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)

A necessidade de contratação de empresa especializada na prestação de serviços de meteorologia foi levantada durante a 2ª Assembleia de Prefeitos de 2023, ocasião em que o objeto foi devidamente aprovado para ser licitado pelo Consórcio CIM-AMUNESC. Adicionalmente, a demanda pela contratação de empresa especializada na prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso contínuo aos dados, bem como API de integração para sistemas externos foi formalmente apresentada ao Consórcio CIM-AMUNESC por meio do Ofício nº 001/2024, emitido em decorrência de deliberação dos municípios consorciados, realizada em reunião do Colegiado no dia 28 de agosto de 2024.

Conforme descrito no referido Ofício, a justificativa para a contratação é a ampliação e o aprimoramento do monitoramento climático nos municípios e na região nordeste de Santa Catarina. Atualmente, seis dos nove municípios integrantes do consórcio não dispõem de qualquer estrutura para a geração de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, e os que possuem algum sistema demandam uma expansão em sua capacidade de coleta para cobrir áreas críticas e de risco.

Nesse contexto, a contratação de empresa para a disponibilização de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de estações meteorológicas e hidrometeorológicas, bem como sirenes de alerta, é uma medida indispensável para prevenir desastres e proteger vidas. Fundamentada na Lei nº 12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa

Civil[1], que reforça o papel municipal na gestão de riscos, essa iniciativa atende à necessidade de monitoramento contínuo das condições climáticas e dos níveis hídricos em áreas vulneráveis. As estações meteorológicas e hidrometeorológicas fornecem dados precisos e em tempo real, possibilitando a identificação antecipada de eventos críticos, como chuvas intensas e elevação de níveis de rios, essenciais para a adoção de medidas preventivas. Já as sirenes de alerta permitem a comunicação imediata com as comunidades em risco, garantindo a evacuação segura e organizada em situações de emergência.

Portanto, o monitoramento contínuo e o uso de tecnologias avançadas são pilares fundamentais para uma gestão eficiente de riscos e desastres. Essas ferramentas não apenas cumprem exigências legais, mas também ampliam a capacidade de resposta das Defesas Civis, reduzindo perdas humanas e materiais. Ao antecipar cenários de risco e comunicar de forma eficaz às ameaças à população, os municípios promovem maior resiliência comunitária e fortalecem a confiança na gestão pública.

Conclui-se, assim, com base nas deliberações do Colegiado da Defesa Civil e da Assembleia de Prefeitos, que a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso contínuo aos dados, bem como API de integração para sistemas externos, atende integralmente às demandas dos municípios consorciados. Tal medida possibilitará a mitigação dos impactos de desastres naturais, assegurando maior proteção às comunidades e fortalecendo a cooperação regional.

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 registro de preços, para futura e eventual contratação pelos entes consorciados que

[1] BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 20 maio de 2025.

manifestaram interesse no presente objeto, assim dispensada a necessidade deste processo 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

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;

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

3.2. Garantia da contratação

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 Lei da mesma lei.

3.3. Subcontratação

Será admitida a subcontratação de até 30% (trinta por cento) do objeto licitado, 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)

Conforme Ofício nº 001/2024 do Colegiado da Defesa Civil, o qual encontra-se anexo ao presente processo administrativo, os municípios estimaram os seguintes quantitativos:

Item	Serviço	Unid. Med.	Quantidade de equipamentos/serviços por Município		Quantidade total a Registrar
1	Prestação de serviço especializado para fornecimento de dados meteorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de estação meteorológica, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso aos dados, bem como API de integração para acesso a sistemas externos.	Serviço	Araquari	4	37
			Campo Alegre	2	
			Garuva	9	
			Itapoá	1	
			Joinville	10	
			São Bento do Sul	3	
			São Francisco do Sul	8	
2	Prestação de serviço especializado para fornecimento de dados hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de estação hidrometeorológica, como disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso aos dados, bem como API de integração para acesso a sistemas externos.	Serviço	Araquari	4	39
			Balneário Barra do Sul	2	
			Campo Alegre	2	
			Garuva	10	
			Itapoá	4	
			Joinville	10	
			Rio Negrinho	6	
			São Bento do Sul	1	
3	Prestação de serviço especializado para instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de bloco de sirenes de alerta, incluindo ainda a disponibilização de plataforma web para o gerenciamento e parametrização de alertas, com API de integração para acesso a sistemas externos.	Serviço	Garuva	10	23
			Joinville	10	
			Rio Negrinho	1	
			São Bento do Sul	1	
			São Francisco do Sul	1	
4	Prestação de serviços especializados para instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de de módulo de transmissão de dados via satélite, compatíveis com os serviços descritos nos itens 1, 2 e 3 deste documento, incluindo os custos da operadora de dados.	Serviço	-		

5	Prestação de serviços especializados para instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de Poste Cilíndrico Galvanizado de no mínimo 3 metros de altura, Caixa de Comando Hermética para uso externo com Link de Internet para interligação de itens deste edital, ou outros IoTs e equipamentos de interesse futuro do projeto como câmeras de monitoramento.	Serviço	-
6	Prestação de Serviço especializado de remanejamento de estação ou sirene por solicitação do município (desinstalação e instalação em novo ponto).	Serviço	-

Destaca-se que os serviços descritos nos itens 4, 5 e 6 não foram solicitados de forma expressa no Ofício nº 001/2024, contudo, após análise do objeto e conforme ponderado com os técnicos integrantes do Colegiado de Defesa Civil da Amunesc, considerou-se importante incluir a previsão dos referidos itens.

Dessa maneira, diante da inovação de objetos, o quantitativo individualizado dos itens 4, 5 e 6, bem como a confirmação das quantidades dos demais itens, serão oficialmente delimitadas 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 Assembleia de Prefeitos do CIM-Amunesc (Ata n° 002/2023), e ratificada por meio do Ofício nº 001/2024 do Colegiado da Defesa Civil a qual discorreu acerca da necessidade dos entes públicos da contratação de empresa especializada na prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso contínuo aos dados, bem como API de integração para sistemas externos.

Considerando que o objeto da presente licitação tem por finalidade atender à necessidade de aprimorar o monitoramento climático e a gestão de riscos nos municípios

consorciados, de modo a viabilizar respostas ágeis a eventos extremos, identificam-se como soluções viáveis duas alternativas, a saber: (i) a aquisição de estações meteorológicas, hidrometeorológicas e blocos de sirenes, ficando a cargo dos servidores dos municípios contratantes a manutenção dos equipamentos e desenvolvimento de plataforma web para visualização das informações ou; (ii) a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, por meio de plataforma de gestão dos dados, incluindo a disponibilização, instalação e manutenção de estações meteorológicas, hidrológicas e sirenes de alerta.

No que tange a primeira solução, o Consórcio como instrutor da fase preparatória do presente procedimento licitatório, não pode discorrer da capacidade técnica e/ou disponibilidade dos servidores públicos dos entes consorciados para a realização da manutenção dos equipamentos e desenvolvimento da plataforma web para visualização das informações. Dessa maneira, resta prejudicada a análise de viabilidade de utilização dos servidores para a realização da manutenção dos equipamentos e desenvolvimento dos softwares em detrimento às demais soluções de mercado, ante a inviabilidade técnica-econômica do Consórcio avaliar a solução proposta.

Ademais, em um silogismo lógico e em observância ao princípio constitucional da eficiência[2] e calcado nos princípios licitatórios do interesse público, da probidade administrativa e do planejamento[3], entende-se que as soluções de mercado já foram objeto de avaliação por parte dos entes consorciados, sendo rejeitada a solução de aquisição, manutenção dos equipamentos e desenvolvimento de plataforma web pelo Município ante o envio da demanda para contratação de forma consorciada de empresa especializada para a realização desses serviços.

Desta forma, considerando a necessidade apresentada pelos Municípios Consorciados no Ofício nº 001/2024 do Colegiado da Defesa Civil e a deliberação na Assembleia realizada em 22/06/2023, a qual foi discutida e aprovada a demanda pelos municípios, a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de

[2] Art. 37 da Constituição
[3] Art. 5° da Lei 14.133/2021

fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos se configura como a solução escolhida e mais benéfica. Essa medida reduz encargos administrativos e operacionais, uma vez que a responsabilidade por todas as etapas, incluindo a instalação, manutenção, atualização tecnológica dos equipamentos e desenvolvimento de plataforma web e aplicativo recai sobre a contratada.

6. ESTIMATIVA PRÉVIA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, §1°, inc. VI da Lei 14.133/21)

Uma vez que o CIM-AMUNESC não possui contratação ulterior que concerne o mesmo objeto, fora realizada pesquisa junto ao Diário Oficial dos Municípios (DOM), Portal de Compras Públicas e nos sites de fornecedores desses produtos, visando a quantificação do valor médio do objeto pretendido. Com base na pesquisa realizada, foram apurados os valores médios de cada item, conforme apresentado na tabela constante no Anexo A deste estudo.

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 e, conforme indicado pelos Municípios na Assembleia de Prefeitos (Ata 002/2023) e no Ofício nº 001/2024 do Colegiado da Defesa Civil, demonstra-se como a melhor solução para o atendimento ao interesse público envolvido a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso contínuo aos dados, bem como API de integração para sistemas externos.

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 e não represente perda de economia de escala. No presente caso, optou-se pela não divisão dos serviços a serem licitados, tendo em vista a particularidade do objeto, bem como necessidade de garantia de qualidade e economia de escala. Nesse sentido, partindo do pressuposto de que o licitante vencedor realizará a integralidade dos serviços, poderá se observar uma padronização e harmonização na entrega final do serviço licitado, além de que contratar uma única empresa para todos os serviços pode gerar descontos ou uma negociação mais vantajosa, uma vez que a empresa estará fornecendo múltiplos produtos e serviços, podendo reduzir custos com logística, deslocamentos e gerenciamento.

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

Conforme debatido na Assembleia de Prefeitos e informado pelos Municípios Consorciados no Ofício nº 001/2024 do Colegiado da Defesa Civil, a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso contínuo aos dados, bem como API de integração para sistemas externos, facilitará o monitoramento climático e a gestão de riscos nos municípios consorciados, permitindo respostas rápidas a eventos extremos, elevando a proteção da população e fortalecendo a resiliência comunitária.

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 disponibilização de estações meteorológicas e hidrometeorológicas por empresas especializadas pode gerar impactos ambientais relevantes, incluindo o consumo de recursos naturais, emissões de gases de efeito estufa durante os processos de fabricação e transporte, gestão inadequada de resíduos eletrônicos, baixa eficiência energética durante a operação e uso de embalagens não sustentáveis. A durabilidade, a facilidade de reciclagem e a adoção de práticas sustentáveis são fatores determinantes no ciclo de vida desses produtos. Empresas que buscam certificações ambientais e promovem a conscientização sobre práticas sustentáveis contribuem significativamente para mitigar esses impactos e fortalecer a responsabilidade ambiental.

É de responsabilidade integral da empresa contratada cumprir todas as normas ambientais vigentes relacionadas à aquisição do objeto deste instrumento, abrangendo a prevenção e controle de poluição ambiental, a destinação adequada de resíduos e a correção de danos causados ao meio ambiente, caso haja passivos ambientais decorrentes de suas atividades. Além disso, a empresa contratada deverá adotar todas as medidas necessárias para evitar qualquer forma de degradação ambiental durante a execução dos serviços contratados

Por fim, ao término da vida útil de componentes como placas, estas deverão ser recolhidas pela empresa para destinação ambientalmente adequada, conforme preceitos legais e boas práticas de sustentabilidade

13. DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO E MODO DE DISPUTA (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.

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto licitatório a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso contínuo aos dados, bem como API de integração para sistemas externos.

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 necessidade de acompanhamento de engenheiros ou técnicos habilitados nos serviços de instalação e manutenção das estações meteorológicas e hidrometeorológicas bem como da possibilidade de definição objetiva dos padrões de desempenho e qualidade do objeto no seio do edital, conforme previsto no art. 6º, inciso XXI e alínea “a” da Lei nº 14.133/2021.

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 Eletrônica para o presente certame licitatório.

[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

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.

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.

Pelo ensinamentos do jurista Joel de Menezes Niebuhr (2024)[8], 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)

Ora, pela adoção do critério de menor preço, não se busca relativizar ou rufianiar o procedimento licitatório em benefício do menor valor em sobreposição a qualidade do serviço, visto que na definição do objeto, bem como nas exigências técnicas, faz constar os pormenores e os atributos indispensáveis para que o licitante participe do certame.

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

[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

[8] NIEBUHR, Joel de Menezes. Licitação Pública e Contrato Administrativo. 7. ed. Belo Horizonte:Fórum, 2024

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).

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 Registro de Preços, conforme autorizados pelo art. 6°, inc. XLV c/c art. 82 e seguintes da Lei 14.133/2021.

Assim, adotando tal procedimento, vislumbra-se o melhor atendimento ao interesse público envolvido, garantindo o resultado pretendido pelos entes públicos consorciados ao CIM-Amunesc.

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

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

14.1 - Registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - CFT.

Justificativa: Em se tratando de serviço comum de engenharia, ante a necessidade de acompanhamento de engenheiros ou técnicos habilitados nos serviços de instalação e manutenção das estações meteorológicas e hidrometeorológicas, faz-se necessário a apresentação de registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, conforme previsto no 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.

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 Comprovação de que o licitante possui em seu quadro mínimo, profissional(is) de nível superior ou técnico reconhecido(s) 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, comprovando a realização das atividades indicadas vinculadas 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.

14.4 Realização de prova de conceito. Será exigida a instalação dos equipamentos para comprovação de suas funcionalidades e verificação da conformidade com as exigências do Termo de Referência. Serão testados o software de gestão, as estações e as sirenes, com a verificação de todas as funcionalidades e requisitos necessários para a aceitação da proposta.

Justificativa: A presente exigência, prevista no art. 17, §3º, da Lei 14.133/2021, visa assegurar a conformidade dos equipamentos com os requisitos do edital e avaliar sua funcionalidade, mitigando riscos e protegendo o interesse público ao garantir a aplicação eficiente dos recursos.

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 especializada na prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso contínuo aos dados, bem como API de integração para sistemas externos.

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 para os Municípios consorciados.

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: 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 para os Municípios consorciados.	Baixa (5)	Médio (10)	Baixo (50)

15.1. 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 10 do DFD	Adequação do Edital de Licitação e nova Pesquisa de Preços	Membro 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 especializada na prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológicos e hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de equipamentos, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso contínuo aos dados, bem como API de integração para sistemas externos é viável para atender às necessidades dos Municípios, melhorando o monitoramento climático e a gestão de riscos nos municípios consorciados, permitindo respostas rápidas a eventos extremos, elevando a proteção da população e fortalecendo a resiliência comunitária.

Joinville, 26 de maio de 2025

ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI
Gestora de Serviços
Matrícula 12

MAIKO ALEXANDER BINDEMANN RICHTER
Coordenador do Colegiado de Defesa Civil da AMUNESC

ROGÉRIO FERRARI MAISTRO
Engenheiro Civil
CREA/SC 103401-3

ANEXO A

PESQUISA PRELIMINAR							
Item	Serviço	Unid. Med. *	PE nº 166/2024 Mun. de Ponta Grossa*	DL nº 42/2024 - Mun. de Betim*	PE nº 115/2024 Mun. Presidente Getúlio *	PE nº 001/2024 Mun. de Tubarão*	Valor médio mensal
1	Prestação de serviço especializado para fornecimento de dados meteorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de estação meteorológica, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso aos dados, bem como API de integração para acesso a sistemas externos.	Serviço	R$ 2.277,31	R$ 2.246,67	-	-	R$ 2.261,99
2	Prestação de serviço especializado para fornecimento de dados hidrometeorológicos, incluindo a instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de estação hidrometeorológica, com disponibilização de plataforma web e aplicativo PWA para acesso aos dados, bem como API de integração para acesso a sistemas externos.	Serviço	R$ 4.280,64	-	-	-	R$ 4.280,64
3	Prestação de serviço especializado para instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de bloco de sirenes de alerta, incluindo	Serviço	R$ 249,36	-	R$ 280,00	-	R$ 264,68

	ainda a disponibilização de plataforma web para o gerenciamento e parametrização de alertas, com API de integração para acesso a sistemas externos.						
4	Prestação de serviços especializados para instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de módulo de transmissão de dados via satélite, compatíveis com os serviços descritos nos itens 1, 2 e 3 deste documento, incluindo os custos da operadora de dados.	Serviço	-	-	-	R$ 5.738,68	R$ 5.832,29
5	Prestação de serviços especializados para instalação, disponibilização, manutenção corretiva e preventiva de Poste Cilíndrico Galvanizado de no mínimo 3 metros de altura, Caixa de Comando Hermética para uso externo com Link de Internet para interligação de itens deste edital, ou outros IoTs e equipamentos de interesse futuro do projeto como câmeras de monitoramento.	(*)					
6	Prestação de Serviço especializado de remanejamento de estação ou sirene por solicitação do município (desinstalação e instalação em novo ponto).	(*)					

*Observações:

1. A unidade de medida “serviço” corresponde à execução dos serviços por um período de 1 (um) mês.
2. No edital de Pregão Eletrônico nº 166/2024 do Município de **Ponta Grossa**, foi considerado o valor unitário homologado, que se refere ao valor anual previsto para uma estação. Constatou-se que se trata de valor anual, uma vez que, na página 34 do documento, constam os valores estimados e os cálculos realizados, pelos quais verifiquei que o valor unitário previsto na homologação corresponde ao valor anual dos serviços. Desta forma, para saber o valor mensal, foi dividido o valor unitário por 12 meses.
3. Na Dispensa de Licitação nº 42/2024 do **Município de Betim**, foi utilizado o valor previsto na cláusula 6.1 do contrato, o qual foi dividido por 12 meses, resultando no valor mensal a ser pago. Esse valor mensal foi, então, dividido por 6, considerando que, conforme demonstrado no estudo técnico preliminar anexo, foram adquiridas 6 estações, obtendo-se assim o valor mensal correspondente a uma estação meteorológica.
4. No Pregão Eletrônico nº 115/2024 do **Município de Presidente Getúlio**, foi utilizada, para o item referente à locação de bloco de sirenes, a proposta de preços da empresa que, no item 3.6.6 de sua proposta, estabelece o valor a ser cobrado pelo fornecimento do dispositivo de alerta sonoro.
5. Para a obtenção do valor do item 4 – disponibilização de módulo de transmissão de dados via satélite – utilizou-se como referência o Pregão Eletrônico nº 001/2024 do Município de Tubarão. Nesse edital, foram previstas estações com módulo satelital, conforme o item 3.1.3 do Termo de Referência. O valor mensal de uma estação foi obtido dividindo-se por 12 meses os valores unitários dos itens 2 a 4 do edital. O valor unitário do item 5 do edital (Manutenção periódica e corretiva) foi dividido por 5, considerando a quantidade de estações descritas no instrumento convocatório, e multiplicado pelo número de manutenções anuais – três – conforme previsto no item 3.1.5 do Termo de Referência. Do valor obtido (itens 4 a 5), subtraiu-se o valor médio de uma estação automática para locais com cobertura de rede móvel (dado obtido com base no item 1 da presente pesquisa de preço preliminar), de forma a se estimar somente o custo do módulo de transmissão de dados via satélite.
6. Em relação aos serviços previstos nos itens 8 e 9, após exaustiva pesquisa de preços, não foi possível identificar contratações similares realizadas pela Administração Pública com o mesmo objeto. Diante disso, o valor estimado dos referidos serviços será auferido por meio da pesquisa de preços a ser realizada no âmbito do processo licitatório.


Assinado digitalmente por:
ALYNE CHRISTINE DA SILVA GOTTARDI
•••.277.579-••
Data: 26/05/2025 10:21
e-Ciga
Ciga


Assinado digitalmente por:
MAIKO ALEXANDER BINDEMANN RICHTER
•••.369.549-••
Data: 26/05/2025 13:25
e-Ciga
Ciga