



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

Contratação de Empresa Especializada para Elaboração de Projeto Executivo  
de Reservatório em Concreto Armado com Capacidade de 5.000 m<sup>3</sup>.

**Secretaria de Saneamento Básico**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**1. INTRODUÇÃO:**

- 1.1 O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP é elaborado em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021, constituindo instrumento de planejamento destinado a evidenciar a necessidade da contratação, bem como demonstrar sua viabilidade técnica, econômica e operacional.
- 1.2 O estudo tem por objeto a contratação de empresa especializada para elaboração de Projeto Executivo de Reservatório em Concreto Armado com capacidade de 5.000 m³, a ser implantado no Município de Cosmópolis/SP, visando o atendimento das demandas do sistema público de abastecimento de água.
- 1.3 Este ETP tem por finalidade subsidiar a tomada de decisão administrativa, mediante a análise das alternativas disponíveis no mercado, definição da solução mais adequada, identificação dos requisitos da contratação e avaliação dos resultados esperados, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público.
- 1.4 Adicionalmente, busca-se assegurar que a futura contratação esteja devidamente fundamentada em critérios técnicos consistentes, reduzindo riscos na fase de execução contratual e proporcionando maior segurança jurídica ao processo licitatório subsequente.

**2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE: - Art. 18, § 1º, I – Descrição da necessidade da contratação, considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;**

- 2.1 O Município de Cosmópolis/SP apresenta demanda crescente por ampliação da capacidade de armazenamento de água tratada, em razão do aumento populacional, expansão urbana e elevação do consumo per capita, fatores que impactam diretamente a eficiência e a regularidade do sistema público de abastecimento.
- 2.2 Atualmente, a capacidade instalada de armazenamento mostra-se limitada para atender de forma adequada às variações de consumo ao longo do dia, especialmente nos períodos de maior demanda, o que pode ocasionar oscilações de pressão na rede, intermitência no fornecimento e risco de desabastecimento em determinadas regiões.
- 2.3 Nesse contexto, a implantação de novo reservatório com capacidade de 5.000 m³ configura-se como medida estruturante, destinada a:
  - Ampliar a capacidade de armazenamento de água tratada;
  - Proporcionar maior estabilidade operacional ao sistema;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



- Equalizar picos de consumo;
  - Reduzir riscos de desabastecimento;
  - Assegurar a continuidade e a qualidade do serviço público essencial.
- 2.4 Ressalta-se que, para viabilizar a futura execução da obra, é indispensável a prévia elaboração de Projeto Executivo completo, contendo o detalhamento técnico necessário à caracterização integral do objeto, à definição precisa de quantitativos e à adequada estimativa de custos.
- 2.5 A ausência de projeto executivo inviabiliza a instauração de procedimento licitatório para execução da obra, além de aumentar significativamente os riscos de inconsistências técnicas, aditivos contratuais e desequilíbrios econômico-financeiros.
- 2.6 Dessa forma, a contratação pretendida mostra-se necessária e indispensável ao adequado planejamento da Administração Pública, constituindo etapa fundamental para a implementação de solução eficiente, segura e economicamente viável no âmbito do sistema de abastecimento de água do Município.
- 3. ALINHAMENTO COM PAC: - Art. 18, §1º, 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.**
- 3.1 A presente contratação encontra-se devidamente alinhada aos instrumentos de planejamento da Administração Pública Municipal, em especial:
- Planejamento estratégico municipal;
  - Plano de metas da Administração;
  - Política pública de saneamento básico.
- 3.2 Adicionalmente, a contratação está prevista no Plano Anual de Contratações – PAC 2026, item 3.2.3, item nº 11, devidamente elaborado e publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no sítio eletrônico oficial do Município, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.
- 3.3 Dessa forma, evidencia-se o pleno alinhamento da contratação com o planejamento institucional e com os dispositivos legais aplicáveis, reforçando a observância ao princípio do planejamento.
- 3.4 Trata-se de ação de caráter estruturante, voltada ao fortalecimento da infraestrutura hídrica municipal, contribuindo para a melhoria da eficiência, continuidade e qualidade dos serviços públicos de abastecimento de água.
- 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO: - Art. 18, § 1º, III – Requisitos da**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



**contratação.**

A solução deverá contemplar:

- Levantamento topográfico planialtimétrico;
- Sondagem SPT e estudo geotécnico;
- Projeto estrutural em concreto armado;
- Projeto hidráulico completo;
- Projeto arquitetônico e de acessos;
- Projeto elétrico (se aplicável);
- Projeto de impermeabilização;
- Planilha orçamentária conforme bases oficiais (SINAPI, SABESP, CDHU ou equivalente);
- Memorial descritivo e de cálculos;
- Cronograma físico-financeiro;
- ART/RRT dos responsáveis técnicos.

Os projetos deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente:

- ABNT NBR 6118 (Estruturas de Concreto);
- ABNT NBR 6122 (Fundações);
- ABNT NBR 12217 (Reservatórios de distribuição de água);
- Demais normas aplicáveis.

**5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES: - Art. 18, § 1º IV – Estimativa 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.**

- 5.1 A estimativa das quantidades relativas ao objeto da presente contratação foi definida com base na necessidade de elaboração de Projeto Executivo completo para implantação de reservatório em concreto armado com capacidade de 5.000 m³, considerando os elementos técnicos mínimos indispensáveis à adequada caracterização da futura obra.
- 5.2 Por se tratar de contratação de serviços técnicos especializados de engenharia, as quantidades não se referem a insumos físicos previamente mensuráveis, mas sim ao conjunto de produtos e etapas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



necessárias à entrega do projeto executivo em nível de detalhamento suficiente para permitir a execução integral da obra.

5.3 Nesse sentido, a definição do escopo e das quantidades dos serviços considerou:

- A complexidade técnica inerente a estruturas de armazenamento de grande porte em concreto armado;
- A necessidade de realização de estudos preliminares (levantamento topográfico e sondagem geotécnica) para adequada definição das soluções de projeto;
- A obrigatoriedade de desenvolvimento de múltiplas disciplinas técnicas (estrutural, hidráulica, arquitetônica, elétrica e complementares);
- A exigência de compatibilização entre os projetos, visando evitar interferências e retrabalhos na fase de execução da obra;
- A elaboração de documentação técnica completa, incluindo memoriais, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro;
- Referências obtidas a partir de contratações similares realizadas por outros entes públicos.

5.4 Destaca-se que a adoção de escopo completo e integrado visa assegurar maior precisão na futura estimativa de custos da obra, reduzir riscos de aditivos contratuais e garantir maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

5.5 Adicionalmente, a definição das quantidades observa o princípio do planejamento, previsto na Lei nº 14.133/2021, bem como as boas práticas de engenharia, buscando garantir a adequada instrução do processo licitatório e a obtenção de solução tecnicamente consistente e economicamente viável.

5.6 Dessa forma, conclui-se que as quantidades estimadas abaixo são compatíveis com a natureza e complexidade do objeto, atendendo plenamente às necessidades da Administração Pública.

Item	Quantidade	Unid.	Descrição/especificação
1	1	Srv.	Projeto Executivo de Reservatório em Concreto Armado com Capacidade de 5.000 m³.

6. **LEVANTAMENTO DE MERCADO: - Art. 18, § 1º, V – Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



6.1 Foram consideradas as seguintes alternativas.

**Alternativa 1 – Elaboração do projeto pela equipe técnica interna**

**Análise:** O Município não dispõe de equipe técnica especializada com estrutura, softwares específicos e disponibilidade para desenvolver projeto executivo de alta complexidade estrutural e hidráulica.

**Conclusão:** Inviável tecnicamente.

**Alternativa 2 – Contratação integrada (projeto + obra)**

**Análise:** Embora prevista na Lei nº 14.133/2021, a contratação integrada exige anteprojeto e transfere maior risco à Administração quanto à definição precisa de custos.

**Conclusão:** Não recomendada neste momento, pois o Município não possui anteprojeto detalhado.

**Alternativa 3 – Contratação de empresa especializada para elaboração do Projeto Executivo**

**Análise:** Permite:

- Definição precisa das soluções técnicas;
- Orçamento detalhado e seguro;
- Mitigação de riscos na futura obra;
- Maior competitividade na licitação da execução;
- Controle técnico da Administração.

**Conclusão:** Alternativa mais adequada técnica e economicamente.

**7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO: - Art. 18, § 1º, IV – 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.**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



7.1 O custo estimado para esta contratação é de R\$ 85.063.43 (oitenta e cinco mil e sessenta e três reais e quarenta e três centavos).

A estimativa de valor será obtida mediante:

- Levantamento quantitativo dos serviços;
- Utilização de referências de custos (SINAPI, tabelas oficiais ou equivalentes);
- Pesquisa de mercado com fornecedores do ramo.

O valor estimado será consolidado no processo administrativo.

**8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO: - Art. 18, § 1º, VII – Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso.**

8.1 A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a elaboração de Projeto Executivo completo de reservatório em concreto armado com capacidade de 5.000 m<sup>3</sup>, contemplando todas as etapas técnicas necessárias à adequada definição, dimensionamento e viabilização da futura obra. A solução abrange, de forma integrada e sistêmica, a execução das seguintes atividades:

**8.1.1 Levantamentos e estudos preliminares**

- Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral da área de implantação;
- Sondagem de simples reconhecimento do solo (SPT);
- Elaboração de estudo geotécnico, com definição dos parâmetros de fundação.

**8.1.2 Desenvolvimento dos projetos técnicos**

- Projeto estrutural em concreto armado, incluindo dimensionamento e detalhamento;
- Projeto hidráulico completo, contemplando entrada, saída, operação e segurança do sistema;
- Projeto arquitetônico e de acessos;
- Projeto elétrico e de automação, quando aplicável;
- Projeto de impermeabilização e proteção estrutural;
- Detalhamentos construtivos necessários à execução.

**8.1.3 Integração e compatibilização**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



- Compatibilização entre todas as disciplinas técnicas envolvidas;
- Verificação e eliminação de interferências;
- Consolidação das soluções em projeto executivo único e coerente.

#### **8.1.4 Documentação técnica e planejamento**

- Elaboração de memorial descritivo e memorial de cálculo;
- Definição de especificações técnicas dos serviços e materiais;
- Elaboração de planilha orçamentária detalhada, com base em referenciais oficiais (SINAPI, SABESP, CDHU ou equivalentes);
- Elaboração de cronograma físico-financeiro;
- Emissão de relatórios técnicos dos estudos realizados.

#### **8.1.5 Responsabilidade técnica**

- Indicação de profissionais legalmente habilitados;
- Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT;
- Assinatura técnica de todos os documentos.

8.2 A solução deverá apresentar nível de detalhamento suficiente para permitir a execução integral da obra, dispensando a necessidade de complementações relevantes, garantindo maior previsibilidade de custos, mitigação de riscos e eficiência na futura contratação da execução.

8.3 Adicionalmente, a adoção de solução técnica integrada visa assegurar maior qualidade dos projetos, reduzir inconsistências entre disciplinas e proporcionar maior segurança jurídica e técnica à Administração Pública.

#### **9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO: - Art. 18, § 1º, VIII – Justificativas para o parcelamento ou não da contratação.**

9.1 Nos termos da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que técnica e economicamente viável, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

9.2 No entanto, após análise das características do objeto, conclui-se que **não é recomendável o parcelamento da presente contratação**, pelas razões a seguir expostas:

- O objeto consiste na elaboração de projeto executivo de engenharia de natureza **integrada e interdependente**, envolvendo múltiplas disciplinas técnicas (estrutural, hidráulica, geotécnica, arquitetônica, entre outras);





**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



- A adequada execução dos serviços exige **compatibilização técnica contínua** entre todas as etapas e projetos, o que poderia ser comprometido em caso de fracionamento;
  - O parcelamento poderia gerar **inconsistências técnicas, sobreposição de responsabilidades e dificuldades na coordenação dos projetos**;
  - A eventual contratação de múltiplos prestadores aumentaria o risco de **retrabalho, conflitos técnicos e atrasos na entrega final**;
  - A centralização da execução em uma única empresa favorece a **responsabilização técnica, a padronização das soluções e o controle pela Administração**;
  - Sob o aspecto econômico, o parcelamento não se mostra vantajoso, podendo resultar em **elevação de custos administrativos e perda de eficiência**.
- 9.3 Dessa forma, considerando a natureza do objeto e a necessidade de garantir a integridade, qualidade e coerência técnica do projeto executivo, conclui-se pela **inviabilidade técnica e econômica do parcelamento**, sendo recomendada a contratação por lote único.
10. **DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS: - Art. 18, § 1º IX – Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis.**
- 10.1 A contratação tem como objetivo a obtenção de resultados técnicos e operacionais que assegurem a adequada estruturação da futura obra, contribuindo para a eficiência do sistema de abastecimento de água do Município.
- Nesse sentido, espera-se alcançar os seguintes resultados:
- **Elaboração de Projeto Executivo completo e tecnicamente validado**, com nível de detalhamento suficiente para permitir a execução integral da obra, sem necessidade de complementações relevantes;
  - **Obtenção de orçamento preciso e confiável**, baseado em quantitativos devidamente definidos e referenciados em bases oficiais, reduzindo riscos de sobrepreço ou subdimensionamento;
  - **Redução de riscos técnicos e financeiros**, por meio da compatibilização entre disciplinas e definição adequada das soluções de engenharia;
  - **Melhoria da qualidade do processo licitatório da obra**, proporcionando maior competitividade e segurança jurídica na futura contratação;
  - **Disponibilização de base técnica consistente para captação de recursos**, junto a órgãos financiadores e programas governamentais;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



- **Aumento da eficiência na execução da obra**, com redução de retrabalhos, aditivos contratuais e atrasos;
- **Aprimoramento do planejamento institucional**, em conformidade com os princípios estabelecidos na Lei nº 14.133/2021.

Adicionalmente, os resultados pretendidos deverão observar os seguintes critérios de desempenho:

- Entrega de todos os produtos dentro do prazo estabelecido;
- Atendimento integral às normas técnicas aplicáveis;
- Aprovação dos produtos pela fiscalização técnica da Administração;
- Compatibilização plena entre todos os projetos elaborados.

**11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO: - Art. 18, § 1º, X – Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou empregados para a fiscalização e gestão contratual.**

**11.1** Para assegurar a adequada execução do objeto e o pleno atendimento aos resultados pretendidos, a Administração deverá adotar previamente à contratação as seguintes providências:

- **Definição e regularização da área de implantação**, garantindo a disponibilidade do local e a inexistência de impedimentos jurídicos, fundiários ou operacionais;
- **Levantamento e organização de informações técnicas existentes**, tais como estudos anteriores, dados cadastrais, mapas, redes de infraestrutura e demais documentos relevantes;
- **Disponibilização de diretrizes técnicas e operacionais**, necessárias ao desenvolvimento do projeto, incluindo parâmetros de funcionamento do sistema de abastecimento;
- **Designação formal de fiscal e/ou gestor do contrato**, preferencialmente profissional habilitado, responsável pelo acompanhamento técnico, validação das etapas e interlocução com a contratada;
- **Garantia de acesso ao local de implantação**, viabilizando a realização dos levantamentos de campo (topografia, sondagens e inspeções técnicas);
- **Verificação preliminar quanto à necessidade de licenciamento ambiental**, autorizações ou anuências de órgãos competentes;
- **Planejamento orçamentário e financeiro**, assegurando a disponibilidade de recursos para a contratação e execução das etapas previstas;
- **Definição de cronograma interno de acompanhamento**, com marcos para análise e aprovação das entregas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



- 11.2 Ressalta-se que a adoção dessas providências é fundamental para reduzir riscos na execução contratual, evitar atrasos e assegurar maior eficiência na condução do processo, em conformidade com o princípio do planejamento previsto na Lei nº 14.133/2021.
- 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS / INTERDEPENDENTES: - Art. 18, § 1º, XI – Contratações correlatas e/ou interdependente.**
- 2.10.1 Até o momento, não há contratações correlatas/interdependentes registradas.
- 13. IMPACTOS AMBIENTAIS: - Art. 18, § 1º, XII – Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como a logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens refugos, quando aplicável.**
- 13.1 A elaboração do Projeto Executivo deverá observar integralmente a legislação ambiental vigente, bem como incorporar diretrizes que visem à prevenção, mitigação e controle de impactos ambientais associados à futura implantação e operação do reservatório.
- 13.2 Considerando a natureza do objeto (serviço técnico de engenharia), os impactos ambientais diretos nesta fase são reduzidos, estando principalmente relacionados às atividades de campo, tais como levantamentos topográficos e sondagens geotécnicas, os quais deverão ser executados com mínimo impacto ao meio ambiente.
- 13.3 No entanto, o projeto executivo deverá contemplar, de forma preventiva, a análise e proposição de soluções técnicas voltadas à mitigação de impactos decorrentes da futura execução da obra, incluindo, no mínimo:
- Adequação da implantação às características do terreno e do entorno;
  - Medidas de controle de erosão e manejo adequado de águas pluviais;
  - Diretrizes para destinação adequada de resíduos da construção civil;
  - Avaliação de interferências com vegetação existente e, quando necessário, proposição de medidas compensatórias;
  - Garantia de segurança sanitária e proteção da qualidade da água armazenada;
  - Previsão de soluções que minimizem impactos visuais e integrem a estrutura ao ambiente local;
  - Atendimento às normas ambientais, sanitárias e urbanísticas aplicáveis.
- 13.4 A contratada deverá indicar, quando couber, a necessidade de licenciamento ambiental e os estudos eventualmente exigidos pelos órgãos competentes, bem como incorporar tais exigências ao desenvolvimento do projeto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



- 13.5 Adicionalmente, deverão ser priorizadas soluções técnicas que promovam a sustentabilidade, a durabilidade da estrutura e a eficiência operacional do sistema, contribuindo para a redução de impactos ao longo do ciclo de vida da obra.
- 13.6 Dessa forma, o projeto executivo deverá atuar como instrumento de prevenção de impactos ambientais, assegurando que a futura execução da obra ocorra em conformidade com os princípios do desenvolvimento sustentável e da responsabilidade ambiental.
- 14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO: - Art. 18, § 1º, XIII – Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.**
- 14.1 Com base nas análises técnicas, operacionais e econômicas realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se plenamente **viável, necessária e adequada** ao atendimento do interesse público.
- A viabilidade da contratação está fundamentada nos seguintes aspectos:
- **Viabilidade técnica:** há solução disponível no mercado, com empresas especializadas aptas a executar o objeto, sendo possível a definição clara dos requisitos e entregáveis, garantindo a adequada elaboração do projeto executivo;
  - **Viabilidade operacional:** a Administração dispõe das condições necessárias para acompanhamento, fiscalização e validação dos serviços, bem como para disponibilização das informações e acesso ao local de implantação;
  - **Viabilidade econômica:** a contratação permitirá a obtenção de orçamento detalhado e confiável para a futura execução da obra, contribuindo para a racionalização dos recursos públicos e redução de riscos de aditivos contratuais;
  - **Viabilidade jurídica:** a contratação encontra-se devidamente amparada na Lei nº 14.133/2021, atendendo aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público;
  - **Viabilidade estratégica:** a solução está alinhada com os instrumentos de planejamento municipal e com as diretrizes da política pública de saneamento básico, configurando-se como ação estruturante para melhoria da infraestrutura hídrica.
- 14.2 Dessa forma, a contratação de empresa especializada para elaboração do Projeto Executivo de Reservatório em Concreto Armado com capacidade de 5.000 m³ é medida que se impõe como **tecnicamente adequada, economicamente vantajosa e juridicamente segura**, constituindo etapa essencial para a viabilização da futura obra e para o



**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



fortalecimento do sistema de abastecimento de água do Município de Cosmópolis/SP.

**15. ANÁLISE DE RISCO:**

- 15.1 A gestão de riscos da contratação foi elaborada em conformidade com as boas práticas de planejamento previstas na Lei nº 14.133/2021, visando identificar, avaliar e mitigar eventuais eventos que possam comprometer a execução do objeto.

Nº	Risco Identificado	Causa	Impacto	Probabilidade	Medidas de Mitigação	Responsável
01	Dados de campo insuficientes	Falhas em levantamentos topográficos ou sondagens	Comprometimento da qualidade do projeto	Média	Exigir levantamentos completos e validação técnica pela fiscalização	Contratada / Fiscal
02	Incompatibilidade entre projetos	Falta de integração entre disciplinas	Retrabalho e atraso na execução futura	Média	Exigir compatibilização obrigatória e entrega consolidada	Contratada
03	Subdimensionamento ou sobrepreço	Orçamento sem base técnica adequada	Risco de aditivos e prejuízo ao erário	Média	Utilização de bases oficiais (SINAPI, SABESP, CDHU) e memória de cálculo detalhada	Contratada / Fiscal
04	Atraso na entrega dos serviços	Planejamento inadequado ou baixa capacidade técnica	Comprometimento do cronograma da Administração	Média	Estabelecer cronograma com marcos intermediários e penalidades	Contratada
05	Ausência de responsabilidade técnica	Falta de ART/RRT ou profissional habilitado	Invalidez técnica dos projetos	Baixa	Exigir ART/RRT e comprovação de habilitação profissional	Contratada





**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



06	Informações insuficientes pela contratante	Falta de dados iniciais ou diretrizes	Retrabalho e atraso no desenvolvimento	Baixa	Disponibilizar previamente e todas as informações e diretrizes técnicas	Contratante
07	Necessidade de licenciamento não prevista	Falta de análise prévia ambiental	Atrasos e entraves futuros	Baixa	Verificação prévia e indicação no projeto das exigências ambientais	Contratada/Contratante

**16. AGENTES QUE PARTICIPARAM DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR:**

A equipe encarregada de conduzir este estudo foi composta pelos seguintes profissionais:

- 1- Viviane Santos da Silva da Rocha – Auxiliar operacional
- 2- Leandro Ricardo Zanelato – Gestor
- 3- Leandro Balabenute – Fiscal do Contrato
- 4- Marcos André Pleul – Fiscal da Obra

**17. APROVAÇÃO E ASSINATURA:**

A Comissão Técnica e Responsável pela elaboração deste ETP – Estudo Técnico Preliminar foi constituída por:

---

**Sra. Viviane Santos da Silva da Rocha**  
**Auxiliar Operacional**  
**E-mail: [vivi.daecosmo@gmail.com](mailto:vivi.daecosmo@gmail.com)**  
**Fone: (19) 3882-3641**





**PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS**  
**ESTADO DE SÃO PAULO**  
Secretaria de Saneamento Básico



---

**Sr. Leandro Balabenute**

**Supervisor de secretaria/Fiscal do Contrato**

**E-mail:** [dae@cosmopolis.sp.gov.br](mailto:dae@cosmopolis.sp.gov.br)

**Fone:** 3882-3641

---

**Sr. Marcos André Pleul**

**Engenheiro Civil / Fiscal da obra**

**Fone:** (19) 3882-3641

**E-mail:** [compras.dae@cosmopolis.sp.gov.br](mailto:compras.dae@cosmopolis.sp.gov.br)

---

**Sr. Leandro Ricardo Zanelato**

**Secretário de Saneamento Básico/Gestor do Contrato**

**E-mail:** [secretario.dae@cosmopolis.sp.gov.br](mailto:secretario.dae@cosmopolis.sp.gov.br)

**Fone:** (19) 3882-3641

Cosmópolis, 20 de abril de 2026