

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. Objeto:

Contratação de empresa especializada em engenharia para a execução de obras e serviços de desassoreamento, limpeza e ampliação da seção de vazão (leito) - Rio Cambuí e Rio Verde, totalizando uma extensão de 7.074,50 metros, divididos nos seguintes trechos:

- *Rio Cambuí com 4.026,00 metros de extensão:*
 1. **Trecho 01:** Com 700,00 metros de extensão entre rua José Maria Lopes Coelho até rua Salmão;
 2. **Trecho 02:** Com 1.900,00 metros de extensão entre rua Salmão até PR 423.
 3. **Trecho 03:** Com 1.456,00 metros de extensão entre PR 423 e até Colônia Balbino Cunha.
- *Rio Verde com 3.048,50 metros de extensão.*
 1. **Trecho 01:** Com 2.079,00 metros de extensão entre Estrada Galarda até Rua Ignácio Belinovski;
 2. **Trecho 02:** Com 969,50 metros de extensão entre Rua Ignácio Belinovski até BR 277.

1.2. Categoria do objeto:

- ☐ Bens e serviços comuns.
- ☐ Bens e serviços especiais.
- ☒ Obras e serviços comuns de engenharia.
- ☐ Obras e serviços especiais de engenharia.
- ☐ Serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.

1.3. Processo Administrativo:

2. NECESSIDADE

2.1. Descrição da necessidade (art. 18, §1º, I, NLLC):

Os rios Cambuí e Verde estão localizados no Município de Campo Largo e desempenham papel fundamental no sistema natural de drenagem da região, contribuindo para o escoamento das águas pluviais e auxiliando na mitigação de riscos de enchentes que podem afetar as comunidades adjacentes.

Ao longo dos últimos anos, entretanto, os referidos cursos d'água vêm sofrendo um intenso processo de assoreamento, caracterizado pelo acúmulo progressivo de sedimentos em seu leito. Tal fenômeno decorre,



principalmente, da erosão das margens, do desmatamento em áreas adjacentes, da movimentação inadequada do solo e do carreamento de materiais sólidos durante eventos de precipitação, fatores que contribuem para a deposição contínua de sedimentos nos rios e para a redução da sua capacidade hidráulica.

Esse processo compromete significativamente a capacidade de escoamento das águas, aumentando o risco de transbordamentos e alagamentos em áreas urbanas e rurais próximas. As cheias recorrentes têm provocado danos à infraestrutura urbana, prejuízos materiais às comunidades locais e riscos à segurança da população residente nas áreas circunvizinhas.

Além dos impactos socioeconômicos, o assoreamento também compromete a integridade ambiental dos ecossistemas associados aos rios. A redução do fluxo hídrico e a alteração das características naturais do leito interferem nos habitats aquáticos e terrestres, afetando a biodiversidade local e prejudicando importantes serviços ecossistêmicos, tais como a regulação hídrica, a qualidade da água e a estabilidade do solo.

Diante desse cenário, torna-se necessária a realização de intervenções estruturais destinadas ao restabelecimento da capacidade de drenagem dos rios, por meio da execução de serviços de desassoreamento, limpeza e ampliação controlada da seção de vazão dos cursos d'água. Tais ações são essenciais para reduzir os riscos de enchentes, melhorar o escoamento das águas pluviais, proteger a população e promover a recuperação ambiental dos trechos degradados.

Nesse contexto, a contratação de empresa especializada em engenharia para a execução de obras e serviços de desassoreamento, limpeza e ampliação do leito dos rios Cambuí e Verde mostra-se medida indispensável para restabelecer as condições hidráulicas adequadas dos cursos d'água e fortalecer a capacidade do município de enfrentar eventos hidrológicos extremos.

*A intervenção abrangerá uma extensão total de **7.074,50 metros**, distribuída nos seguintes trechos:*

Rio Cambuí – 4.026,00 metros de extensão

- **Trecho 01:** 700,00 metros entre a Rua José Maria Lopes Coelho e a Rua Salmão;
- **Trecho 02:** 1.900,00 metros entre a Rua Salmão e a PR-423;
- **Trecho 03:** 1.456,00 metros entre a PR-423 e a Colônia Balbino Cunha.

Rio Verde – 3.048,50 metros de extensão

- **Trecho 01:** 2.079,00 metros entre a Estrada Galarda e a Rua Ignácio Belinovski;
- **Trecho 02:** 969,50 metros entre a Rua Ignácio Belinovski e a BR-277.



A execução dessas intervenções permitirá restabelecer a capacidade hidráulica dos rios, reduzir a ocorrência de alagamentos, aumentar a segurança das populações adjacentes e contribuir para a recuperação ambiental dos ecossistemas associados aos cursos d'água.

2.2. Motivação e Interesse Público. *A intervenção proposta possui caráter urgente e estratégico para a gestão ambiental e a segurança hídrica do Município de Campo Largo. O assoreamento progressivo dos rios Cambuí e Verde compromete a capacidade natural de escoamento das águas pluviais, elevando significativamente os riscos de alagamentos e inundações nas áreas adjacentes, com potenciais impactos à segurança da população, à infraestrutura urbana e ao equilíbrio ambiental da região. Nesse contexto, a realização de obras de desassoreamento, limpeza e ampliação controlada do leito dos cursos d'água configura medida indispensável para restabelecer o adequado funcionamento do sistema natural de drenagem, reduzir a vulnerabilidade do município a eventos hidrológicos extremos e prevenir danos materiais, ambientais e sociais.*

A omissão do Poder Público diante do diagnóstico técnico de obstrução e redução da capacidade hidráulica dos rios poderia configurar falha na gestão preventiva de riscos, especialmente diante do aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos associados às mudanças climáticas.

Dessa forma, a intervenção ora proposta busca promover o restabelecimento do equilíbrio hidrodinâmico dos cursos d'água, mitigar riscos de inundações, recuperar a qualidade ambiental dos ecossistemas associados e garantir a proteção da coletividade, em consonância com os princípios da prevenção, da eficiência administrativa e da tutela do interesse público.

2.3 Secretaria requisitante:
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

2.4 Requisitos da Contratação (art. 18, §1º, III, NLLC):

A empresa contratada será a única e exclusiva responsável técnica, administrativa e operacional pela destinação final de todo o material retirado do leito dos Rios (sedimentos, resíduos sólidos e vegetação).

2.4.1. Local Licenciado: *O material deverá ser destinado obrigatoriamente em área de "bota-fora" que possua **Licença Ambiental** válida, emitida pelo Instituto Água e Terra (IAT) ou órgão ambiental municipal competente.*

2.4.2. Comprovação da Destinação: *Para fins de medição e liberação de pagamento, a contratada deverá apresentar mensalmente o **Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR)** e os comprovantes de recebimento no local de destinação, atestando que o volume transportado condiz com o volume medido.*

2.4.3. Legislação Aplicável: *A gestão dos resíduos deve seguir rigorosamente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), a Política Estadual do Paraná e as normas municipais de Campo Largo.*



2.4.4. Licenciamento da Obra: As licenças, outorgas e autorizações ambientais para a execução da intervenção nos corpos hídricos são de responsabilidade do Município de Campo Largo, devendo a contratada cumprir integralmente todas as **condicionantes ambientais** estabelecidas em tais documentos durante a execução dos serviços.

2.5 Qualificação Técnica Profissional Operacional

A licitante deverá comprovar possuir capacidade técnica para a execução de serviços compatíveis com o objeto, mediante apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem a execução de:

- 2.5.1 Parcela de Maior Relevância Técnica e Valor Significativo:** Execução de serviços de limpeza e desassoreamento de rios ou canais, com a utilização comprovada de escavadeira hidráulica anfíbia, em quantitativo não inferior a equivalente a 35.706,45 m³ (trinta e cinco mil, setecentos e seis virgula quarenta e cinco metros cúbicos) (correspondente a 50% do volume estimado).
- 2.5.2 Os atestados devem ser acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT) averbadas no CREA, vinculando a capacidade da empresa à do profissional responsável.**

2.6 Qualificação Técnica Profissional (Equipe Chave):

A empresa deverá disponibilizar, para cada frente de trabalho, no mínimo a seguinte equipe:

- **01 (um) Engenheiro Civil:** Detentor de CAT por execução de serviços de drenagem ou desassoreamento.
- **01 (um) Encarregado Geral.**
- **01 (um) Operador de Escavadeira Anfíbia.**
- **01 (um) Operador de Escavadeira de Braço Longo.**
- **05 (cinco) Motoristas de Caminhão.**

A comprovação de vínculo dos profissionais poderá ser feita por meio de cópia da CTPS, contrato de prestação de serviços ou declaração de compromisso de contratação futura, conforme jurisprudência consolidada do TCU (Acórdão 2297/2005-Plenário).

2.7 Disponibilidade de Equipes Mínimas

Considerando a complexidade da intervenção nos rios objeto de estudo, e a necessidade de garantir a continuidade da vazão hídrica sem interrupções por falhas mecânicas, os equipamentos deverão possuir às seguintes especificações mínimas:

- **01 (uma) Escavadeira Hidráulica de Braço Longo Anfíbia:** Caçamba mínima de 0,65 m³, peso operacional de 14 toneladas e potência nominal de 84 kW.
- **01 (uma) Escavadeira Hidráulica de Longo Alcance (Long Reach) sobre esteiras:** Caçamba mínima de 0,62 m³, potência entre 138 a 155 HP e peso operacional de 22 toneladas.
- **05 (cinco) Caminhões Basculantes:** Capacidade mínima de 10 m³ cada, destinados ao transporte do material removido.



Justificativa Jurídico-Técnica (Idade da Frota): A exigência de equipamentos com até 05 anos de fabricação fundamenta-se na necessidade de máxima eficiência operacional e mitigação de riscos ambientais (vazamentos de fluídos hidráulicos em corpo hídrico) e operacionais. Máquinas mais antigas possuem maior índice de quebra, o que comprometeria o cronograma em uma obra de drenagem sujeita a janelas climáticas e riscos de cheias repentinas.

2.8. Segurança do Trabalho e Equipamentos de Proteção (EPIs/EPCs)

A contratada deverá fornecer e fiscalizar o uso obrigatório de todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletivos (EPCs) necessários à execução das obras, em estrita observância às Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego, incluindo, mas não se limitando a:

- **EPIs Básicos e Específicos:** Capacete de segurança, protetor auricular, óculos de proteção, luvas de raspa ou nitrílicas, botas de segurança com biqueira e solado antiderrapante.
- **Trabalho em Proximidade Hídrica:** Fornecimento de **coletes salva-vidas** homologados para todos os profissionais que atuarem embarcados ou nas margens imediatas dos rios, visando a prevenção de afogamentos em caso de quedas.
- **Sinalização e Visibilidade:** Uso obrigatório de **coletes refletivos** (padrão alta visibilidade) para toda a equipe, considerando a operação de máquinas pesadas e a execução de trechos próximos às rodovias BR-277 e PR-423.
- **EPCs (Proteção Coletiva):** Instalação de sinalização vertical, cones, fitas de isolamento e barreiras físicas para delimitar as áreas de operação das escavadeiras e os pontos de carga/descarga dos caminhões, garantindo a segurança de terceiros e dos próprios colaboradores.
- **Documentação de Segurança:** A empresa deverá manter no canteiro de obras o PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) e o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) atualizados.

A exigência visa resguardar a Administração Pública de Campo Largo contra eventuais passivos trabalhistas ou ações de indenização por acidentes de trabalho (Súmula 331 do TST), garantindo que a execução do desassoreamento ocorra dentro dos padrões legais de segurança ocupacional.

3 SOLUÇÃO

3.1 Levantamento de Mercado (art. 18, §1º, V, NLLC):

Análise das Alternativas Tecnológicas e Metodológicas A Administração Municipal de Campo Largo avaliou as metodologias usuais para desassoreamento de corpos hídricos, considerando as particularidades dos rios:

- **Alternativa A: Dragagem por sucção:** Descartada devido à presença de resíduos sólidos (galhos, pneus, entulho) no leito do rio, que danificariam as bombas de sucção, além da dificuldade de deposição do material fluido em áreas urbanas adensadas.



- **Alternativa B: Escavadeira Hidráulica Comum (sobre esteiras):** Inviável para a maior parte dos trechos pois o solo das margens é instável e o alcance do braço seria insuficiente para a ampliação do leito sem o risco de tombamento da máquina ou degradação excessiva da Área de Preservação Permanente (APP).
- **Alternativa C: Escavadeira Anfíbia e Long Reach (Solução Escolhida):** Identificada como a solução técnica mais eficiente. A escavadeira anfíbia flutua ou opera em solos saturados, permitindo o trabalho de dentro para fora do leito, o que preserva as margens e garante a profundidade necessária conforme o projeto. A combinação com a máquina de braço longo permite o alcance em trechos próximos às rodovias e estruturas urbanas.
- **Alternativa D: Execução Direta (Pela própria Prefeitura):** Esta alternativa foi considerada, porém declarada inviável pelos seguintes motivos: **Ausência de Equipamentos Específicos:** A frota municipal não dispõe de escavadeiras hidráulicas anfíbias ou de longo alcance (long reach), equipamentos essenciais para a execução técnica e segura no leito dos rios. **Limitação de Mão de Obra Especializada:** O quadro de servidores não possui operadores capacitados e certificados para a operação de máquinas anfíbias em ambiente aquático saturado. **Ineficiência Logística:** A Secretaria não detém estrutura para a manutenção pesada e suporte logístico imediato exigido por uma obra de drenagem desta envergadura, tornando a contratação de empresa especializada (execução indireta) a opção mais eficiente e econômica para o erário.

3.2. Existência de Fornecedores e Competitividade Em consulta ao mercado regional (Região Metropolitana de Curitiba e grandes centros do Paraná), verificou-se que a tecnologia anfíbia, embora especializada, é amplamente difundida entre empresas de engenharia ambiental e hidráulica.

- Foram identificadas diversas empresas que detêm o equipamento e o acervo técnico exigido, o que assegura a competitividade do certame e afasta o risco de licitação deserta ou restrição indevida.

3.3. Descrição da solução como um todo (art. 18, §1º, VII, NLLC):

A solução consiste na execução de serviços de engenharia para desassoreamento dos Rios através de escavação mecânica, utilizando escavadeira anfíbia para intervenções dentro do leito e escavadeira de braço longo para conformação de margens e remoção de sedimentos acumulados.

- O serviço será executado nos três trechos delimitados no item 1.1 deste ETP, totalizando 4.272,40 metros de extensão.

3.3.1 Logística de Transporte e Bota-fora (Responsabilidade da Contratada) Diferente de obras de terraplenagem comum, o desassoreamento gera material saturado (com alto índice de umidade). Portanto:

- **Responsabilidade Exclusiva:** O carregamento, transporte e a destinação final de todo o material retirado do leito do rio (sedimentos, vegetação e resíduos sólidos) serão de **responsabilidade exclusiva da empresa contratada.**



- **Equipamentos:** O transporte deverá ser realizado em caminhões basculantes com vedação adequada para evitar o derramamento de chorume ou lama nas vias públicas de Campo Largo e nas rodovias (BR-277 e PR-423).

3.3.2. Destinação Final e Licenciamento

- **Local Licenciado:** A contratada deverá destinar o material em área de bota-fora que possua **Licença Ambiental de Operação** válida, emitida pelo Instituto Água e Terra (IAT) ou órgão ambiental municipal competente.
- **Comprovação Obrigatória:** Para fins de medição e pagamento, a contratada deverá apresentar mensalmente os **Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR)** ou comprovantes de recebimento assinados pelo responsável do bota-fora licenciado, atestando o volume e a regularidade da destinação.

3.4 Medição e Fiscalização Conforme a planilha orçamentária anexa ao processo, a medição será efetuada por metro cúbico (m^3) de material efetivamente removido e transportado.

- A fiscalização da Secretaria de Meio Ambiente realizará a conferência através de levantamentos topográficos/batimétricos (seção transversal) ou pelo controle rigoroso de viagens de caminhão, cruzando os dados com os comprovantes de destinação final

3.5 Estimativa das Quantidades a serem contratadas (art. 18, §1º, IV, NLLC):

Quantidades a serem contratadas: A estimativa total de material a ser removido e processado é de **62.869,58 m^3** , decomposta nos seguintes itens principais conforme orçamento de referência:

- **Desassoreamento (Escavação e Carga):** 62.869,58 m^3 .
- **Transporte de Material (DMT até 10km):** 62.869,58 m^3 .
- **Espalhamento de Material (Bota-fora):** 62.869,58 m^3 .
- **Extensão Total dos Trechos:** 7.074,50 metros lineares.

A estimativa baseia-se no levantamento técnico realizado pela equipe de engenharia, que delimitou as seções transversais e o perfil longitudinal dos Rios Cambui e Rio Verde nos trechos críticos. O cálculo foi obtido através da diferença entre a seção atual (assoreada) e a seção de projeto (calha necessária para vazão), detalhada na **Memória de Cálculo de Volumes** que acompanha este ETP. A precisão dos quantitativos visa evitar aditivos contratuais e garantir a eficácia da drenagem em toda a extensão planejada.



3.6 Estimativa do Valor da Contratação (art. 18, §1º, VI, NLLC):

O valor estimado para a contratação é de **R\$ 5.971.102,25 (cinco milhões e novecentos e setenta e um mil e cento e dois reais e vinte e cinco centavos)**.

- **Metodologia de Preços:** A estimativa foi definida com base na tabela referencial **SINAPI (Curitiba-PR)** e composições de custos unitários do **IAT (Instituto Água e Terra)**, considerando o BDI de 26,58% para serviços de engenharia e 14,09% para fornecimento de materiais/equipamentos, conforme planilhas anexas.
- **Complexidade e Escopo:** O valor reflete o custo operacional de equipamentos especializados (anfíbios e long reach), mão de obra técnica e a logística de transporte e destinação final ambientalmente adequada.

☒ O orçamento estimativo final será acompanhado dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte.

OU

☐ Documentos do orçamento estimativo final deverão permanecer sigilosos até a conclusão da licitação, sob a seguinte justificativa:

3.7 Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução (art. 18, §1º, VIII, NLLC):

Em se tratando de compras, a decisão pelo parcelamento ou não do objeto deve ser tomada com base nos critérios do art. 40, §§ 2º e 3º, e, em se tratando de serviços, o art. 47, II e § 1º, ambos da Lei nº 14.133/2021.

☐ O objeto será parcelado, pois a divisão do objeto é técnica e economicamente viável e não representa perda de economia de escala.

Pagamento parcelado conforme cronograma de desembolso apresentado

OU

☒ O objeto não será parcelado, considerando a seguinte justificativa:

A Lei Federal nº 14.133/2021 estabelece, em seu artigo 40, inciso VI, que o parcelamento do objeto deverá ser adotado sempre que técnica e economicamente viável, com o objetivo de ampliar a competitividade e assegurar a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Todavia, o próprio dispositivo legal admite a não realização do parcelamento quando demonstrada, de forma fundamentada, a inviabilidade técnica ou econômica da divisão do objeto.

No caso específico da intervenção destinada ao desassoreamento, limpeza e ampliação da seção de vazão dos rios Cambuí e Verde, verificou-se que a execução integrada dos serviços constitui a solução tecnicamente mais adequada e eficiente. As atividades previstas possuem natureza contínua e interdependente ao longo dos trechos a serem recuperados, exigindo uniformidade metodológica, padronização de procedimentos operacionais e utilização coordenada de equipamentos e equipes especializadas.



O eventual fracionamento do objeto poderia comprometer a padronização das técnicas de intervenção, gerar descontinuidade operacional entre os trechos e dificultar a manutenção do equilíbrio hidráulico ao longo do curso d'água, fatores que poderiam impactar negativamente a eficácia das obras e a qualidade final dos serviços executados.

Adicionalmente, o Decreto Estadual do Paraná nº 10.086/2022, especialmente em seu artigo 342, estabelece que a decisão acerca do parcelamento deve considerar aspectos técnicos, econômicos, logísticos e operacionais da contratação. Nesse sentido, a divisão do objeto em múltiplos contratos implicaria custos adicionais relacionados à mobilização e desmobilização de equipamentos pesados, deslocamento de equipes técnicas, instalação de canteiros de apoio e gestão contratual, elevando significativamente o custo global da intervenção.

Outro aspecto relevante refere-se à fiscalização e ao controle da execução contratual. A fragmentação do objeto poderia resultar na atuação simultânea de diferentes empresas em trechos interligados dos rios, aumentando a complexidade do gerenciamento da obra, dificultando o acompanhamento técnico e ampliando o risco de conflitos operacionais, atrasos na execução e inconsistências na qualidade das intervenções realizadas.

Dessa forma, a contratação em lote único para a execução dos serviços de desassoreamento e ampliação do leito dos rios Cambuí e Verde mostra-se mais vantajosa para a Administração Pública, pois permite a centralização da responsabilidade técnica, assegura maior eficiência na mobilização de recursos, promove economia de escala, facilita a fiscalização e garante maior uniformidade e qualidade nos serviços executados.

Assim, conclui-se que o não parcelamento do objeto encontra-se devidamente justificado sob os aspectos técnicos, operacionais e econômicos, estando em conformidade com os princípios da eficiência, da economicidade e do interesse público que regem as contratações públicas.

3.8 Contratações Correlatas e/ou Interdependentes (art. 18, §1º, XI, NLLC):

De acordo com o art. 18, §2º, NLLC, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Não foram identificadas outras contratações interdependentes necessárias para o funcionamento da solução. A presente contratação é autossuficiente para resolver o problema de drenagem identificado.

3.9 Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento (art. 18, §1º, II, NLLC):

De acordo com o art. 18, §2º, NLLC, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

A presente contratação apresenta total convergência com os instrumentos de planejamento do Município de Campo Largo, com especial destaque para o fomento estadual, uma vez que, a presente obra será custeada por recursos provenientes do **CONVÊNIO nº 235/2025**, fruto da parceria entre a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e o Governo do Estado do Paraná (via IAT). O alinhamento com este convênio demonstra a capacidade do município em buscar fontes externas para solução de problemas locais graves de drenagem.

(Processo Administrativo 3196/2026)



4 PLANEJAMENTO

4.1 Demonstrativos dos resultados pretendidos (art. 18, §1º, IX, NLLC):

De acordo com o art. 18, §2º, NLLC, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

A contratação destinada à execução dos serviços de desassoreamento, limpeza e ampliação da seção de vazão dos rios Cambuí e Verde tem como objetivo alcançar resultados concretos relacionados à melhoria da gestão hídrica, à prevenção de riscos e à recuperação ambiental dos cursos d'água.

Com a execução das intervenções previstas, pretende-se atingir os seguintes resultados:

- **Restabelecimento da capacidade hidráulica dos rios**, mediante remoção de sedimentos e ampliação controlada da seção de escoamento, permitindo maior eficiência no escoamento das águas pluviais;
- **Redução dos riscos de alagamentos e inundações** nas áreas adjacentes aos cursos d'água, aumentando a segurança das populações residentes e da infraestrutura urbana;
- **Melhoria das condições ambientais dos rios**, com a recuperação gradual das características naturais do leito e a mitigação de processos de degradação ambiental decorrentes do assoreamento;
- **Aumento da eficiência do sistema natural de drenagem urbana**, contribuindo para a redução de impactos decorrentes de eventos pluviométricos intensos;
- **Prevenção de danos ao patrimônio público e privado**, evitando prejuízos materiais decorrentes de transbordamentos e enchentes;
- **Fortalecimento das políticas públicas de prevenção de desastres e adaptação às mudanças climáticas**, promovendo maior resiliência do município frente a eventos climáticos extremos;
- **Melhoria da qualidade de vida da população**, especialmente das comunidades localizadas nas áreas mais vulneráveis a eventos de inundação.
- Os resultados pretendidos estão alinhados aos princípios da eficiência administrativa, da prevenção de riscos ambientais e da proteção do interesse público, contribuindo para uma gestão mais sustentável e segura dos recursos hídricos do Município de Campo Largo.
- **Cumprimento de Convênio**: Execução integral do Plano de Trabalho vinculado ao **Convênio IAT nº 235/2025**, garantindo a correta aplicação dos recursos estaduais.

4.2 Providências a serem Adotadas (art. 18, §1º, X, NLLC):

De acordo com o art. 18, §2º, NLLC, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

Para assegurar a exequibilidade do objeto e a fluidez do cronograma de R\$ 5.971.102,25, a Administração adotará as seguintes providências:

- **Formalização do Licenciamento**: Conclusão da instrução processual junto ao IAT para emissão das autorizações de intervenção em corpo hídrico (outorgas) e demais licenças ambientais necessárias, sob responsabilidade direta do Município.
- **Nomeação da Equipe de Fiscalização**: Designação formal, via portaria, de servidores técnicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e/ou Secretaria de Obras e/ou Secretaria de Desenvolvimento Urbano para o acompanhamento diário e medição dos volumes (m³) retirados.



- **Intermediação com Concessionárias:** Comunicação formal às concessionárias das rodovias BR-277 e PR-423 sobre o cronograma de obras, visando garantir o acesso das máquinas e a segurança do tráfego nos trechos de interface.
- **Liberação de Acessos:** Gestão junto aos proprietários de áreas lindeiras para garantir o livre acesso dos equipamentos pesados (escavadeiras anfíbias e caminhões) aos pontos de intervenção e bota-fora.
- **Estruturação de Medição:** Estabelecimento do sistema de controle de Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR) para a conferência rigorosa da destinação final em local licenciado, conforme exigido no item 2.4 deste ETP.

4.3 Possíveis Impactos Ambientais (art. 18, §1º, XII, NLLC):

De acordo com o art. 18, §2º, NLLC, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

A execução do desassoreamento dos Rios Cambuí e Rio Verde, embora seja uma obra de recuperação ambiental, gera impactos temporários que devem ser mitigados. A contratada deverá observar o **Convênio IAT nº 235/2025** e as seguintes diretrizes:

4.3.1. Gestão de Resíduos e Efluentes:

- A contratada deverá apresentar, antes do início das obras, um **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)** específico para a intervenção no Rio Cambuí e Rio Verde.
- Deverá ser dada atenção especial ao material dragado (sedimento), garantindo que seu transporte em caminhões basculantes não gere derramamento em vias públicas (uso de vedação ou mantas), atendendo à Lei Federal nº 12.305/2010.

4.3.2. Proteção da Biodiversidade e do Meio Físico:

- **Controle de Turbidez:** O uso da **escavadeira anfíbia** e da **long reach** deve ser operado de forma a minimizar a ressuspensão de sedimentos, preservando a biota aquática.
- **Prevenção de Contaminação:** É vedado o abastecimento ou manutenção pesada dos equipamentos dentro do leito do rio ou em suas margens diretas (APP), devendo a contratada possuir "kit de mitigação ambiental" (absorventes para óleo) no local da obra.
- **Respeito à Lei da Mata Atlântica:** Qualquer intervenção em vegetação marginal não prevista no projeto original deverá ser imediatamente comunicada à Secretaria para os devidos fins legais.

4.3.3. Manutenção e Emissões (Sustentabilidade Operacional):

- Em consonância com a exigência de frota com até 05 anos de fabricação, os equipamentos deverão apresentar laudos de manutenção preventiva para reduzir a emissão de fumaça preta e ruídos excessivos (Normas CONAMA).



4.3.4. Capacitação:

- A equipe técnica deve ser instruída sobre o Plano de Emergência Ambiental em caso de derramamento acidental de fluidos no Rio Cambuí e Rio Verde.

5 VIABILIDADE

5.1 Declaração de Viabilidade (art. 18, §1º, XIII, NLLC):

De acordo com o art. 18, §2º, NLLC, este campo é obrigatório.

Declaração expressa se a contratação é viável e razoável (ou não), justificando com base nos elementos colhidos durante os Estudos Preliminares:

☒ Esta equipe de planejamento **declara viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Justificativa: Considerando o diagnóstico de assoreamento crítico dos rios objeto deste estudo, que colocam em risco a segurança da população de Campo Largo e a integridade de infraestruturas rodoviárias federais e estaduais, esta equipe de planejamento conclui pela **total viabilidade técnica, jurídica e socioeconômica da contratação**.

A solução escolhida (escavadeiras anfíbias/long reach) é a mais adequada para as características dos leitos, e o valor estimado de **R\$ 5.971.102,25** está em conformidade com os preços de mercado (SINAPI/IAT). O amparo financeiro via **Convênio IAT nº 235/2025** reforça a conveniência e oportunidade do gasto público, garantindo que a intervenção ocorra de forma preventiva aos desastres naturais.

OU

☐ Esta equipe de planejamento **declara viável com restrições** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Justificativa: Clique ou toque aqui para inserir o texto.

OU

☐ Esta equipe de planejamento **declara inviável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Justificativa: Clique ou toque aqui para inserir o texto.

5.2 Responsáveis e assinaturas:

- Secretário(a) solicitante:



Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Thiago de Lima Teixeira

- Responsável pelo preenchimento deste ETP:

Mirela Jacomasso Medeiros
Matrícula: 647195
Cargo/Função: Analista Ambiental / CREA 96817/D Diretora da
Diretoria de Controle Ambiental e Serviços Urbanos

