ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 20/ 2026

UNIDADE ADMINISTRATIVA DE ORIGEM: SECRETARIA MUNICICPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS/SEMOSP

UNIDADE DEMANDANTE: SEMOSP

1.INTRODUÇÃO

1.1. Com o objetivo de atender as necessidades diárias na execução de serviços públicos pela SEMOSP, elabora-se o Estudo Técnico Preliminar – ETP, cujo mesmo caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo elencada.

1.2. O objetivo principal é apresentar o estudo, detalhando a necessidade e identificação no mercado da melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. O Município de Rolim de Moura enfrenta a necessidade de implantação de um novo Cemitério Municipal, considerando que o cemitério existente, localizado no Bairro Planalto, encontra-se próximo do limite de sua capacidade, comprometendo a disponibilidade de espaço para a continuidade dos sepultamentos e a prestação adequada desse serviço público essencial.

2.2. A necessidade de implantação de um novo cemitério também decorre da determinação judicial proferida nos autos nº 7007632-07.2021.8.22.0010, que exige providências por parte do Município para solucionar a insuficiência de espaço destinado aos sepultamentos, conferindo urgência às medidas necessárias à viabilização do empreendimento.

2.3. Nesse contexto, o terreno destinado à implantação do novo cemitério deve atender às exigências ambientais aplicáveis, especialmente quanto às condições hidrogeológicas e à preservação da qualidade do solo e das águas subterrâneas. Considerando os riscos ambientais associados à atividade cemiterial, torna-se necessário dispor de informações técnicas que permitam acompanhar as condições do lençol freático e identificar possíveis alterações na qualidade da água subterrânea, inclusive aquelas relacionadas à eventual presença de necrochorume.

2.4. Assim, evidencia-se a necessidade de atender às exigências técnicas e ambientais estabelecidas pelo órgão ambiental competente, de modo a subsidiar o processo de licenciamento, assegurar o acompanhamento das condições ambientais da área e permitir o avanço das providências necessárias à implantação do novo Cemitério Municipal, em observância à legislação aplicável e à determinação judicial existente.

3. PRESVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL

3.1. A presente demanda foi encaminhada à Diretoria Geral de Orçamento/SEMFAZ, por meio do Memorando nº 334/SEMOSP/2026, de 26 de outubro de 2026, para inclusão e regularização no Plano de Contratações Anual – PCA, em razão de exigência superveniente dos órgãos ambientais, não prevista no planejamento inicial.

3.2. Valor estimado: R$ 30.000,00 (trinta mil reais), referente à execução de 03 (três) piezômetros no terreno destinado ao futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO, estando a atualização do PCA sujeita à regularização pelo setor competente.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os serviços de execução dos piezômetros deverão atender à legislação ambiental vigente, às normas técnicas aplicáveis e às exigências estabelecidas pelo órgão ambiental competente, especialmente aquelas relacionadas ao monitoramento das águas subterrâneas.

4.2. Os serviços deverão ser executados por empresa especializada, com equipe tecnicamente capacitada e profissional legalmente habilitado na área de geologia, observadas as responsabilidades técnicas pertinentes.

4.3. A execução deverá contemplar 03 (três) piezômetros, com profundidade de 15 (quinze) metros cada, totalizando 45 (quarenta e cinco) metros de perfuração, conforme as especificações técnicas e as condições do terreno.

4.4. A contratada deverá utilizar métodos de perfuração, materiais e procedimentos construtivos compatíveis com as características geológicas da área e com a finalidade de monitoramento das águas subterrâneas, observando as normas técnicas aplicáveis e as orientações do órgão ambiental competente.

4.5. Os materiais e componentes empregados na instalação dos piezômetros deverão apresentar qualidade e características adequadas à finalidade do monitoramento, de modo a preservar a integridade dos pontos de observação e evitar interferências na qualidade das águas

subterrâneas.

4.6. A contratada deverá disponibilizar todos os equipamentos, ferramentas, materiais, insumos e mão de obra necessários à execução integral dos serviços, incluindo a mobilização e o deslocamento da equipe e dos equipamentos até o local de execução.

4.7. Durante a execução, deverão ser adotados procedimentos técnicos que previnam a contaminação do solo e das águas subterrâneas, a comunicação indevida entre diferentes níveis aquíferos e a ocorrência de vazamentos de combustíveis, lubrificantes ou outros materiais potencialmente contaminantes.

4.8. A contratada deverá realizar os serviços de forma a minimizar os impactos ambientais decorrentes da perfuração, incluindo o manejo adequado dos materiais provenientes das escavações, a prevenção de erosão e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

4.9. Ao término dos serviços, a contratada deverá apresentar relatório técnico elaborado por geólogo legalmente habilitado, com a respectiva responsabilidade técnica, contendo as informações pertinentes à execução, localização, profundidade e características construtivas dos piezômetros implantados, além dos registros técnicos necessários ao atendimento da finalidade ambiental.

4.10. Os serviços deverão ser executados no terreno destinado à implantação do futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO, nos prazos e condições estabelecidos pela Administração, mediante acompanhamento e fiscalização dos responsáveis designados.

4.11. A contratada deverá adotar medidas de segurança do trabalho durante a execução, incluindo a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva, sinalização e isolamento da área de perfuração, responsabilizando-se pelos danos decorrentes de falhas na execução, quando comprovados.

4.12. Eventuais falhas, defeitos ou desconformidades decorrentes da execução dos serviços deverão ser corrigidos pela contratada, sem ônus adicional para a Administração, observadas as condições contratuais e as orientações técnicas pertinentes.

4.13. A definição dos requisitos busca assegurar a adequada execução dos serviços de implantação dos piezômetros, a confiabilidade das informações técnicas obtidas, a prevenção de impactos ambientais e o atendimento às exigências necessárias ao licenciamento e à implantação do futuro Cemitério Municipal.

5. QUANTIDADES

5.1. Os quantitativos foram definidos com base na exigência do órgão ambiental competente, considerando a necessidade de execução de 03 (três) piezômetros, com profundidade de 15 (quinze) metros cada, totalizando 45 (quarenta e cinco) metros de perfuração.

5.2. A definição do quantitativo considera a necessidade de monitoramento das águas subterrâneas no terreno destinado à implantação do futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO, conforme as especificações técnicas e ambientais aplicáveis, constituindo 01 (um) serviço, abrangendo a execução dos três piezômetros.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UND	QUANT.
01	341988	**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE PIEZÔMETROS PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL**	Contratação de empresa especializada para execução de 03 (três) piezômetros, com 15 (quinze) metros de profundidade cada, totalizando 45 (quarenta e cinco) metros de perfuração, no terreno destinado ao futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO, para monitoramento das águas subterrâneas e controle ambiental. O serviço deverá incluir perfuração, materiais, equipamentos, mão de obra especializada, deslocamento e emissão de relatório técnico por geólogo legalmente habilitado, com a respectiva responsabilidade técnica.	SERV	**01**

5.3 MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.3.1. Para a definição do quantitativo, não foi utilizada média histórica, uma vez que o objeto se refere a serviço pontual, decorrente de exigência recente do órgão ambiental competente.

5.3.2. O quantitativo foi definido com base na necessidade de execução de 03 (três) piezômetros, com profundidade de 15 (quinze) metros cada, totalizando 45 (quarenta e cinco) metros de perfuração, no terreno destinado à implantação do futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO.

5.3.3. A memória de cálculo corresponde a 01 (um) serviço, contemplando a execução dos três piezômetros, incluindo perfuração, materiais, equipamentos, mão de obra especializada, deslocamento e emissão de relatório técnico por geólogo habilitado, conforme orçamento apresentado.

6.0 LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Com a finalidade de identificar a alternativa mais adequada para atender à necessidade da Administração Municipal, foi realizado levantamento das soluções possíveis para a implantação de piezômetros destinados ao monitoramento das águas subterrâneas no terreno do futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO, considerando os aspectos técnicos, operacionais e econômicos, bem como a estrutura e os recursos disponíveis no Município. A partir da análise, foram identificadas duas alternativas:

6.2. SOLUÇÃO 01 – Execução dos serviços com recursos próprios do Município:

Consiste na realização das perfurações e implantação dos piezômetros por meio de recursos humanos, equipamentos e materiais próprios da Administração Municipal.

6.2.1. Vantagens:

a) Possibilidade de redução de despesas com contratação externa, caso o Município disponha dos recursos necessários;

b) Maior autonomia para organizar a execução dos serviços;

c) Possibilidade de acompanhamento direto das atividades pela Administração.

6.2.2. Desvantagens:

a) Necessidade de equipamentos específicos para perfuração e instalação dos piezômetros;

b) Necessidade de profissionais com conhecimento técnico especializado para execução dos serviços;

c) Possibilidade de custos adicionais com aquisição ou locação de equipamentos, materiais, ferramentas e mobilização de pessoal;

d) Necessidade de profissional legalmente habilitado para avaliação técnica e emissão do relatório geológico, com a respectiva responsabilidade técnica;

e) Risco de execução inadequada dos serviços caso não sejam observados os procedimentos técnicos necessários ao monitoramento ambiental.

6.2.3. Custo: A execução direta dependeria de levantamento dos custos de pessoal (não há Geólogo no quadro de funcionários do município), equipamentos, materiais, deslocamento e contratação de profissional habilitado, não sendo possível estabelecer o custo total sem a

identificação da disponibilidade desses recursos e da estrutura necessária.

6.2.4. A execução com recursos próprios depende da existência de equipamentos adequados, pessoal capacitado e suporte técnico especializado, além da disponibilidade de profissional habilitado para elaboração do relatório técnico. A ausência de qualquer desses recursos poderá comprometer a execução e o atendimento às exigências ambientais.

6.3. SOLUÇÃO 02 – Contratação de empresa especializada para execução de piezômetros para monitoramento ambiental: Consiste na contratação de empresa especializada para execução de 03 (três) piezômetros, com 15 (quinze) metros de profundidade cada, totalizando 45 (quarenta e cinco) metros de perfuração, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra especializada, deslocamento e emissão de relatório técnico por geólogo legalmente habilitado, com a respectiva responsabilidade técnica.

6.3.1. Vantagens:

a) Disponibilidade de equipe técnica e equipamentos adequados à execução dos serviços;

b) Fornecimento dos materiais e insumos necessários à implantação dos piezômetros;

c) Inclusão dos custos de mobilização e deslocamento da equipe e dos equipamentos;

d) Emissão de relatório técnico por profissional habilitado, com a respectiva responsabilidade técnica;

e) Maior adequação às exigências técnicas e ambientais aplicáveis ao monitoramento das águas subterrâneas;

f) Possibilidade de definição contratual das condições de execução, dos prazos e das responsabilidades da contratada.

6.3.2. Desvantagens:

a) Necessidade de disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros para custear a contratação;

b) Necessidade de realização dos procedimentos administrativos de contratação e de acompanhamento e fiscalização dos serviços;

c) Dependência da disponibilidade da empresa contratada para a execução dentro dos prazos estabelecidos.

6.3.3. Custo: O valor estimado da contratação é de **R$ 29.913,33** (vinte e nove mil, novecentos e treze reais e trinta e três centavos), conforme demosntrado no Mapa de Apuração de Preços nº 170909.

6.4. A execução dos serviços com recursos próprios apresenta limitações relacionadas à necessidade de equipamentos específicos, mão de obra especializada e profissional legalmente habilitado para elaboração do relatório técnico, além dos custos necessários à disponibilização desses recursos.

6.5. A contratação de empresa especializada permite reunir, em um único serviço, a execução das perfurações, o fornecimento dos materiais, a disponibilização dos equipamentos e da equipe técnica, o deslocamento e a emissão do relatório geológico, favorecendo a organização da execução e o atendimento integral da demanda.

6.6. Considerando a natureza pontual e especializada do serviço, a necessidade de atendimento às exigências do órgão ambiental competente e a necessidade de suporte técnico habilitado, a contratação de empresa especializada apresenta-se como alternativa a ser considerada para atender à demanda da Administração, observados os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e do interesse público.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços para serviços especializados de execução de piezômetros para monitoramento ambiental, considerando as especificações técnicas, a profundidade das perfurações e os serviços necessários à execução integral do objeto.

7.2. A pesquisa de preços foi realizada mediante consulta a fornecedores do ramo, considerando a execução de 03 (três) piezômetros, com 15 (quinze) metros de profundidade cada, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra especializada, deslocamento e emissão de relatório técnico por geólogo habilitado, visando estabelecer o valor estimado da contratação e subsidiar o planejamento e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

ITEM	CÓDIGO	UND	UND	QAUNT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
01	341988	**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE PIEZÔMETROS PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL**	**SERV**	**01**	**R$ 29.913,33**	**R$ 29.913,33**

7.3. Fonte: Mapa de Apuração de Preços **nº 170909**, TALSKI SISTEMAS LTDA 19.318.790/0001-86

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. A solução consiste na execução de 03 (três) piezômetros, com 15 (quinze) metros de profundidade cada, no terreno destinado à implantação do futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO, visando ao monitoramento das águas subterrâneas e ao atendimento das exigências do órgão ambiental competente.

8.2. A implantação dos piezômetros permitirá o acompanhamento das condições do lençol freático e subsidiará os estudos hidrogeológicos necessários à avaliação e ao controle ambiental da área, contribuindo para a identificação de possíveis alterações na qualidade das águas subterrâneas relacionadas à futura atividade cemiterial.

8.3. A execução deverá contemplar os materiais, equipamentos, mão de obra especializada, deslocamento e emissão de relatório técnico por geólogo legalmente habilitado, com a respectiva responsabilidade técnica, assegurando o registro das características dos serviços executados.

8.4. Dessa forma, a contratação visa subsidiar o licenciamento ambiental e as providências necessárias à implantação do novo Cemitério Municipal, contribuindo para a proteção do solo e dos recursos hídricos e para o cumprimento das exigências ambientais aplicáveis.

09. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

9.1. Com fundamento no art. 40, § 2º, e no art. 47 da Lei nº 14.133/2021, a Administração avaliou a viabilidade técnica e econômica do parcelamento do objeto, concluindo pela sua inviabilidade, considerando a interdependência dos serviços necessários à execução integral dos 03 (três) piezômetros, com 15 (quinze) metros de profundidade cada. A execução compreende atividades integradas de perfuração, fornecimento de materiais, disponibilização de equipamentos e mão de obra especializada, deslocamento e emissão de relatório técnico por geólogo habilitado, sendo necessária a coordenação desses serviços para garantir a compatibilidade técnica, a qualidade da execução e a adequada responsabilização da empresa contratada. Dessa forma, a contratação deverá ocorrer de maneira integrada, contemplando a totalidade dos serviços em um único objeto, de modo a evitar fragmentação operacional, dificuldades de coordenação e possíveis prejuízos ao atendimento das exigências ambientais.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Pretende-se obter informações técnicas sobre as condições do lençol freático no terreno destinado à implantação do futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO, subsidiando os estudos hidrogeológicos e o atendimento às exigências ambientais aplicáveis.

10.2. Espera-se possibilitar o monitoramento das águas subterrâneas e a identificação de possíveis alterações em sua qualidade, contribuindo para a prevenção de riscos de contaminação do solo e dos recursos hídricos relacionados à futura atividade cemiterial.

10.3. Busca-se, ainda, subsidiar o processo de licenciamento ambiental e assegurar a disponibilidade de informações técnicas necessárias à avaliação e ao acompanhamento das condições ambientais da área.

10.4. Dessa forma, pretende-se contribuir para a proteção ambiental, o cumprimento das exigências do órgão ambiental competente e o prosseguimento das providências necessárias à implantação do novo Cemitério Municipal, em atendimento ao interesse público e à determinação judicial existente.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

11.1. Informa-se que, para a contratação do serviço supracitado, não são previstas providências preparatórias adicionais de natureza técnica ou operacional, considerando que as necessidades já estão sendo identificadas na fase preparatória da contratação.

11.2. Após a conclusão do procedimento licitatório, deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias à formalização do contrato, incluindo a designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual. A execução dos serviços poderá ser iniciada após o cumprimento das condições necessárias ao início da contratação, em conformidade com a legislação vigente e os procedimentos internos da Administração Pública.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

12.1. No âmbito da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos/SEMOSP, não foram identificados, até o momento, contratos vigentes ou processos de contratação em andamento com objeto semelhante ou complementar à execução de piezômetros para monitoramento ambiental no terreno destinado à implantação do futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO.

12.2. Dessa forma, a presente contratação poderá ser realizada de forma independente, não estando condicionada à execução de outros contratos, sem prejuízo da observância das exigências técnicas e ambientais aplicáveis ao empreendimento.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. A execução dos serviços de perfuração e instalação de 03 (três) piezômetros, com profundidade de 15 (quinze) metros cada, poderá ocasionar impactos ambientais localizados, principalmente relacionados à alteração física do solo, à geração de material proveniente das perfurações, à emissão de ruídos e gases pelos equipamentos e ao risco de interferência na qualidade das águas subterrâneas.

13.2. A perfuração poderá provocar a exposição e a movimentação do solo, com possibilidade de erosão superficial, carreamento de sedimentos e compactação pontual do terreno pela circulação de máquinas e equipamentos. Tais impactos tendem a ser localizados e temporários, desde que a execução seja restrita às áreas necessárias e sejam adotadas medidas adequadas de controle e recuperação do local.

13.3. A intervenção no subsolo apresenta risco potencial de alteração das condições naturais do meio geológico e de contaminação das águas subterrâneas, especialmente em caso de utilização inadequada de fluidos de perfuração, vazamento de combustíveis e lubrificantes ou falhas na instalação e vedação dos piezômetros. A execução deverá observar procedimentos técnicos que evitem a comunicação entre diferentes níveis aquíferos e a infiltração de contaminantes provenientes da superfície.

13.4. A perfuração poderá gerar resíduos sólidos, como solo excedente, fragmentos de rocha, embalagens e materiais utilizados na instalação. Esses materiais deverão ser manejados e destinados adequadamente, conforme suas características, evitando o descarte irregular e o carreamento para áreas adjacentes ou sistemas de drenagem.

13.5. A utilização de máquinas e equipamentos poderá ocasionar ruídos, emissão de gases de combustão e risco de derramamento acidental de combustíveis e óleos. Para minimizar esses impactos, deverão ser utilizados equipamentos em condições adequadas de

funcionamento, com manutenção em dia, além de procedimentos preventivos para evitar vazamentos e assegurar a pronta contenção de eventuais derramamentos.

13.6. Como medidas de prevenção e controle, deverão ser adotados métodos de perfuração compatíveis com as características do terreno e os objetivos do monitoramento, materiais adequados à preservação da qualidade das amostras, vedação técnica dos espaços entre o revestimento e o terreno, manejo correto dos resíduos e recomposição das áreas eventualmente afetadas. Ao término dos serviços, o local deverá permanecer limpo, seguro e com os piezômetros devidamente protegidos para permitir o monitoramento futuro.

13.7. Considerando a natureza pontual dos serviços, os impactos ambientais potenciais são predominantemente localizados e passíveis de controle mediante execução tecnicamente adequada. Entretanto, a possibilidade de interferência na qualidade das águas subterrâneas exige atenção especial, uma vez que a finalidade dos piezômetros é justamente permitir o acompanhamento das condições hidrogeológicas da área destinada ao futuro Cemitério Municipal.

14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1. Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução de piezômetros para monitoramento ambiental mostra-se tecnicamente viável, considerando a necessidade de atendimento às exigências do órgão ambiental competente para a implantação do futuro Cemitério Municipal de Rolim de Moura/RO.

14.2. A contratação visa viabilizar a execução dos estudos hidrogeológicos necessários ao acompanhamento das condições do lençol freático e à identificação de possíveis alterações na qualidade das águas subterrâneas, contribuindo para a prevenção de riscos ambientais, a proteção dos recursos hídricos e o atendimento às exigências relacionadas ao licenciamento ambiental do empreendimento.

14.3. Dessa forma, não foram identificados, no âmbito deste estudo, impedimentos técnicos ao prosseguimento da contratação, recomendando-se a continuidade dos procedimentos administrativos cabíveis, observadas a legislação vigente, a disponibilidade orçamentária, as exigências do órgão ambiental competente e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Rolim de Moura, 27 de outubro de 2026

Elaborado por**:**
DHAGMA RENATA DENIS DE SOUZA
Agente Administrativo
Matricula 6513

Aprovado por**:**
EZIQUIEL MARCOS CASSOL SENHEM
Secretário Mun. de Obras e Serviços Públicos
SEMOSP

Consulte autenticidade do arquivo através do QR Code, ou copie e cole o link no navegador:
https://rolimdemoura.oxy.elotech.com.br/protocolo/consulta-autenticidade?identificador=9c963bf6-5cc5-49e6-bcee-f4c55914ebe7

Assinado por: DHAGMA RENATA DENIS DE SOUZA 27/10/2026 10:16:25 DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE

Assinado por: EZIQUIEL MARCOS CASSOL SEHNEM 27/10/2026 11:11:06 DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE