ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), elaborado nos termos do art. 18, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, constitui a etapa inicial do planejamento da contratação. Seu objetivo é analisar a necessidade apresentada, avaliar as possíveis soluções disponíveis no mercado e indicar a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, econômico e de interesse público.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Observa-se a necessidade de acompanhamento sistemático das condições das águas subterrâneas na área do Cemitério Municipal São João Batista, em Presidente Prudente/SP, considerando o potencial de alteração de sua qualidade ao longo do tempo em função das atividades inerentes ao local.

A ausência de monitoramento contínuo pode limitar a identificação precoce de eventuais alterações nos parâmetros físico-químicos e biológicos, dificultando a adoção de medidas preventivas ou corretivas em tempo adequado. Além disso, o acompanhamento dessas condições é relevante para subsidiar análises técnicas, atender a diretrizes ambientais e garantir maior segurança quanto ao uso e à preservação dos recursos hídricos subterrâneos.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade de obtenção periódica de dados confiáveis e rastreáveis, que permitam avaliar o comportamento do lençol freático ao longo do tempo.

A investigação em áreas contaminadas bem como o monitoramento monitoramento das condições de contaminação em cemitérios é exigência ambiental prevista em instruções técnicas da CETESB, especificamente a Decisão de Diretoria n° 038/2017/C e a DD n° 56/2024. Além disso, a atual contratação visa o atendimento a demanda judicial, Processo 0018345-24.2003.8.26.0482 que determina a execução de serviços técnicos de avaliação preliminar e investigação confirmatória de passivo

ambiental na área do Cemitério Municipal São João Batista, localizado no Município de Presidente Prudente/SP que serão subsidiadas pela análise das águas subterrâneas.

Os serviços necessários permitirão a caracterização adequada da área, subsidiando ações corretivas e preventivas necessárias à mitigação de riscos ambientais e à proteção da saúde pública, assegurando a conformidade com a legislação ambiental vigente.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

O objeto encontra-se previsto no Plano de Contratações Anual de 2026, conforme sequência nº 46.

4. REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A futura contratação deverá assegurar a obtenção de dados confiáveis, consistentes e tecnicamente válidos ao longo de todo o período de acompanhamento, garantindo a rastreabilidade das informações e a comparabilidade entre campanhas de monitoramento.

Os serviços deverão apresentar desempenho adequado à finalidade proposta, com utilização de métodos reconhecidos e resultados que atendam aos padrões de qualidade exigidos pelos órgãos ambientais competentes, especialmente no que se refere à precisão, repetibilidade e integridade das análises.

O prazo de execução deverá ser compatível com a necessidade de monitoramento periódico, considerando a realização de campanhas em intervalos regulares, a consolidação dos resultados e a emissão de relatórios técnicos dentro de prazos razoáveis para análise e tomada de decisão.

A contratada deverá comprovar qualificação técnica por meio de atestados de capacidade técnica compatíveis com o objeto, demonstrando experiência prévia em serviços similares, bem como dispor de equipe técnica habilitada e, quando aplicável, laboratório acreditado para realização das análises.

Deverão ser asseguradas condições de manutenção da qualidade dos serviços ao longo da execução contratual, incluindo eventual repetição de coletas ou análises em caso de inconsistências, bem como suporte técnico para esclarecimentos e ajustes necessários.

Os serviços deverão estar em conformidade com as normas técnicas e regulamentações aplicáveis, incluindo, mas não se limitando, às diretrizes do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais legislações ambientais vigentes.

Será responsabilidade da contratada o fornecimento completo de mão de obra qualificada, equipamentos, materiais e EPI's necessários para a execução dos serviços;

Todos os laudos deverão ser emitidos por laboratórios acreditados e seguir os padrões estabelecidos pela CETESB e demais normas técnicas aplicáveis;

Após a emissão dos laudos laboratoriais, a empresa contratada deverá apresentar relatório técnico ambiental consolidado, contendo a análise interpretativa dos resultados obtidos, bem como a avaliação técnica da situação da área monitorada. O conteúdo e a estrutura dos relatórios deverão seguir fielmente os parâmetros estabelecidos nos materiais técnicos anexos ao presente processo administrativos, que integram o escopo da contratação.

5. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE

A estimativa de quantidade para o objeto em questão foi definida de forma preliminar, com base nas exigências das instruções técnicas do órgãos ambientais pertinentes, em parâmetros técnicos usuais para análises em áreas contaminadas, frequência de monitoramentos de águas subterrâneas necessários e projeção de atendimento durante 2 anos das demandas de coletas de amostras.

Foram considerados ainda, o número estimado de pontos de coleta necessários para adequada representatividade da área, bem como a recorrência das análises laboratoriais exigidas para avaliação dos parâmetros de qualidade da água.

Adicionalmente, a estimativa leva em conta referências de contratações similares, bem como projeções técnicas fundamentadas em boas práticas de monitoramento ambiental. Também se consideram possíveis variações ao longo do tempo, decorrentes de fatores como alterações nas condições do local, necessidade de ampliação do controle ou eventuais exigências de órgãos reguladores.

Ressalta-se que os quantitativos apresentados possuem caráter estimativo, servindo como referência para a análise e viabilidade da contratação, não configurando obrigação absoluta de execução. Os critérios de medição, bem como os quantitativos detalhados, estarão devidamente especificados nos anexos técnicos, especificamente na metodologia e especificação técnica.

A planilha resumo abaixo especifica a estimativa dos serviços técnico previstos a serem contratados:

ORÇAMENTO					
				BDI: _____%	
Item	**Descrição**	**Unid.**	**Qnt**	**Valor unit. Com BDI**	**Valor total**
01	Avaliação Preliminar	Unid	01		
01.1	Relatório de Avaliação Preliminar	Unid	01		
02	Investigação Confirmatória	Unid	01		
02.1	Relatório de Investigação Confirmatória	Unid	01		
03	Monitoramento das Águas Subterrâneas	Unid	04		
Valor total					

6. LEVANTAMENTOS DE MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas alternativas disponíveis, considerando aspectos técnicos, operacionais e econômicos, com foco na viabilidade de execução e na qualidade dos resultados obtidos.

Execução direta pelo Município

Consiste na realização das atividades de monitoramento por meio da estrutura própria da Administração, incluindo equipe técnica, equipamentos e eventual suporte laboratorial.

Vantagens:

- Maior controle direto sobre a execução dos serviços;
- Possibilidade de integração com outras atividades técnicas do Município;
- Redução de dependência de terceiros.

Desvantagens:

- Necessidade de equipe técnica especializada, nem sempre disponível no quadro permanente;
- Demanda por aquisição e manutenção de equipamentos específicos;
- Necessidade de contratação ou credenciamento de laboratório para análises;
- Maior complexidade operacional e administrativa;
- Risco de descontinuidade dos serviços em razão de limitações estruturais.

Contratação de empresa especializada

Consiste na contratação de empresa com expertise comprovada para execução integral dos serviços de monitoramento, incluindo coletas, análises laboratoriais e emissão de relatórios técnicos.

Vantagens:

- Disponibilidade de equipe técnica qualificada e experiência comprovada;
- Utilização de equipamentos e metodologias adequadas;
- Maior confiabilidade, padronização e rastreabilidade dos dados;
- Redução da necessidade de mobilização de estrutura interna da Administração.

Desvantagens:

- Dependência de terceiros para execução dos serviços;
- Necessidade de gestão e fiscalização contratual;
- Custos associados à contratação.

Análise comparativa e conclusão

Comparando-se as alternativas, verifica-se que a execução direta pelo Município apresenta limitações relevantes, especialmente quanto à necessidade de estrutura técnica especializada, equipamentos específicos e suporte laboratorial adequado, o que pode comprometer a eficiência e a continuidade dos serviços.

Por outro lado, a contratação de empresa especializada oferece maior segurança técnica, padronização dos procedimentos e conformidade com as exigências normativas, além de reduzir riscos operacionais e garantir maior eficiência na obtenção dos resultados.

Dessa forma, conclui-se que a contratação de empresa especializada se mostra a alternativa mais vantajosa para a Administração, por assegurar melhor desempenho técnico, maior confiabilidade dos dados e otimização dos recursos disponíveis.

7. ESTIMATIVA DE VALOR

A estimativa de valor para a presente contratação foi elaborada com base em orçamentos obtidos junto a empresas do setor, considerando serviços compatíveis com o objeto proposto e observando as práticas usuais de mercado.

Planilha resumo abaixo demonstra as cotações obtidas:

E-mail	Data do envio	Valor do Orçamento	Observações
ambiental.br@alsglobal.com	25/07/2025	-	Não participou da cotação (realiza apenas análises subterrâneas)
contato@vidrih.com.br	25/07/2025	-	Sem resposta
jacinto@walambiental.com.br	25/07/2025	-	Sem resposta
l3@l3ambiental.com.br	25/07/2025	-	Sem resposta
marcio.ferrari@ferrariambiental.com.br	25/07/2025	R$ 252.000,00	Atende integralmente à cotação
fabio@onnit.com.br	28/07/2025	-	Sem resposta

contato@soiltec.com.br	26/08/2025	-	Sem resposta
cal@calamabiental.com.br	27/08/2025	R$ 208.845,00	Atende integralmente à cotação
cma@cmaambiental.com.br	27/08/2025	-	Sem resposta
ester.lima@projetoambiental.com.br	27/08/2025	-	Sem resposta
marcos.freitas@soiltec.com.br	27/08/2025	R$ 361.875,00	Atende integralmente à cotação
murilo@greenpetro.com.br	27/08/2025	-	Sem resposta
wesley@ambioeste.com.br	27/08/2025	-	Sem resposta
daniel@engesolve.com.br	03/09/2025	R$ 227.000,00	Atende integralmente à cotação
mario@frevo.eco.br	03/09/2025	-	Sem resposta

Das empresas consultadas, verificou-se o seguinte cenário:

- 4 (quatro) empresas encaminharam orçamentos atendendo integralmente à solicitação de cotação;
- 1 (uma) empresa respondeu que não participaria da cotação, informando atuar exclusivamente na execução de serviços relacionados às análises laboratoriais de águas subterrâneas;
- As demais 10 (dez) empresas não se manifestaram até o prazo estipulado.

Esse resultado demonstra a existência de fornecedores aptos e disponíveis no mercado, confirmando a viabilidade técnica e econômica da contratação, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Esclarece-se que as solicitações de cotações às empresas foram realizadas por diversos servidores da Secretaria de Obras e Serviços Públicos, que entraram em contato com técnicos especializados para identificar empresas capazes de executar os serviços ambientais especializados requeridos. Tal procedimento reforça a diligência da Administração em identificar fornecedores aptos, garantindo ampla pesquisa de mercado e cumprimento dos princípios da legalidade, impessoalidade, eficiência e vantajosidade, previstos na Lei nº 14.133/2021.

Devido à especificidade do objeto, que inclui: 01 Avaliação Preliminar e respectivo Relatório; 02 Investigação Confirmatória e respectivo Relatório; 03 Monitoramento das Águas Subterrâneas, não é possível estabelecer parâmetros de valores praticados por outros entes públicos, pois os serviços contratados possuem

etapas técnicas integradas e muito específicas, o que os diferencia de contratos genéricos de serviços ambientais.

Dessa forma, o levantamento de mercado foi realizado diretamente junto a empresas especializadas, por meio de cotação direta, garantindo uma referência real e atual de valores para subsidiar a contratação.

Durante a análise, verificou-se que a proposta da Empresa Soiltec Soluções Ambientais (R$ 361.875,00) apresentou valor substancialmente superior em relação às demais cotações. A diferença de aproximadamente 73,28% acima da menor proposta e 57,83% acima da média dos demais valores, ou seja, um dado discrepante que poderia distorcer a formação de preço de referência.

Assim, em observância aos princípios da razoabilidade, vantajosidade e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021, optou-se pela desconsideração dessa proposta na formação da estimativa de preços, mantendo como referência apenas os três valores mais consistentes e alinhados ao mercado.

Portanto, para fins de referência e planejamento, o valor estimado da contratação é de **R$ 229.281,67 (duzentos e vinte e nove mil, duzentos e oitenta e um reais, e sessenta e sete centavos),** refletindo uma média dos preços praticados, ajustada às características e à complexidade dos serviços a serem executados.

E-mail	Data do envio	Valor do Orçamento
marcio.ferrari@ferrariambiental.com.br	25/07/2025	R$ 252.000,00
daniel@engesolve.com.br	03/09/2025	R$ 227.000,00
cal@calamabiental.com.br	27/08/2025	R$ 208.845,00

Ressalta-se que o valor apresentado possui caráter estimativo, servindo como parâmetro inicial para análise de viabilidade, não se configurando como valor final da contratação.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para realização de avaliação preliminar e confirmatória referente a possíveis contaminações no espaço bem como a prestação de serviços de monitoramento das águas subterrâneas na área do Cemitério Municipal São João Batista, contemplando a realização de campanhas periódicas de coleta, análises laboratoriais e emissão de relatórios técnicos.

A execução deverá abranger o acompanhamento sistemático da qualidade da água subterrânea, por meio de pontos de monitoramento previamente definidos, permitindo a obtenção de dados ao longo do tempo e a avaliação de possíveis alterações nos parâmetros analisados.

Os resultados deverão ser consolidados em relatórios técnicos periódicos, contendo a interpretação dos dados, comparação com padrões de referência e subsídios para tomada de decisão por parte da Administração.

A solução contempla, de forma integrada, todas as etapas necessárias para o adequado acompanhamento ambiental, assegurando a confiabilidade das informações, a padronização dos procedimentos e o atendimento às exigências legais e normativas aplicáveis.

9. JUSTIFICATIVA DO NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A não adoção do parcelamento da contratação se justifica pela natureza integrada e interdependente dos serviços que compõem o objeto, os quais demandam padronização metodológica, continuidade operacional e responsabilidade técnica centralizada.

A eventual divisão do objeto em múltiplos contratos poderia comprometer a uniformidade dos procedimentos de coleta, análise e interpretação dos dados, gerando inconsistências técnicas e dificultando a comparabilidade dos resultados ao longo do tempo, o que é essencial para o monitoramento ambiental.

Além disso, o parcelamento tenderia a aumentar os custos operacionais, em razão da necessidade de múltiplas mobilizações de equipes, duplicidade de estruturas administrativas e maior complexidade na gestão e fiscalização contratual.

A contratação de uma única empresa possibilita ganhos de escala, otimização logística e melhor coordenação das atividades, reduzindo custos indiretos e aumentando a eficiência da execução.

Dessa forma, a contratação de forma unificada se mostra mais vantajosa para a Administração, tanto sob o ponto de vista técnico quanto econômico, assegurando maior qualidade, confiabilidade e economicidade na prestação dos serviços.

10.DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivo alcançar resultados que garantam o adequado acompanhamento das condições das águas subterrâneas, assegurando a geração de informações confiáveis, úteis e tempestivas para subsidiar a tomada de decisão pela Administração.

Como meta principal, busca-se a obtenção de dados consistentes ao longo do tempo, permitindo a avaliação da qualidade da água e a identificação de eventuais alterações, com base em parâmetros técnicos reconhecidos.

Para fins de verificação de desempenho, poderão ser adotados indicadores como: regularidade na execução das campanhas de monitoramento, conformidade dos relatórios técnicos com os padrões exigidos, consistência e rastreabilidade dos dados apresentados, bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Adicionalmente, espera-se que os resultados contribuam para maior efetividade das ações de controle ambiental, promovendo a prevenção de riscos, a adequada gestão dos recursos hídricos subterrâneos e o atendimento às exigências legais e normativas.

Sob o aspecto da economicidade e eficiência, pretende-se otimizar a utilização dos recursos públicos, garantindo que os serviços sejam executados com qualidade, dentro dos prazos previstos e com o melhor custo-benefício para a Administração.

11.PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS

Para a adequada execução do objeto, deverão ser adotadas providências administrativas e operacionais que assegurem o acompanhamento eficiente do contrato.

Inicialmente, deverá ser designada equipe responsável pela gestão e fiscalização contratual, composta por servidor(es) com conhecimento técnico compatível com o objeto, a quem caberá o acompanhamento da execução, a verificação do cumprimento das obrigações contratuais e a validação dos produtos entregues.

No âmbito operacional, deverão ser definidas as condições necessárias para viabilizar a execução dos serviços, incluindo o acesso aos pontos de monitoramento, a articulação com os setores envolvidos e a organização das informações técnicas existentes que possam subsidiar a contratada.

Também será importante o estabelecimento de prioridades e cronograma de acompanhamento, de modo a garantir a regularidade das atividades e a análise tempestiva dos resultados apresentados.

Quanto à logística de execução, deverão ser observados aspectos como planejamento prévio das campanhas, alinhamento entre contratante e contratada e definição de fluxos de comunicação eficientes para tratar eventuais intercorrências.

Por fim, devem ser considerados fatores externos que possam interferir na execução dos serviços, tais como condições climáticas, restrições de acesso ou outras variáveis operacionais, de modo a permitir ajustes necessários sem prejuízo à continuidade e à qualidade do monitoramento.

12.CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Para a adequada execução do objeto, não se identificam, neste momento, contratações correlatas ou interdependentes cuja realização prévia seja condição indispensável para o início dos serviços.

No entanto, destaca-se que a disponibilidade de informações técnicas existentes, como dados anteriores de monitoramento, estudos ambientais ou registros relacionados

à área, pode contribuir para maior eficiência na execução dos serviços, sem que sua ausência inviabilize a contratação.

Ressalta-se ainda que eventuais ações complementares, caso identificadas no decorrer da execução, poderão ser tratadas de forma independente, não configurando impedimento para o regular desenvolvimento do objeto principal.

13.IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços apresenta impactos ambientais de baixa magnitude, uma vez que se trata de atividade predominantemente técnica e de caráter não interventivo, relacionada ao monitoramento das condições das águas subterrâneas.

Ainda assim, deverão ser observadas boas práticas ambientais durante a execução, especialmente no que se refere à destinação adequada de eventuais resíduos gerados, tais como materiais utilizados nas coletas, embalagens e insumos laboratoriais, quando aplicável.

A contratada deverá adotar medidas de controle e mitigação de impactos, garantindo que as atividades sejam realizadas de forma a não causar degradação adicional ao meio ambiente, incluindo o adequado manejo de materiais e a preservação das condições locais.

Também deverão ser observados horários e condições operacionais que minimizem eventuais interferências no entorno, especialmente considerando a natureza e a sensibilidade da área.

A fiscalização contratual deverá acompanhar o cumprimento dessas diretrizes, assegurando que a execução ocorra em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as boas práticas aplicáveis ao objeto.

14.CONCLUSÃO

Diante das análises realizadas, concluiu-se que a contratação de empresa especializada para a execução de serviços de monitoramento das águas subterrâneas no

Cemitério Municipal São João Batista, no município de Presidente Prudente/SP, apresenta-se tecnicamente viável, economicamente adequada e alinhada às necessidades de acompanhamento ambiental e preservação dos recursos hídricos subterrâneos.

Dessa forma, declara-se recomendável a contratação da solução proposta.

Presidente Prudente, 08 de abril de 2026

JOSÉ EDUARDO LIMA SEOLE
ENGENHEIRO CIVIL

MARCO ANTÔNIO COLOMBO FRANCO
SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS