previstos no objeto, permanecendo integralmente responsável perante a Administração pela qualidade, precisão, conformidade técnica e responsabilidade profissional dos levantamentos e demais produtos entregues.

Garantia da Contratação

( ) Sim (**X**) Não

Não será exigida garantia contratual para a presente contratação, nos termos do art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando as características, a natureza e os riscos envolvidos na execução do objeto.

A contratação compreende a prestação de serviços técnicos de topografia e sondagem, cuja execução ocorrerá de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, com pagamento condicionado à efetiva prestação dos serviços e ao respectivo recebimento e atesto pela fiscalização contratual.

A Administração dispõe de mecanismos de fiscalização e acompanhamento da execução contratual, podendo exigir a correção ou refazimento dos serviços que apresentarem desconformidades, bem como aplicar as sanções administrativas cabíveis em caso de inadimplemento contratual.

Considerando, ainda, que a exigência de garantia contratual representaria encargo adicional aos potenciais contratados, com possibilidade de reflexo nos preços ofertados, entende-se que sua exigência, no presente caso, não se mostra necessária ou proporcional aos riscos efetivamente envolvidos na contratação.

Dessa forma, após análise dos riscos e das características do objeto, a Administração entende que a não exigência de garantia contratual mostra-se adequada e suficiente para resguardar o interesse público, sem prejuízo das demais obrigações, responsabilidades, mecanismos de fiscalização e sanções previstas no edital e no contrato.

Amostras

( ) Sim (**X**) Não

Não será exigida a apresentação de amostras para a presente contratação, considerando a natureza do objeto, que consiste na prestação de serviços técnicos de topografia, agrimensura e sondagem, não se caracterizando como fornecimento de bens passíveis de avaliação mediante amostra.

A aferição da capacidade e da aptidão das licitantes será realizada mediante a documentação de habilitação técnica exigida no edital, bem como pela fiscalização e verificação da conformidade dos serviços efetivamente executados, observadas as especificações e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

Dessa forma, entende-se que a exigência de amostras não se mostra

necessária ou adequada ao objeto, não contribuindo para a aferição da capacidade técnica das licitantes ou da qualidade dos serviços a serem contratados.

IV - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHES DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA

IV.I Estimativa das Quantidade para a Contratação:

LOTE 01:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	DEMARCAÇÃO DOS LOTES	UN	25
02	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².	M²	5.000
03	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².	M²	10.000

04	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².	M²	12.000
05	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS ACIMA DE 40.001M².	M	42.000
06	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE RUAS E ESTRADAS, COMPREENDENDO O CADASTRAMENTO DE DIVISAS, ACESSO DE IMÓVEIS, POSTES, BUEIROS, EQUIPAMENTOS PÚBLICOS, ÁRVORES, ETC., E APRESENTAÇÃO DO PROJETO COM ESTAQUEAMENTO, PERFIL LONGITUDINAL E SECÇÕES TRANSVERSAIS NAS ESTACAS.	M	22.000
07	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².	M²	10.000
08	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².	M²	8.758,40
09	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE	M²	10.001

	10.001M² A 40.000M².		
10	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M².	M²	42.000
11	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 2.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, DEMARCAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	UN	6
12	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 2.001M² A 5.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	UN	6
13	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS ACIMA DE 5.000M², ARRUAMENTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	UN	6
14	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO UNIFICAÇÃO E SUBDIVISÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS.	UN	30
15	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO RETIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS.	UN	30
16	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS DE ATÉ 40.000M², COM ARQUIVO DWG.	UN	3
17	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M², COM ARQUIVO DWG.	UN	3

LOTE 02:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT, COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 5,00 A 20,00	M	150

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
	METROS, OU PARALISAÇÃO DA SONDAGEM ATÉ O SOLO IMPENETRÁVEL		

As quantidades estimadas para a presente contratação foram definidas com base no histórico de consumo e nas demandas recorrentes da Administração Municipal, considerando a necessidade de garantir a continuidade dos serviços técnicos de topografia, agrimensura e sondagem de solo.

Para a elaboração das estimativas, foram utilizados como parâmetros os saldos remanescentes, bem como os quantitativos efetivamente demandados em contratações anteriores, especialmente nos seguintes processos administrativos:

- Pregão nº 75/2020 – Serviços de Topografia e Agrimensura;
- Pregão nº 115/2021 – Serviços de Topografia e Agrimensura;
- Pregão Eletrônico nº 111/2023 – Serviços de Topografia e Agrimensura;
- Dispensa nº 76/2025 – Serviços de Sondagem de Solo;
- Dispensa nº 70/2025 – Serviços de Sondagem de Solo.

A análise desses instrumentos permitiu identificar padrões de consumo e aferir as necessidades reais da Administração, assegurando maior precisão na definição dos quantitativos, evitando contratações subdimensionadas ou excessivas e promovendo a adequada aplicação dos recursos públicos.

Ressalta-se que, no tocante às dispensas realizadas no exercício de 2025, foram executadas sondagens à percussão do tipo SPT, que serviram como referência técnica e quantitativa para a estimativa da presente contratação, evidenciando a necessidade desses serviços.

Adicionalmente, as estimativas também consideram o planejamento das ações previstas para os exercícios de 2026/2027, que indicam incremento na demanda por tais serviços, dentre as quais se destacam:

a) Construção de aproximadamente 25 unidades habitacionais (COHAPAR), contemplando a necessidade de levantamento topográfico, retificação e subdivisão de lotes, bem como a execução de sondagens de solo para subsidiar os projetos e as fundações;

b) Execução de serviços relacionados à abertura de matrículas, parcelamento do solo e regularização de lotes e vias no Distrito Industrial II;

c) Realização de levantamentos topográficos e cadastrais destinados à implantação e ampliação de redes de drenagem urbana;

d) Outras intervenções de infraestrutura urbana que demandem apoio técnico especializado nas áreas de topografia, agrimensura e geotecnia.

e) Subdivisão e abertura de novas matriculas no terreno localizado na Rodovia PR-431, matricula atual nº.13.766;

Dessa forma, as estimativas ora apresentadas refletem não apenas o histórico de consumo, mas também as projeções de demanda futura, alinhadas ao planejamento estratégico da Administração Municipal, garantindo maior eficiência, previsibilidade e segurança na contratação.

IV.II Memórias De Cálculo E Dos Documentos Que Lhes Dão Suporte, Que Considerem Interdependências Com Outras Contratações, De Modo A Possibilitar Economia De Escala:

Tabela histórica consolidada:
LOTE 1:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	DEMARCAÇÃO DOS LOTES URBANOS	UNID	25

Memória de Cálculo:
A presente estimativa foi elaborada considerando a previsão de celebração de convênio com a COHAPAR, visando a implantação de 25 (vinte e cinco) unidades habitacionais no Município. Para viabilização do referido convênio, será necessária a demarcação prévia de 25 (vinte e cinco) lotes, com dimensões aproximadas de 8,00m x 20,00m, assegurando a correta implantação das unidades e a delimitação adequada das áreas.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
02	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIAMENTO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².	M²	5.000

Memória de Cálculo:
A estimativa deste item foi definida considerando o histórico de solicitações de licitações anteriores no Município e a necessidade recorrente de levantamentos técnicos para instrução de processos administrativos relacionados a desmembramentos, remembramentos, regularização fundiária, elaboração de projetos de infraestrutura e atualização cadastral.
Os saldos dos últimos pregões foram:
PP75/2020: 1.746,44m²

PP 115/2021:3.998,60m²
PP 111/2023 : 4.539,07m²
Média apurada: 3.336,77 (+30% de margem de segurança) = 4.337,28m²
Como esse ano apresenta a demanda das 25 unidades residenciais da Cohapar, para elaborar um projeto em nível eficaz para essas habitações sociais condizentes com o perfil natural dos lotes, já é garantido a utilização de 4.000m2 – no mínimo, porém há alguns locais que os terrenos são um pouquinho maiores por conta de adaptação á área pretendida, portanto optou-se a arredondar para 5.000m².

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
03	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².	M²	10.000m²

Memória de Cálculo:

Nesse item, a estimativa de cálculo foi elaborada também de acordo com o histórico das licitações passadas, analisando a média sugestiva de acordo com a demanda atual do município.
PP75/2020: 7.327,00 m²
PP 115/2021: 16.889,52m²
PP 111/2023 : 14.566,05m²
A média apurada foi de :12.927,52m², mas devido o decreto nº 3.762/2026, referente a contenção de gastos no município, vamos utilizar o valor de 10.000,00 m² o valor dentro de uma unidade desse serviço que até então não há estimativa.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
04	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².	M²	12.000

Memória de Cálculo:

Atualmente existem demandas na secretaria de infraestrutura a serem cumpridas para esse ano de 2026 que se enquadram nesta pendência. Há uma subdivisão a ser realizada da matricula numero 14.507, uma área de

25.551,64m² (matricula total), em que se faz necessária a subdivisão por estar anexada a rua Evilézio Pirozzi e Francisco Dadona, dentre outros lotes que serão remanescentes dessa área. Assim se faz necessário um levantamento para área de 12.000m², para levantamento do lote 1-C.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
05	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS ACIMA DE 40.001M².	M²	42.000,00

Memória de Cálculo:

Para fins de estimativa, adotou-se como referência o quantitativo utilizado no Pregão Presencial nº 111/2023, no qual foi registrado consumo total de: 107.413,60 m².

Considerando o decreto a possibilidade de variação da demanda ao longo do período contratual e visando garantir margem de segurança para atendimento de eventuais necessidades adicionais, aplicou-se o acréscimo de 20% sobre o quantitativo anteriormente utilizado.

Cálculo do quantitativo estimado

- Quantitativo utilizado base (Pregão nº 111/2023): 107.413,60 m²

Devido o decreto nº 3.762/2026, referente a contenção de gastos no município, vamos utilizar o valor de 42.000,00 m² de acordo com este histórico de consumo, assegurando serviço em pelo menos no centro de Eventos.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
06	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE RUAS E ESTRADAS, COMPREENDENDO O CADASTRAMENTO DE DIVISAS, ACESSO DE IMÓVEIS, POSTES, BUEIROS, EQUIPAMENTOS PÚBLICOS, ÁRVORES, ETC., E APRESENTAÇÃO DO PROJETO COM ESTAQUEAMENTO, PERFIL LONGITUDINAL E SECÇÕES TRANSVERSAIS NAS ESTACAS.	M²	22.000,00

Memória de Cálculo:

Existem processos administrativos previstos para o exercício de 2026 que demandarão a execução deste serviço. Como exemplo, destaca-se o Distrito Industrial, que atualmente se encontra em processo de desmembramento junto ao Cartório de Registro de Imóveis, possuindo área de arruamento de 12.712,505 m².

Além disso, há planejamento para o prolongamento de duas vias públicas, sendo a Rua José Joaquim Francisco, interligando-se à Rua Laurindo Francisco, com área de arruamento de 4.538,605 m², bem como o prolongamento da Rua Reinaldo Mafra Sanches, com área estimada de 980,00 m².

12.712,505+4.538,605+980,00=18.231,110

Dessa forma, estima-se uma margem de segurança totalizando para um total de 22.000,00 m².

A contratação do serviço é necessária para garantir maior precisão técnica, segurança e eficiência na execução dos trabalhos, evitando erros de locação, retrabalhos e inconsistências nos projetos e levantamentos realizados pelo Município.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
07	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².	M²	10.000,00

Memória de Cálculo:

Para fins de estimativa, adotou-se como referência o histórico dos (três) últimos pregões recentes sobre topografia :

PP 111/2023 = 0 unidades utilizadas
PP75/2020 = 1.540,00m²
PP115/2021= 2.999,35 m²
PP31/2019 = 0 unidades
PP 28/2017 = 17 unidades

A operação empregada foi:
17 unidades × 3.000,00 m²/unidade = 51.000,00 m²

Critério técnico para conversão de unidades no PP 28/2017 :
Na época desse pregão, esse item foi quantificado por “unidades de 3.000m²” portanto, houve a conversão para a instalação da média.

A média desse deste serviço é igual a 11.107,87m²

Porém, para evitar gastos, sendo coerente com o decreto nº 3752/2026 em conformidade com os princípios de planejamento, optou-se por utilizar o valor de 10.000,00 que atende a previsão atual da secretaria.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
08	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO	M²	8.758,40

	CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².		

Memória de Cálculo:

Para fins de estimativa e composição do cálculo, optou-se por adotar como parâmetro o quantitativo baseado no histórico das últimas licitações de topografia.

PP 111/2023 = 4.576,00m²
PP75/2020 = 3.974,27m²
PP115/2021= 4.800,00 m²
PP31/2019 = 2.483,33 m²
PP28/2017=300.000,00m²

Durante a revisão da memória de cálculo, verificou-se que o PP nº 28/2017 possuía descrição do item como “Levantamento Topográfico Planialtimétrico de lotes acima de 3.000 m²”, sem estabelecimento de limite máximo de área.
Dessa forma, o quantitativo de 300.000,00 m² daquele processo não apresenta correspondência direta com a faixa atualmente definida de 3.001 a 10.000 m², uma vez que poderia contemplar indistintamente áreas superiores a 10.000 m².
Em atendimento ao apontamento, e visando garantir a adequada comparabilidade entre os dados históricos e o item atualmente licitado, o quantitativo referente ao PP nº 28/2017 foi desconsiderado da composição da média, por não ser possível estabelecer, com segurança, a parcela correspondente exclusivamente à faixa de 3.001 a 10.000 m².
Assim, para fins de estimativa, foram consideradas as quatro referências históricas que apresentam quantitativos compatíveis para comparação, resultando no seguinte cálculo:
(4.576,00 + 3.974,27 + 4.800,00 + 2.483,33) ÷ 4 = 3.958,40 m²
Portanto, a média dos quantitativos históricos considerados tecnicamente comparáveis corresponde a 3.958,40 m².
Média histórica: 3.958,40 m²
Demanda específica – Matrícula nº 5.533: 4.800,00 m²
3.958,40 m² + 4.800,00 m² = 8.758,40 m²
Assim, estabelece-se como quantitativo estimado para o item de levantamento planialtimétrico de áreas de 3.001 a 10.000 m² o total de 8.758,40 m².
A metodologia adotada considera, portanto, tanto o comportamento histórico da demanda quanto uma necessidade concreta e previamente identificada pela Administração, conferindo maior aderência entre o quantitativo estimado e as necessidades efetivas da Secretaria.
Ressalta-se que o quantitativo do PP nº 28/2017, correspondente a 300.000,00 m², não foi utilizado na composição acima, uma vez que a descrição daquele item contemplava genericamente “áreas superiores a 3.000 m²”, sem limite

máximo, não sendo possível estabelecer equivalência técnica direta com a faixa atualmente delimitada de 3.001 a 10.000 m².

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
09	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².	M²	10.001,00

Memória de Cálculo:

Para fins de estimativa e composição do cálculo, optou-se por adotar como parâmetro o quantitativo solicitado das últimas licitações:

Pregão 28/2017= não possui esse item (somente item acima de 3.000m²);
Pregão31/2019= 0,00
Pregão 75/2020= 30.333,52
Pregão 115/2021=38.440,29
Pregão 111/2023= 0,00
A média dos serviços prestados é de 13.754,76m², porem por conta do decreto municipal nº3752/2026 uma estimativa de 10.001, o mínimo para garantir o serviço já será eficiente.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
10	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M².	M²	42.000,00

Memória de Cálculo:

Existem estimativas para uso deste serviço no distrito industrial ou centro de eventos caso preciso. Essa demanda será necessária para desenvolvimento das atividades nesses locais, e será realizado conforme a demanda da secretaria.
Nos pregões anteriores, esse serviço não foi realizado, apenas no PP 111/2023 para desenvolvimento das atividades no distrito industrial.
Contudo, acreditamos que esta demanda será utilizada no centro de eventos, deste modo, é necessário cita-la, e deixar disponível para utilizá-la conforme necessidade e prioridade da secretaria.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.

		.	
11	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 2.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, DEMARCAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	unid	6

Memória de Cálculo:

A demanda prevista é para atender a marcação de lotes no distrito industrial, que são: 6 lotes com tamanhos de 846,67m² até 1864,70m² (projeto em prévia aprovado).

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
12	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 2.001M² A 5.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	unid	6

Memória de Cálculo:

Conforme a demanda prevista do município o cálculo segue da seguinte maneira:

1 unidade para distrito industrial com área de: 4.417,07m²

Marcação do lote nº 1-E do desmembramento da matrícula nº 9.045 com área de 2.322,28 m² e lote 1-A de 2.356,92m², pertencente ao mesmo desmembramento.

2 terrenos no distrito industrial com 2.137m² (projeto em previa aprovado).

Histórico de pregão anteriores – 3 últimos:

PP111/23 = 0

PP 115/2021=0

PP 75/2020 = 3 unidades

Média: 1 unidade.

Total estipulado = 6 unidades.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
13	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS ACIMA DE 5.000M², ARRUAMENTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	Unid.	6

Memória de Cálculo:

Novamente seguindo as demandas atuais da secretaria, o Distrito Industrial possui a necessidade de demarcação de 2 lotes dentro dessa proporção: 1 de 11.743,77m², outro de 10.013,84m².

É necessário também para subdivisão das matriculas de 3 alqueires (matricula 13.766): 1 de 24.203,58m², outro de 24.839,38m² e 23.986,50 m², e do desmembramento da matrícula 9.045 o lote nº 1 F com área de 5.299,20m², totalizando um estimado de 6 unidades.
Total estipulado = 6 unidades.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
14	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO UNIFICAÇÃO E SUBDIVISÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS.	unid	30

Memória de Cálculo:
Para estimativa desse item, foi calculado diante das demandas da secretaria, que se apresentam da seguinte forma:
Para aquisição das 25 casas, será necessário:
Área 1 :
Unificar 2,00 m do lote Remanescente ¾ na matricula 1.124
Desmembrar 17 lotes da matricula nº1.124
Área 2:
Desmembrar 8 lotes na matricula 9.045 (lote 1-D) e unificar o restante no lote 1-C
Totalizando : 27 serviços + 3 unidades de margem de segurança = 30 unidades

Desmembrar

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
15	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO RETIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS.	unid	30

Memória de Cálculo:
Existe uma demanda na secretaria de infraestrutura a ser realizada de retificação de 30 lotes urbano que foram executados de maneira diferente ao projeto, no bairro Ignes Panichi Hamze nos lotes denominados Q e R. A intenção é utilizar esse serviço para retificação dessa área conforme forem sendo necessárias.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
16	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS DE ATÉ 40.000M², COM ARQUIVO DWG.	unid	3

Memória de Cálculo:

O quantitativo utilizado no pregão anterior foi de 3 unidades. Considerando o decreto municipal nº3.762/2026 manteremos neste pregão o mesmo saldo utilizado no pregão anterior (PP 111/2023).

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
17	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M², COM ARQUIVO DWG.	unid	3

Memória de Cálculo:

O quantitativo utilizado no pregão anterior foi de 3 unidades. Considerando o decreto municipal nº3.762/2026 manteremos neste pregão o mesmo saldo utilizado no pregão anterior (PP 111/2023).

Os quantitativos estimados para o Lote 01 tiveram como referência inicial os históricos constantes nos Pregões nº 75/2020, nº 115/2021 e nº 111/2023. Podemos citar também, que ao encontrarmos serviços similares aos solicitados agora, conseguimos também utilizar os pregões anteriores (PP 31/2019 e PP 28/2017) os quais trataram de objeto semelhante e serviram como base concreta para aferição do consumo pretérito da Administração.

Entretanto, após análise técnica das necessidades atuais do Município, constatou-se que a mera repetição da média histórica anteriormente utilizada não seria suficiente para atender a realidade administrativa vigente, razão pela qual os quantitativos foram redimensionados de forma compatível com a demanda efetiva.

Os quantitativos anteriores refletiam cenários específicos de cada exercício e não contemplam integralmente o atual contexto de crescimento das ações públicas relacionadas a:

- infraestrutura urbana e rural;
- regularização fundiária;
- atualização cadastral;
- parcelamento do solo;
- abertura e adequação de vias públicas;
- pavimentação e drenagem;
- implantação de equipamentos públicos;
- obras civis;
- requalificação de espaços urbanos;

- planejamento territorial integrado.

Cumpre destacar que o último pregão correlato ocorreu no ano de 2023, de modo que o lapso temporal transcorrido sem nova recomposição ampla dos quantitativos ocasionou demanda represada superior a três anos, com acúmulo natural de solicitações técnicas pendentes e surgimento de novas necessidades administrativas.

Durante esse período, diversas demandas foram postergadas, executadas parcialmente ou reprogramadas conforme disponibilidade contratual, especialmente aquelas relacionadas a levantamentos topográficos para obras públicas, regularizações imobiliárias, projetos estruturantes, adequações viárias, estudos urbanísticos e atualizações técnicas cadastrais.

Assim, parte relevante do aumento quantitativo proposto decorre não apenas do crescimento ordinário da Administração, mas também da necessidade de absorver passivos técnicos acumulados desde a última contratação

Os serviços de topografia e agrimensura são indispensáveis para:

- elaboração de projetos de engenharia;
- regularização fundiária urbana e rural;
- desmembramentos, unificações e retificações de imóveis;
- obras de pavimentação e drenagem;
- abertura de ruas e estradas;
- implantação de equipamentos públicos;
- gestão territorial e patrimonial;
- captação de recursos e convênios;
- suporte técnico às secretarias municipais.

Quantitativos inferiores aos estimados poderiam ocasionar:

- esgotamento antecipado dos saldos;
- paralisação de serviços técnicos;
- atraso em obras públicas;
- necessidade de novas licitações em curto prazo;
- aumento de custos administrativos;
- prejuízo ao planejamento municipal.

Resumo histórico licitações anteriores:

Item	Descrição	Pregão 28/2017	Pregão 31/2019	Pregão 75/2020	Pregão 115/2021	Pregão 111/2023	Pregão Atual
01	DEMARCAÇÃO DOS LOTES	0,00	0,00	0	0	12,00	25
02	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².	0,00	0,00	1.476,44	3.993,60	4.539,07	5.000,00
03	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES,	(acima de 3.000m geral) 300.000,00	2.483,33	7.327,00	16.889,52	14.566,05	10.000,00

	REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².						
04	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².	-	0	0	38.440,29	0	12.000,00
05	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRI	-	143.619,	150.000,	0	94.229,	42.000,0

	CO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS ACIMA DE 40.001M².		86	00		60	0
06	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE RUAS E ESTRADAS, COMPREENDENDO O CADASTRAMENTO DE DIVISAS, ACESSO DE IMÓVEIS, POSTES, BUEIROS, EQUIPAMENTOS PÚBLICOS, ÁRVORES, ETC., E APRESENTAÇÃO DO PROJETO	-	0	4.342,74	3.340,00	0	22.000,00

	COM ESTAQUEAMENTO, PERFIL LONGITUDINAL E SECÇÕES TRANSVERSAIS NAS ESTACAS.						
07	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².	-	0	1.540,00	2.999,35	0	10.000,00
08	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA	-	8.940,00	3.974,27	4.800,00	4.576,00	10.000,00

	DE 3.001M² A 10.000M².						
09	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².	-	0	30.333,52	38.440,29	0	10.001,00
10	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M².	-	48.400,00	0	0	41.522,20	42.000,00
11	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE	-	-	10,00	0	0	6,00

	PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 2.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, DEMARCAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.						
12	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 2.001M² A 5.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	-	-	3,00	0	0	6,00
13	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS ACIMA DE 5.000M², ARRUAMENTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES	-	-	1,00	0	0	6,00

	E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.						
14	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO UNIFICAÇÃO E SUBDIVISÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS.	0	2,00	8,00	4,00	48,00	30,00
15	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO RETIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS.	0	1,00	0	1,00	12,00	30,00
16	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS DE ATÉ 40.000M², COM ARQUIVO DWG.	-	0	0	0	3,00	3,00
17	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ	-	0	2,00	1,00	3,00	3,00

	GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M², COM ARQUIVO DWG.						

Lote 2:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
01	EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT, COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 5,00 A 20,00 METROS, OU PARALISAÇÃO DA SONDAGEM ATÉ O SOLO IMPENETRÁVEL	M	150

Memória de Cálculo:

O Lote 02 refere-se à execução de Sondagem Geotécnica à Percussão – SPT, com profundidade mínima de 5,00 a 20,00 metros, ou paralisação até solo impenetrável, sendo estimado em 150 metros lineares.

Para a caracterização geotécnica das áreas destinadas à implantação das unidades habitacionais, está prevista a execução de **07 (sete) pontos de sondagem**, com profundidade estimada de **20,00 metros por ponto**, totalizando **140,00 metros de sondagem**.

Considerando as características inerentes aos serviços de investigação geotécnica, a profundidade efetivamente necessária para a adequada caracterização do subsolo pode apresentar pequenas variações em relação à estimativa inicial, em função das condições geológicas e geotécnicas encontradas durante a execução dos ensaios, bem como da necessidade de complementação da investigação para obtenção de informações suficientes à adequada avaliação das condições de fundação das futuras edificações.

Dessa forma, foi prevista uma margem técnica adicional de 10,00 metros, correspondente a aproximadamente 7,14% da quantidade inicialmente estimada, resultando em uma quantidade máxima estimada de 150,00 metros de sondagem.

A margem prevista tem por finalidade possibilitar a absorção de eventuais variações pontuais na profundidade de investigação, evitando a necessidade de alteração da quantidade inicialmente contratada caso as condições do subsolo exijam o prolongamento de determinados pontos de sondagem, desde que devidamente justificado tecnicamente.

Ressalta-se que a margem de 10,00 metros é limitada, proporcional e diretamente relacionada à natureza do serviço, não representando acréscimo arbitrário da quantidade, mas uma previsão técnica destinada a conferir maior segurança à contratação e garantir a obtenção dos dados necessários à adequada caracterização do terreno para implantação das unidades habitacionais.

A sondagem geotécnica constitui etapa essencial para elaboração de projetos estruturais, fundações, contenções, drenagem, pavimentação e demais obras públicas, permitindo identificar características físicas e mecânicas do solo, nível do lençol freático, resistência do terreno e condições adequadas de fundação.

A ausência desses estudos pode gerar:

- incompatibilidades de projeto;
- aumento de custos executivos;
- revisões contratuais;
- patologias construtivas;
- riscos estruturais;
- atrasos em obras públicas.

Foram analisadas as contratações realizadas por meio das:

- **Dispensa nº 76/2025**
- **Dispensa nº 70/2025**

Tais processos atenderam demandas pontuais e específicas, estruturados por unidade de serviço, vinculadas a objetos individualizados.

Todavia, o cenário atual demonstra necessidade ampliada e simultânea em diversos empreendimento municipais, razão pela qual o novo procedimento passa a adotar o **metro perfurado (m)** como unidade de medição, metodologia tecnicamente superior por:

- remunerar a execução real;
- permitir uso em diferentes obras;
- facilitar fiscalização e medição;
- ampliar competitividade;
- gerar maior precisão orçamentária;
- adequar-se às práticas de mercado.

Foram levantados os seguintes pontos pendentes de execução:

- 25 Unidades Habitacionais – 07 pontos (150 m)

A adoção de quantitativos compatíveis para ambos os lotes proporciona:

- melhor planejamento das contratações públicas;
- economia de escala;
- redução de contratações fragmentadas;
- maior eficiência operacional;
- continuidade administrativa;
- celeridade no atendimento das secretarias;
- previsibilidade orçamentária;
- redução de riscos técnicos e administrativos.

Destaca-se que, por se tratar de Sistema de Registro de Preços, os quantitativos estimados não obrigam contratação integral, constituindo apenas limite máximo referencial para futuras e eventuais demandas, conforme conveniência administrativa e disponibilidade orçamentária.
Diante da análise técnica realizada, conclui-se que os quantitativos estimados para os Lotes 01 e 02 mostram-se tecnicamente justificados, economicamente adequados e funcionalmente necessários, refletindo o histórico administrativo, a demanda reprimida existente, o crescimento das necessidades municipais e a projeção de futuras contratações durante a vigência da ata.

V - LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Verificou-se que o mercado possui diversas empresas especializadas e aptas a execução dos serviços objeto da contratação, dispondo de profissionais habilitados, equipamentos modernos, e capacidade técnica para atendimento das demandas da Administração. A utilização do Sistema de Registro de preço possibilita a contratação dos serviços conforme a necessidade sem obrigatoriedade de contratação integral dos quantitativos estimados, conferindo maior flexibilidade, eficiência e economicidade à gestão contratual, já que até mesmo para a realização destes serviços é necessário a aquisição e manuseios a equipamentos de alto custos.
As alternativas existentes para atender as demandas no município seriam:

a) Execução direta pela equipe própria:

A execução dos serviços por uma equipe própria foi analisada, entretanto, verificou-se que o município não dispõe de quadro técnico permanente em quantidade suficiente nem tampouco de equipamentos especializados como estação total, receptores GNSS, drones, software específicos e demais instrumentos necessários á execução dos levantamentos topográficos,

georreferenciamentos, locações, sondagens e demais serviços objeto desta contratação. Além disso, a aquisição e manutenção desses equipamentos demandaria elevado investimento financeiro, bem como treinamento contínuo de servidores, tornando essa alternativa técnica e economicamente inviável.

Conclusão: Embora tecnicamente possível, a execução direta não se mostra a alternativa mais vantajosa sob os aspectos econômicos e operacional, diante do investimento necessário para a constituição e manutenção de estrutura própria.

b) Contratações individualizadas por tipo de serviço:

Também foi considerada a realização de procedimento licitatório especifico sempre que surgisse a necessidade de execução de serviços. Contudo, essa alternativa não se mostrou adequada, pois acarretaria aumento dos custos administrativos, maior tempo para atendimento das demandas e prejuízo ao planejamento das ações da Administração, especialmente em razão do caráter eventual e imprevisível das solicitações.

Considerando que os serviços de topografia são necessários para diferentes projetos e ações municipais e que a demanda pode surgir de forma variável ao longo do período, a realização de procedimentos sucessivos reduziria a eficiência e a capacidade de resposta da administração.

Conclusão: alternativa termicamente possível, porém menos eficiente do ponto de vista administrativo e operacional.

c) contratação de profissional habilitado para execução dos serviços no quadro municipal:

A contratação de profissional para integrar o quadro permanente do Município não se mostra como alternativa viável, uma vez que dependeria da criação de cargo, quando necessária, da realização de concurso público ou outro meio legal de provimento, além da aquisição e manutenção de equipamentos específicos (estações totais, receptores GNSS, drones, computadores de alto desempenho, entre outros), softwares especializados e da realização de treinamentos, gerando custos elevados para a Administração.

Além disso, a presente contratação será conforme necessidade da secretaria, e não uma demanda recorrente.

Dessa forma, considerando a natureza eventual e variável da demanda, a contratação de empresa especializada, com profissionais legalmente habilitados, equipamentos e tecnologia adequados, mostra-se a alternativa mais econômica, eficiente e vantajosa para atender ao interesse público.

Conclusão: alternativa considerada menos vantajosa, pois implicaria custos pertinentes de pessoal e estrutura, sem garantir solução integral para a necessidade de equipamentos e tecnologias especializadas.

d) Divisão do Lote 1 em grupos:

Foi analisada a possibilidade de subdivisão do lote 1 em grupos menores, com o objetivo de ampliar a participação de fornecedores especializados em parcelas especificas do objeto.

O parcelamento foi considerado sob a perspectiva de permitir maior competividade sem comprometer a integração dos serviços. Entretando, a divisão excessiva poderia aumentar o numero de fornecedores, contratos e procedimentos de maior fiscalização, além de exigir maior coordenação para

compatibilização dos produtos técnicos, padrões, sistemas de referência e formatos de entrega.

Assim, entende-se que o parcelamento deve observar a autonomia técnica das parcelas e ser realizado de forma que não resulte em fragmentação excessiva ou prejuízo a eficiência da contratação.

Quando os serviços forem tecnicamente independentes, sua previsão, sua previsão em itens distintos permite a participação de fornecedores especializados, preservando a competitividade. Por outro lado, serviços que apresentem forte interdependência podem ser mantidos conjuntamente quando demonstrada a vantagem técnica e operacional dessa organização.

Conclusão: O parcelamento em itens tecnicamente autônomos é considerado adequado, desde que não resulte em fragmentação excessiva. Visando o aumento do número de fornecedores; maior complexidade de fiscalização; a possibilidade de produtos com padrões, metodologias ou sistemas de referência diferentes; maior risco de incompatibilidade entre levantamentos; maior quantidade de medições, empenhos e procedimentos administrativos; dificuldade de responsabilização quando um produto depender do outro; possível perda de economia de escala, e maior descontinuidade entre serviços relacionados, a subdivisão adicional; não apresenta vantagem o suficiente diante dos riscos de erros em levantamento técnicos e custos de gestão.

e) Contratação de separada dos serviços convencionais e de aerolevantamento;

Foi analisada, ainda, a possibilidade de utilização de instrumentos distintos para os serviços convencionais de topografia e para os serviços de aerolevantamento.

Os serviços de aerolevantamento apresentam características técnicas especificas, envolvendo equipamentos próprios, captura e processamento de imagens aéreas, georreferenciamento e geração de produtos digitais, enquanto os serviços convencionais abrangem levantamento planialtimétricos, cadastrais, demarcações e outros serviços realizados predominantemente por equipamentos terrestres.

Apesar dessas diferenças, ambos os grupos integram a necessidade de obtenção de informações geoespaciais para subsidiar projetos e ações da Administração.

A separação dos serviços em itens tecnicamente definidos permite preservar a especialização dos fornecedores e ampliar a competitividade, sem necessariamente exigir procedimentos licitatórios completamente distintos. Dessa forma, a diferenciação poderá ser realizada mediante adequada estruturação dos itens do objeto, observando-se a autonomia técnica de cada serviço.

Conclusão: a diferenciação entre os serviços convencionais e aerolevantamento é tecnicamente recomendável na estruturação dos itens, especificamente

f) Contratação por Sistema de Registro de Preços:

Verificou-se que o mercado possui diversas empresas especializadas e aptas à execução dos serviços objeto da contratação, dispondo de profissionais

habilitados, equipamentos modernos e capacidade técnica para atendimento das demandas da Administração.

A utilização do Sistema de Registro de preço possibilita a contratação dos serviços conforme a necessidade, sem obrigatoriedade de contratação integral dos quantitativos estimados, conferindo maior flexibilidade, eficiência e economicidade à gestão contratual, especialmente considerando que a execução dos serviços demanda equipamentos de elevado custo de aquisição operação de manutenção.

Após análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a contratação mediante Sistema de Registro de Preços representa a solução mais vantajosa sob os aspectos técnicos e econômicos. A solução assegura a prestação dos serviços com qualidade, precisão e tempestividade, reduz custos administrativos decorrentes de múltiplos procedimentos licitatórios e permite que as contratações ocorram somente quando houver efetiva necessidade, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público previstos na lei nº 14.133/2021.

Sob o aspecto técnico, a solução garante a execução dos serviços por empresa especializada, utilizando profissionais habilitados, equipamentos de precisão e metodologias compatíveis com as normas técnicas vigentes, assegurando qualidade, confiabilidade e precisão dos produtos entregues.

Sob o aspecto econômico, o Sistema de Registro de Preços evita a realização de sucessivos procedimentos licitatórios para demandas de mesma natureza, reduzindo custos administrativos, conferindo maior celeridade às contratações e permitindo que os recursos públicos sejam utilizados somente quando houver efetiva necessidade da prestação dos serviços.

VI - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO

VI.I Estimativa Do Valor Da Contratação, Acompanhada Dos Preços Unitários Referenciais E Das Memórias De Cálculo E Dos Documentos Que Lhe Dão Suporte:

Levantamento de valores de mercado:

LOTE 1:

Item	Descrição	Quantidade	Média Unitária (R$)	Valor total (R$)
1	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS	25 unidades	618,35	15.458,75
2	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIAMENTO	5.000 m²	1,35	6.750,00

	DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².			
3	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².	10.000,00m²	1,35	13.5000,00
4	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS	12.000,00m²	1,09	13.080,00

	DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².			
5	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS ACIMA DE 40.001M².	42.000,00m²	1,26	52.092,00
6	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE RUAS E ESTRADAS, COMPREENDENDO O CADASTRAMENTO DE DIVISAS, ACESSO DE IMÓVEIS, POSTES, BUEIROS, EQUIPAMENTOS PÚBLICOS, ÁRVORES, ETC., E APRESENTAÇÃO DO PROJETO COM ESTAQUEAMENTO, PERFIL LONGITUDINAL E SECÇÕES TRANSVERSAIS NAS ESTACAS.	22.000,00m²	1,74	38.280,00
7	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS,	10.000,00m²	1,16	11.600,00

	EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².			
8	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².	8758,40m²	1,06	9.283,90
9	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².	10.001,00m²	1,02	10.201,02
10	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M².	42.000,00m²	0,73	30.660,00
11	DEMARCAÇÃO DE LOTES	6 unidades	1.685,50	10.113,00

	URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 2.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, DEMARCAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.			
12	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 2.001M² A 5.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	6 unidades	1.685,50	10.113,00
13	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS ACIMA DE 5.000M², ARRUAMENTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	6 unidades	1.860,50	11.163,00
14	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO UNIFICAÇÃO E SUBDIVISÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS.	30 unidades	2.355,56	70.666,80
15	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO RETIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS	30 unidades	2.033,33	60.999,90
16	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE	3 unidades	3.227,79	9.683,37

	IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS DE ATÉ 40.000M², COM ARQUIVO DWG.			
17	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M², COM ARQUIVO DWG.	3 unidades	3.781,78	11.345,34

VALOR ESTIMADO LOTE 1: R$ 385.818,08(trezentos e oitenta e cinco mil, oitocentos e dezoito reais e oito centavos).

Lote 2:

Item	**Descrição**	**Quantidade**	**Média Unitária (R$)**	**Valor total (R$)**
1	EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT, COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 5,00 A 20,00 METROS, OU PARALISAÇÃO DA SONDAGEM ATÉ O SOLO IMPENETRÁVEL	150 metros	239,46	35.919,00

VALOR ESTIMADO LOTE 2: R$ 35.919,00 (trinta e cinco mil, novecentos e dezenove reais).

DO VALOR GLOBAL OBTIDO: R$ 421.737,08 (quatrocentos e vinte e um mil, setecentos e trinta e sete reais e oito centavos).

Fonte de pesquisa para comparativos: Banco de preços e Cotação direta:

Item:	**Descrição:**			**Preço Médio encontrado (R$)**
01	Demarcação dos Lotes			618,35
Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
Prefeitura	Portal Nacional	Conrado	363,00	Inexequível –

Municipal de Rio Bonito do Iguaçu PR (banco de preços)	de Contratações Públicas	Engenharia e Topografia LTDA		49,66% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
Prefeitura Municipal de Rio Bonito do Iguaçu PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	Conrado Engenharia e Topografia LTDA	450,00	Inexequível – 37,60% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
Prefeitura Municipal de Rio Bonito do Iguaçu PR(banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	Conrado Engenharia e Topografia LTDA	1.900,00	Excessivamente elevado 163,47% superior que a média dos preços exigidos
Município de Guaraniaçu PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	JORGE ERNESTO KUFNER	585,05	Valido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	600,00	Válido
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	480,00	Inexequível – 33,44% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
Município de Guaraniaçu PR (banco de preços)	Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul	CAIO COLOSSI DE ALMEIDA	670,00	Valido

R$ Média = R$ 721,15 (Inexequível < 70% da média = R$ 504,81 e Excessivo > 130% da média = R$ 937,50)

Média saneada: R$ 618,35

Valor estimado: R$ 618,35

Item 02:

Item:	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
02	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIAMENTO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².	1,35

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário (R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE CRAUBAS RN (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	CORDINIZ TOPOGRAFIA GEORREFERENCIAMENTO E REGULARIZACAO FUNDIARIA LTDA	3,58	Excessivamente Elevado 129,99% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE SAO JOAO DO PARAISO MG (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	WS Consultoria e serviços SJP LTDA	1,56	Valido
MUNICIPIO DE NOBRES MT (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	D.F. de Carvalho engenharia e Topografia	1,00	Inexequível – 35,70% de média dos outros preços obtidos,

				excluindo os excessivamente elevados
CPTM (banco de preços)	PMS	--	0,90	Inexequível – 42,13% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
CPTM (banco de preços)	PMS	--	1,15	Valido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1,50	Válido
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	1,20	Válido

Média = R$ 1,56 (Inexequível < 70% da média = R$ 1,09 e Excessivo > 130% da média = R$ 2,03)

Valor saneada: R$ 1,35

Valor estimado: R$ 1,35

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
03	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².	1,35

Cotação:	**Parâmetro**	**Empresa**	**Valor**	**Avaliação**

	s		unitário(R$)	
MUNICIPIO DE CARAUBAS RN (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	CORDINIZ TOPOGRAFIA GEORREFERENCIAMENTO E REGULARIZACAO FUNDIARIA LTDA	3,58	Excessivamente Elevado 142,88% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE CAMPO ALEGRE DE LOURDES (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	DRGEO ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	0,33	Inexequível – 77,62% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
MUNICIPIO DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO MG(banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	WS CONSULTORIA E SERVICOS SJP LTDA	1,56	Válido
MUNICIPIO DE NOBRES (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	D.F. de Carvalho engenharia e Topografia	1,00	Inexequível – 32,16% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
CPTM	PMS	--	1,15	Valido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1,50	Válido
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	1,20	Válido

Média = R$ 1,47 (Inexequível < 70% da média = R$ 1,03 e Excessivo > 130% da média = R$ 1,91)

Valor saneada: R$ 1,35

Valor estimado: R$ 1,35

Item :	Descrição:	Preço Médio encontrado (R$)
04	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE	1,09

	ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE METRO EM METRO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².	

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE SAO JOAO DO PARAISO MG (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	WS Consultoria e serviços SJP LTDA	1,56	Excessivamente Elevado – 30% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE NOBRES (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	D.F. de Carvalho engenharia e Topografia	1,00	Valido
CPTM	PMS	--	1,15	Valido
Tabela de Custos para obra de Construção Civil	PMS	--	0,90	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1,50	Válido
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	0,90	Válido

Média = R$ 1,17 (Inexequível < 70% da média = R$ 0,82 e Excessivo > 130% da média = R$ 1,52)

Valor saneada: R$ 1,09

Valor estimado: R$ 1,09

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
05	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. E APRESENTAÇÃO DO MDT – MODELO DIGITAL DO TERRENO COM CURVAS DE	1,09

	METRO EM METRO PARA ÁREAS ACIMA DE 40.001M².			
Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE TERRA ROXA PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	PROJEGOV PROJETOS DE OBRAS PUBLICAS LTDA	2,02	Excessivamente Elevado – 52,70% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE TERRA ROXA PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	G LUCIANO ANDRADE SERVIÇOS DE ENGENHARIA	2,02	Excessivamente Elevado – 52,70% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	EXITO SERVIÇOS ESPECIALIZADOS	1,07	Valido
CPTM	PMS	--	1,20	Valido
Tabela para Custos de Obra de Construção Civil – estado de SP	PMS	--	0,90	Inexequível – 31,98% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1,50	Valido
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	0,55	Inexequível – 58,43% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados

Média = R$ 1,32 (Inexequível < 70% da média = R$ 0,92 e Excessivo > 130% da média = R$ 1,72)

Valor saneada: R$ 1,26

Valor estimado: R$ 1,26

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
06	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE RUAS E ESTRADAS, COMPREENDENDO O CADASTRAMENTO DE DIVISAS, ACESSO DE IMÓVEIS, POSTES, BUEIROS, EQUIPAMENTOS PÚBLICOS, ÁRVORES, ETC., E APRESENTAÇÃO DO PROJETO COM ESTAQUEAMENTO, PERFIL LONGITUDINAL E SECÇÕES TRANSVERSAIS NAS ESTACAS.	1,74

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE TERRA ROXA PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	PROJEGOV PROJETOS DE OBRAS PÚBLICAS	2,02	Valido
MUNICIPIO DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ PR(banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	EXITO SERVIÇOS ESPECIALIZADOS	1,07	Inexequível – 31,72% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
MUNICIPIO DE ENTRE RIOS DO OESTE PR (banco de preços)	Compras.gov.br	TOPOGEO AMBIENTAL - ENGENHARIA, TOPOGRAFIA, GEOLOGIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA	0,40	Inexequível – 74,47% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
MUNICIPIO DE ENTRE RIOS DO OESTE PR (banco de preços)	Compras.gov.br	TOPOGEO AMBIENTAL - ENGENHARIA, TOPOGRAFIA, GEOLOGIA E CONSULTORIA	3,20	Excessivamente Elevado – 104,08% superior que a média dos demais preços

		AMBIENTAL LTDA		obtidos
MUNICIPIO DE NOBRES - MT	Portal Nacional de Contratações Públicas	D. F. DE CARVALHO ENGENHARIA	1,00	Inexequível – 36,18% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
TABELA DE CUSTOS PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	PMS	--	0,90	Inexequível – 42,57% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
ORSE – ORÇAMENTO DE OBRAS SERGIPE	PMS	--	2,80	Excessivamente Elevado- 78,62% superior que a média dos demais preços obtidos
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	2,00	Válido
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	1,08	Inexequível – 31,08% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
MUNICIPIO DE CAMPO REDONDO (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	HERICA R R ARAUJO	1,20	Válido

Média = R$ 1,61 (Inexequível < 70% da média = R$ 1,13 e Excessivo > 130% da média = R$ 2,09)

Valor saneada: R$ 1,74

Valor estimado: R$ 1,74

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**

07	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 3.000M².	1,16

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE TERRA ROXA PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	PROJEGOV RPOJETOS DE OBRAS PUBLICAS LTDA	2,02	Excessivamente Elevado – 53,03% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE BOTUVERA SC(banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA	0,20	Inexequível – 84,85% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
MUNICIPIO DE VEREDA BA (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	SANTOS E CRUZ CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA	1,17	Valido
MUNICIPIO DE NOBRES MT	Portal Nacional de Contratações Públicas	D. F. DE CARVALHO ENGENHARIA	1,00	valido
Tabela de Custo Para Obras de Construção Civil do Estado de São Paulo	PMS		0,90	Inexequível – 31,82% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
Tabela de Custo para Obras de Construção Civil do Estado de	PMS	--	2,82	Excessivamente Elevado – 113,64% superior que a média dos demais preços

SP				obtidos
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1,50	Válido
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	0,95	Válido

Média = R$ 1,32 (Inexequível < 70% da média = R$ 0,92 e Excessivo > 130% da média = R$ 1,72)

Valor saneada: R$ 1,16

Valor estimado: R$ 1,16

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
08	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE 3.001M² A 10.000M².	1,06

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE TERRA ROXA PR	Portal Nacional de Contratações Públicas	PROJEGOV PROJETOS DE OBRAS PUBLICAS LTDA	2,02	Excessivamente elevado 81,98% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE ENTRE RIOS DO OESTE PR (banco de preços)	Compras.gov.br	TOPOGEO AMBIENTAL - ENGENHARIA, TOPOGRAFIA, GEOLOGIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA	0,61	Inexequível 45,05% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
MUNICIPIO DE SÃO JOÃO DO	Portal Nacional de Contratações	WS CONSULTO	1,56	Excessivamente elevado –

PARAÍSO MG (banco de preços)	Públicas	RIA E SERVIÇOS SJP LTDA		40,51% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE VEREDA BA (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	SANTOS E CRUZ CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA	1,17	Valido
CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA REGIÃO DA AMUNESC (banco de preços)	CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITARIO DA REGIÃO DA AMUNESC	VFL SERVIÇOS EIRELI	0,37	Inexequível – 66,67% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
CPTM	PMS	--	0,85	Válido
CPTM	PMS	--	1,15	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1,50	Excessivamente elevado – 35,14% superior que a média dos demais preços obtidos
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	0,75	Inexequível 32,43% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados

Média = R$ 1,11 (Inexequível < 70% da média = R$ 0,78 e Excessivo > 130% da média = R$ 1,44)

Valor saneada: R$ 1,06

Valor estimado: R$ 1,06

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
09	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE	1,09

	ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS NA FAIXA DE 10.001M² A 40.000M².	

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO MG (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	WS CONSULTORIA E SERVIÇOS SJP LTDA	1,56	Excessivamente elevado – 56,00% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE VEREDA BA (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	SANTOS E CRUZ CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA	1,17	Válido
MUNICIPIO DE NOBRES MT (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	D F DE CARVALHO ENGENHARIA E TOPOGRAFIA	1,00	Válido
MUNICIPIO DE NOBRES MT (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	CANTTU ASSESSORIA AMBIENTAL LTDA EPP	0,89	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1,50	Excessivamente elevado – 48,51% superior que a média dos demais preços obtidos
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	0,45	Inexequível 58,90% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados

Média = R$ 1,10 (Inexequível < 70% da média = R$ 0,77 e Excessivo > 130% da média = R$ 1,43)

Valor saneada: R$ 1,02

Valor estimado: R$ 1,02

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
10	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL GEORREFERENCIADO DE ÁREAS, COMPREENDENDO O DETALHAMENTO DAS DIVISAS SECAS E RIOS, EDIFICAÇÕES, REDES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS, ÁREAS DE MATA, ETC. PARA ÁREAS ACIMA DE 40.000M².	0,73

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE SÃO JOÃO DO OESTE PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	ALIANCER ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	0,85	Valido
MUNICIPIO DE RIOS DO OESTE PR (banco de preços)	Compras.gov.br	TOPOGEO AMBIENTAL - ENGENHARIA, TOPOGRAFIA, GEOLOGIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA	0,61	válido
MUNICIPIO DE BOTUVERA (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	RAUL SOPKO JUNIOR ENGENHARIA	0,18	Inexequível_ 77,03% de média dos outros preços obtidos, excessivamente elevado
MUNICIPIO DE SAO JOAO DO PARAISO (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	WS CONSULTORIA E SERVICOS SJP LTDA	1,56	Excessivamente elevado 99,04% de média dos outros preços obtidos, excessivamente elevado
TABELA DE CUSTO PARA OBRAS DE	PMS	--	0,74	Valido

CONSTRUÇÃO CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO				
DER MG	PMS	--	0,48	Inexequível_ 38,75% de média dos outros preços obtidos, excessivamente elevado
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1,50	Excessivamente elevado_ 91,89% de média dos outros preços obtidos, excessivamente elevado
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	0,35	Inexequível_ 55,34% de média dos outros preços obtidos, excessivamente elevado

Média = R$ 0,78 (Inexequível < 70% da média = R$ 0,55 e Excessivo > 130% da média = R$ 1,02)

Valor saneada: R$ 0,73

Valor estimado: R$ 0,73

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
11	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE ATÉ 2.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO, DEMARCAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	1.685,50

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE RIO BONITO DE	Portal Nacional de Contratações Públicas	CONRADO ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	2.700,00	Excessivamente elevado – 52,22% superior que

IGUAÇU PR (banco de preços)				a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE PARECI NOVO (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	SERAFIM JOAO VALMORBIDA -ME	2.100,00	Valido
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARECHAL CANDIDO RONDON (banco de preços)	Compras.gov.br	BGL BERTONI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA	1.592,01	Válido
Governo do Estado do Paraná (banco de preços)	Portal da Transparência - Governo do estado do Pr	SOLO TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO LTDA	1.400,00	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1.200,00	Inexequível_ 32,34% de média dos outros preços obtidos, excessivamente elevado.
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	1.650,00	Válido.

Média = R$ 1.773,67 (Inexequível < 70% da média = R$ 1.241,57 e Excessivo > 130% da média = R$ 2.305,77)

Valor saneada: R$ 1.685,50

Valor estimado: R$ 1.685,50

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
12	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS NA FAIXA DE 2.001M² A 5.000M², ARRUAMENTO E CALÇAMENTO PROPOSTO,	1.685,50

	GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.			
Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE RIO BONITO DE IGUAÇU PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	CONRADO ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	2.700,00	Excessivamente elevado – 52,22% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE PARECI NOVO (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	SERAFIM JOAO VALMORBIDA -ME	2.100,00	Valido
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARECHAL CANDIDO RONDON (banco de preços)	Compras.gov.br	BGL BERTONI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA	1.592,01	Válido
Governo do Estado do Paraná (banco de preços)	Portal da Transparência - Governo do estado do Pr	SOLO TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO LTDA	1.400,00	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1.200,00	Inexequível_ 32,34% de média dos outros preços obtidos, excessivamente elevado.
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	1650,00	Válido

Média = R$ 1.773,67 (Inexequível < 70% da média = R$ 1.241,57 e Excessivo > 130% da média = R$ 2.305,77)

Valor saneada: R$ 1.685,50

Valor estimado: R$ 1.685,50

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
13	DEMARCAÇÃO DE LOTES URBANOS DE PARCELAMENTO PROPOSTO PARA ÁREAS ACIMA DE 5.000M², ARRUAMENTO, GALERIAS, ÁREAS VERDES E EQUIPAMENTOS SOCIAIS.	1.860,50

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE RIO BONITO DE IGUAÇU PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	CONRADO ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	2.700,00	Excessivamente elevado – 42,83% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE PARECI NOVO (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	SERAFIM JOAO VALMORBIDA -ME	2.100,00	Valido
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARECHAL CANDIDO RONDON (banco de preços)	Compras.gov.br	BGL BERTONI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA	1.592,01	Válido
Governo do Estado do Paraná (banco de preços)	Portal da Transparência - Governo do estado do Pr	SOLO TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO LTDA	1.400,00	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1.200,00	Inexequível_ 36,51% de média dos outros preços obtidos, excessivame

				nte elevado.
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	2.350,00	Válido

Média = R$ 1.890,34 (Inexequível < 70% da média = R$ 1.323,24 e Excessivo > 130% da média = R$ 2.457,44)

Valor saneada: R$ 1.860,50

Valor estimado: R$ 1.860,50

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
14	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO UNIFICAÇÃO E SUBDIVISÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS.	2.355,56

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE RIO BONITO DE IGUAÇU PR (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	CONRADO ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	2.000,00	Valido
MUNICIPIO DE SALTO DI LONTRA (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	ENGETOL ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	2.666,67	Válido
DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DO TOCANTINS (banco de preço)	Portal Nacional de Contratações Públicas	SLOPEGEO GEOTECHNICS – ENGENHARIA DE PROJETO SE GEOTECNICA EIRELLI	2.400,00	Valido
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA RS(banco de preços)	Tribunal de contas do Rio Grande do Sul	FONTANA TOPOGRAFIA LTDA	3.400,00	Excessivamente Elevado – 55,53% superior que a média dos demais preços obtidos
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1.200,00	Inexequível_ 45,10% de

				média dos outros preços obtidos, excessivament e elevado.
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	1.450,00	Inexequível_ 33,67% de média dos outros preços obtidos, excessivament e elevado.

Média = R$ 2.186,11 (Inexequível < 70% da média = R$ 1.530,28 e Excessivo > 130% da média = R$ 2.841,94

Valor saneada: R$ 2.355,56

Valor estimado: R$ 2.355,56

Item :	**Descrição:**			**Preço Médio encontrado (R$)**
15	ELABORAÇÃO DE MAPAS E MEMORIAIS DESCRITIVOS VISANDO RETIFICAÇÃO ADMINISTRATIVA DE LOTES URBANOS E RURAIS			2.033,33
Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE PALMINÓPOLIS (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	FREDY S BARBOSA DE CASTILHO LTDA	1.300,00	Inexequível – 34,84% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivament e elevados
MUNICIPIO DE RIO BONITO DO IGUAÇU (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	CONRADO ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	1.900,00	Válido
MUNICIPIO DE RIO BONITO DO IGUAÇU (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	CONRADO ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA	2.700,00	Excessivament e elevado- 35,32% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE	Portal	ENGETOL	2.666,67	Excessivament

SALTO DO LONTRA (banco de preços)	Nacional de Contratações Públicas	ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA		e elevado- 33,65% superior que a média dos demais preços obtidos
DEFENSORIA PUBLICA DO ESTADO DO TOCANTINS (banco de preço)	Portal Nacional de Contratações Públicas	SLOPEGEO GEOTECHNICS - ENGENHARIA DE PROJETOS E GEOTECNIA EIRELI	2.400,00	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	1.200,00	Inexequível – 39,85% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	1.800,00	Válido

Média = R$ 1.995,24 (Inexequível < 70% da média = R$ 1.396,67 e Excessivo > 130% da média = R$ 2.033,33)

Valor saneada: R$ 2.033,33

Valor estimado: R$ 2.033,33

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
16	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS DE ATÉ 40.000M², COM ARQUIVO DWG.	3.227,79

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARECHAL CANDIDO RONDON	Compras.gov.br	BGL BERTONI ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA	2.405,51	Inexequível – 39,85% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivament

(banco de preços)				e elevados
MUNICIPIO DE AURORA (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	PETRI SERVICOS DE ENGENHARIA CIVIL	7.250,00	Excessivamente elevado – 198,22% superior que a média dos demais preços obtidos
Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Região da AMUNESC (banco de preço)	Consórcio Intermunicipal Multifinalitário da Região da AMUNESC	VLF SERVICOS EIRELI	2.004,38	Inexequível – 39,85% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
CPTM	PMS		2.883,38	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	3.000,00	Válido
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	3.800,00	Válido

Média = R$ 3.557,21 (Inexequível < 70% da média = R$ 2.490,05 e Excessivo > 130% da média = R$ 4.624,38)

Valor saneada: R$ 3.227,79

Valor estimado: R$ 3.227,79

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
17	LEVANTAMENTO DE ÁREA COM FORNECIMENTO DE IMAGENS TIFF E KMZ GEORREFERENCIADAS ATRAVÉS DE DRONE, PARA ÁREAS DE ACIMA DE 40.000M², COM ARQUIVO DWG.	3.781,78

Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
MUNICIPIO DE DOUTOR PEDRINHO (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	METRICA GEOENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS LTDA	3.747,11	Válido
MUNICIPIO DE SERRO (banco de	Portal Nacional de	NOVOS AEROPORTOS SERVICOS	5.000,00	Válido

preços)	Contrataçõ es Públicas	AEROPORTUARIOS LTDA		
MUNICIPIO DE MONTE ALTO (banco de preços)	Portal Nacional de Contrataçõ es Públicas	EMC CONSTRUÇÕES E PROJETOS TECNICOS LTDA	6.200,00	Excessivame nte elevado – 43,69% superior que a média dos demais preços obtidos
MUNICIPIO DE JABORA (banco de preços)	Portal Nacional de Contrataçõ es Públicas	MARLON HENRIQUE POYER	2.750,00	Inexequível – 36,26% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivame nte elevados
MUNICIPIO DE AURORA (banco de preços)	Portal Nacional de Contrataçõ es Públicas	PETRI SERVICOS DE ENGENHARIA CIVIL	7.250,00	Excessivame nte elevado – 67,95% superior que a média dos demais preços obtidos
DEFENSOR IA PÚBLICA DO ESTADO DO TOCANTIN S	Portal Nacional de Contrataçõ es Públicas	SLOPEGEO GEOTECHNICS – ENGENHARIA DE PROJETOS GEOTECNIA EIRELI	3.160,00	Válido
EQUIPLAN O-PREFEITUR A MUNICIPAL DE FRANCISC O BELTÃO PR (banco de preços)	Prefeitura Municipal de Francisco Beltrão PR	F. H. KURPEL E CIA LTDA	3.220,00	Valido
MUNICIPIO DE RESERVA DO IGUAÇU	Prefeitura Municipal de Reserva do Iguaçu	A A SANTOS DELLA VECHIA ENGENHARIA	2.175,82	Inexequível – 49,57% de média dos outros preços

PR (banco de preços	PR			obtidos, excluindo os excessivamente elevados
CPTM	PMS	---	2.883,38	Inexequível – 33,17% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
SCO RJ	PMS	---	5.889,68	Excessivamente elevado – 36,49% superior que a média dos demais preços obtidos
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	3.000,00	Inexequível – 30,48% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	6.500,00	Excessivamente elevado – 50,64% superior que a média dos demais preços obtidos

Média = R$ 4.314,75 (Inexequível < 70% da média = R$ 3.020,33 e Excessivo > 130% da média = R$ 5.609,18)

Valor saneada: R$ 3.781,78

Valor estimado: R$ 3.781,78

LOTE 2:

Item :	**Descrição:**	**Preço Médio encontrado (R$)**
01	EXECUÇÃO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO SPT, COM PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 5,00	239,46

	A 20,00 METROS, OU PARALISAÇÃO DA SONDAGEM ATÉ O SOLO IMPENETRÁVEL			
Cotação:	**Parâmetros**	**Empresa**	**Valor unitário(R$)**	**Avaliação**
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA – MG (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	PROJESOL ENGENHARIA LTDA	114,62	Inexequível _ 48,93% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
MUNICIPIO DE COLORADO DO OESTE RO (banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	PAS PROJETOS ASSESSORIA E SISTEMAS LTDA	236,32	Válido
Município de Paraopeba MG(banco de preços)	Portal Nacional de Contratações Públicas	FRAGA MARQUES ENGENHARIA LTDA	160,24	Inexequível _ 43,42% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARÁ DE MINAS (banco de preço)	Bolsa Brasileira de Mercadorias	SONDAGEM ENGENHARIA LTDA	254,33	Válido
MUNICIPIO DE CÍCERO DANTAS (banco de preços)	Licitanet - Licitações Eletrônicas 4.0	DAOL ENGENHARIA E PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	710,00	Excessivamente elevado – 150,70% superior que a média dos preços obtidos
Município de Itambaraju BA(banco de preços)	Licitanet - Licitações Eletrônicas 4.0	ESCORE 3D CONSTRUCOES LTDA	431,69	Excessivamente elevado – 52,42% superior que a média dos preços obtidos
PM DE IMBÉ (banco de	Tribunal de Contas do	DW ENGENHARIA	263,55	Válido

preços)	Estado do Rio Grande do Sul	LTDA		
MUNICIPIO DE SÃO FRANCISCO DO GRUAPORÈ / RO (banco de preços)	Licitanet - Licitações Eletrônicas 4.0	EXITO SERVIÇOS ESPECIALIZADOS LTDA	189,99	Inexequível _ 32,91% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
PREFEITURA MUNICIPAL DE PERITIBA (banco de preços)	Licitanet - Licitações Eletrônicas 4.0	KEPPLER TECNILOGIA CONSTRUTIVA LTDA	195,00	Inexequível _ 31,15% de média dos outros preços obtidos, excluindo os excessivamente elevados
CPTM	PMS	----	243,10	Válido
	Cotação Direta 01	MM Soluções Agro	400,00	Excessivamente elevado – 41,23% superior que a média dos preços obtidos
	Cotação Direta 02	Gunar Engenharia	200,00	Válido

Média = R$ 283,24 (Inexequível < 70% da média = R$ 198,27 e Excessivo > 130% da média = R$ 368,21)

Valor saneada: R$ 239,46

Valor estimado: R$ 239,46

Foram inseridas as cotações diretas fornecidas, porém elas entram na média, pois não atenderam ao parâmetro do art. 23, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, que exige pesquisa direta com no mínimo 3 fornecedores.

> “pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido

obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;"

Através da comparação com os preços de mercado, considerou-se o **VALOR MÉDIO** das amostras, conforme planilha acima e documentos de orçamento em anexo.

PESQUISAS REALIZADAS	**FONTES DE PESQUISA**
BANCO DE PREÇOS	COMPRAS GOVERNAMENTAIS E PREÇOS DE OUTROS ENTES PÚBLICOS
MM SOLUÇÕES AGRO	PESQUISA DIRETA - PRESTADOR DE SERVIÇOS
GUNAR ENGENHARIA E TOPOGRAFIA	PESQUISA DIRETA - PRESTADOR DE SERVIÇOS

EMPRESA	**TELEFONE OU E-MAIL**	**FORNECEU COTAÇÃO?**
PLANTTOGEO	m	NÃO
MM SOLUÇOES AGRO	marcelo@mmsolucoesagro.com.br	SIM
TOPOMAPA	contato@topomapa.com.br	NÃO
VERSATIL TOPOGRAFIA	thiago@Versatilopografia.com.br	NÃO
GUNAR ENGENHARIA E TOPOGRAFIA	gdtopografia.eng@gmail.com.br	SIM
ECO GREEM AMBIENTAL	ecogreemambiental@gmail.com	NÃO
JRV PROJETOS E ENGENHARIA	jrvengenharia@outlook.com	NÃO
METROENGENHARIA	metroengenharia@hotmail.com	NÃO
BVV ENGENHARIA	bvvengenharia@bvvengenharia.com.br	NÃO
RL AMBIENTAL	rlambiental@hotmail.com	NÃO
BANCO DE PREÇO	COMPRAS GOVERNAMENTAIS E PREÇOS DE OUTROS ENTES PÚBLICOS	SIM

Houve a utilização de fontes variadas de pesquisa (ex: cotação direta, nota fiscal, etc.)
(X) Sim ( ) Não

Em atendimento ao disposto no art. 23, § 1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, foram encaminhadas solicitações formais de cotação de preços a 10 (dez) empresas que atuam no ramo compatível com o objeto de contratação, selecionadas em razão de sua atuação no mercado.
Das empresas consultadas, apenas 2 (duas) apresentam propostas dentro do prazo estabelecido, permanecendo as demais sem manifestação, apesar das solicitações formalmente encaminhas, cuja comprovação consta nos autos.

Ressalta- se que a Administração adotou as diligências necessárias para obtenção das cotações, não sendo possível compelir particulares a apresentar propostas.
Em razão do reduzido número de cotações validas obtidas, optou-se por não as utilizar na composição do valor estimado da contratação, uma vez que não representariam, de forma isolada, uma amostra suficientemente ampla para refletir os preços praticados no mercado.
Assim, a estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa realizada junto ao Banco de preço, fonte idônea prevista no art. 23 1º, da lei n° 14.133/2021, cujo valores compõem integralmente a memória de cálculo constante dos autos, permanecendo as cotações diretas apenas como demonstração das diligências realizadas pela administração.
Critério de Cálculo: Para a definição do valor estimado da contratação, foi utilizada a média aritmética dos valores obtidos por meio de consulta ao Banco de Preços, por representar adequadamente os preços praticados em contratações públicas similares ao objeto licitado.
A adoção da média aritmética justifica-se por proporcionar uma estimativa compatível com a realidade do mercado, reduzindo a influência de eventuais oscilações pontuais e permitindo a obtenção de um valor de referência equilibrado para a contratação.
A memoria de cálculo foi elaborada exclusivamente com base nas referências extraídas do Banco de Preços, considerando que as cotações diretas obtidas não foram utilizadas na composição do valor estimado, em razão do número reduzido de respostas recebidas, conforme justificativa constante neste processo.

Para se chegar ao valor estimado, foi utilizado:

( ) Menor Valor ( ) Mediana (X) Média

Justificativa da escolha:
A adoção da média aritmética como critério para definição do valor estimado da contratação fundamente-se na necessidade de obter um preço de referência que represente de forma equilibrada, os valores praticados em contratações públicas de objeto semelhante.
Considerando que a estimativa foi elaborada com base em referências obtidas no Banco de preços, a utilização da média aritmética permite minimizar a influência de eventuais variações entre os valores pesquisados, resultando em um orçamento compatível com a realidade do mercado e adequado ao planejamento da contratação.
Dessa forma, a média aritmética apresenta-se como critério objetivo, transparente e tecnicamente adequado para a formação do valor estimado, contribuindo para a seleção da posposta mais vantajosa para a Administração, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

VI.II Orçamento Sigiloso:
Em observância ao art. 24 da Lei nº 14.133/2021, a Administração Municipal de Cambará opta pela NÃO ADOÇÃO DO SIGILO quanto ao valor estimado para

a presente contratação.

A divulgação do orçamento estimado tem por finalidade conferir maior transparência ao procedimento licitatório, permitindo que os licitantes tenham conhecimento do valor de referência utilizado pela administração para a contratação. Tal medida contribui para elaboração de propostas compatíveis com a realidade do mercado, favorece a competividade do certame e reduz o risco de apresentação de propostas manifestamente inexequíveis ou excessivamente elevadas.

Dessa forma, a publicidade do valor estimado mostra-se compatível com os princípios da transparência, da publicidade, da eficiência e da busca da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021.

VII - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada, por meio de Sistema de Registro de Preços, para futura e eventual prestação de serviços técnicos de topografia, agrimensura e sondagem de solo, visando atender às demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e demais unidades da Administração Municipal, conforme necessidade.

Os serviços compreenderão, entre outros, a execução de levantamentos planialtimétricos e planimétricos cadastrais georreferenciados, demarcação de áreas e lotes urbanos, elaboração de plantas, memoriais descritivos, levantamentos com utilização de aeronave remotamente pilotada (drone), bem como a realização de sondagens geotécnicas do tipo SPT, fornecendo todas as informações técnicas necessárias ao planejamento, elaboração de projetos, fiscalização e execução de obras públicas.

A contratação será realizada sob demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço pela Administração, possibilitando maior eficiência na gestão dos recursos públicos, evitando contratações desnecessárias e permitindo que os serviços sejam executados conforme a efetiva necessidade do Município.

A empresa contratada deverá disponibilizar equipe técnica qualificada, equipamentos e instrumentos compatíveis com a natureza de cada serviço e com os níveis de precisão e qualidade exigidos, bem como profissionais legalmente habilitados, responsabilizando-se pela execução integral dos serviços, emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), elaboração dos produtos técnicos e entrega dos arquivos em formatos editáveis e não editáveis, conforme as especificações constantes do Termo de Referência.

A definição dos equipamentos e métodos empregados na execução dos serviços deverá observar as características e a finalidade de cada demanda, sendo exigidos somente aqueles tecnicamente necessários à obtenção dos resultados pretendidos e dos níveis de precisão estabelecidos pela Administração. Dessa forma, a utilização de equipamento específico, a exemplo de estação total, somente será exigida quando tecnicamente indispensável para a execução do serviço solicitado, considerando-se a

natureza do levantamento e a precisão requerida, admitindo-se solução tecnicamente equivalente quando capaz de atender integralmente às especificações estabelecidas.

Eventuais atividades relacionadas ao Registro de Imóveis somente serão exigidas quando efetivamente necessárias à execução do serviço contratado, estando condicionadas à natureza e à finalidade da demanda e devidamente especificadas na respectiva Ordem de Serviço e no Termo de Referência, evitando-se a inclusão de atividades acessórias que não guardem relação direta com o objeto.

Quanto à entrega dos produtos técnicos, deverão ser priorizados os arquivos digitais em formatos editáveis e não editáveis, sendo a exigência de vias físicas limitada à quantidade efetivamente necessária para atendimento das finalidades administrativas, conforme especificado no Termo de Referência, de modo a evitar custos adicionais sem justificativa para a Administração.

Os serviços deverão observar rigorosamente a legislação vigente, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as normas técnicas expedidas pelos conselhos profissionais competentes e demais regulamentos aplicáveis à execução dos serviços de topografia, agrimensura e geotecnia.

Considerando a natureza do objeto, não se aplica a exigência de manutenção preventiva ou corretiva, tampouco de assistência técnica, uma vez que a contratação se refere exclusivamente à prestação de serviços técnicos especializados, cujo resultado consiste na entrega dos produtos técnicos contratados, sem fornecimento de equipamentos permanentes ou bens que demandem manutenção durante sua vida útil.

A solução proposta apresenta-se como a alternativa mais adequada para atender às necessidades da Administração Municipal, garantindo suporte técnico especializado, maior precisão na elaboração de projetos, redução de riscos durante a execução das obras, melhor planejamento das intervenções públicas e observância aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos nº 14.133/2021.

VIII - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Em observância ao art. 40, inciso V, alínea “b”, e § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração Municipal analisou a viabilidade técnica e econômica do parcelamento do objeto, considerando a natureza dos serviços, sua afinidade técnica, a possibilidade de execução por empresas especializadas, os ganhos de escala, os custos administrativos e a necessidade de assegurar a competitividade do certame.

Após essa análise, optou-se pela realização da licitação em dois lotes distintos, sendo o Lote 1 composto por 17 itens relativos a serviços de topografia, agrimensura e levantamentos com utilização de drone, e o Lote 2 composto pelo serviço de sondagem à percussão – SPT.

O Lote 1 contempla serviços de demarcação de lotes, levantamentos planimétricos e planialtimétricos cadastrais georreferenciados, levantamentos de ruas e estradas, elaboração de mapas e memoriais descritivos e levantamentos de áreas mediante utilização de drone, por apresentarem estreita afinidade técnica, operacional e metodológica.

Embora os serviços estejam distribuídos em 17 itens distintos, eles integram o mesmo segmento de atividade e possuem relação direta entre si, demandando, de forma geral, profissionais com formação e habilitação compatíveis, equipamentos e recursos tecnológicos semelhantes ou complementares, além de procedimentos de campo, processamento, tratamento e apresentação de dados georreferenciados.

A aglutinação desses itens em um único lote mostra-se tecnicamente adequada porque permite que os serviços sejam executados de forma integrada, sob uma mesma coordenação técnica, possibilitando a adoção de padrões uniformes de levantamento, sistemas de referência, critérios de georreferenciamento, processamento dos dados e apresentação dos produtos técnicos. Inclusive, nas pesquisas apresentadas no banco de preço, indicam que os serviços de topografia, agrimensura, levantamentos planimétricos e planialtimétricos, demarcação, levantamento de ruas e estradas, e elaboração de mapas e memoriais, com ou sem levantamento de drone, estão dentro de um mercado de serviços técnicos correlatos.

A contratação dos serviços de topografia em um único lote também reduz o risco de incompatibilidade entre produtos elaborados por diferentes contratadas, especialmente quando os dados obtidos em determinado levantamento forem posteriormente utilizados para elaboração ou complementação de outros produtos previstos no objeto. A existência de uma única contratada facilita, ainda, a responsabilização técnica, a comunicação com a Administração, a correção de eventuais inconsistências e a fiscalização dos serviços.

Sob o aspecto econômico, o agrupamento dos itens do Lote 1 possibilita o aproveitamento conjunto da estrutura operacional, equipe técnica, equipamentos, softwares e deslocamentos necessários à execução dos serviços. Considerando que os serviços poderão ser demandados de forma concomitante ou em áreas próximas, a execução integrada poderá proporcionar redução de custos indiretos relacionados à mobilização, desmobilização e deslocamento de equipes e equipamentos, favorecendo a obtenção de condições mais vantajosas para a Administração.

A Administração avaliou, ainda, a possibilidade de realizar a contratação dos 17 itens de forma individualizada. Entretanto, o parcelamento excessivo do Lote 1 não se mostra tecnicamente ou economicamente recomendável, diante da elevada correlação existente entre os serviços. A fragmentação em diversos contratos poderia ocasionar a necessidade de coordenação de múltiplas contratadas, maior complexidade na fiscalização, diferentes padrões de execução e processamento dos dados, além de aumentar os custos administrativos e os riscos de incompatibilidade entre os produtos.

Importante destacar que a opção pelo agrupamento dos itens do Lote 1 não decorre exclusivamente da conveniência administrativa ou da busca por ganhos de escala, mas principalmente da afinidade técnica e da possibilidade de execução integrada dos serviços, mantendo-se a unidade necessária para garantir a qualidade, a compatibilidade e a confiabilidade dos produtos técnicos.

Por outro lado, o Lote 2 foi mantido de forma independente, por compreender serviço de sondagem à percussão – SPT, que apresenta natureza técnica

distinta dos serviços integrantes do Lote 1, com metodologia executiva própria, equipamentos específicos e necessidade de profissionais com conhecimentos especializados na área de geotecnia.

A separação do serviço de sondagem em lote próprio evita que empresas especializadas exclusivamente em geotecnia sejam obrigadas a competir conjuntamente com empresas de topografia, contribuindo para a preservação da competitividade e permitindo que cada segmento especializado participe da contratação de acordo com sua capacidade técnica e operacional.

Dessa forma, o parcelamento adotado busca conciliar o princípio do parcelamento com a necessidade de evitar a fragmentação excessiva do objeto. A divisão em dois lotes permite separar serviços de naturezas técnicas distintas, ao mesmo tempo em que mantém agrupados, no Lote 1, serviços de elevada afinidade técnica e operacional.

Assim, conclui-se que a estruturação da contratação em dois lotes isolados, sendo o Lote 1 composto pelos 17 itens de topografia e levantamentos com drone e o Lote 2 composto pelo serviço de sondagem SPT, apresenta-se como a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, econômico, operacional e concorrencial, preservando a competitividade do certame, evitando o parcelamento excessivo e buscando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, em observância aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e competitividade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

IX - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

Com a contratação pretendida, a Administração busca assegurar maior eficiência no planejamento, desenvolvimento e execução das obras e intervenções de interesse público, mediante a disponibilização de serviços técnicos especializados de topografia, agrimensura e sondagem de solo, executados conforme a demanda e de acordo com as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana.

Em termos de economicidade, espera-se a redução de custos decorrentes de retrabalhos, alterações de projetos, erros de locação, falhas de dimensionamento e paralisações de obras, uma vez que os levantamentos topográficos e as investigações geotécnicas fornecerão informações técnicas confiáveis para subsidiar a elaboração de projetos e a execução das intervenções.

Quanto ao aproveitamento dos recursos humanos, a contratação permitirá que os servidores municipais concentrem seus esforços nas atividades de planejamento, fiscalização, gestão e acompanhamento das obras e contratos, enquanto os serviços especializados serão executados por empresa tecnicamente capacitada, dotada de profissionais habilitados e equipamentos específicos, que não integram a estrutura permanente da Administração. Conforme consta no Documento de Formalização da Demanda, o Município não dispõe de equipe técnica e equipamentos suficientes para executar integralmente esses serviços.

No que se refere ao aproveitamento dos recursos materiais e financeiros, a adoção do Sistema de Registro de Preços possibilitará que as contratações ocorram apenas quando efetivamente necessárias, evitando a imobilização de recursos orçamentários, reduzindo desperdícios e proporcionando maior flexibilidade na gestão das demandas ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços. Além disso, a realização de uma única licitação para atendimento de diversas demandas futuras contribui para a redução dos custos administrativos relacionados à instauração de múltiplos procedimentos licitatórios.

Parâmetros verificáveis dos resultados pretendidos

Além dos resultados qualitativos acima descritos, a Administração adotará parâmetros objetivos para possibilitar o acompanhamento e a verificação dos resultados decorrentes da contratação durante sua execução.

Considerando que a contratação será realizada por Sistema de Registro de Preços e que as demandas serão solicitadas conforme as necessidades efetivamente identificadas pela Administração, os resultados poderão ser acompanhados por meio dos seguintes parâmetros:

I – **tempo de atendimento das demandas:** acompanhamento do período entre a formalização da solicitação pela unidade requisitante e a entrega do respectivo produto técnico ou conclusão do serviço, permitindo verificar a capacidade de atendimento e a evolução do tempo médio de resposta às demandas;

II – **percentual de demandas atendidas dentro do prazo estabelecido:** verificação da quantidade de solicitações, ordens de serviço ou demandas efetivamente concluídas dentro dos prazos previstos no instrumento contratual, em relação ao total de demandas formalizadas;

III – **quantidade de produtos técnicos disponibilizados:** registro dos levantamentos topográficos, levantamentos planialtimétricos, demarcações, memoriais, mapas, arquivos georreferenciados, levantamentos com utilização de drone e relatórios de sondagem efetivamente produzidos e disponibilizados às unidades municipais;

IV – **redução da necessidade de contratações pontuais ou emergenciais:** acompanhamento da quantidade de demandas que, anteriormente, demandariam a instauração de procedimentos específicos ou contratações avulsas, possibilitando verificar a efetividade do Sistema de Registro de Preços como instrumento de atendimento das necessidades recorrentes da Administração;

V – **utilização dos produtos técnicos no planejamento municipal:** registro da quantidade de projetos, obras, intervenções, processos de regularização, demarcações, estudos e demais procedimentos administrativos que tenham utilizado os levantamentos topográficos, serviços de agrimensura ou investigações geotécnicas realizados no âmbito da contratação;

VI – **ocorrências de retrabalho ou correções:** acompanhamento do número de produtos técnicos que necessitem de correção, complementação ou refazimento em razão de inconsistências verificadas pela fiscalização, permitindo avaliar a qualidade e a confiabilidade dos serviços prestados;

VII – **atendimento das demandas efetivamente solicitadas:** comparação entre o número de demandas formalizadas e o número de demandas

efetivamente concluídas, permitindo avaliar a capacidade de resposta da contratação às necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana.
Os dados necessários à apuração desses parâmetros serão obtidos por meio das solicitações de serviços, ordens de serviço, registros da fiscalização, relatórios de acompanhamento, produtos técnicos entregues e demais documentos relacionados à execução contratual.
Os parâmetros estabelecidos possuem caráter de acompanhamento e avaliação da efetividade da contratação, não representando garantia de quantitativos mínimos de serviços a serem executados, tendo em vista que a utilização da Ata de Registro de Preços estará condicionada às necessidades efetivamente verificadas pela Administração e à disponibilidade orçamentária para cada contratação.
Dessa forma, a contratação contribuirá para o fortalecimento do planejamento das obras públicas, para a otimização da aplicação dos recursos públicos e para a obtenção de resultados mais eficientes, seguros e economicamente vantajosos, em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade, do planejamento e do interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

X - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

Previamente à celebração da Ata de Registro de Preços e à formalização das futuras contratações dela decorrentes, a Administração deverá adotar as medidas necessárias para assegurar a adequada execução do objeto.

a) Providências anteriores à Ata de Registro de Preços

Antes da formalização e utilização da Ata de Registro de Preços, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- conclusão do procedimento licitatório e homologação do certame;
- verificação da disponibilidade orçamentária para as futuras contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços, observadas as regras aplicáveis a cada contratação;
- designação formal do gestor da Ata e dos fiscais responsáveis pelo acompanhamento da execução, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e da regulamentação municipal aplicável;
- definição dos órgãos e unidades participantes da contratação, quando aplicável, com a identificação das respectivas necessidades e responsabilidades;
- estabelecimento dos procedimentos internos para solicitação dos serviços, emissão, acompanhamento e recebimento das Ordens de Serviço;
- organização dos mecanismos de controle dos quantitativos e saldos registrados na Ata, possibilitando o acompanhamento das quantidades contratadas, utilizadas e disponíveis;
- estabelecimento de mecanismos de acompanhamento, fiscalização e recebimento dos serviços executados.

Quanto à fiscalização e à gestão contratual, estas serão exercidas por servidores formalmente designados pela Administração, os quais deverão possuir conhecimento compatível com as atribuições inerentes ao acompanhamento da execução contratual. Caso necessário, poderão participar de ações de orientação ou capacitação promovidas pela Administração, visando ao adequado desempenho das atividades de fiscalização, em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021.
Ressalta-se que a Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana dispõe de servidores aptos a acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços, competindo-lhes verificar o cumprimento das especificações técnicas, dos prazos estabelecidos, da qualidade dos produtos entregues e das demais obrigações contratuais.

b) Providências anteriores a cada Ordem de Serviço
Previamente à emissão de cada Ordem de Serviço, a Administração deverá caracterizar e instruir individualmente a demanda, considerando a natureza e a finalidade do serviço solicitado.
Para tanto, deverão ser adotadas, conforme aplicável, as seguintes providências:

- indicação, localização e delimitação da área, imóvel, trecho ou local em que o serviço deverá ser executado;
- disponibilização à contratada das informações, documentos e elementos técnicos existentes que sejam necessários ou úteis à execução do serviço, tais como plantas, projetos, croquis, matrículas, memoriais, levantamentos anteriores e arquivos digitais, quando disponíveis;
- definição do tipo, extensão, finalidade e produto esperado para o levantamento ou serviço solicitado;
- para os serviços de sondagem à percussão – SPT, definição prévia da quantidade e localização dos pontos de sondagem, de acordo com as necessidades do projeto ou intervenção a ser subsidiada;
- para os serviços que envolvam levantamento mediante utilização de drone, verificação prévia das condições do local e das autorizações e restrições necessárias à realização do voo, quando aplicáveis;
- verificação das condições de acesso ao local e adoção das providências necessárias para permitir a execução dos serviços pela equipe técnica da contratada;
- definição dos elementos e produtos técnicos que deverão ser entregues, observadas as especificações estabelecidas no Termo de Referência.

A emissão de cada Ordem de Serviço deverá ocorrer somente após a definição suficiente da demanda e a disponibilização das informações necessárias à execução, evitando mobilizações desnecessárias e assegurando que a contratada disponha dos elementos técnicos necessários para o adequado cumprimento do serviço solicitado.
A distinção entre as providências anteriores à Ata de Registro de Preços e aquelas necessárias previamente a cada Ordem de Serviço busca assegurar maior organização, controle e eficiência na execução contratual, considerando que a contratação será realizada por Sistema de Registro de Preços e que as

demandas serão formalizadas de acordo com as necessidades efetivamente verificadas pela Administração.

XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação possui correlação com futuras contratações de obras, serviços de engenharia e elaboração de projetos técnicos, uma vez que os levantamentos topográficos, os serviços de agrimensura e as investigações geotécnicas constituem elementos indispensáveis ao planejamento, dimensionamento e desenvolvimento de diversas intervenções promovidas pelo Município.

Os produtos decorrentes desta contratação poderão subsidiar procedimentos licitatórios destinados à execução de obras de pavimentação, drenagem, construção e reforma de edificações públicas, implantação e ampliação de redes de infraestrutura urbana, regularização fundiária, abertura e prolongamento de vias públicas, entre outras intervenções de interesse da Administração.

Entretanto, não há contratações interdependentes cuja realização seja condição indispensável para a execução do objeto ora pretendido, uma vez que os serviços poderão ser executados de forma autônoma, mediante emissão de Ordens de Serviço, conforme a necessidade da Administração, durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

Dessa forma, conclui-se que a presente contratação possui natureza correlata a futuras contratações de engenharia, mas não depende da celebração prévia ou concomitante de outros contratos para sua execução.

XII - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL

A execução dos serviços de topografia, agrimensura e sondagem de solo poderá ocasionar impactos ambientais de pequena magnitude, decorrentes principalmente do deslocamento de veículos e equipamentos, da circulação de equipes em campo e das intervenções pontuais necessárias à realização dos levantamentos e investigações geotécnicas.

Visando minimizar tais impactos, a contratada deverá adotar boas práticas ambientais durante toda a execução dos serviços, observando, entre outras, as seguintes medidas:

- planejar os deslocamentos de equipes e equipamentos, buscando reduzir o consumo de combustíveis e a emissão de gases de efeito estufa;
- utilizar equipamentos em boas condições de funcionamento e com manutenção preventiva em dia, favorecendo maior eficiência energética e menor emissão de poluentes;
- evitar intervenções desnecessárias na vegetação, preservando as características naturais das áreas onde os serviços forem executados;

- promover a destinação ambientalmente adequada dos resíduos eventualmente gerados durante a execução dos serviços, em conformidade com a legislação ambiental vigente;
- recompor, sempre que possível, as condições originais dos locais onde forem realizadas sondagens ou pequenas intervenções decorrentes da execução do objeto.

Considerando que o objeto consiste na prestação de serviços técnicos especializados, não há fornecimento de bens permanentes ou materiais sujeitos à logística reversa, razão pela qual esse requisito não se aplica à presente contratação. Caso sejam utilizados materiais consumíveis ou gerados resíduos passíveis de reciclagem, caberá à contratada promover sua destinação ambientalmente adequada, observando a legislação aplicável.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da contratação são reduzidos, temporários e passíveis de mitigação mediante a adoção das medidas acima descritas, assegurando a execução dos serviços em conformidade com os princípios da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental.

XIII - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Após a análise da necessidade administrativa, das soluções disponíveis no mercado, dos requisitos técnicos da contratação, da estimativa de quantitativos, dos resultados pretendidos e dos aspectos relacionados à viabilidade técnica e econômica, conclui-se que a contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de topografia, agrimensura e sondagem de solo, por meio do Sistema de Registro de Preços, mostra-se adequada, necessária e vantajosa para o atendimento das demandas da Administração Municipal.

A solução proposta atende às necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana, permitindo a execução dos serviços de forma parcelada, conforme demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço, garantindo maior flexibilidade administrativa, racionalização dos recursos públicos e observância aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público.

Verificou-se, ainda, que o Município não dispõe de estrutura técnica, equipamentos e pessoal especializado suficientes para a execução integral dos serviços, circunstância que justifica a contratação de empresa especializada, assegurando a qualidade técnica dos levantamentos, das investigações geotécnicas e dos demais produtos a serem entregues.

Conclui-se, portanto, que a solução escolhida é tecnicamente viável, economicamente vantajosa e administrativamente adequada, estando em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021 e apta a atender às necessidades da Administração Pública, contribuindo para o planejamento, a elaboração de projetos e a execução de obras e demais intervenções de interesse do Município.

XIV – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.

Responsável: Bárbara Cristina da Silva Ramos Angelini

Matrícula: 65440

Cargo: Diretora de Obras Públicas

Lotação: Secretaria de Infraestrutura Urbana

Assinatura:

XV – APROVAÇÃO E ASSINATURA

Após a devida análise, o presente estudo técnico preliminar foi considerado adequado e fundamentado, atendendo aos requisitos técnicos e legais necessários para a continuidade do processo licitatório. Aprovo a proposta apresentada, que está em conformidade com os objetivos e diretrizes estabelecidos pela Administração, visando à eficiência e à vantajosidade para o interesse público.

Cláudia Guimarães Betini
Secretária Municipal de Infraestrutura Urbana