ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 001/ 2026
Lei Federal nº 14.133/2021

FUNDAÇÃO CULTURAL DO MUNICÍPIO DE VARGINHA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA, DE NATUREZA CONTINUADA, PARA MANUTENÇÃO PREVENTIVA, PREDITIVA E CORRETIVA NOS SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO DO THEATRO MUNICIPAL CAPITÓLIO, EM VARGINHA/MG

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Unidade demandante: Fundação Cultural do Município de Varginha

2. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP é elaborado nos termos do art. 18 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, constituindo a etapa inicial do planejamento da contratação pública.

Nos termos do art. 6º, inciso XX, da referida Lei, o Estudo Técnico Preliminar é o documento que caracteriza o interesse público envolvido na contratação, analisa as soluções disponíveis no mercado e fundamenta a escolha da alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, subsidiando a elaboração do Termo de Referência e os demais documentos que instruirão o processo licitatório.

O presente estudo tem por finalidade demonstrar a necessidade da contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos profissionais de engenharia destinados à manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, avaliar as alternativas disponíveis no mercado e identificar a solução mais adequada para assegurar a continuidade, a eficiência operacional e o adequado funcionamento dos equipamentos e sistemas de climatização.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Fundação Cultural do Município de Varginha é responsável pela gestão e manutenção das instalações e equipamentos vinculados ao Theatro Municipal Capitólio, equipamento cultural destinado à realização de espetáculos, apresentações artísticas, eventos e demais atividades culturais, cuja adequada utilização depende, entre outros aspectos, do funcionamento regular dos sistemas de climatização da edificação.

Os sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio constituem infraestrutura técnica especializada, composta, entre outros equipamentos, por sistema de climatização do tipo VRF (Variable Refrigerant Flow), com tecnologia inverter, além de

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

equipamentos de climatização individual e sistemas de renovação e ventilação de ar, destinados ao controle das condições de conforto térmico dos ambientes, exigindo acompanhamento e manutenção por empresa especializada, com profissionais tecnicamente habilitados, aptos a realizar inspeções, diagnósticos, manutenção, ajustes, testes e demais intervenções necessárias ao adequado funcionamento dos sistemas.

A natureza dos serviços demanda atuação preventiva, preditiva e corretiva de forma continuada, voltada ao monitoramento das condições operacionais dos equipamentos, à avaliação de seu desempenho, à identificação de necessidades de manutenção e substituição de componentes, à prevenção de falhas, à conservação dos sistemas e à manutenção das condições adequadas de funcionamento e qualidade do ar nos ambientes climatizados do Theatro.

Além das atividades de manutenção, mostra-se necessária a disponibilização de suporte técnico especializado para a realização de vistorias, diagnósticos, medições, testes e avaliações dos equipamentos e sistemas de climatização, bem como para a elaboração e atualização do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, emissão de relatórios técnicos e demais documentos necessários ao acompanhamento, controle e planejamento das intervenções relacionadas aos sistemas de climatização.

A inexistência de contratação especializada poderá comprometer o adequado funcionamento dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, ocasionar aumento da ocorrência de falhas e paralisações, reduzir o desempenho e a vida útil dos equipamentos, elevar os custos decorrentes de intervenções corretivas emergenciais e prejudicar as condições de conforto térmico e qualidade do ar dos ambientes, com possível impacto sobre a realização de espetáculos, apresentações e demais atividades culturais.

Dessa forma, verifica-se a necessidade de contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos profissionais de engenharia destinados à manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, em caráter continuado, visando assegurar a continuidade, a segurança, a eficiência operacional e o adequado funcionamento dos equipamentos e sistemas de climatização, contribuindo para a regularidade das atividades culturais desenvolvidas no equipamento.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

4. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A presente contratação está alinhada às diretrizes institucionais da Fundação Cultural do Município de Varginha, inserindo-se no conjunto de ações destinadas à adequada gestão, manutenção e conservação das instalações e equipamentos do Theatro Municipal Capitólio.

A contratação contribui para assegurar a adequada manutenção dos sistemas de climatização da edificação, garantindo suporte técnico especializado para o acompanhamento das condições de funcionamento dos equipamentos, o planejamento e a execução das ações de manutenção preventiva, preditiva e corretiva, a identificação de necessidades de intervenção e a adoção de medidas destinadas à preservação, eficiência e continuidade operacional dos sistemas.

Embora a Fundação Cultural do Município de Varginha ainda não disponha de Plano Anual de Contratações instituído, a presente demanda decorre de necessidade administrativa permanente e está em consonância com o planejamento institucional da Administração, observando os princípios do planejamento, da eficiência, da continuidade dos serviços públicos e da boa governança previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, III)

A solução a ser contratada deverá atender às necessidades técnicas e operacionais da Fundação Cultural do Município de Varginha, assegurando a prestação continuada de serviços técnicos profissionais de engenharia destinados à manutenção dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, de forma a garantir o adequado funcionamento, a conservação e a continuidade operacional dos equipamentos e sistemas existentes na edificação.

A contratação deverá contemplar a execução de manutenção preventiva, preditiva e corretiva, abrangendo os sistemas de climatização efetivamente instalados no Theatro Municipal Capitólio, incluindo o sistema de climatização do tipo VRF/VRV (Variable Refrigerant Flow/Variable Refrigerant Volume), com tecnologia inverter, os equipamentos do tipo Split Inverter e os sistemas de renovação e ventilação de ar.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

A empresa contratada deverá ser especializada na execução de serviços de manutenção de sistemas de climatização compatíveis com as características dos equipamentos existentes, especialmente sistemas VRF/VRV, dispondo de profissionais qualificados e legalmente habilitados para a execução dos serviços e para a responsabilidade técnica correspondente.

Os serviços deverão ser executados de forma programada e continuada, compreendendo inspeções, avaliações, limpeza, higienização, medições, testes, ajustes, regulagens, diagnóstico de falhas e demais intervenções tecnicamente necessárias à adequada conservação e ao funcionamento dos equipamentos e sistemas, observadas as recomendações dos fabricantes e as normas técnicas e regulamentações aplicáveis.

A manutenção preventiva deverá ser planejada e executada periodicamente, com a finalidade de preservar as condições de funcionamento dos equipamentos e reduzir a ocorrência de falhas. A manutenção preditiva deverá integrar as rotinas de manutenção, mediante acompanhamento de parâmetros operacionais e identificação de alterações que possam indicar degradação ou necessidade de intervenção. A manutenção corretiva deverá compreender o diagnóstico e o restabelecimento das condições adequadas de funcionamento sempre que identificadas falhas, defeitos ou anormalidades.

A contratação deverá contemplar a elaboração, implantação, acompanhamento e atualização do Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, bem como o registro das atividades executadas e das condições verificadas nos equipamentos, permitindo à Administração acompanhar a manutenção e o histórico de funcionamento dos sistemas.

Deverá ser assegurado atendimento às solicitações da Administração para manutenção corretiva, inclusive em situações emergenciais, observados os prazos e condições estabelecidos no Termo de Referência, de modo a minimizar eventual indisponibilidade dos sistemas e seus impactos sobre a realização das atividades do Theatro Municipal Capitólio.

A contratada deverá disponibilizar os recursos humanos, ferramentas, equipamentos, instrumentos de medição, materiais e insumos necessários à adequada execução dos serviços que integram o objeto, bem como adotar medidas de proteção das instalações, equipamentos, mobiliário e demais elementos do Theatro durante a execução contratual.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

A execução deverá observar, ainda, critérios de sustentabilidade relacionados ao uso eficiente de energia e recursos, à prevenção de desperdícios, à adequada gestão dos resíduos provenientes das atividades de manutenção e à prevenção de vazamentos e emissões desnecessárias de fluidos refrigerantes, conforme a legislação e as normas técnicas aplicáveis.

5.1. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos considerados para o dimensionamento da contratação foram obtidos a partir do projeto e do memorial descritivo do sistema de climatização instalado no Theatro Municipal Capitólio, que integram o presente Estudo Técnico Preliminar como Anexos I e II, respectivamente.

O sistema de climatização instalado é constituído por 03 (três) unidades condensadoras e 21 (vinte e uma) unidades evaporadoras do tipo cassete, integrantes do sistema VRF, com tecnologia inverter.

Integram ainda o sistema de climatização instalado 04 (quatro) unidades condensadoras e 04 (quatro) unidades evaporadoras do tipo Hi Wall, correspondentes aos equipamentos do sistema Mini Split, além dos sistemas de renovação e ventilação de ar e seus respectivos componentes.

Para fins de referência do dimensionamento global, considera-se a capacidade instalada indicada no projeto de climatização, correspondente a 52 TR (624.000 BTU/h).

Assim, para fins de dimensionamento dos serviços de manutenção, a contratação abrangerá, como referência, 07 (sete) unidades condensadoras e 25 (vinte e cinco) unidades evaporadoras, além dos sistemas de renovação e ventilação de ar, seus respectivos componentes e demais elementos que integram os sistemas de climatização efetivamente instalados no Theatro Municipal Capitólio, conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA POTENCIAL CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, V E VI) – REQUISITO OBRIGATÓRIO

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

6.1. Levantamento de mercado (art. 18, §1º, V)

O levantamento de mercado foi realizado considerando a natureza técnica especializada dos serviços pretendidos, mediante pesquisa direta junto a empresas especializadas em manutenção de sistemas de climatização e consulta a contratações similares realizadas pela Administração Pública, identificadas no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

Foram consideradas referências de mercado relacionadas à manutenção preventiva, preditiva e corretiva de sistemas de climatização, especialmente sistemas do tipo VRF/VRV, equipamentos Split Inverter e sistemas de renovação e ventilação de ar. Na análise das referências, foram consideradas as características dos equipamentos, os quantitativos, a abrangência dos serviços e as condições de execução estabelecidas no Termo de Referência para o Theatro Municipal Capitólio.

As contratações similares foram consideradas em razão da pertinência técnica com o objeto, especialmente por envolverem serviços de manutenção de sistemas de climatização, incluindo sistemas VRF e equipamentos correlatos. As propostas obtidas diretamente junto às empresas foram consideradas por sua aderência às características e condições estabelecidas no Termo de Referência.

As referências foram submetidas à análise de compatibilidade, considerando, entre outros aspectos, a natureza dos serviços, os sistemas abrangidos, os quantitativos de equipamentos, a periodicidade da manutenção, as condições de execução e as obrigações previstas em cada contratação. Embora existam diferenças entre as referências quanto à composição e à quantidade dos equipamentos e à abrangência dos respectivos serviços, verificou-se pertinência suficiente para sua utilização como referências de mercado.

Para possibilitar a análise conjunta, os valores foram convertidos para valor mensal equivalente, tendo como referência o período de 12 (doze) meses previsto para a contratação pretendida.

Os valores obtidos foram submetidos à análise crítica quanto à consistência, compatibilidade e eventual excesso ou inexequibilidade. Após essa análise, as seis referências foram consideradas para a formação da série de preços, conforme detalhado na Pesquisa de Preços que integra o processo.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

Considerando a quantidade de referências obtidas e a dispersão observada entre os valores, adotou-se a mediana como medida estatística para a formação do valor estimado, por representar o valor central da série e reduzir a influência dos valores situados nas extremidades.

6.2. Estimativa do valor da contratação (art. 18, §1º, VI)

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base no levantamento de mercado descrito no item 6.1 deste Estudo Técnico Preliminar, em observância ao art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ao Decreto Municipal nº 11.595/2023, considerando-se, subsidiariamente e no que compatível com a natureza do objeto, as diretrizes metodológicas da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

Foram consideradas seis referências de preços, provenientes de pesquisa direta junto a empresas especializadas e de contratações similares realizadas pela Administração Pública, cujos valores foram convertidos para valor mensal equivalente para fins de análise conjunta.

Em atendimento ao art. 44, §§ 1º e 3º, do Decreto Municipal nº 11.595/2023, os valores foram submetidos à análise crítica quanto à consistência, compatibilidade, exequibilidade e eventual excesso. Consideradas as características e condições das referências pesquisadas, não foram identificados elementos suficientes para a desconsideração de qualquer dos seis valores.

Considerando a quantidade de referências obtidas e a dispersão verificada entre os preços, adotou-se a mediana dos seis valores pesquisados como medida de tendência central para a formação do preço estimado.

Os valores considerados na pesquisa, em ordem crescente, foram:

- R$ 5.990,00 | R$ 5.990,00 | R$ 6.000,00 | R$ 7.500,00 | R$ 7.857,33 | R$ 10.212,15.

Por se tratar de uma série composta por seis observações, a mediana corresponde à média aritmética dos dois valores centrais, R$ 6.000,00 e R$ 7.500,00, resultando em R$ 6.750,00 (seis mil setecentos e cinquenta reais) mensais.

Considerando o período estimado de 12 (doze) meses, o valor global estimado da contratação corresponde a R$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais).

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

A seguir, apresenta-se a planilha de custo estimado da contratação.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	VALOR MENSAL(R$)	VALOR TOTAL (R$)
1	Prestação de serviços técnicos profissionais de engenharia, de natureza continuada, para manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, compreendendo equipamentos, sistemas e componentes, conforme especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência.	SVÇ[1]	12,00	R$ 6.750,00	R$81.000,00

VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais).

Conclui-se que o valor estimado da contratação se mostra compatível com os preços praticados pelo mercado especializado, atendendo aos princípios da razoabilidade, da economicidade, da eficiência e da vantajosidade para a Administração Pública.

6.3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 18, §1º)

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada ao atendimento da necessidade administrativa, foram analisadas as principais alternativas possíveis sob os aspectos técnico, operacional, econômico e administrativo, considerando as características dos sistemas de climatização existentes no Theatro Municipal Capitólio e as necessidades de manutenção da edificação, conforme demonstrado a seguir:

[1] Unidade: SVÇ (correspondente a um mês de prestação dos serviços técnicos continuados).

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

Alternativa analisada	Vantagens	Limitações identificadas	Conclusão
Execução direta pela Administração com os recursos humanos atualmente disponíveis	Maior controle direto das atividades e inexistência de custos decorrentes da contratação de terceiros.	A Fundação Cultural não dispõe, em seu quadro de pessoal, de equipe técnica especializada e disponível para executar, de forma continuada, os serviços de manutenção dos sistemas de climatização, especialmente considerando a complexidade do sistema VRF/VRV e a necessidade de manutenção preventiva, preditiva e corretiva.	Alternativa considerada inviável.
Execução da manutenção mediante contratação eventual de serviços, apenas quando ocorrerem falhas	Possibilidade de contratação somente diante da ocorrência de necessidade corretiva, evitando a manutenção de uma contratação continuada.	A atuação exclusivamente corretiva possui caráter reativo, não contemplando adequadamente as rotinas de manutenção preventiva e preditiva, podendo aumentar a ocorrência de falhas, a indisponibilidade dos equipamentos, os custos de intervenções emergenciais e o risco de comprometimento das atividades do Theatro.	Alternativa considerada inadequada.
Contratação de empresa especializada para manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos sistemas de climatização	Disponibilização de equipe especializada, execução programada das manutenções, atendimento de ocorrências corretivas, acompanhamento do desempenho dos equipamentos, manutenção dos sistemas VRF/VRV, Split Inverter e demais componentes, além de	Necessidade de realização de procedimento de contratação e de acompanhamento da execução contratual pela Administração.	Alternativa considerada a mais adequada ao interesse público.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

	suporte técnico e cumprimento das obrigações relacionadas ao PMOC.		

A execução direta pela Administração mostrou-se inviável em razão da inexistência, no quadro de pessoal da Fundação Cultural, de equipe especializada e disponível para realizar de forma continuada os serviços de manutenção dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, que envolvem diferentes equipamentos e tecnologias, incluindo sistema VRF/VRV com tecnologia inverter.

A adoção de contratações eventuais exclusivamente para manutenção corretiva também não se mostrou adequada, pois não atende integralmente à necessidade administrativa identificada. A ausência de manutenção preventiva e preditiva pode favorecer a ocorrência de falhas, reduzir o desempenho e a vida útil dos equipamentos, aumentar a necessidade de intervenções emergenciais e comprometer a continuidade das atividades desenvolvidas no Theatro.

A contratação de empresa especializada para prestação continuada de serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva mostrou-se, portanto, a alternativa mais adequada, por permitir o acompanhamento sistemático das condições de funcionamento dos sistemas, a prevenção e identificação antecipada de falhas, a realização de intervenções corretivas quando necessárias e a manutenção das condições adequadas de operação dos equipamentos.

Diante desse cenário, concluiu-se que a contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos profissionais de engenharia, de natureza continuada, destinados à manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio constitui a solução mais adequada ao interesse público, por proporcionar suporte técnico especializado, manutenção sistemática dos equipamentos e sistemas, maior previsibilidade das intervenções, redução de riscos de paralisações e melhores condições para assegurar a continuidade, a eficiência operacional e a adequada conservação da infraestrutura de climatização da edificação.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA E CIRCUNSTÂNCIAS CORRELATAS (ART. 18, §1º, VII a XII)

7.1. Descrição da solução como um todo (art. 18, §1º, VII)

A solução consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos profissionais de engenharia, de natureza continuada, destinados à manutenção dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, pelo prazo de 12 (doze) meses, compreendendo a execução de manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos equipamentos, sistemas e componentes, bem como as demais atividades técnicas necessárias à adequada conservação e ao funcionamento dos sistemas.

A contratação contempla o acompanhamento técnico continuado dos sistemas de climatização, permitindo a avaliação periódica das condições operacionais dos equipamentos, a identificação de necessidades de manutenção, ajustes, reparos ou substituição de componentes, bem como a adoção de medidas destinadas à preservação do desempenho, da eficiência e da vida útil dos sistemas. Integram a solução os sistemas de climatização existentes na edificação, incluindo o sistema VRF/VRV, com tecnologia inverter, os equipamentos do tipo Split Inverter e os sistemas de renovação e ventilação de ar.

Conforme demonstrado no item **6.3** deste Estudo Técnico Preliminar, a contratação de empresa especializada para a prestação continuada dos serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva apresentou-se como a alternativa mais adequada ao atendimento da necessidade administrativa, por reunir, em uma única solução, o acompanhamento sistemático dos sistemas, a execução das rotinas de manutenção e o atendimento das intervenções corretivas necessárias ao adequado funcionamento dos equipamentos.

A solução proposta proporciona maior segurança técnica e operacional à Administração, contribui para a redução da ocorrência de falhas e paralisações, favorece a preservação dos equipamentos e sistemas de climatização e assegura melhores condições para a continuidade das atividades desenvolvidas no Theatro Municipal Capitólio, especialmente quanto ao conforto térmico e às condições adequadas de funcionamento

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

dos ambientes.

7.2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, §1º, VIII)

A divisão do objeto em parcelas não se mostra adequada, tendo em vista que os serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio possuem natureza integrada e demandam acompanhamento técnico contínuo, de modo a assegurar a adequada avaliação das condições de funcionamento dos equipamentos, sistemas e componentes.

O parcelamento da contratação poderia comprometer a integração das atividades de manutenção, dificultar a identificação e a atribuição de responsabilidades sobre eventuais falhas e ocorrências que envolvam diferentes equipamentos ou componentes, além de aumentar a complexidade da gestão e da fiscalização contratual e o risco de incompatibilidade entre intervenções realizadas por diferentes prestadores.

Dessa forma, a contratação em escopo único apresenta-se como a solução mais eficiente e adequada, assegurando a integração dos serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva, a centralização da responsabilidade pela execução das intervenções e o adequado acompanhamento técnico dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio.

7.3. Demonstrativo dos resultados pretendidos (art. 18, §1º, IX)

Com a contratação, pretende-se assegurar a adequada conservação, funcionamento e disponibilidade dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, mediante a execução continuada de serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos equipamentos, sistemas e componentes existentes.

Busca-se, por meio da manutenção preventiva e preditiva, reduzir a ocorrência de falhas e interrupções inesperadas, identificar antecipadamente necessidades de intervenção, preservar o desempenho dos equipamentos e contribuir para o prolongamento de sua vida útil, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas emergenciais e os respectivos impac-

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

tos sobre as atividades desenvolvidas no Theatro.

Pretende-se, ainda, assegurar condições adequadas de funcionamento dos sistemas de climatização, contribuindo para o conforto térmico dos ambientes e para a regularidade das atividades culturais, espetáculos, apresentações e demais eventos realizados no Theatro Municipal Capitólio.

A contratação deverá proporcionar maior previsibilidade e organização das ações de manutenção, mediante acompanhamento sistemático das condições dos equipamentos, registro das intervenções realizadas e manutenção do histórico dos serviços executados, permitindo à Administração exercer adequado acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

Dessa forma, espera-se obter maior continuidade e confiabilidade dos sistemas de climatização, redução da ocorrência de falhas e paralisações, preservação dos equipamentos, melhoria da eficiência operacional e condições adequadas para o desenvolvimento das atividades do Theatro Municipal Capitólio, observando os princípios da eficiência, da economicidade e da vantajosidade para a Administração Pública.

7.4. Riscos da contratação (análise complementar ao art. 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021)

A presente contratação envolve riscos inerentes à prestação continuada de serviços técnicos especializados de engenharia para manutenção dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, especialmente aqueles relacionados à continuidade dos serviços de manutenção, à adequada execução das atividades preventivas, preditivas e corretivas, ao funcionamento regular dos equipamentos e sistemas e ao atendimento tempestivo das demandas da Administração.

Também foram identificados riscos relacionados à indisponibilidade de profissionais qualificados, ao atraso na execução das atividades de manutenção, à realização de intervenções inadequadas ou em desconformidade com as especificações técnicas, recomendações dos fabricantes e normas aplicáveis, bem como à ocorrência de falhas ou paralisações dos equipamentos que possam afetar as condições de funcionamento dos ambientes e a realização das atividades do Theatro Municipal Capitólio.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

Durante a fase de planejamento, os riscos inerentes à contratação foram identificados e avaliados quanto aos seus potenciais impactos sobre a execução contratual, sendo previstas medidas destinadas à sua prevenção, mitigação e gerenciamento, a serem detalhadas nos documentos que instruirão a contratação.

Concluiu-se que os riscos identificados são compatíveis com a natureza do objeto e podem ser adequadamente gerenciados mediante definição clara do escopo contratual, estabelecimento de requisitos técnicos compatíveis com os sistemas existentes, execução programada das manutenções preventiva e preditiva, atendimento adequado das demandas corretivas e fiscalização contínua da execução dos serviços durante toda a vigência contratual.

7.5. Providências a serem adotadas (art. 18, §1º, X)

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as providências necessárias à conclusão do planejamento da contratação, incluindo a definição do escopo do objeto, a realização da pesquisa de mercado destinada à estimativa do valor da contratação e a adoção das medidas administrativas necessárias à instrução e ao regular prosseguimento do procedimento de contratação.

Também serão adotadas as medidas administrativas necessárias à realização do procedimento licitatório, à designação do gestor e dos fiscais do contrato, à emissão da nota de empenho e à formalização da contratação, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

A Administração deverá assegurar as condições necessárias para o acesso da contratada aos equipamentos, às áreas técnicas e aos ambientes abrangidos pelo objeto, bem como disponibilizar os documentos e informações técnicas existentes sobre os sistemas de climatização, incluindo projetos, quando disponíveis, identificação dos equipamentos e demais elementos úteis à execução dos serviços.

Para a adequada gestão contratual, deverão ser estabelecidos procedimentos para abertura de chamados, registro de ocorrências, acompanhamento dos atendimentos, conferência e aceite dos relatórios técnicos e das medições mensais, bem como controle

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

dos prazos de atendimento, da disponibilidade operacional dos sistemas e do cumprimento das obrigações contratuais.

Deverá ser promovido o acompanhamento das rotinas relacionadas ao Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC, conforme as exigências aplicáveis, e, previamente ao início da execução, realizado alinhamento técnico entre a fiscalização e a contratada quanto aos fluxos de atendimento, às rotinas de manutenção preventiva e preditiva, aos critérios de comunicação e reporte e ao tratamento das demandas corretivas e extraordinárias.

Considerando as características dos sistemas instalados no Theatro Municipal Capitólio, especialmente a existência de sistema de climatização do tipo VRF/VRV (Fluxo de Refrigerante Variável), com tecnologia inverter, da fabricante Daikin, os instrumentos da contratação deverão estabelecer requisitos de qualificação técnica compatíveis com a complexidade do objeto. A contratada deverá comprovar experiência na execução de serviços de manutenção de sistemas de climatização, incluindo sistemas do tipo VRF/VRV, e dispor de profissionais qualificados e legalmente habilitados para a execução dos serviços e para a correspondente responsabilidade técnica. Deverá, ainda, comprovar credenciamento e/ou autorização da fabricante Daikin para a execução dos serviços de manutenção nos equipamentos e sistemas correspondentes, mediante documentação a ser definida no Termo de Referência.

A execução contratual será acompanhada por gestor e fiscais formalmente designados pela Administração, responsáveis pelo acompanhamento, fiscalização e atesto dos serviços, observadas as atribuições definidas na legislação aplicável e nos instrumentos da contratação.

Tais providências visam assegurar adequada gestão contratual, maior eficiência na fiscalização e regular execução dos serviços de manutenção dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, garantindo as condições necessárias à conservação, ao funcionamento e à continuidade operacional dos sistemas durante a vigência contratual.

7.6. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, §1º, XI)

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes cuja realização constitua condição para a execução do objeto da presente contratação.

Os serviços de manutenção dos sistemas de climatização objeto deste Estudo Técnico Preliminar possuem autonomia técnica e operacional, podendo ser executados independentemente da celebração de outros contratos, uma vez que abrangem a manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos equipamentos, sistemas e componentes existentes no Theatro Municipal Capitólio, bem como as demais atividades técnicas necessárias à adequada conservação e ao funcionamento dos sistemas de climatização.

Ressalta-se, contudo, que durante a execução contratual poderão ser identificadas necessidades de aquisição de peças, componentes, equipamentos ou realização de intervenções de maior porte que não integrem o escopo da presente contratação. Eventuais contratações dessa natureza poderão ser realizadas pela Administração de forma independente, conforme a necessidade identificada e observados os procedimentos legais aplicáveis, não constituindo condição para a execução do objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

7.7. Descrição de possíveis impactos ambientais (art. 18, §1º, XII)

A contratação dos serviços de manutenção dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio apresenta potenciais impactos ambientais relacionados ao consumo de energia elétrica, à geração de resíduos decorrentes das atividades de manutenção, ao uso de produtos químicos nos procedimentos de limpeza e higienização e ao eventual manuseio de fluidos refrigerantes.

A manutenção adequada e periódica dos equipamentos constitui medida de mitigação desses impactos, na medida em que contribui para a conservação dos sistemas, a manutenção de seu desempenho operacional, a redução de perdas de eficiência e o prolongamento da vida útil dos equipamentos, podendo também contribuir para evitar aumento desnecessário do consumo de energia.

Durante a execução dos serviços, os resíduos eventualmente gerados, incluindo materiais, componentes, embalagens e demais resíduos provenientes das atividades de manutenção, deverão ser adequadamente acondicionados, recolhidos e destinados pela

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

contratada, mediante descarte ambientalmente adequado, em conformidade com a legislação ambiental e as normas aplicáveis. Da mesma forma, deverão ser adotados procedimentos adequados para prevenir vazamentos, perdas e emissões desnecessárias de fluidos refrigerantes durante as intervenções nos equipamentos e sistemas.

Os procedimentos de limpeza e higienização deverão observar a utilização adequada dos produtos e insumos empregados, evitando desperdícios e impactos decorrentes de seu uso ou descarte inadequado, especialmente nos serviços relacionados aos equipamentos e aos sistemas de renovação e ventilação de ar.

Constituem, ainda, critérios de sustentabilidade da contratação a preservação da qualidade do ar interior dos ambientes climatizados, a conservação e o prolongamento da vida útil dos equipamentos, a utilização eficiente dos recursos e a prevenção de desperdícios, mediante a execução das manutenções preventiva, preditiva e corretiva de acordo com as características dos sistemas instalados e as recomendações técnicas aplicáveis.

Dessa forma, os impactos ambientais identificados podem ser mitigados mediante a adequada execução dos serviços de manutenção, a observância da legislação e das normas técnicas aplicáveis, o correto gerenciamento e descarte ambientalmente adequado dos resíduos gerados, bem como a adoção de práticas destinadas à eficiência operacional, à conservação dos equipamentos e à redução de impactos ambientais.

8. CONCLUSÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ART. 18, §1º, XIII)

Conclui-se que a solução mais adequada para atendimento da necessidade administrativa consiste na contratação de empresa especializada para prestação continuada de serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio, compreendendo os equipamentos, sistemas e componentes existentes na edificação, incluindo o sistema de climatização do tipo VRF, com tecnologia inverter e unidades evaporadoras do tipo cassete, os equipamentos do tipo Mini Split, com unidades evaporadoras tipo Hi Wall, e os sistemas de renovação e ventilação de ar, conforme especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

A análise realizada demonstrou que a Administração não dispõe, em seu quadro permanente de pessoal, de estrutura técnica especializada e disponível para atender, de forma contínua e tempestiva, às demandas de manutenção dos sistemas de climatização, evidenciando a necessidade da contratação pretendida para assegurar a conservação, o adequado funcionamento e a continuidade operacional dos equipamentos e instalações do Theatro Municipal Capitólio.

A solução proposta mostrou-se tecnicamente viável, operacionalmente adequada e economicamente justificável, por possibilitar a execução programada das manutenções preventiva e preditiva, o atendimento das demandas de manutenção corretiva, o acompanhamento das condições operacionais dos sistemas e a adoção de medidas destinadas à preservação dos equipamentos, à eficiência operacional e à qualidade do ar nos ambientes climatizados.

Diante das análises realizadas, conclui-se pela viabilidade da contratação pretendida, por se mostrar adequada ao atendimento da necessidade administrativa e ao interesse público, observados os princípios da legalidade, do planejamento, da eficiência, da economicidade e da continuidade dos serviços públicos, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante das análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida é tecnicamente viável, operacionalmente adequada, economicamente justificável e necessária ao atendimento do interesse público, constituindo a solução mais apropriada para assegurar a prestação continuada de serviços especializados de manutenção dos sistemas de climatização do Theatro Municipal Capitólio.

A solução proposta atende às necessidades identificadas pela Administração, mostra-se compatível com as características dos sistemas de climatização existentes e com as exigências técnicas e legais aplicáveis, apresentando condições de assegurar a adequada conservação, o funcionamento e a continuidade operacional dos equipamentos e sistemas, mediante a execução de serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva.

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

Dessa forma, declara-se viável a contratação pretendida, nos termos e condições estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e no respectivo Termo de Referência.

10. APROVAÇÃO E ASSINATURA

O presente Estudo Técnico Preliminar foi realizado pelo(s) servidor(es) abaixo:

Varginha, 20 de outubro de 2026.

Alessandro Roberto de Carli
Equipe de Planejamento

Danielle de Souza Guimarães
Arquiteta e Urbanista | Matrícula 236
Apoio técnico na elaboração do ETP

O Diretor Superintendente da Fundação Cultural do Município de Varginha aprova este Estudo Técnico Preliminar com sua solução apontada.

Marco Aurélio da Costa Benfica
Diretor Superintendente

Assinado digitalmente por Danielle de Souza Guimarães, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI. Verifique a autenticidade em verificador.betha.cloud e insira o código QLK-4PQ-1R9-VO4.

B | NoPaper

Data de criação do documento: 20/10/2026 às 10:36:10

Assinantes

Danielle de Souza Guimarães

Assinou em 20/10/2026 às 10:36:11 com o certificado avançado da Betha Sistemas.

Eu, Danielle de Souza Guimarães, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes Públicos.

MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA

Assinou em 20/10/2026 às 10:49:59 com o certificado avançado da Betha Sistemas e possui a identidade verificada com o CPF ***.959.406-**.

Eu, MARCO AURELIO DA COSTA BENFICA, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes Públicos.

ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI

Assinou em 20/10/2026 às 14:25:27 com o certificado avançado da Betha Sistemas e possui a identidade verificada com o CPF ***.727.016-**.

Eu, ALESSANDRO ROBERTO DE CARLI, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes Públicos.

Veracidade do documento

Documento assinado digitalmente.
Verifique a veracidade utilizando o QR Code ao lado ou acesse o site **verificador.betha.cloud** e insira o código abaixo:

QLK-4PQ-1R9-VO4