ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Em observância ao disposto no art. 6°, inc. XX da Lei 14.133/21, tem-se o presente Estudo Técnico Preliminar, com as seguintes informações:

1. NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO E JUSTIFICATIVA (Art. 18, §1°, inc. I da Lei 14.133/21)

Diante das informações fornecidas pelos Municípios no formulário encaminhado pelo CIM-Amunesc para a manifestação de interesse dos entes consorciados, verificam-se as necessidades apresentadas pelos Municípios de Campo Alegre, Joinville e São Bento do Sul na contratação de serviços de Laudos de Geologia e Geotecnia e de Construção Civil.

Destaca-se que os serviços já foram objeto de licitação pelo CIM-Amunesc, através das Atas de Registro de Preços nºs 004/2023 e 017/2024, porém, em virtude do vencimento das mesmas e necessidade de ampliação do escopo, tornou-se necessária a realização do novo processo licitatório.

Os serviços de geologia e a geotecnia aplicadas à engenharia constituem áreas fundamentais para a compreensão das características físicas do terreno, incluindo a composição, estrutura e comportamento dos solos e rochas, além dos processos naturais que podem influenciar a estabilidade do terreno e a segurança das ocupações humanas. Através de estudos técnicos, é possível identificar condições de instabilidade, suscetibilidade a deslizamentos, riscos de inundação, áreas ambientalmente sensíveis e outras restrições geotécnicas que impactam diretamente o planejamento territorial, a implantação de obras e a ocupação urbana.

A inexistência de obras de contenção, drenagem e acessos adequados ou a falta de controle das mesmas, não apenas colocam em risco os moradores dessas áreas, mas também prejudicam serviços essenciais, como a mobilidade urbana, acesso a recursos públicos, saúde e educação.

Essa situação evidencia a importância da realização de avaliações técnicas voltadas à redução de riscos e à melhoria das condições de segurança e à qualificação do ambiente urbano. Nesse sentido, torna-se essencial a elaboração de análises, estudos e laudos técnicos nas áreas de geologia e geotecnia, capazes de subsidiar e orientar a tomada de decisões no planejamento e execução das obras públicas.

Paralelamente às demandas relacionadas à geologia e geotecnia, os municípios consorciados também apresentam necessidades recorrentes relacionadas à avaliação das condições estruturais de edificações públicas e infraestruturas existentes, tais como escolas, unidades de saúde, ginásios, pontes, passarelas e demais estruturas de concreto e metálicas.

A ausência de diagnósticos técnicos estruturais pode comprometer a segurança dos usuários, a durabilidade das estruturas e a adequada tomada de decisão quanto à manutenção, recuperação ou intervenção em bens públicos. Por isso, torna-se essencial a realização de inspeções técnicas, identificação de manifestações patológicas, execução de ensaios e, quando necessário, avaliações estruturais com verificação de segurança.

Tais serviços permitem a identificação precoce de anomalias, a avaliação das condições de conservação e o suporte técnico para definição de ações corretivas, preventivas ou restritivas de uso, contribuindo diretamente para a mitigação de riscos, a preservação do patrimônio público e a segurança da população.

Não obstante a fundamentação técnica, os Municípios consorciados, em sede formulário de manifestação prévia para participação da licitação, justificaram a importância dos serviços e a particularidade da realidade enfrentada por cada administração.

O Município de Campo Alegre ressaltou a necessidade de contratação dos serviços ante a não disposição de "*efetivo suficiente para realização destes serviços bem como não possui um geólogo em seu quadro funcional para análise destes temas na área de hidrogeologia*". Nesse sentido, torna-se imprescindível a contratação desses serviços diante da realidade enfrentada pelo ente.

Já o Município de Joinville destacou a necessidade de contratação dos serviços em decorrência da "*zeladoria, manutenção de corpos hídricos, em sua maioria rios, que são de responsabilidade do Município*" sendo os laudos decorrentes dos serviços pretendido elemento fundamental para a concretização das atividades propostas pelo Município.

Por fim, o Município de São Bento do Sul ressaltou a importância de processo licitatório que verse sobre geologia, destacando que "*as demandas para laudos de geologia existem e geralmente necessitam de celeridade para elaboração do laudo*" ressaltando ainda que o Município não possui em seu quadro de servidores profissional capacitado para a realização do serviço. Dessa feita, a possibilidade de consorciada, potencializaria a dinâmica de contratação tornando o procedimento

mais célere e sem a necessidade instauração, a cada necessidade, de um "*novo procedimento licitatório, reduzindo custos administrativos e tempo de contratação*", o que possuiria o condão de retardar a prestação dos serviços.

Ademais, o Município ainda justificou a necessidade dos serviços considerando a "*necessidade de laudos para cumprimento de determinações judiciais*", bem como o atendimento da "*necessidade imediata da Administração em realizar diagnósticos técnicos confiáveis, fundamentais para tomada de decisões quanto à execução de obras, contenções ou intervenções emergenciais*" e na segurança na realização de projeto pelo Município.

Dessa forma, a disponibilização dos serviços pretendidos visa atender às demandas técnicas dos municípios consorciados, fornecendo informações precisas e atualizadas que subsidiem o planejamento, a manutenção e a execução de políticas públicas, contribuindo para um desenvolvimento regional mais ordenado, eficiente, seguro e sustentável.

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (Art. 18, §1º, inc. II da Lei 14.133/21)

O CIM-Amunesc, na qualidade de órgão gerenciador do presente processo licitatório, realizará o certame com vistas a prestação de serviços geológicos, geotécnicos e laudos de construção civil, competindo a contratação aos entes e entidades participantes que manifestaram interesse no objeto, assim dispensada a necessidade deste certame constar do Plano de Contratações Anual do Consórcio.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, §1º, inc. III da Lei 14.133/21)

3.1. Sustentabilidade

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto e no art. 45 da Lei 14.133/21, a CONTRATADA deverá atender os seguintes requisitos:

A comunicação e encaminhamentos de demandas, bem como todos os relatórios e artefatos produzidos deverão ser realizados, preferencialmente, sob a forma eletrônica, evitando-se a impressão de papel;

Deverão ser atendidas as Normas Brasileiras NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

Os equipamentos a serem utilizados deverão possuir funcionalidades que promovam a economia de energia elétrica e de insumos;

A execução dos serviços não poderá causar danos ao meio ambiente e a terceiros e, caso ocorra, acidentalmente ou não, deve se responsabilizar tanto pela recuperação das áreas danificadas/atingidas, como por qualquer outra responsabilidade originada por sua má execução;

Deverá se manter dentro dos parâmetros legais as emissões atmosféricas e o nível de ruídos e vibrações, além de não derramar óleos e combustíveis originados das máquinas e equipamentos utilizados nas obras, com vistas a evitar a contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas.

3.2. Garantia Contratual

Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, ressalvada a hipótese constante no art. 59, §5° da mesma Lei.

3.3. Subcontratação

Será admitida a subcontratação de até 30% (trinta por cento) deste Termo de Referência, observado o disposto no art. 122, da Lei nº 14.133/2021.

A subcontratada deverá comprovar que os profissionais possuem qualificação e experiência equivalentes à contratada.

Fica vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, conforme art. 122, §3° da Lei 14.133/21.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (Art. 18, §1°, inc. IV da Lei 14.133/21)

Visando à composição do quantitativo preliminar da contratação, foi encaminhado formulário via Google aos Municípios consorciados, com o objetivo de realizar o levantamento de dados e

estimar o quantitativo inicial de cada item pretendido, constando a consolidação do resultado no anexo único deste documento.

Cumpre destacar que, após a realização do levantamento preliminar, verificou-se a necessidade de readequação e acréscimo de itens e de suas respectivas unidades de medida. Em razão disso, alguns itens não possuem quantitativo preliminar preenchido, sendo oficialmente levantados em concomitância aos quantitativos definitivos, através de procedimento próprio no bojo do presente processo administrativo.

5. DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO (Art. 18, §1°, inc. V da Lei 14.133/21)

A demanda e a consequente solução de mercado foram objeto de deliberação em Assembleia de Prefeitos do CIM-Amunesc, ocasião em que se discutiu a necessidade de buscar uma solução técnica capaz de auxiliar os municípios consorciados na elaboração de laudos geológicos e geotécnicos e de construção civil. Esses serviços são essenciais para a obtenção de informações territoriais precisas e atualizadas, aptas a subsidiar o planejamento urbano, a elaboração e execução de projetos de engenharia, a gestão ambiental e outras ações estratégicas da Administração Pública.

Em um exercício investigativo de planejamento, durante a análise mercadológica pesquisada, vislumbrou-se como soluções existentes para a demanda apresentada: i) contratação de empresa privada para a realização dos serviços pretendidos; ii) a aquisição de materiais e treinamento de equipe dos municípios para a realização do serviço; iii) a utilização de banco de dados pré-existentes; e iv) convênios ou parcerias com instituições públicas, fundações de apoio técnico e órgãos especializados.

Na primeira solução, verifica-se que as empresas privadas oferecem soluções modernas, equipe multidisciplinares, metodologias consolidadas e passíveis de customização conforme as características específicas de cada área de estudo. Tais empresas apresentam capacidade de adaptação às características de cada região, permitindo elaboração de diagnósticos técnicos e laudos conclusivos aptos a subsidiar a necessidade local.

A alternativa de execução direta pela Administração Pública, mediante aquisição de equipamentos próprios e capacitação de equipe interna, revelou-se de baixa viabilidade. Tal modelo implicaria elevado investimento inicial para formação e à manutenção de uma equipe técnica multidisciplinar, além da necessidade de investimentos contínuos em capacitação profissional e

atualização metodológica, capaz de atender de forma integral às demandas do município, o que comprometeria a eficiência e a economicidade da solução.

Já a terceira solução, que consiste na utilização de estudos, levantamentos ou bases de dados geológicos e geotécnicos disponibilizados por órgãos públicos e instituições governamentais, pode servir como fonte complementar de informação. Contudo, tais bases frequentemente apresentam limitações quanto ao nível de detalhamento, à atualização e à adequação às necessidades específicas de análises locais, não sendo suficientes para subsidiar intervenções técnicas, projetos de engenharia ou processos de licenciamento ambiental de forma segura e precisa.

Por fim, a realização de convênios ou parcerias com instituições públicas, fundações de apoio técnico e órgãos especializados em geologia e geotecnia, embora tecnicamente qualificadas, usualmente operam com menor flexibilidade operacional, prazos mais extensos e capacidade limitada de atuação simultânea em múltiplos municípios, o que reduz sua aderência à dinâmica consorciada e à necessidade de atendimento célere e sob demanda. Assim, embora constituam soluções possíveis, tais alternativas não se mostram as mais eficientes para o atendimento da presente demanda regional.

Diante desse cenário, a análise comparativa das soluções disponíveis indica que a contratação de empresa, constitui a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico. Esse modelo permite a padronização dos produtos técnicos, a rápida mobilização de recursos, a adequada adaptação metodológica às particularidades de cada área de estudo e maior eficiência na execução dos serviços, possibilitando o atendimento simultâneo às demandas dos municípios consorciados.

Ademais, em um silogismo lógico, e em observância ao princípio constitucional da eficiência e aos princípios licitatórios do interesse público, da probidade administrativa e do planejamento, entende-se que a contratação de empresa para a realização de laudos geológicos, geotécnicos e construção civil já fora objeto de avaliação por parte dos entes consorciados, sendo essa solução escolhida no momento da aprovação da demanda junto à Assembleia de Prefeitos[1].

[1] https://cimamunesc.sc.gov.br/uploads/sites/11/2023/05/Ata-da-1a-Assembleia-Ordinaria-2023.pdf

Não obstante ao acima descrito, cabe ressaltar que a solução apresentada já foi objeto de contratação pelo Consórcio[2] [3], tendo demonstrado uma solução satisfatória para atender as necessidades dos municípios consorciados.

Faz-se mister salientar ainda que em virtude da natureza consorciada da demanda, a condução do procedimento pelo CIM-Amunesc, impulsionará a salvaguarda de recursos públicos ante a condução de um único procedimento licitatório visando atender a coletividade dos entes consorciados, representando uma economia operacional de aproximadamente R$ 86.314,53[4], conforme estudo desenvolvido pelo Portal Sollicita[5], valor que corresponde à soma da economia que seria obtida individualmente pelos três municípios que manifestaram interesse.

Assim, a solução consorciada mostra-se juridicamente adequada e economicamente vantajosa, além de conferir uma maior uniformidade e racionalização processual, sem prejuízo da autonomia de cada município na execução e na fiscalização dos contratos decorrentes.

As unidades de medida adotadas para os serviços foram definidas a partir da análise das características da execução, da estrutura de custos envolvida e da necessidade de estabelecer critérios objetivos para futura contratação.

Para os serviços integrantes do Lote 1, verificou-se que a adoção de unidades baseadas exclusivamente em área ou extensão linear não refletiria adequadamente a composição dos custos necessários à execução dos trabalhos. Isso porque a realização dos serviços envolve atividades técnicas mínimas que ocorrem independentemente da dimensão da área objeto da análise, tais como mobilização de equipe especializada, deslocamentos, levantamentos de campo, coleta e interpretação de dados, análises técnicas e elaboração dos respectivos laudos e relatórios.

Diante desse cenário, para os serviços de análise geotécnica de estabilidade de taludes com determinação do fator de segurança, adotou-se a unidade de contratação “por talude”, por representar o elemento efetivamente submetido à avaliação técnica e constituir a forma mais adequada de mensuração do objeto. A utilização de critérios baseados exclusivamente em área ou extensão poderia gerar distorções na formação dos preços, uma vez que nem sempre há relação direta entre as dimensões do talude e o esforço técnico necessário à execução dos estudos.

[2] https://cimamunesc.sc.gov.br/uploads/sites/11/2023/09/Ata-de-Registro-de-Precos-n.-004.2023.pdf
[3] https://cimamunesc.sc.gov.br/uploads/sites/11/2024/12/Ata-17.2024.pdf
[4] Economia no valor de R$28.771,51 (vinte e oito mil setecentos e setenta e um reais e cinquenta e um centavos) por município
[5] Disponível em: https://portal.sollicita.com.br/Noticia/21529/quanto-custa-uma-licita%C3%A7%C3%A3o

De igual forma, para os serviços de avaliação hidrogeológica destinada à determinação de Área de Preservação Permanente – APP, análise de nascentes, análise de áreas suscetíveis a deslizamentos de encosta e análise de gerenciamento de risco de inundação associada à avaliação da composição do solo e de sua capacidade de infiltração, adotou-se a unidade de contratação "por unidade". A opção decorre do fato de que cada demanda constitui um produto técnico completo, contemplando todas as etapas necessárias à execução dos estudos, levantamentos, análises e emissão dos respectivos documentos técnicos, independentemente de variações pontuais de dimensão ou configuração da área analisada. Tal metodologia proporciona maior objetividade na medição dos serviços, uniformidade na formação dos preços e facilidade na gestão contratual.

Para o serviço de estudo de regularização de barragens com elaboração de laudo técnico, adotou-se a unidade de contratação "por barragem", por representar o elemento efetivamente submetido à análise e regularização. A utilização dessa unidade permite harmonizar a remuneração do contratado com a entrega do produto técnico esperado, assegurando objetividade na medição, padronização dos critérios de contratação e adequada formação dos preços para futura utilização pelos entes consorciados.

No Lote 2, os serviços de Inspeção Estrutural Visual com elaboração de Laudo Técnico, Inspeção Estrutural com Ensaios Não Destrutivos em Concreto e Inspeção Estrutural com Ensaios Não Destrutivos em Estruturas Metálicas e Avaliação Estrutural com Verificação de Segurança foram classificados em três faixas de área: até 750 m², de 750 m² a 2.000 m² e acima de 2.000 m².

Após análise das alternativas de mensuração, verificou-se que a contratação exclusivamente por metro quadrado não refletiria adequadamente a estrutura de custos desses serviços, especialmente para edificações de menor porte, nas quais permanecem presentes custos mínimos relacionados à mobilização da equipe técnica, deslocamentos, inspeções de campo, registros, ensaios e elaboração dos respectivos laudos.

Dessa forma, para as faixas de até 750 m² e de 750 m² a 2.000 m², adotou-se a unidade de contratação "por unidade", permitindo melhor adequação entre o porte do objeto e os custos necessários à execução dos serviços. Já para áreas superiores a 2.000 m², adotou-se a unidade "por metro quadrado", a ser aplicada de forma complementar (excedente) ao valor da faixa anterior, considerando que o aumento da área resulta em ampliação proporcional das atividades de inspeção, levantamento, registro, ensaios e análise técnica.

Por sua vez, para o serviço de Inspeção Estrutural de Obras de Arte Especiais, adotou-se a unidade de contratação “por metro quadrado”, por se tratar de atividade cuja abrangência das verificações e volume de elementos analisados apresentam correlação direta com a área da estrutura avaliada. Nessa hipótese, a mensuração por área mostra-se adequada para refletir o esforço técnico empregado e assegurar proporcionalidade na remuneração dos serviços executados.

6. ESTIMATIVA PRÉVIA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18, inc. VI da Lei 14.133/21)

Para fins de abertura do processo, uma vez que o CIM-Amunesc possui contratação anterior (Ata de Registro de Preços nº 017/2024) que concerne ao mesmo objeto, foi realizada atualização do valor pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)[6], a contar do orçamento estimado do Pregão Eletrônico n° 008/2024, construído o Anexo Único do presente documento.

Insta salientar que os valores referenciais estimados para a contratação serão discriminados neste processo, após a conclusão da pesquisa de preços atualizada

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Art. 18, §1°, inc. VII da Lei 14.133/21)

Após análise das soluções de mercado, conclui-se que a contratação de empresa para elaboração de laudos geológico e geotécnicos e de construção civil se apresenta como a melhor solução do interesse público e do erário, haja vista assegurar acesso a tecnologias atualizadas, equipes técnicas multidisciplinares e metodologias consolidadas, garantindo a obtenção de produtos precisos, confiáveis e compatíveis com as exigências técnicas e normativas aplicáveis, bem como possibilitar a execução dos serviços de forma integrada ou sob demanda, com padronização dos produtos, agilidade operacional e otimização do uso dos recursos públicos, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e segurança jurídica previstos na Lei nº 14.133/2021.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO (Art. 18, §1°, inc. VIII da Lei 14.133/21)

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no inciso V, alínea “b”, do art. 40 da Lei Federal nº 14.133/2021, desde que a

[6] Referência mês 07/2024 a 04/2026

divisão seja tecnicamente viável e economicamente vantajosa. Todavia, o não parcelamento mostra-se juridicamente admissível quando a fragmentação do objeto comprometer a eficiência da contratação, em especial nos casos em que os serviços e subprodutos apresentam harmonia técnica e necessidade de execução integrada.

Para este certame, optou-se pela estruturação do objeto em lotes distintos, agrupados por afinidade tecnológica e técnica, separando-se os lotes em: i) laudos de geologia e geotecnia ; e ii) laudos de construção civil.

Esta estratégia justifica-se tecnicamente para garantir que as empresas vencedoras possuam o maquinário e a expertise específica para cada segmento, mitigando riscos de falhas na execução por falta de especialização. Sob o aspecto econômico, o agrupamento em lotes atrai empresas que, ao possuírem similaridade de serviços conseguem otimizar custos operacionais e oferecer preços mais vantajosos, o que dificilmente ocorreria na adjudicação por itens isolados.

Ainda que os subprodutos possam ser descritos individualmente, sua utilização prática ocorre de forma integrada, uma vez que as atividades se complementam para subsidiar o atendimento do interesse público envolvido. A fragmentação da execução elevaria o risco de inconsistências técnicas, divergência de bases de dados elaborada, retrabalhos, dificuldades de integração dos dados e conflitos de responsabilidade técnica, com potencial prejuízo à eficiência administrativa e à economicidade da contratação.

Dessa forma, justifica-se a não adoção do parcelamento do objeto e a contratação em lotes temáticos, tendo em vista a harmonia técnica entre os subprodutos que o compõem, a necessidade de execução integrada e os ganhos de eficiência, economicidade e segurança técnica, em consonância com os princípios que regem as contratações públicas.

Nesse contexto, ressalta-se que a contratação posterior de item específico do grupo, nos termos do art. 82, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, exigirá prévia pesquisa de mercado e a demonstração de sua vantagem para o órgão ou entidade.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 18, §1°, inc. IX da Lei 14.133/21)

Conforme debatido na Assembleia de Prefeitos, a contratação de empresa(s) para elaboração de laudos Geológico e Geotécnicos e de Construção Civil atenderá de forma integrada às

necessidades técnicas dos municípios consorciados ao CIM-Amunesc, subsidiando a elaboração de projetos de engenharia, infraestrutura e urbanismo, além de apoiar ações de planejamento territorial, monitoramento ambiental, avaliação de estruturas existentes e gestão de riscos geológicos, geotécnicos e estruturais

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (Art. 18, §1°, inc. X da Lei 14.133/21)

A contratação e a fiscalização do contrato serão realizadas pelo ente/entidade contratante.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (Art. 18, §1°, inc. XI da Lei 14.133/21)

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS (Art. 18, §1°, inc. XII da Lei 14.133/21)

A execução dos serviços de Geologia, Geotecnia e Construção Civil, tais como análise geotécnica de estabilidade de taludes com determinação do fator de segurança, avaliação hidrogeológica para determinação de Áreas de Preservação Permanente (APP), análise de áreas suscetíveis a deslizamentos de encosta, estudos de gerenciamento de risco de inundação, análise técnica de mapas de declividade, bem como inspeções estruturais, realização de ensaios não destrutivos e avaliações de edificações e estruturas, caracteriza-se como atividade de baixo impacto ambiental, uma vez que não envolve supressão de vegetação, movimentação significativa de solo, intervenções físicas permanentes no meio ambiente ou geração relevante de resíduos.

Trata-se, predominantemente, de atividade de caráter técnico e observacional, voltada à análise de dados geológicos, geotécnicos, estruturais e territoriais, com interferência mínima e temporária sobre as áreas e estruturas objeto de estudo.

Eventuais impactos ambientais pontuais podem estar associados à realização de vistorias técnicas em campo, à presença temporária de equipes para inspeção e coleta de informações geotécnicas, geológicas ou estruturais, bem como ao deslocamento de equipamentos e instrumentos de medição necessários à avaliação das áreas e edificações analisadas, especialmente no que se refere ao acesso a encostas, margens de cursos d’água, áreas urbanas consolidadas ou estruturas

existentes. Tais impactos, contudo, são localizados, reversíveis e de curta duração, não sendo capazes de gerar degradação ambiental significativa.

Como medidas mitigadoras, deverão ser adotados procedimentos operacionais que minimizem qualquer interferência ambiental, tais como o planejamento prévio das atividades de campo, a limitação do tempo de permanência das equipes nas áreas e estruturas analisadas, a observância das normas ambientais vigentes, o respeito a áreas de preservação permanente e unidades de conservação, quando existentes, e a adoção de boas práticas na operação de equipamentos de campo.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da demanda requerida são reduzidos, temporários e plenamente mitigáveis, não se configurando como fator impeditivo à contratação, especialmente considerando que as medidas preventivas e mitigadoras adotadas são suficientes para assegurar a conformidade ambiental da execução dos serviços.

13. DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO, MODO DE DISPUTA E EXECUÇÃO CONTRATUAL (art. 18, inc. VIII da Lei 14.133/2021).

Definida a solução da presente licitação dentre as opções existentes no mercado, passamos a realizar a análise instrumental do processo licitatório.

Na análise técnica do objeto a ser licitado, concluiu-se que os serviços a serem prestados pelo vencedor do certame figura-se como serviço comum de engenharia, ante a possibilidade de definição objetiva dos padrões de desempenho e qualidade do objeto no seio do edital, como passa-se a dispor no presente estudo.

Conforme o jurista Marçal Justen Filho (2023)[7], os serviços de engenharia devem ser considerados de natureza instrumental, os quais possuem características complementares e acessória à uma obra, sendo compreendido como uma atuação voluntária direta ou indiretamente relacionada a intervenções realizadas em algo pré-existente.

Nesse diapasão, o legislador pátrio, ao redigir a Lei 14.133, de 2021, distinguiu os serviços de engenharia entre especiais e comuns, levando em consideração a complexidade, potencialidade de risco, habitualidade na execução, adoção de metodologias usuais, dentre outros critérios positivados

[7]JUSTEN FILHO, Marçal. Comentário à Lei de Licitações e Contratações Administrativas. 2 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023

na norma. Tal conceituação pode ser localizada no art. 6°, inc. XXI, alíneas “a” e “b” da Lei 14.133/21, senão pode-se observar:

> **Art. 6°**
> (...)
> **XXI -** serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:
> **a)** serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;
> **b)** serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea “a” deste inciso;

Para uma compreensão mais límpida do tema, o artigo 6° ainda delimita os critérios de distinção objetiva entre os serviços comuns e especiais. Os serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, podem ser classificados como comuns[8], em contraposição aqueles serviços que, por sua alta heterogeneidade e complexidade, são considerados de características especiais[9].

No mesmo sentido, o Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 2.806/2014 entendeu que “*a complexidade do objeto pretendido não é o fator decisivo para inseri-lo, ou não, no conceito de bem comum, mas, sim, o domínio do mercado sobre o objeto licitado*”, demonstrando ainda a possibilidade de caracterização do objeto como comum em casos que “*apresente características padronizadas (de desempenho e de qualidade) e o mercado domine as técnicas de sua realização, esse deverá ser classificado como bem ou serviço comum e ser utilizada de forma cogente a modalidade do pregão eletrônico*”.

Utilizando a doutrina como suplemento ao entendimento posto na norma e jurisprudência, o jurista Marçal Justen Filho discorre que o objeto comum é calcado não no objeto em si, mas na necessidade da Administração que será atendida. Tal posição pode ser observada no trecho de sua obra:

[8] Art. 6°, inc. XIII da Lei 14.133/2021
[9] Art. 6°, inc. XIV da Lei 14.133/2021

> Comum não é propriamente o objeto, mas a necessidade administrativa. Nesse sentido, alude-se a objeto comum nas hipóteses em que a necessidade administrativa pode ser satisfeita mediante a prestação executada por qualquer fornecedor, desde que preenchido certos requisitos mínimos de qualidade, e segundo as soluções disponíveis de modo amplo no mercado. (Justen Filho, 2023, p. 458)

Ora, o serviço de engenharia que versa sobre a prestação de serviços de Geologia e Geotecnia e Construção Civil são atividades habituais e comuns da administração pública, visto que na rotina administrativa, existem diversas obras concomitantes que exigem a realização de tal atividade, figurando-se uma atividade costumeira no seio da relação administrativa, podendo ser realizada por profissional da área com conhecimento razoável do tema. Tal afirmação decorre da existência prévia de descrição procedimental dos serviços a serem executados em Normas Técnicas de amplo conhecimento e fácil acesso a todos os técnicos da área de engenharia, sem qualquer inovação metodológica e/ou instrumental pela futura empresa arrematante.

Assim, a ideia de usualidade do mercado e, por consequência, a configuração da atividade como comum, é discricionária à administração pública, por meio de seus técnicos da área de engenharia e/ou arquitetura, em que são observadas as experiências, vivências e atividades (Niebuhr, 2024, p. 618).

Seguindo a linha de raciocínio, ante a identificação do objeto licitado como comum de engenharia, parte-se para a escolha da modalidade de licitação.

Tendo em vista a característica dos serviços a serem executados, a Lei 14.133, de 2021 apresenta dois caminhos a serem seguidos pela administração pública: a modalidade de pregão[10] ou concorrência[11]. Cabe destacar que nesse cenário, inexiste qualquer disposição que demonstre preferência entre as modalidades, sendo rogada a competência discricionária do agente administrativo que poderá escolher entre uma e outra (Niebuhr, 2024, p. 623)[12].

Assim, após observar as autorizações legais e, tendo em vista as exigências técnicas que serão requeridas no seio do instrumento convocatório, foi eleita a modalidade de Concorrência para o presente certame licitatório.

Vencida a classificação do objeto e a escolha da modalidade de licitação, faz-se necessário eleger o critério de julgamento e o modo de disputa.

---

[10]Art. 29, parágrafo único da Lei 14.133/2021
[11]Art. 6°, inc. XXXVIII da Lei 14.133/2021
[12]NIEBUHR, Joel de Menezes. Licitação Pública e Contrato Administrativo. 7. ed. Belo Horizonte:Fórum, 2024

Conforme o art. 6°, inc. XXXVIII, da Lei 14.133/2021, a modalidade de concorrência admite a utilização dos critérios amplos[13], sendo escolhido no presente caso, dentre as opções legalmente previstas, o menor preço.

Pelos ensinamentos do jurista Joel de Menezes Niebuhr (2024), no ato da definição do objeto a ser licitado, visando uma potencialização dos efeitos licitatórios, bem como o melhor atendimento do interesse público, a administração deve especificar critérios que permitam a observação de padrões mínimos de qualidade, a qual ensejarão a qualificação técnica do licitante, senão vejamos.

> Explicando melhor, a Administração deve definir o objeto da licitação no edital. Ao definir o objeto, ela impõe certas características a ele, que, ao final das contas, servem como uma espécie de padrão mínimo de qualidade. Isso porque as propostas somente devem ser aceitas na licitação pública se atenderem às especificações do objeto exigidas pela Administração no Edital, ou melhor, o padrão mínimo de qualidade exigida pela administração (Niebuhr, 2024, p. 754)

Logo, ainda que se busque no citado critério de julgamento a proposta com o menor valor, não se deve considerar que os critérios requisitados são rasteiros e superficiais, uma vez que à Administração compete a definição dos critérios de seleção do fornecedor, mediante exigências técnicas, sendo cabível a imposição de preenchimento de quesitos de alto padrão, sob pena de não participação do certame (Niebuhr, 2024, p. 754).

Nesse sentido, será ainda adotada a modalidade de disputa aberta, conforme previsto no art. 56, inc. I da Lei 14.133/2021, tendo em vista a dinâmica competitiva, de modo que os licitantes vão incrementando sucessivamente as vantagens para a administração pública, trazendo ao procedimento o menor preço entre os concorrentes participantes (Justen Filho, 2023, p. 707).

Cumpre destacar que visando evitar a contratação de qualidade insuficiente ao descrito no termo de referência, serão requisitados no instrumento convocatório exigências técnicas robustas, bem como, na hipótese de proposta com valor muito abaixo do referencial, a demonstração de exequibilidade da proposta conforme autorizado pelo art. 59, §2° da Lei 14.133/2021.

Ademais, visando o aumento na eficiência administrativa, a redução do número de licitações, a rapidez na contratação e a total liberdade para os entes consorciados contratarem ou não a integralidade dos serviços licitados, será adotado na presente licitação o procedimento auxiliar de

[13]Conforme as alíneas do art. 6°, inc. XXXVIII, são permitidas as seguintes modalidade: menor preço; melhor técnica ou conteúdo artístico; técnica e preço; maior retorno econômico; e maior desconto

Registro de Preços, conforme autorizados pelo art. 6°, inc. XLV c/c art. 82 e seguintes da Lei 14.133/2021 e Art. 3°, parágrafo único do Decreto n° 11.462/2023.

A utilização do Sistema de Registro de Preços para serviços comuns de engenharia não encontra qualquer óbice junto aos órgãos de controle, já tendo a matéria sido apreciada pelo Tribunal de Contas da União, o qual firmou posicionamento favorável, senão podemos observar:

> ACOMPANHAMENTO DE EDITAIS DE LICITAÇÃO POR MEIO DO SISTEMA DE ANÁLISE DE LICITAÇÕES, CONTRATOS E EDITAIS (ALICE). PREGÃO PARA REGISTRO DE PREÇOS DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, COM POSSIBILIDADE DE ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS. SUSPENSÃO CAUTELAR DO CERTAME. OITIVA. ANULAÇÃO DO CERTAME. POSSIBILIDADE DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA MEDIANTE PREGÃO. 1. A contratação de serviços comuns de engenharia pode ser realizada mediante pregão para registro de preços quando padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado, e a contratação tenha por objetivo prover serviços de manutenção predial repetidos e rotineiros. (Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 1.381/2018. Plenário. Relator: Ministro Walton Alencar Rodrigues. Sessão de 20/6/2018)

Dessa maneira, vislumbra-se uma economia de escala na contratação do objeto, ante a possibilidade de negociação em massa, com valores melhores e padronizações, além da flexibilidade da demanda, a qual atenderá a real necessidade de cada município. Assim, adotando tal procedimento, vislumbra-se o melhor atendimento ao interesse público envolvido, garantindo o resultado pretendido pelos entes públicos consorciados ao CIM-Amunesc.

No que tange a execução contratual, destaca-se que a atividade contratada deverá ser realizada em período pré-determinado, com um produto/resultado certo e definido conforme termo de referência e normas técnicas, aplicando-se o disposto no art. 6°, inc. XVII da Lei 14.133, 2021, a qual disciplina acerca de serviços contratados por escopo.

Ademais, a execução dos serviços licitados enquadra-se como atividade indireta da Administração Pública, consistente na contratação de terceiros para a realização dos serviços técnicos. Nesse contexto, o regime mais adequado para a execução do objeto licitado é a empreitada por preço unitário, conforme disposto no art. 46, inciso I, da Lei nº 14.133, de 2021, uma vez que possibilita a remuneração baseada em unidades executadas, favorecendo maior controle, flexibilidade e adequação aos quantitativos efetivamente demandados durante a execução contratual.

O regime de empreitada por preço unitário oferece benefícios administrativos e técnicos, como o acompanhamento preciso da execução, a transparência nos pagamentos e a adaptação dos serviços conforme as necessidades da Administração, principalmente em contratos de manutenção que envolvem múltiplas intervenções de diferentes naturezas e volumes.

14. JUSTIFICATIVA DAS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS (Acórdão 330/2021 do Tribunal de Contas da União)

14.1. Certificado de registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - CFT, do domicílio ou sede do proponente, comprovando o registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, bem como dos respectivos responsáveis técnicos.

Justificativa: A presente exigência decorre do art. 67, inc. V da Lei 14.133/2021.

14.2. Certidão ou Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a realização das atividades indicadas vinculadas ao objeto licitado, sempre observando o limite de 50% (cinquenta por cento) das quantidades solicitadas pelos órgãos participantes. O atestado deverá identificar a entidade emissora, o signatário (nome e cargo) com dados para contato a fim de proporcionar eventual diligência.

Justificativa: A presente exigência decorre do art. 67, inc. II e §2° da Lei 14.133/2021, tendo como justificativa a garantia de que a empresa executora possua experiência pretérita devidamente atestada, visando demonstrar sua capacidade de exercer a atividade licitada de forma satisfatória, sendo permitido o somatório de atestados para o atendimento do quantitativo exigido.

14.3. Não será aceito atestado de empreitada inacabada, executada parcialmente ou em andamento;

Justificativa: A presente exigência decorre da necessidade de que o licitante comprove, de forma plena, o cumprimento das obrigações relativas aos serviços que foram realizados e que ensejará o atestado. Empreitadas inacabadas, parcialmente executadas ou em execução podem ludibriar a confirmação técnica, tornando deficitária a análise objetiva dos requisitos de habilitação.

14.4. Comprovação de o licitante possui em seu quadro mínimo, ou na data prevista da entrega da proposta, profissionais de nível superior e/ou técnico reconhecidos pela entidade competente, detentor de atestados de capacidade técnica em nome do Profissional, acompanhadas das Certidões de Acervo Técnico (CAT), emitidas pelo respectivo conselho de classe, devidamente atestado, em que conste "CAT com registro de ATESTADO", comprovando a realização de atividade vinculada ao objeto licitado.

Justificativa: A presente exigência decorre do art. 67, inc. I e II da Lei 14.133/2021 c/c Acórdão TCU N° 597/2007-Plenário, tendo como justificativa a garantia de que os profissionais vinculados à empresa executora possuam experiências pretéritas devidamente atestadas, visando demonstrar sua capacidade de exercer a atividade licitada de forma satisfatória.

15. ANÁLISE DE RISCOS DA LICITAÇÃO (Art. 18, inc. X, da Lei 14.133/2021)

Demanda: Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa para a elaboração de laudos de geologia e geotecnia e de construção civil.

Evento(s) de Risco: O certame pode apresentar sobrepreço ou preço inexequível, bem como restar deserto ou fracassado.

Causa(s) do Risco: Falta de interesse das empresas licitantes e/ou ausência de disputa, valor referencial defasado ou superestimado, lances superiores ao valor de mercado.

Consequência(s) do Risco: Inviabilizar o registro de preços ou tornar onerosa a contratação.

Probabilidade, Impacto e Nível do Risco:

a) Probabilidade: denota a chance de o evento de risco ocorrer, devendo-se considerar os seguintes critérios e a seguinte pontuação para cada item:

Peso 5: Baixa - o evento pode ocorrer em algum momento.

Peso 10: Média - o evento deve ocorrer em algum momento.

Peso 15: Alta - o evento é esperado na maioria das circunstâncias.

b) Impacto: representa o efeito da consequência, determinado o nível de impacto, expresso quantitativamente, considerando os seguintes itens:

Peso 5: Baixo - o impacto é mínimo no êxito da licitação;

Peso 10: Médio - geram danos que comprometem parcialmente o processo licitatório, atrasando-o ou interferindo em sua qualidade.

Peso 15: Alto - geram danos que comprometem a essência do processo licitatório, impedindo-o de seguir seu curso.

c) Nível de risco: determina o grau de exposição da organização ao respectivo evento de risco, conforme matriz de riscos abaixo:

TABELA DE DEMONSTRAÇÃO DE RISCO					
Impacto	**15**	Alto			
	10	Médio	**X**		
	5	Baixo			
			Baixo	Médio	Alto
			5	**10**	**15**
Probabilidade					

Verde (de 25 a 50)	Nível de risco Baixo
Amarelo (75 a 100)	Nível de risco Médio
Vermelho (150 a 225)	Nível de risco Alto

No presente caso, após realizada a análise de risco e, aplicando-se a fórmula *Probabilidade X Impacto*, chegou-se ao seguinte resultado:

Consequência(s) do Risco	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco
Inviabilizar o registro de preços ou tornar onerosa a contratação.	Baixa (5)	Médio (10)	Baixo (50)

Ações Preventivas e Ações de Contingência:

Ações Preventivas	Alocado para	Ações de Contingência	Alocado para

Construção de um edital coeso, com objeto bem delimitado, bem como a elaboração de pesquisa de preços adequada em consonância com o preço de mercado	Membro da equipe de Planejamento indicado no item 9 do DFD	Adequação do Termo de Referência, Edital de Licitação, elaboração de nova Pesquisa de Preços e relançamento do edital	Membros da equipe de Planejamento indicado no item 9 do DFD

16. CONCLUSÃO - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, §1°, inc. XIII da Lei 14.133/21)

Com base nas informações levantadas neste estudo, conclui-se que a contratação de empresa(s) para de elaboração de laudos técnicos nas áreas de Geologia e Geotecnia e de Construção Civil é viável e necessária, possibilitando aos municípios consorciados dispor de estudos e avaliações técnicas relacionados à análise de estabilidade de taludes, avaliação hidrogeológica para determinação de Áreas de Preservação Permanente (APP), identificação de áreas suscetíveis a deslizamentos, gerenciamento de risco de inundação, análise de mapas de declividade, bem como inspeções estruturais, realização de ensaios não destrutivos e avaliação das condições de edificações e estruturas.

Tais serviços são capazes de subsidiar o planejamento urbano, a elaboração de projetos, a manutenção e a gestão de infraestruturas públicas, bem como a tomada de decisões estratégicas relacionadas à segurança estrutural, à execução de obras públicas e à adequada gestão territorial.

Joinville, 16 de junho de 2026.

e-Ciga
Assinado digitalmente por:
ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI
•••.277.579-••
Data: 16/06/2026 15:29

ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI
Gestora de Serviços
Matrícula 12

ANA KAROLINY FERRARI
Engenheira Civil
CREA/SC 139769-1

ANEXO ÚNICO

ESTIMATIVA PRELIMINAR DO QUANTITATIVO E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO CONFORME MANIFESTAÇÃO DOS MUNICÍPIOS ATRAVÉS DO FORMULÁRIO[14]

Descrição do Serviço	Unidade de Medida	Quantidade por Município		Quantidade Total	Valor Unitário Preliminar	Valor Total
Análise geotécnica para estabilidade de taludes com determinação de fator de segurança, com elaboração de Laudos Técnicos	Unidade	Campo Alegre	5	68	R$ 5.265,51	R$ 358.054,68
		Joinville	55			
		São Bento do Sul	18			
Avaliação hidrogeológica para determinação de Área de Preservação Permanente (APP), com elaboração de Laudos Técnicos.	Unidade	Campo Alegre	20	58	4.878,53	R$ 282.954,74
		Joinville	-			
		São Bento do Sul	38			
Análise de áreas suscetíveis a deslizamentos de encosta, com elaboração de Laudos Técnicos.	Unidade	Campo Alegre	5	15	8.287,42	R$ 124.311,30
		Joinville	-			
		São Bento do Sul	10 (10			
Análise de Gerenciamento de Risco de Inundação/composição do solo, com elaboração de Laudos Técnicos.	Unidade	Campo Alegre	15	27	5.131,81	R$ 138.558,87
		Joinville	-			
		São Bento do Sul	12			
Análise de Mapas de declividade, com elaboração de Laudos Técnicos.	Unidade	Campo Alegre	5	10	8.248,29	R$ 82.482,90
		Joinville	-			
		São Bento do Sul	5			
VALOR GLOBAL PRELIMINAR						**R$ 986.362,49**

[14] Destaca-se que no decorrer do presente estudo técnico preliminar houveram mudanças metodológicas quanto os itens avaliados pelos municípios no formulário, inclusive a adição de laudos de construção civil, razão pela qual os quantitativos dos itens e o correspondente valor serão levantados em concomitância com a confirmação dos quantitativos em sede de IRP.