



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 1087/2026

**REGISTRO DE PREÇO PARA AQUISIÇÃO DE TUBOS DE
CONCRETO.**

Cambará, 19 de maio de 2026



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

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 desta 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:*



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

- 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;*



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

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 de Cambará – PR identificou a necessidade recorrente de utilização de tubos de concreto para execução de serviços de manutenção corretiva e preventiva em vias públicas, redes de drenagem pluvial, galerias, bueiros, bocas de lobo e demais estruturas de escoamento de águas pluviais sob sua responsabilidade.

O Município possui extensa malha viária urbana e rural sujeita a desgaste natural, ação das intempéries e aumento do fluxo de veículos leves e pesados, fatores que contribuem para o comprometimento estrutural de dispositivos de drenagem. A inexistência de disponibilidade imediata desses materiais compromete a capacidade de resposta da Administração, ocasionando atrasos na execução de reparos emergenciais e ampliando os danos à infraestrutura pública.

A contratação pretendida visa assegurar prontidão operacional para atendimento ágil das demandas de manutenção, especialmente no restabelecimento de galerias e bueiros danificados, reduzindo riscos de alagamentos, erosões e deterioração da malha asfáltica. Ademais, busca-se conferir maior eficiência fiscal, por meio da otimização de recursos públicos, com racionalização dos custos unitários e adequação do fluxo de aquisição à efetiva necessidade administrativa.

Sob o aspecto logístico, a necessidade também decorre da inviabilidade de manutenção de grandes estoques físicos de tubos de concreto, considerando o elevado volume e espaço requerido para armazenamento, bem como a variabilidade da demanda ao longo do exercício. A gestão eficiente do suprimento desses insumos é fundamental para garantir continuidade dos serviços sem onerar desnecessariamente a estrutura administrativa.

Os setores diretamente beneficiados abrangem:



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

- **Secretaria de Infraestrutura Urbana**, no tocante à drenagem pluvial em vias pavimentadas, manutenção de bocas de lobo e poços de visita, redução de alagamentos e proteção da malha asfáltica, assegurando o escoamento eficiente das águas pluviais no centro e nos bairros do Município;
- **Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente**, especialmente quanto às travessias e bueiros em estradas vicinais, garantindo a continuidade do tráfego rural, o escoamento da produção agrícola, o controle de processos erosivos e a proteção do solo e dos mananciais hídricos.

A ausência da contratação poderá acarretar impactos significativos sob múltiplos aspectos. No âmbito econômico, há risco de aumento exponencial de gastos com operações paliativas de tapa-buracos e reconstrução de vias comprometidas por falhas na drenagem. No aspecto social, a interrupção de acessos poderá prejudicar o deslocamento da população e comprometer serviços essenciais, como saúde e educação. No campo jurídico-administrativo, a omissão na manutenção adequada da infraestrutura pública pode ensejar responsabilização do gestor por negligência. Sob o enfoque ambiental, a inexistência de intervenções tempestivas tende a agravar processos erosivos e o assoreamento de corpos hídricos locais.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade administrativa concreta e contínua de disponibilização de tubos de concreto para assegurar a adequada manutenção da infraestrutura urbana e rural do Município, garantindo segurança, funcionalidade e preservação do patrimônio 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

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 situação 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, a Administração vem promovendo a estruturação de rotinas administrativas voltadas à sistematização das demandas das unidades administrativas, à



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

integração entre planejamento orçamentário e contratações públicas e ao fortalecimento dos instrumentos de controle e transparência.

Apesar da inexistência formal do Plano de Contratações Anual para o exercício em questão, a contratação objeto deste Estudo Técnico Preliminar encontra-se alinhada ao planejamento estratégico da Administração Municipal, bem como às diretrizes institucionais voltadas à manutenção da infraestrutura urbana e rural, à preservação do patrimônio público e à garantia de condições adequadas de mobilidade e segurança nas vias públicas do município.

A demanda está diretamente vinculada às atividades finalísticas da Secretaria de Infraestrutura Urbana e da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, especialmente no que se refere à manutenção, ampliação e recuperação das redes de drenagem pluvial, bueiros e demais dispositivos de escoamento das águas pluviais, constituindo medida indispensável para assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços públicos prestados à população.

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

Dessa forma, embora a contratação não esteja formalmente prevista no Plano de Contratações Anual, verifica-se que ela se encontra tecnicamente justificada, alinhada às necessidades institucionais da Administração e compatível com o planejamento orçamentário vigente, revelando-se necessária para garantir a adequada manutenção da infraestrutura pública e o atendimento ao interesse coletivo.

Por fim, destaca-se que a Administração Municipal se encontra empenhada em instituir e consolidar de forma permanente o Plano de Contratações Anual, bem como em aprimorar os instrumentos de planejamento e governança das contratações públicas, de modo a assegurar que as futuras demandas administrativas estejam plenamente integradas aos mecanismos formais de planejamento governamental.

III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Subcontratação

Sim Não

Garantia da Contratação

Sim Não



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Não será exigida garantia da contratação, tendo em vista que o objeto consiste no fornecimento parcelado de materiais padronizados, sem complexidade técnica elevada ou risco significativo que justifique a exigência de garantia contratual. Ademais, a adoção do Sistema de Registro de Preços, com fornecimento sob demanda e pagamentos condicionados à efetiva entrega e conferência dos materiais, reduz substancialmente os riscos para a Administração.

Amostras

() Sim (X) Não

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

IV.I Estimativa das Quantidade para a Contratação:

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base em levantamento técnico realizado pelas unidades demandantes, considerando as necessidades recorrentes de manutenção, ampliação e recuperação das redes de drenagem pluvial no âmbito do Município.

Foram considerados, para a definição dos quantitativos:

- o histórico de consumo de tubos de concreto em exercícios anteriores;
- o mapeamento de pontos críticos da infraestrutura de drenagem urbana e rural;
- as demandas oriundas da Secretaria de Infraestrutura Urbana e da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente;
- a necessidade de atendimento a intervenções emergenciais, especialmente em períodos de maior incidência de chuvas;
- a padronização dos diâmetros usualmente empregados nas obras de drenagem do Município.

Os quantitativos estimados refletem a previsão de consumo para o período de vigência da Ata de Registro de Preços, não configurando obrigatoriedade de contratação integral, sendo a aquisição realizada de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração.



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Os quantitativos foram definidos considerando a aplicação típica de cada diâmetro na rede de drenagem:

Ø 0,40 m e Ø 0,60 m: utilizados predominantemente em redes de drenagem urbana, ligações de bocas de lobo e trechos de menor vazão;

Ø 0,80 m e Ø 1,00 m: empregados em galerias principais, travessias de vias e estradas rurais, onde há maior volume de contribuição pluvial.

A maior concentração de quantitativos nos diâmetros menores justifica-se pela maior frequência de intervenções em áreas urbanas, enquanto os diâmetros maiores são utilizados em situações específicas, porém essenciais para garantir a eficiência do sistema de drenagem.

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:

A memória de cálculo dos quantitativos estimados foi elaborada com base em levantamento técnico detalhado realizado pelas Secretarias demandantes, a partir da identificação de pontos críticos da rede de drenagem pluvial urbana e rural do Município, bem como da consolidação de demandas recorrentes de manutenção e implantação de dispositivos de escoamento de águas pluviais.

Para a composição dos quantitativos, foram considerados os seguintes elementos:

- levantamentos in loco realizados pelas equipes técnicas;
- solicitações formais encaminhadas pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente (em anexo Ofício nº.040/2026);
- análise de trechos com falhas em dispositivos de drenagem;
- necessidade de adequação e ampliação da capacidade de escoamento das águas pluviais.



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAMBARÁ

CNPJ: 75.442.756/0001-90

Paraná

Exercício: 2021

Saldo de Licitações por Centro de Custo e Itens

Lote	Ordem	Código - Descrição do Item	Marca	Unidade	Licitado	Qtd.	Aditivo	Anulado	Solicitado	Saldo	Qtd.	Vlr. Unitário	Vlr. Licitado	Saldo R\$
Licitação : Pregão / 81 / 2021														
Fornecedor : 10351 - POSTUBOS IND. COM. PECAS DE CONCRETO LTDA														
Centro de Custo: 3 - DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS														
1	1	103683 - Tubo de concreto simples ponta/bolsa U,40Gmx1,0Umetro. Classe PST-R,16KN/m, tipo ponta bolsa NBR-8890	POSTUBOS	UND	700,000	0,00	0,000	0,000	0,000	700,000	56,50	39.550,00	39.550,00	
1	2	103684 - Tubo de concreto simples ponta/bolsa U,60Gmx1,0Umetro. Classe PST-R,24KN/m, tipo ponta bolsa NBR-8890	POSTUBOS	UND	700,000	0,00	0,000	21,000	679,000	679,000	99,00	69.300,00	67.221,00	
1	3	103685 - Tubos de concreto armado ponta/bolsa U,80Gmx1,0Umetro. Classe PAT-R,48KN/m, tipo ponta bolsa NBR-8890. Tela soldada PB240 dimensionamento do IBTS (Instituto Brasileiro de Telas Soldadas).	POSTUBOS	UND	500,000	0,00	0,000	23,000	477,000	477,000	278,00	139.000,00	132.606,00	
1	4	103686 - Tubos de concreto armado ponta/bolsa 1,00x1,0Umetro. Classe PAT-R,60KN/m, tipo ponta bolsa NBR-8890. Tela soldada PB283 dimensionamento do IBTS (Instituto Brasileiro de Telas Soldadas).	POSTUBOS	UND	80,000	0,00	0,000	20,000	60,000	60,000	395,00	31.600,00	23.700,00	
Totais do centro de custo 3 - DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS :					1.980,000	0,00	0,000	64,000	1.916,000			279.450,00	263.077,00	
Totais do fornecedor : 10351 - POSTUBOS IND. COM. PECAS DE CONCRETO LTDA					1.980,000	0,00	0,000	64,000	1.916,000			279.450,00	263.077,00	
Totais da licitação : Pregão / 81 / 2021					1.980,000	0,00	0,000	64,000	1.916,000			279.450,00	263.077,00	
Totais Geral:					1.980,000	0,00	0,000	64,000	1.916,000			279.450,00	263.077,00	

Levantamento dos trechos e Quantitativos:

Os quantitativos foram obtidos a partir do somatório dos metros lineares necessários para execução ou substituição de dispositivos de drenagem nos seguintes locais:

LOCALIZAÇÃO	40 (ml)	60 (ml)	80 (ml)	100 (ml)
Rua Júlio Marques Figueiredo esquina com as Ruas: Vitorio Amadei, Kinichi Uchida, Joaquim Rodrigues Ferreira	170,00	240,00	-	-
Rua Major Barbosa esquina Rua Alambari	30,00	30,00	-	-
Rua Walter Balielo, Rua Antonio Pereira da Silva	30,00	50,00	-	-
Avenida Herminio Haggi	30,00	50,00	-	-
Rua Santo Expedito esquinas com a Ruas Santa Ana, São Cristóvão, Santa Maria, São Thomaz, Santa Barbara	190,00	280,00	90,00	-
Rua Joao Manoel do Santos esquina Rua Alambari	30,00	30,00	-	-
Parque Gonzaga, Córrego do Alemão (Rua Julio Marques Figueiredo esquina Rua Joao Pereira Lima	-	-	20,00	60,00



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

LOCALIZAÇÃO	40 (ml)	60 (ml)	80 (ml)	100 (ml)
Rua Pastor Daniel Flores	-	-	-	60,00
Pontes Água dos Coqueiros, Água das Antas, Água do Jau, Bairro Meireles e Água do Vieira (conforme ofício nº.040/2026 Sec. Agricultura e Meio Ambiente)	20,00	20,00	20,00	20,00
Avenida Brasil – Bairro Estação, cruzamento com a rua Dr. Genaro Resende, até o cruzamento com a Rodovia Laurindo Francisco	-	-	140,00	-

1) Consolidação dos quantitativos:

A partir do levantamento técnico realizado, os quantitativos foram consolidados conforme abaixo:

40 (ml)	60 (ml)	80 (ml)	100 (ml)
500,00	700,00	270,00	80,00

Os valores apresentados correspondem ao somatório dos trechos identificados, refletindo a necessidade estimada para atendimento das demandas no período de vigência da Ata de Registro de Preços.

1) Critério Técnico Adotado

A definição dos quantitativos e dos respectivos diâmetros considerou critérios técnicos de engenharia, tais como:

- capacidade de vazão necessária em cada trecho;
- contribuição de águas pluviais conforme características da bacia de drenagem;
- topografia local;
- tipo de via (urbana ou rural);
- padrão construtivo adotado pelo Município.

De forma geral:



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

- diâmetros menores (\emptyset 0,40 m e \emptyset 0,60 m) → utilizados em redes secundárias e drenagem urbana;
- diâmetros maiores (\emptyset 0,80 m e \emptyset 1,00 m) → utilizados em galerias principais, travessias e áreas rurais.

QUADRO RESUMO DO QUANTITATIVO:

ITEM	UN	DESCRIÇÃO	QTD
1	ML	Tubo de concreto simples ponta/bolsa 0,40m x 1,00m. Classe PS1-R. 16KN/m, tipo ponta bolsa NBR-8890.	500
2	ML	Tubo de concreto simples ponta/bolsa 0,60m x 1,00m. Classe PS1-R. 16KN/m, tipo ponta bolsa NBR-8890.	700
3	ML	Tubo de concreto armado ponta/bolsa 0,80m x 1,00m. Classe PA1-R. 48KN/m, tipo ponta bolsa NBR-8890. Tela soldada PB246 (IBTS).	270
4	ML	Tubo de concreto armado ponta/bolsa 1,00m x 1,00m. Classe PA1-R. 60KN/m, tipo ponta bolsa NBR-8890. Tela soldada PB283 (IBTS).	80

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

O levantamento de mercado realizado para a presente contratação teve por objetivo identificar as alternativas disponíveis para atendimento da demanda relacionada ao fornecimento de tubos de concreto destinados à manutenção, ampliação e recuperação das redes de drenagem pluvial, galerias e bueiros do Município. Foram analisadas soluções comumente adotadas pela Administração Pública e por organizações do setor de infraestrutura, considerando aspectos técnicos, operacionais e econômicos.

Inicialmente, verificou-se a possibilidade de aquisição direta de tubos de concreto pré-fabricados, sem a inclusão de serviços de instalação. Essa



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

alternativa consiste na contratação exclusiva do fornecimento dos materiais, cabendo à Administração a execução das escavações, transporte interno, assentamento e recomposição das áreas intervenientes por meio de equipes e equipamentos próprios. Tal solução apresenta como vantagem o maior controle da execução dos serviços pela Administração e a possibilidade de redução de custos operacionais quando existe estrutura municipal adequada para execução das obras. Contudo, exige disponibilidade permanente de maquinário e mão de obra especializada, além de maior responsabilidade técnica da Administração quanto à correta instalação das tubulações.

Outra alternativa observada no mercado consiste no fornecimento dos tubos de concreto com serviços de logísticas associadas, incluindo transporte, descarga e posicionamento inicial no local da obra. Esse modelo reduz a necessidade de mobilização de equipamentos municipais para descarga do material e diminui o risco de danos durante o transporte. Entretanto, pode implicar custos adicionais em comparação ao fornecimento simples, além de manter a responsabilidade de instalação e execução das obras sob responsabilidade da Administração.

Também foi analisada a possibilidade de fabricação sob demanda, modalidade em que os tubos são produzidos especificamente conforme as necessidades técnicas do contratante, como diâmetros específicos ou classes estruturais diferenciadas. Essa alternativa pode ser vantajosa em projetos de grande porte ou com especificações técnicas complexas, porém tende a apresentar prazos de fabricação maiores e custos unitários superiores, além de depender diretamente da capacidade produtiva do fornecedor.

Outra solução disponível consiste na contratação de pacote completo de fornecimento e instalação, no qual a empresa contratada assume integralmente a execução dos serviços de implantação das galerias pluviais, incluindo fornecimento dos tubos, escavação, assentamento, reaterro e recomposição da via. Apesar de concentrar a responsabilidade técnica em um único contratado e reduzir riscos de falhas de execução, essa alternativa envolve maior complexidade contratual e custos mais elevados, além de não se mostrar necessária quando a Administração dispõe de estrutura própria para execução das obras.

Por fim, identificou-se como alternativa amplamente adotada na Administração Pública a contratação por meio do Sistema de Registro de Preços para fornecimento parcelado de tubos de concreto, permitindo que os materiais sejam adquiridos conforme a necessidade operacional das equipes responsáveis pelos serviços de infraestrutura. Esse modelo possibilita maior flexibilidade administrativa, evitando a formação de estoques excessivos e permitindo respostas mais rápidas às demandas emergenciais de manutenção das redes de drenagem.



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Após a análise das alternativas disponíveis, concluiu-se que a contratação por meio de Registro de Preços para fornecimento parcelado de tubos de concreto representa a solução mais adequada sob os aspectos técnico e econômico. Essa modalidade proporciona maior eficiência na gestão dos insumos utilizados nas obras de drenagem pluvial, permite aquisições conforme a demanda real da Administração, reduz custos relacionados ao armazenamento prolongado e garante maior agilidade no atendimento das necessidades operacionais das equipes de manutenção.

Dessa forma, a solução escolhida mostra-se compatível com as necessidades do Município, assegurando o fornecimento contínuo de materiais essenciais à manutenção da infraestrutura urbana e rural, ao mesmo tempo em que promove economicidade, eficiência administrativa e adequada gestão dos recursos públicos.

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:

ITEM 1 – TUBO DE CONCRETO SIMPLES PONTA/BOLSA 0,40 CM X 1,00M

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Tenente Portela - RS. (Empresa Britagem São Cristóvão Ltda)	83,47	VÁLIDO
PNCP	Município de Lagoa dos Gatos -PE (Empresa Comercio Pre-Moldados Ltda)	70,65	VÁLIDO
Prefeitura Patrocínio Paulista	Prefeitura de Patrocínio Paulista/SP (Empresa MB-Fabricados Ltda)	108,00	VÁLIDO
Cotação direta	COPEL – ENGENHARIA, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	143,00	NÃO UTILIZADO
Cotação direta	VIBRO LAJES	118,00	NÃO UTILIZADO



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Média = R\$ 87,37 (Inexequível < 70% da média = R\$ 61,16 e Excessivo > 130% da média = R\$ 113,58)

Valor estimado: R\$ 87,37

ITEM 2 – TUBO DE CONCRETO SIMPLES PONTA/BOLSA 0,60 CM X 1,00M

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Taparuba, MG (Empresa Uniao Pre-Moldados)	112,50	VÁLIDO
PNCP	Município de Gameleira, PE (Maria Lucia Sarinho Gonçalves)	134,00	VÁLIDO
Prefeitura Patrocínio Paulista	Prefeitura de Patrocínio Paulista/SP (Empresa MB-Fabricados Ltda)	195,00	EXCESSIVAMENTE ELEVADO
Licitanet – Licitações Eletrônicas	Prefeitura Município de Miracema-RJ (Empresa Industria e Com de Artef de Cimentos e Motta Ltda)	114,00	VÁLIDO
Cotação direta	COPEL – ENGENHARIA, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	242,00	NÃO UTILIZADO
Cotação direta	VIBRO LAJES	178,00	NÃO UTILIZADO

Média = R\$ 138,87 (Inexequível < 70% da média = R\$ 97,21 e Excessivo > 130% da média = R\$ 180,54)

Valor estimado: R\$ 120,16

ITEM 3 – TUBO DE CONCRETO ARMADO PONTA/BOLSA 0,80 CM X 1,00M

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Costa Rica, MS (Empresa Casacenter Materiais para Construção e Construtora Ltda)	479,89	VÁLIDO
PNCP	Município de Itarantim, BA (Empresa A35 Empreendimentos Ltda)	495,27	VÁLIDO
PNCP	Município de Camacho/MG (Empresa Longuinho Comercio de Eletricos e Hidraulicos Ltda)	320,00	VÁLIDO



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Nova Campina-SP (Empresa WDA Distribuidora Ltda)	363,33	VÁLIDO
PNCP	Município de Bocaiuva, MG (BM12 -PRE Moldados de Concreto Ltda)	336,11	VÁLIDO
Cotação direta	COPEL – ENGENHARIA, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	439,00	NÃO UTILIZADO
Cotação direta	VIBRO LAJES	390,00	NÃO UTILIZADO

Média = R\$ 398,92 (Inexequível < 70% da média = R\$ 279,24 e Excessivo > 130% da média = R\$ 518,59)

Valor estimado: R\$ 398,92

ITEM 4 – TUBO DE CONCRETO ARMADO PONTA/BOLSA 1,00 M X 1,00M

Fonte	Empresa	Valor (R\$)	Classificação
PNCP	Município de Benevides, PA (Empresa Mendes Blocos e Concreto Ltda)	440,00	VÁLIDO
PNCP	Município de Nova Campina-SP (Empresa WDA Distribuidora Ltda)	485,10	VÁLIDO
PNCP	Município de Bocaiuva, MG (PREMOBLOCOS-Manilhas e Artefatos de Cimento Ltda)	425,00	VÁLIDO
Licitar Digital	Prefeitura Municipal de Morada Nova de Minas-MG (Empresa WDA Distribuidora Ltda)	520,00	VÁLIDO
Cotação direta	COPEL – ENGENHARIA, INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	592,00	NÃO UTILIZADO
Cotação direta	VIBRO LAJES	590,00	NÃO UTILIZADO

Média = R\$ 467,52 (Inexequível < 70% da média = R\$ 327,27 e Excessivo > 130% da média = R\$ 607,78)

Valor estimado: R\$ 467,52

Método aplicado: **média aritmética simples**



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Critérios:

1. < 70% da média → inexecuível
2. > 130% da média → excessivo

ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

Item	Unidade	Descrição	Quantidade	Valor Médio Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
01	ML	Tubo de concreto simples ponta/bolsa 0,40 cm x 1,00 m, classe PS1-R 16kN/m, tipo ponta bolsa, conforme NBR 8890	500	87,37	43.685,00
02	ML	Tubo de concreto simples ponta/bolsa 0,60 cm x 1,00 m, classe PS1-R 16kN/m, tipo ponta bolsa, conforme NBR 8890	700	120,16	84.112,00
03	ML	Tubo de concreto armado ponta/bolsa 0,80 cm x 1,00 m, classe PA1-R 48kN/m, tipo ponta bolsa, tela soldada PB246, conforme NBR 8890	270	398,92	107.708,40
04	ML	Tubo de concreto armado ponta/bolsa 1,00 m x 1,00 m, classe PA1-R 60kN/m, tipo ponta bolsa, tela soldada PB283, conforme NBR 8890	80	467,52	37.401,60
VALOR TOTAL					272.907,00

VALOR GLOBAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO R\$ 272.907,00

EMPRESA	TELEFONE OU E-MAIL	FORNECEU COTAÇÃO?
VIBRO LAJES	vibrolajes@hotmail.com.br	SIM
TUBOS COPEL	peessoa@tuboscopel.com.br	SIM
POSTUBOS	postubos.dec@gmail.com	NÃO
TUBOS SANTA FÉ	contato@tubossantafe.com.br	NÃO
GREZELLE & CIA LTDA	josnei@grezelle.com.br	NÃO



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

ARCIMOL PRÉ MOLDADOS	arcimol@arcimol.com.br	NÃO
G&L CONSTRUIR	vendas@glconstruir.com.br	NÃO

Houve a utilização de fontes variadas de pesquisa (ex: cotação direta, PNCP, etc.)

Sim Não

Para a formação do valor estimado da contratação, foram utilizadas fontes diversificadas de pesquisa, com o objetivo de assegurar maior confiabilidade, amplitude comparativa e aderência aos preços praticados no mercado, em conformidade com o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Inicialmente, foram encaminhadas solicitações formais de cotação, por meio do canal institucional oficial (e-mail), a 07 (sete) fornecedores atuantes no ramo pertinente ao objeto. Contudo, apesar das solicitações realizadas, somente 02 (dois) fornecedores encaminharam cotação válida dentro do prazo estabelecido.

Considerando a limitação do número de propostas recebidas, bem como a necessidade de observância ao disposto no art. 23, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, que prevê a realização de pesquisa direta com, no mínimo, 03 (três) fornecedores, a pesquisa mercadológica foi complementada mediante consulta ao Banco de Preços Públicos, utilizando-se como parâmetro contratações similares realizadas por outros entes da Administração Pública.

Dessa forma, a utilização combinada de diferentes fontes de pesquisa assegura maior robustez metodológica, transparência e segurança na definição do valor estimado da contratação.

Para se chegar ao valor estimado, foi utilizado:

Menor Valor Mediana Média

Justificativa da escolha:

Para definição do valor estimado da contratação, adotou-se a média aritmética simples como metodologia de cálculo, por se tratar do critério mais adequado para consolidar os valores obtidos em fontes distintas e idôneas, consistentes em Banco de Preços Públicos (Municípios).

A utilização da média permite equilibrar as referências coletadas, evitando que eventual oscilação isolada influencie de forma desproporcional o resultado final,



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

proporcionando valor estimado mais representativo da realidade de mercado.

Considerando que as fontes utilizadas possuem natureza oficial, rastreável e compatível com o objeto da contratação, a média mostra-se adequada para assegurar maior fidedignidade na estimativa, em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e com os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade.

VI.II Orçamento Sigiloso:

Considerando a natureza do objeto, bem como a necessidade de garantir a transparência e o controle social, não será adotado o sigilo do orçamento estimado, sendo este disponibilizado integralmente no processo licitatório.

A divulgação do valor estimado não compromete a competitividade do certame, tendo em vista que se trata de objeto comum, amplamente ofertado no mercado, com parâmetros de preços já consolidados.

Dessa forma, a opção pela não adoção do orçamento sigiloso está em consonância com o art. 18, inciso XI, c/c art. 24 da Lei nº 14.133/2021, privilegiando os princípios da transparência, publicidade e eficiência.

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 realização de procedimento licitatório para Registro de Preços visando à aquisição parcelada de tubos de concreto circulares, nas classes simples (PS) e armadas (PA), destinados à execução de serviços de manutenção, ampliação e recuperação das redes de drenagem pluvial, bueiros e travessias existentes nas vias urbanas e estradas rurais do Município de Cambará – PR.

A contratação tem como objetivo assegurar o fornecimento contínuo e sob demanda desses materiais, permitindo que a Administração Municipal disponha dos insumos necessários para a execução de intervenções de drenagem sempre que houver necessidade, seja em situações de manutenção preventiva, corretiva ou em obras de ampliação da infraestrutura de escoamento de águas pluviais.

O modelo de Registro de Preços foi adotado em razão da natureza recorrente e variável da demanda, possibilitando maior flexibilidade operacional à Administração, uma vez que os quantitativos serão solicitados conforme a necessidade das equipes de campo, por meio da emissão de Ordens de Fornecimento, evitando a formação de estoques excessivos e promovendo maior racionalidade na gestão dos recursos públicos.



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Os tubos de concreto a serem adquiridos deverão atender rigorosamente às especificações técnicas e aos padrões de qualidade aplicáveis, especialmente no que se refere à resistência mecânica, durabilidade, acabamento e dimensões, em conformidade com as normas técnicas pertinentes para esse tipo de material. Tais requisitos são essenciais para garantir a estabilidade estrutural das galerias pluviais, a adequada condução das águas e a longevidade das intervenções realizadas pela Administração.

O fornecimento deverá ocorrer de forma parcelada e conforme a necessidade da Administração, podendo a entrega ser realizada no Pátio Rodoviário Municipal ou diretamente nos locais das obras, conforme indicado na Ordem de Fornecimento, de modo a otimizar a logística de transporte, reduzir custos operacionais e evitar movimentações desnecessárias de materiais.

No ato da entrega, os materiais serão submetidos a procedimentos de conferência e fiscalização, com verificação das dimensões, classes estruturais, integridade física e demais características técnicas especificadas no processo de contratação, a fim de assegurar que os produtos fornecidos estejam em conformidade com as exigências estabelecidas.

Considerando a natureza do objeto, não se aplicam exigências relacionadas à manutenção ou assistência técnica, uma vez que os tubos de concreto constituem materiais de construção civil de natureza permanente, cuja instalação e utilização serão realizadas diretamente pelas equipes operacionais da própria Administração Municipal.

Dessa forma, a solução adotada contempla todas as etapas necessárias para o adequado fornecimento dos materiais, desde a seleção de fornecedores por meio de procedimento licitatório, passando pela definição de padrões técnicos de qualidade, até os mecanismos de controle e fiscalização do recebimento, garantindo que o Município disponha de insumos adequados para a manutenção e expansão de sua infraestrutura de drenagem pluvial.

VIII - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação será estruturada de forma parcelada, com julgamento por itens, considerando que o objeto consiste na aquisição de tubos de concreto de diferentes classes estruturais e dimensões, destinados à execução de serviços de manutenção, ampliação e recuperação das redes de drenagem pluvial e bueiros do Município de Cambará – PR.

O parcelamento do objeto mostra-se tecnicamente viável e economicamente vantajoso, uma vez que os materiais a serem adquiridos possuem



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

especificações distintas, tais como classes estruturais (tubos simples e armados) e diferentes diâmetros, sendo plenamente possível sua aquisição de forma independente, sem que haja comprometimento da funcionalidade ou da compatibilidade técnica entre os itens.

Sob o aspecto técnico, o parcelamento não compromete a padronização dos materiais utilizados nas obras de drenagem, uma vez que todos os tubos deverão atender às mesmas normas técnicas aplicáveis e às especificações definidas pela Administração. Dessa forma, ainda que fornecidos por empresas distintas, os produtos permanecerão compatíveis quanto à resistência, durabilidade e aplicação nas galerias pluviais e bueiros.

Do ponto de vista econômico, a divisão do objeto em itens independentes amplia a competitividade do certame, permitindo a participação de um maior número de fornecedores, inclusive empresas de menor porte que eventualmente não possuam capacidade produtiva para fornecer toda a variedade de tubos prevista na contratação. Essa ampliação da competitividade tende a resultar em propostas mais vantajosas para a Administração, favorecendo a obtenção de preços mais competitivos.

Sob a perspectiva funcional e operacional, o parcelamento também contribui para maior eficiência na gestão do contrato, possibilitando que cada item seja solicitado conforme a necessidade específica das obras de manutenção ou implantação de galerias pluviais, evitando aquisições desnecessárias e promovendo melhor adequação entre a demanda e o fornecimento efetivo.

Adicionalmente, a natureza do objeto permite que a Administração realize o controle individualizado dos quantitativos e do fornecimento de cada item, facilitando o acompanhamento da execução contratual, o controle de estoque e o planejamento das intervenções nas vias urbanas e estradas rurais do Município.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento da contratação em itens independentes representa a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, econômico e funcional, promovendo maior competitividade, eficiência administrativa e racionalidade na aplicação dos recursos públicos, sem prejuízo à padronização e à qualidade dos materiais a serem utilizados nas obras de drenagem pluvial do Município.

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

A contratação por meio de Registro de Preços para aquisição parcelada de tubos de concreto circulares, nas classes simples (PS) e armadas (PA), tem como objetivo assegurar melhores resultados à Administração Pública,



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

especialmente no que se refere à economicidade, eficiência operacional e otimização dos recursos públicos disponíveis.

No que se refere à economicidade, a realização de procedimento licitatório com registro de preços possibilita a obtenção de valores mais competitivos em razão da maior escala de contratação e da ampliação da competitividade entre fornecedores do setor. Além disso, o fornecimento parcelado permite que a Administração adquira apenas os quantitativos efetivamente necessários ao longo da vigência da ata, evitando aquisições excessivas e reduzindo custos associados à estocagem prolongada de materiais.

Em termos de aproveitamento dos recursos financeiros, o modelo adotado proporciona maior previsibilidade e controle dos gastos públicos, uma vez que os recursos orçamentários serão utilizados conforme a efetiva demanda de execução das obras de drenagem pluvial e manutenção de bueiros. Essa sistemática contribui para a racionalização da aplicação dos recursos disponíveis, evitando dispêndios desnecessários e permitindo melhor planejamento das intervenções urbanas e rurais.

No tocante ao aproveitamento dos recursos materiais, a contratação assegura o fornecimento regular de insumos essenciais para a manutenção e ampliação da infraestrutura de drenagem do Município. A disponibilidade contínua de tubos de concreto possibilita que as equipes operacionais realizem intervenções de forma tempestiva, prevenindo o agravamento de problemas estruturais em galerias pluviais, bueiros e travessias, além de reduzir a ocorrência de alagamentos e processos erosivos.

Quanto ao aproveitamento dos recursos humanos, a existência de uma ata de registro de preços vigente permitirá maior agilidade na execução das atividades pelas equipes técnicas da Secretaria de Infraestrutura Urbana e da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, eliminando a necessidade de instauração de novos processos licitatórios para cada demanda pontual de manutenção ou ampliação das redes de drenagem. Dessa forma, os servidores poderão concentrar seus esforços na execução e fiscalização das obras, aumentando a produtividade e a eficiência das ações administrativas.

Adicionalmente, a padronização dos materiais adquiridos contribui para a melhoria da qualidade das intervenções realizadas, reduzindo retrabalhos e ampliando a durabilidade das estruturas de drenagem implantadas. Como consequência, espera-se a redução de custos futuros com manutenções corretivas, bem como a melhoria das condições de trafegabilidade e segurança nas vias urbanas e estradas rurais do Município.

Dessa forma, a solução adotada apresenta-se adequada para otimizar o uso dos recursos humanos, materiais e financeiros da Administração, promovendo maior eficiência na prestação dos serviços públicos e contribuindo para a



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

manutenção e o aprimoramento da infraestrutura de drenagem pluvial do Município.

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

Para a adequada implementação da solução proposta, algumas providências administrativas e operacionais deverão ser adotadas previamente à celebração do contrato ou à formalização da Ata de Registro de Preços, com o objetivo de assegurar a correta execução do objeto e a eficiência na gestão do fornecimento.

Inicialmente, será realizada a designação formal de servidores responsáveis pela gestão e fiscalização da contratação, cabendo a esses agentes acompanhar a execução do fornecimento, verificar o cumprimento das especificações técnicas estabelecidas e atestar o recebimento dos materiais entregues, observando os requisitos de qualidade e conformidade definidos no processo de contratação.

No que se refere à capacitação dos servidores, será promovida orientação técnica direcionada aos fiscais de contrato, encarregados e chefes de equipe envolvidos na execução das atividades de drenagem, com foco nos critérios de verificação e aceitação dos tubos de concreto no momento da entrega. Essa orientação abrangerá aspectos relacionados à conferência das classes estruturais dos tubos, análise das dimensões e inspeção visual para identificação de possíveis vícios aparentes, tais como trincas, fissuras, porosidade excessiva ou exposição de armaduras, assegurando que os materiais recebidos estejam em conformidade com as especificações técnicas exigidas.

No âmbito operacional, será necessário promover ajustes procedimentais nos fluxos internos de solicitação e controle de fornecimento, especialmente no que se refere à emissão de Ordens de Fornecimento por meio do sistema administrativo utilizado pela Administração Municipal. Esse procedimento deverá ocorrer de forma sincronizada com o planejamento das frentes de trabalho, garantindo que o fornecimento dos tubos ocorra no momento adequado à execução das obras, evitando atrasos ou acúmulo desnecessário de materiais.

Quanto à infraestrutura necessária para a execução da solução, destaca-se que não são requeridas adequações estruturais relevantes, tendo em vista que a instalação dos tubos será realizada diretamente nos logradouros públicos e nas áreas onde se localizam as redes de drenagem existentes. O



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

armazenamento eventual dos materiais poderá ocorrer no Pátio Rodoviário Municipal ou em canteiros de obras temporários, conforme a necessidade das intervenções programadas.

Além disso, previamente à emissão das primeiras Ordens de Fornecimento, a Administração deverá realizar levantamento e atualização do inventário de materiais eventualmente existentes em estoque, bem como elaborar um cronograma interno de prioridades de intervenção, identificando pontos críticos da rede de drenagem que demandem manutenção ou ampliação imediata, especialmente em áreas suscetíveis a alagamentos ou processos erosivos.

Por fim, também será realizado o planejamento logístico para recebimento e descarga dos materiais, priorizando, sempre que possível, a entrega direta nos locais de execução das obras, com o objetivo de reduzir deslocamentos adicionais, otimizar o uso de equipamentos e racionalizar os custos operacionais relacionados ao transporte e à movimentação dos tubos.

A adoção dessas providências contribuirá para garantir a adequada gestão da contratação, assegurando maior eficiência na utilização dos recursos públicos e na execução dos serviços de manutenção e ampliação das redes de drenagem pluvial do Município.

XI - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A solução principal objeto deste Estudo Técnico Preliminar consiste no Registro de Preços para aquisição parcelada de tubos de concreto circulares, nas classes simples (PS) e armadas (PA), destinados à manutenção, ampliação e recuperação das redes de drenagem pluvial, bueiros e travessias existentes nas vias urbanas e estradas rurais do Município de Cambará – PR.

Para a plena execução do objeto contratado, identificam-se contratações correlatas e/ou interdependentes, que, embora não integrem diretamente o escopo desta contratação, são necessárias para viabilizar ou complementar a execução dos serviços de drenagem pluvial realizados pela Administração Municipal.

Entre as contratações correlatas, destacam-se aquelas relacionadas ao fornecimento de insumos complementares utilizados no assentamento e acabamento das galerias pluviais. Nesse contexto, podem ser necessárias contratações para o fornecimento de cimento, areia e pedra britada ou cascalho, materiais utilizados na confecção de argamassa para vedação das juntas entre os tubos, bem como na execução da cama de assentamento e no reaterro compactado das valas. Tais materiais são fundamentais para garantir a estabilidade estrutural das galerias e evitar recalques ou deslocamentos que possam comprometer a durabilidade da obra.



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Também se identificam contratações interdependentes relacionadas à manutenção e operação da frota de máquinas e equipamentos da Administração, considerando que a instalação dos tubos de concreto depende da utilização de equipamentos pesados, tais como retroescavadeiras, caminhões e equipamentos de içamento. Dessa forma, a execução das atividades de drenagem está diretamente vinculada à existência de contratos vigentes para o fornecimento de combustíveis, lubrificantes e peças de reposição, bem como à realização de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados pelas equipes operacionais.

Adicionalmente, no caso de intervenções realizadas em vias pavimentadas da área urbana, pode haver necessidade de contratações subsequentes voltadas à recomposição do pavimento asfáltico, especialmente mediante o fornecimento de massa asfáltica do tipo Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) ou material equivalente, destinado à recomposição das camadas do pavimento após a instalação das galerias pluviais.

Ressalta-se que tais contratações possuem natureza complementar ou subsequente, sendo necessárias para assegurar a adequada execução e finalização das obras de drenagem. Entretanto, não integram diretamente o objeto da presente contratação, a qual se restringe ao fornecimento dos tubos de concreto utilizados nas estruturas de condução das águas pluviais.

Dessa forma, conclui-se que as contratações correlatas e interdependentes identificadas são compatíveis com as atividades operacionais da Administração Municipal, contribuindo para a plena implementação das intervenções de drenagem pluvial e para a manutenção da infraestrutura urbana e rural do Município.

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 contratação destinada ao fornecimento de tubos de concreto para manutenção, ampliação e recuperação das redes de drenagem pluvial do Município pode gerar determinados impactos ambientais durante as etapas de transporte, movimentação e instalação dos materiais. Tais impactos, contudo, possuem caráter temporário e localizado, sendo plenamente passíveis de controle por meio da adoção de medidas de mitigação adequadas.

Entre os possíveis impactos ambientais negativos, destaca-se a geração de poeira e ruídos decorrentes da movimentação de solo, escavação de valas e descarregamento dos tubos de concreto nos locais de execução das obras. Também pode ocorrer a geração de resíduos de construção civil, tais como



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

fragmentos de concreto provenientes de eventuais quebras de tubos durante o transporte ou manuseio, bem como excedentes de solo resultantes das escavações realizadas para implantação das galerias pluviais.

Como medidas mitigadoras, a Administração deverá adotar práticas adequadas de gerenciamento de resíduos sólidos, promovendo a destinação correta de eventuais restos de materiais ou fragmentos de concreto para locais apropriados, como áreas destinadas ao recebimento de resíduos inertes do Município. Da mesma forma, o solo excedente das escavações deverá ser reutilizado, sempre que possível, nas atividades de reaterro e recomposição das áreas afetadas, reduzindo a necessidade de descarte externo.

Para minimizar a dispersão de poeira, especialmente em períodos de estiagem, poderão ser realizadas ações de umectação das vias e dos locais de obra, contribuindo para reduzir a suspensão de partículas no ar e os impactos sobre a população do entorno. Além disso, as atividades deverão ser conduzidas de forma planejada, com organização dos canteiros de trabalho e controle da movimentação de máquinas e veículos.

Por outro lado, a solução adotada apresenta impactos ambientais positivos relevantes, especialmente no que se refere à melhoria do sistema de drenagem pluvial do Município. A instalação adequada de galerias e bueiros contribui para o correto direcionamento das águas pluviais, prevenindo processos erosivos, evitando a formação de voçorocas e reduzindo o transporte descontrolado de sedimentos para rios e córregos locais, o que contribui para a diminuição do assoreamento dos cursos d'água.

Adicionalmente, a melhoria do escoamento das águas pluviais contribui para reduzir pontos de alagamento e acúmulo de água parada, o que possui reflexos positivos para o saneamento ambiental e para a saúde pública, ao diminuir condições favoráveis à proliferação de vetores de doenças.

No que se refere à logística reversa, considerando a natureza do objeto contratado, não se aplica a devolução sistemática de bens ao fornecedor após sua utilização, uma vez que os tubos de concreto constituem elementos estruturais permanentes das obras de drenagem. Entretanto, eventuais resíduos gerados durante a execução das obras, como fragmentos de concreto ou materiais inutilizados, deverão receber destinação ambientalmente adequada, conforme as normas aplicáveis ao gerenciamento de resíduos da construção civil.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à presente contratação são limitados, temporários e plenamente controláveis, sendo superados pelos benefícios ambientais proporcionados pela melhoria da infraestrutura de drenagem urbana e rural do Município, o que reforça a viabilidade ambiental da solução proposta.



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

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

Diante das análises técnicas realizadas ao longo do presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação por meio de Registro de Preços para aquisição parcelada de tubos de concreto circulares, nas classes simples (PS) e armadas (PA) mostra-se adequada, necessária e plenamente compatível com as necessidades da Administração Municipal.

A solução proposta atende de forma satisfatória à demanda relacionada à manutenção, ampliação e recuperação das redes de drenagem pluvial e bueiros existentes nas vias urbanas e estradas rurais do Município, garantindo a disponibilidade contínua de materiais essenciais para a execução das intervenções necessárias à adequada condução das águas pluviais.

A adoção do Sistema de Registro de Preços demonstra-se apropriada em razão da natureza recorrente e variável das demandas operacionais, permitindo que os materiais sejam adquiridos conforme a necessidade das equipes responsáveis pelas obras e serviços de infraestrutura, promovendo maior flexibilidade administrativa, racionalização dos estoques e melhor controle dos recursos públicos.

Além disso, a solução escolhida apresenta viabilidade técnica, operacional e econômica, considerando que os materiais pretendidos são amplamente disponíveis no mercado, possuem especificações técnicas padronizadas e podem ser fornecidos por diversos fabricantes e distribuidores especializados, o que contribui para a ampliação da competitividade no processo licitatório.

Do ponto de vista administrativo, a contratação permitirá maior eficiência na execução das atividades de manutenção da infraestrutura urbana e rural, reduzindo o risco de paralisação de serviços decorrente da falta de materiais e possibilitando respostas mais rápidas às demandas relacionadas a alagamentos, processos erosivos e deterioração de galerias pluviais e bueiros.

Considerando, ainda, os resultados pretendidos em termos de economicidade, otimização dos recursos públicos e melhoria das condições de drenagem do Município, conclui-se que a contratação pretendida é plenamente recomendável e adequada para o atendimento do interesse público, devendo, portanto, prosseguir para as etapas subsequentes do processo licitatório.

XIV – RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR.

Responsável: Claudia Guimarães Betini



REFEITURA MUNICIPAL DE CAMBARÁ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 75.442.756/0001-90

www.cambara.pr.gov.br

r. Brasil, 1229 – Cambará-PR – 86390-000 – (43) 3532-8800

Matrícula: : 6530

Cargo: Secretária 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

NIVALDO PINHEIRO FRANCISCO
Secretário de Agricultura e Meio Ambiente