ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Em observância aos 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)

Toda obra, seja de edificação, pavimentação ou infraestrutura, passa por um ciclo de vida que inclui planejamento, projeto, construção, operação, manutenção/reforço e, eventualmente, demolição, sendo necessário atestar, em todas as fases, sua conformidade com as normas técnicas vigentes.

Do mesmo modo, nas intervenções da administração pública na seara ambiental, exige-se o mesmo cuidado para assegurar o cumprimento de normas e diretrizes emitidas pelos órgãos de classe e controle, garantindo a melhor compreensão e aplicação dos meios técnicos para cada serviço.

Ainda que possuam naturezas distintas, tanto as intervenções na esfera da construção civil quanto aquelas relacionadas ao meio ambiente integram o conjunto das intervenções públicas, as quais carecem de avaliação contínua de todos os aspectos da empreitada, seja antes, durante e após a execução.

Como exemplo de atividade contínua de avaliação e validação, destacam-se o monitoramento dos serviços realizados e a realização de ensaios e testes, essenciais para a documentação e registro das ações e qualidades de materiais utilizados visando garantir a correta execução e facilitar auditorias, com o animus de fomentar a transparência e o bom uso do dinheiro público.

É notório que todas as intervenções sofrem degradações ao longo dos anos, exigindo análises e manutenções técnicas para preservar seu desempenho, tendo como solução mitigadora dos danos a boa manutenção, preservando a segurança das construções e diminuindo os custos expressivos de recuperação, bem como uma investigação precisa e técnica quanto os elementos que influenciam o ambiente, visando uma resposta objetiva e certeira à sugestão a ser apresentada.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Nesse sentido, os ensaios de controle tecnológico auxiliam em diversos aspectos, compondo a gestão da qualidade da vida útil das obras e soluções a serem disponibilizadas, de modo a verificar se as especificações técnicas, de acordo com todas as normas técnicas (NBRs, INs, entre outras), são atendidas pelo material utilizado e pela técnica empregada.

O controle tecnológico, mediante ensaios técnicos, é essencial para garantir qualidade, durabilidade, segurança e eficiência dos recursos empregados, também contribuindo para uma avaliação de desempenho eficaz, potencializando a transparência e credibilidade da gestão governamental, uma vez que a escolha correta da qualidade dos materiais e dos métodos de execução, quando esses são normatizados, garante a possibilidade de obras mais resistentes e terem maior longevidade.

Além das justificativas técnicas já apresentadas, conforme apontado pelo Município de Araquari, a contratação de empresa para a realização de controle tecnológico das obras públicas realizadas pela administração, tem como intuito subsidiar a fiscalização das empreitadas, propiciando um corretor acompanhamento técnico, em virtude da disponibilização de mão de obra específica e equipamentos requeridos, tais como técnicos laboratoristas, equipamentos de medição e afins, os quais a poder público municipal não dispõe.

O Município de Balneário Barra do Sul, enfatiza que a contratação é necessária para o "controle e análise quanto a qualidade das obras executadas" no município, propiciando, por analogia, uma melhor execução e conservação dos erários públicos investidos.

O Município de Itapoá discorreu em sua justificativa, ao encontro da razão trazida pelo Município de Araquari, sobre a ausência de estruturas e ferramentas necessárias para a realização de ensaios, destacando, contudo, sua necessidade e importância para a observância de exigências técnicas pré-estabelecidas, senão vejamos:

> Considerando que, a Prefeitura Municipal de Itapoá não tem em sua estrutura ferramentas necessárias para efetuar a realização de ensaios de controle tecnológico para Obras de Pavimentação e que a realização desses ensaios é uma etapa importante para assegurar a qualidade e a durabilidade das obras, esses ensaios são fundamentais para garantir que os materiais utilizados atendam às especificações técnicas exigidas e que a execução da obra seja realizada conforme os padrões estabelecidos.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Logo, compreende-se que a contratação de controle tecnológico, por meio da realização de ensaios técnicos decorre do dever legal da administração pública em proporcionar controle rigoroso no uso do erário, garantir a qualidade dos materiais e dos serviços executados pelos seus funcionários ou aqueles contratados para a execução. O empenho para a otimização da qualidade dos serviços e sua conservação durante a sua concepção e existência refletem o compromisso com a valorização dos direitos dos cidadãos, assegurando que recebam infraestrutura e resultados que atendam às suas necessidades e promovam o desenvolvimento e bem estar da comunidade.

Diante desse cenário, o controle tecnológico, realizado por empresas e profissionais capacitados, constitui ferramenta essencial para alcançar os melhores resultados, garantindo a precisão e eficiência nas análises.

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

O CIM-AMUNESC, órgão gerenciador do processo licitatório em comento, realizará o certame para o registro de preços, para futura e eventual contratação pelos entes/entidades participantes que manifestaram interesse no presente 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;

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

A execução dos ensaios 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)

Tendo em vista que não fora realizado pelo CIM-AMUNESC contratação anterior com o mesmo objeto, inexiste estimativa do quantitativo a ser contratado.

Nesse sentido, foi encaminhado formulário Google aos Municípios consorciados, visando o levantamento de dados e o quantitativo preliminar de cada item pretendido, informações que encontram-se concatenadas na peça 3 do presente processo administrativo.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Cumpre destacar que após o envio do formulário foi realizada reunião com representantes dos Municípios consorciados, visando a delimitação do procedimento licitatório e a explicação da metodologia para a quantificação da futura solicitação. Naquela oportunidade, foi disponibilizado o rol de ensaios previstos para a licitação, sendo solicitado pelos representantes acréscimo de itens no escopo global do processo, razão pela qual os quantitativos não foram contabilizados neste momento.

Reforça-se que os quantitativos definitivos serão levantados através do procedimento público de Intenção de Registro de Preços, conforme art. 86 da Lei 14.133/21.

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

A demanda e consequente solução de mercado fora deliberada na Assembléia de Prefeitos do CIM-Amunesc (Ata n° 002/2023), a qual discorreu sobre a necessidade de buscar uma solução para auxiliar os Municípios na execução de ensaios tecnológicos, visando a boa manutenção, bem como a preservação da segurança dos bens públicos, de modo a diminuir os custos expressivos de recuperação, bem como o respaldo, mediante testes realizados, na tomada de decisão pela Administração pública, garantindo a precisão e eficiência nas análises e execuções.

Em uma análise da realidade comum nos municípios que fazem parte do Consórcio, observou-se a existência de obras que, devido a sua complexidade e habitualidade, são recorrentes na administração pública, como: pavimentação, obras institucionais, obras de educação, obras de saúde, etc. Em pesquisa realizada, foi observada a necessidade de ensaios de controle tecnológico para promover as fases de cada uma das tipologias listadas, podendo destacar: projeto, execução, operação e manutenção das obras. Sendo assim, as 9 áreas citadas quanto à elaboração de ensaio são essenciais para suprir a qualidade do ciclo de vida das obras públicas.

Para a área de Pavimentação e Drenagem, é necessário avaliar o solo em que será executada a via, sendo assim, identificá-lo e avaliá-lo. Também avaliar e/ou caracterizar os materiais que serão ou foram empregados na pavimentação, como agregados, cimento, emulsões asfálticas e peças de pavimento intertravado, além do comportamento dos pavimentos executados. Pode-se ainda avaliar as resistências à compressão e flexão, considerando também o uso de lajotas, pavers, meios-fios e tubulações de drenagem.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Para as construções de estruturas de concreto armado, a segurança estrutural é primordial para suportar a carga prevista em projeto. O controle tecnológico através de ensaios garante a durabilidade do concreto, protegendo de patologias como fissuras, deformações não previstas, ataque de agentes agressivos (como cloretos, sulfatos), entre outras. Para avaliar a segurança estrutural é necessário executar ensaios para avaliar o concreto ainda no estado fresco e posteriormente, no estado endurecido. Além disso, em obras em que há a necessidade de se observar a integridade do concreto sem que afete a construção, pode-se aplicar ensaios não destrutivos como a esclerometria, solução amplamente aplicada no mercado.

Para as construções de estruturas metálicas, a prevenção de falhas garante a segurança estrutural e durabilidade do material. Aspectos como avaliação de resistência e desgaste, qualidade das soldas, espessura dos materiais asseguram o desempenho ao longo da vida útil.

Outra área que requer especificações normativas rigorosas e gera manutenção e custos ao erário é a de revestimentos e acabamentos em geral. Problemas como fissura em reboco, desplacamento de pintura interna e externa, desplacamento de revestimento cerâmico, falhas de aderência em reboco nas fachadas são comuns. Ensaios aplicados para avaliar a causa das patologias são necessários. Outro ponto importante é a verificação de cerâmicas e porcelanatos quanto à propriedade antiderrapante exigida para garantir a segurança dos usuários.

Construções superiores a 750 m² ou com potencial risco de incêndio exigem instalações de Sistema Preventivo Contra Incêndio. Esse Sistema é composto por diversos equipamentos de combate (extintores, hidrantes, sprinklers), sistemas de detecção (alarmes, detectores de fumaça) e proteção (SPDA, iluminação de emergência, sistema de gás GLP). É necessário aferir a estanqueidade e funcionamento desses sistemas e equipamentos, além de realizar manutenção periódica.

Para Instalações Elétricas, é essencial avaliar de forma periódica a resistência de isolamento dos condutores, de aterramento, além de conferir tensão de tomadas, circuitos, capacidades de carga e funcionamento de dispositivos de segurança.

As instalações de gases medicinais são comuns em unidades básicas de saúde e hospitais, necessárias para a comunidade. A estanqueidade, pressão e condições dos equipamentos de armazenamento e/ou operação devem ser reavaliados de forma periódica em virtude da gravidade inerente dessas instalações.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

As Instalações de Climatização e Renovação de ar demandam especial atenção quanto ao controle tecnológico, dada a imprescindível necessidade de garantir a qualidade do ar, especialmente após o cenário que se seguiu à pandemia. Ensaios dos sistemas (estanqueidade e pressão), avaliação da qualidade do ar e testes nos equipamentos de controle precisam ser implementados.

No contexto ambiental, avaliar a qualidade da água e os impactos gerados pelas atividades construtivas ou operacionais é essencial para garantir a preservação dos recursos hídricos e o atendimento às exigências legais. As análises permitem identificar a presença de contaminantes, avaliar o nível de poluição e monitorar possíveis riscos ao meio ambiente e à saúde pública. A adoção de procedimentos técnicos na coleta, análise e interpretação dos dados ambientais proporciona segurança jurídica, sustentabilidade e responsabilidade socioambiental às empresas e empreendimentos, sendo também um instrumento essencial no desenvolvimento de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs), existentes nos Municípios participantes do CIM-AMUNESC, além de viabilizar o monitoramento de áreas de disposição final de matéria orgânica e resíduos, como em cemitérios e outros locais com potencial contaminação.

Como solução de mercado, os ensaios e testes nas obras são soluções apresentadas por empresas com a realização do dossiê técnico, econômico e ambiental, viabilizando uma decisão acertada dos gestores públicos na injeção de dinheiro público nas obras públicas, quanto a tipologia da obra, dos materiais empregados, soluções mitigadoras e a necessidade de intervenções, como reforços e reforma. As empresas devem ser norteadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, Instruções Normativas ou na ausência dessas, adotar normas internacionais.

Tendo em vista a peculiaridade do objeto e a diversificação de áreas da construção civil, observa-se a necessidade de uma equipe multidisciplinar a fim de demonstrar com maior precisão e qualidade nos ensaios de controle tecnológico.

Destaca-se que visando à identificação de soluções disponíveis no mercado, foram levantadas informações junto a processos licitatórios realizados por outros órgãos e municípios, com o objetivo de analisar a existência de metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades da administração pública.

Dentre as soluções disponíveis, pode-se citar (i) realização de convênios com instituições de ensino e (ii) contratação de empresa privada.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

A celebração de convênios, em uma análise preliminar, mostra-se vantajosa ante a inter-relação entre os serviços técnicos executados e o fomento a pesquisa e inovações tecnológicas existentes no bojo da academia, propiciando por vezes um menor custo à administração diante da contrapartida técnica aos acadêmicos e/ou profissionais a ela vinculada.

Ocorre que essa solução impõe limitações relevantes à plena execução dos serviços demandados, tendo em vista a elevada complexidade técnica dos ensaios, os custos associados à operação de equipamentos de alto valor e a exigência de equipe com experiência prévia e qualificação especializada. Nesse contexto, verifica-se que a celebração de convênio com instituições de ensino, embora viável em tese, pode comprometer a realização integral dos ensaios necessários, colocando em risco o alcance do interesse público envolvido na contratação.

Já no que tange a contratação de contratação de empresas para a realização dos controles tecnológicos pretendidos pela administração, vislumbra-se que tal modelo permite a contratação de pessoas jurídicas com maior afinidade ao escopo pretendido, propiciando uma economicidade à administração ao passo que retira a necessidade de comprar equipamentos necessários para a realização de ensaios, bem como a possibilidade do setor privado manter em seu quadro técnicos específicos para cada um dos eixos temáticos subdivididos no presente processo com maior dinamismo. Ademais, cumpre destacar que ante a vasta quantidade de pessoas jurídicas aptas a realizar os serviços bem como a padronização dos serviços calcados em Normas Técnicas (NR), tal solução propicia uma competitividade de mercado que as demais soluções restringiriam, sendo observado um custo-benefício ímpar nesta solução.

Por fim salienta-se que, 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 controle tecnológico 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.

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 não possui contratação anterior que concerne o mesmo objeto, fora realizada pesquisa junto ao Diário Oficial dos Municípios

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

(DOM) e ao Portal de Compras Públicas, bem como consulta a comercial com fornecedores, visando a quantificação do valor médio do objeto pretendido.

Em que pese a realização de pesquisa em processos licitatórios congêneres, não foi possível captar a integralidade dos preços a serem licitados, de modo que, para a definição preliminar dos preços, foi adotada a composição de cada ensaio com base em tabelas oficiais de referência, conforme informações que encontram-se concatenadas na peça 4 do presente processo administrativo.

Cumpre destacar que após a construção das composições de custos, foi realizada reunião com representantes dos Municípios consorciados, visando a delimitação do procedimento licitatório e a explicação de metodologia para a quantificação da futura solicitação. Naquela oportunidade, foi disponibilizado o rol de ensaios previstos para a licitação, sendo solicitado pelos representantes acréscimo de itens no escopo global do processo, os quais terão seu valor individualizado no bojo da pesquisa de preços.

Insta salientar que os valores referenciais estimados para a contratação serão discriminados neste processo, após a conclusão da pesquisa de preços atualizada e a respectiva informação do quantitativo de cada item na Intenção de Registro de Preços.

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

Após análise das soluções de mercado, compreende-se que a contratação de empresa figura-se como a melhor solução, atendendo a demanda dos entes/entidades participantes do processo licitatório do CIM-Amunesc.

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, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja tecnicamente viável e economicamente vantajosa.

No presente processo, o objeto global (controle tecnológico) será dividido em lotes, considerando as particularidades dos ensaios a serem desenvolvidos, os quais demandam diferentes composições metodológicas e requisitos técnicos de análise.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Ademais, a divisão em lotes foi adotada para viabilizar economia de escala, considerando que preços mais reduzidos podem ser obtidos no procedimento eletrônico, uma vez que diversos fornecedores poderão ofertar a solução de forma integral, sem prejuízo à competitividade. Ainda, a segmentação evita que as diferenças metodológicas entre as tipologias inviabilizam a participação de um maior número de licitantes, especialmente quando o atendimento integral dos itens licitados exigir competências técnicas distintas. Dessa maneira, justifica-se o parcelamento da solução apresentada.

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

Conforme decisão colegiada dos Municípios na Assembleia de Prefeitos, a contratação dos serviços descritos no presente documento, fomentará a boa manutenção, bem como a preservação da segurança dos bens públicos, de modo a diminuir os custos expressivos de recuperação, bem como respaldará, mediantes testes realizados, a tomada de decisão pela Administração pública, garantindo a precisão e eficiência nas análises e execuções.

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 Município 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 contratação enseja impactos ambientais, uma vez que se trata da prestação de serviços técnicos para a realização de ensaios de controle tecnológico, os quais consistem em análises laboratoriais e/ou em campo sobre materiais e estruturas utilizados em obras e serviços de engenharia.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Os resíduos eventualmente gerados pelos ensaios (amostras, materiais descartáveis ou substâncias utilizadas nos ensaios) devem ser manipulados, armazenados e descartados pela contratada em conformidade com as normas e regras ambientais vigentes, especialmente quanto ao manejo e destinação final de resíduos laboratoriais.

Nesse sentido, os resíduos fruto dos ensaios deverão, conforme cada tipologia, ser descartados de forma indicada pela norma, visando mitigar e controlar o eventual prejuízo ao meio ambiente.

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)[1], 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 14.133/2021, 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 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°**
> (...)

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

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

> **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[2], em contraposição aqueles serviços que, por sua alta heterogeneidade e complexidade, são considerados de características especiais[3].

Nesse 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:

> 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

[2] Art. 6°, inc. XIII da Lei 14.133/2021
[3] Art. 6°, inc. XIV da Lei 14.133/2021

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

> segundo as soluções disponíveis de modo amplo no mercado. (Justen Filho, 2023, p. 458)

Ora, o serviço de engenharia que versa sobre a elaboração de controle tecnológico, 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 qualquer profissional da área com mínimo conhecimento. 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 14.133/2021 apresenta dois caminhos a serem seguidos pela administração pública: a modalidade de pregão[4] ou concorrência[5]. 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)[6].

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.

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

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Conforme o art. 6°, inc. XXXVIII, da Lei 14.133/2021, a modalidade de concorrência admite a utilização dos critérios amplos[7], 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

[7]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

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

integralidade dos serviços licitados, será adotado na presente licitação o procedimento auxiliar de 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 órgão 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,

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

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)

Como exigência técnico-operacionais, serão requeridas a apresentação dos seguintes documentos:

14.1. Certificado de registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, 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. Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a realização cumulativamente dos principais ensaios que compõe os lotes temáticos, sempre observando o limite de 50% (cinquenta por cento) das quantidades solicitadas pelos órgãos participantes.

Justificativa: A presente exigência decorre do art. 67, inc. II e §2° da Lei 14.133/2021

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.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

14.4. Comprovação de o licitante possui em seu quadro mínimo, ou na data prevista da entrega da proposta, profissionais de nível superior 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 ter executado em qualquer tempo, cumulativamente os principais ensaios de cada lote.

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(s) para a elaboração de ensaios de controle tecnológico, através de equipe técnica especializada, incluindo a emissão de documentação e laudos, de acordo com todas as normas técnicas (NBRs, INs, entre outras)

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.

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

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

Peso 5: Muito 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)

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Ações Preventivas e Ações de Contingência:

Ações Preventivas	Alocado para	Ações de Contingência	Alocado para
Construção de um termo de referência 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 10 do DFD	Adequação do Termo de Referência e nova Pesquisa de Preço	Membros da equipe de Planejamento indicado no item 10 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 durante este estudo, vislumbra-se que a contratação de empresa para a realização de controles tecnológicos é viável, bem como possui o condão de auxiliar os gestores municipais tomarem decisões estratégicas a partir dos resultados dos ensaios em relação à concepção, construção, operação e manutenção das obras públicas.

Joinville, 01 de agosto de 2025.

ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI
Gestora de Serviços
Matrícula 12

ANA KAROLINY FERRARI
Engenheira Civil
CREA/SC 139769-1

Assinado eletronicamente por ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI, ANA KAROLINY FERRARI.
Este documento é cópia do original, para obtê-lo acesse https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471.

Assinado eletronicamente por:
* ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI (***.277.579-**)
  em 01/08/2025 11:24:40 com assinatura avançada (AC Final do Governo Federal do Brasil v1)
* ANA KAROLINY FERRARI (***.028.469-**)
  em 01/08/2025 16:16:10 com assinatura avançada (AC Final do Governo Federal do Brasil v1)

Este documento é cópia do original assinado eletronicamente.
Para obter o original utilize o código QR abaixo ou acesse o endereço:
https://cimamunesc.eciga.consorciociga.gov.br/#/documento/d87d9448-bc7a-4fe6-96b6-302b248d1471

