



PMC/PMC-SECULT-GAB/PMC-SECULT-DA/PMC-SECULT-DA-CDS/PMC-SECULT-DA-CDS-II

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Campinas, 23 de setembro de 2025.

1 - OBJETO:*								
* O Estudo Técnico Preliminar é o documento que descreve as análises realizadas em relação às condições da contratação em termos de necessidades, requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, e que demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação e integra a fase de Planejamento da Contratação. Iniciar seu preenchimento com a descrição sucinta do objeto pretendido e que será analisado no presente estudo.								
Contratação de empresa especializada em manutenção preventiva com atendimento emergencial sem fornecimento de peças, nos sistemas de ar-condicionados do complexo do Centro de Convivência Cultural “Carlos Gomes” de Campinas, Teatro Municipal “José de Castro Mendes” e o Planetário Romildo Povia Faria.								
2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO:*								
*Neste item, você deve evidenciar o problema identificado e a real necessidade que ele gera; descrever a situação atual de forma qualitativa e quantitativa, informando, por exemplo, o contexto institucional; a forma como o problema se apresenta; como a Administração vem resolvendo a questão (se há contratações já realizadas, se há tentativas frustradas de contratação ou execução contratual); unidades envolvidas; valor já despendido pela Administração; dentre outros.								
A presente contratação se faz necessária para garantir um espaço coletivo saudável e confortável, de modo a proporcionar as condições ideais de permanência no local nos equipamentos públicos culturais do município de Campinas, tanto para os visitantes quanto para os funcionários, além de garantir o correto funcionamento dos equipamentos durante o período com eficácia e segurança até o término da licitação do processo SEI PMC.2023.00115111-79.								
3 - ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO:*								
*Neste item, para realizar a estimativa de quantidade, utilizar critério em função do consumo, devendo tal estimativa ser obtida a partir de fatos concretos (exemplos: série histórica do consumo, com atenção para eventuais ocorrências vindouras capazes de impactar os quantitativos demandados; criação de setor; acréscimo de atividades; necessidade de substituição de bens/serviços atualmente disponíveis etc.).								
LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	EQUIPAMENTO / PEÇA	TIPO DE ROTINA	QTDE EQUIP.	QTDE MENSAL
01	01	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - CASTRO MENDES	TEATRO CASTRO MENDES	CHILLER - HITACHI - RCU-100SAZ / 100 TRS	MENSAL	01	03
					FANCOIL - HITACHI - TCA-LQ-60TR-6F / 85,4 TRS	MENSAL	01	03
					BOMBAS - KSB - 50-315 / 55.000 L/H	MENSAL	02	03
					EXAUSTOR - BERLINER-LUFT - GTS-800 / 15.000 M3/H	MENSAL	01	03
					QUADRO DE COMANDO - JEN	MENSAL	01	03
02	02	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - 18000 BTUS TIPO K7 HITACHI	TEATRO CASTRO MENDES	K7 - HITACHI - RCI015F3P / 18.000 BTUS	MENSAL	01	03
03	03	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - 12000 BTUS TIPO SPLIT HITACHI	TEATRO CASTRO MENDES	SPLIT - HITACHI - RKP010E / 12.000 BTUS	MENSAL	01	03
					CHILLER - HITACHI - RCU1A140A5SSFZS / 140 TRS	MENSAL	01	03
					FANCOIL - HITACHI - YE25UCPSP / 25 TRS	MENSAL	03	03

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	EQUIPAMENTO / PEÇA	TIPO DE ROTINA	QTDE EQUIP.	QTDE MENSAL
04	04	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - CENTRO DE CONVIVÊNCIA	CENTRO DE CONVIVÊNCIA CARLOS GOMES	BOMBAS - KSB - KSB MEGANORM 100-065-315 / 20 CV – 1750RPM	MENSAL	02	03
					QUADRO DE COMANDO	MENSAL	06	03
					EXAUSTOR - BERLINER LUFT - RGSS 1250	MENSAL	01	03
					VENTILADOR - BERLINER LUFT - BBL 710	MENSAL	01	03
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - TCSD48C3P / 4 TR	MENSAL	06	03
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - TCCD42C3P / 3,5 TRS	MENSAL	04	03
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - SUWX13CWIZ / 13.000 BTUS	MENSAL	04	03
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - SUWX24CWIZ / 24.000 BTUS	MENSAL	20	03
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - SUWX10CWIZ / 10.000 BTUS	MENSAL	07	03
05	05	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - PLANETÁRIO	PLANETÁRIO MUNICIPAL DE CAMPINAS PROFESSOR ROMILDO PÓVOA DE FARIA	SELF CONTAINED - SPLITÃO - HITACHI - RP-1011 AVL / 120.000 BTUS	MENSAL	01	03
					QUADRO DE COMANDO - SENTER	MENSAL	01	03
06	06	CRIAR	SERVIÇO - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM APARELHO DE AR CONDICIONADO - 30000 BTUS TIPO SPLIT ELGIN	PLANETÁRIO MUNICIPAL DE CAMPINAS PROFESSOR ROMILDO PÓVOA DE FARIA	Split - Elgin - HEFI30B21A / 30.000 BTU	MENSAL	02	03

4 - AS ESTIMATIVAS DEVEM ESTAR ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE:*

*Neste item, você deve descrever as técnicas utilizadas para definição do quantitativo. Poderão ser utilizados nesta atividade: a descrição com o resultado da análise de histórico de demandas, estatística, regressões, projeções, etc. Recomenda-se incluir as memórias de cálculo da estimativa e os documentos que lhe dão suporte.

Para efeito de memória de cálculo foi utilizado o processo: PMC.2025.00012819-95.

5 - ESTIMATIVAS DO VALOR CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADO DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE:*

* Detalhamento do valor da contratação/aquisição, de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte. Calcular e apresentar os preços para cada uma das possíveis soluções identificadas, registrando o método adotado para estimativa de preços. Recomenda-se incluir as memórias de cálculo da estimativa, os documentos que lhe dão suporte e, sempre que possível, as planilhas de custos. Ressalta-se que a estimativa de preços no ETP destina-se apenas à comparação entre as possíveis soluções e não requer o mesmo formalismo da pesquisa de preços prevista no Decreto Municipal n.º 22.031/2022

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	EQUIP. / PEÇA	TIPO DE ROTINA	QTDE EQUIP.	QTDE MENSAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
			MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL	TEATRO	CHILLER - HITACHI - RCU-100SAZ / 100 TRS	MENSAL	01	03	R\$ 1.200,00	R\$ 3.600,00
					FANCOIL - HITACHI - TCA-LQ-60TR-6F / 85,4 TRS	MENSAL	01	03	R\$ 850,00	R\$ 2.550,00
					BOMBAS - KSB - 50-315 / 55.000 L/H	MENSAL	02	03	R\$ 200,00	R\$ 600,00

01 LOTE	01 ITEM	01 CRIAR CÓDIGO	01 SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - CASTRO MENDES	01 CASTRO MENDES LOCALIZAÇÃO	EQUIP. / PEÇA	TIPO DE ROTINA	QTDE EQUIP.	QTDE MENSAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
					EXAUSTOR - BERLINER-LUFT - GTS-800 / 15.000 M3/H	MENSAL	01	03	R\$ 100,00	R\$ 300,00
					QUADRO DE COMANDO - JEN	MENSAL	01	03	R\$ 100,00	R\$ 300,00
02	02	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - 18000 BTUS TIPO K7 HITACHI	TEATRO CASTRO MENDES	K7 - HITACHI - RCI015F3P / 18.000 BTUS	MENSAL	01	03	R\$ 500,00	R\$ 1.500,00
03	03	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - 12000 BTUS TIPO SPLIT HITACHI	TEATRO CASTRO MENDES	SPLIT - HITACHI - RKP010E / 12.000 BTUS	MENSAL	01	03	R\$ 400,00	R\$ 1.200
04	04	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇAS - CENTRO DE CONVIVÊNCIA	CENTRO DE CONVIVÊNCIA CARLOS GOMES	CHILLER - HITACHI - RCU1A140A5SSFZS / 140 TRS	MENSAL	01	03	R\$ 1.300,00	R\$ 3.900,00
					FANCOIL - HITACHI - YE25UCPSP / 25 TRS	MENSAL	03	03	R\$ 1.680,00	R\$ 5.040,00
					BOMBAS - KSB - KSB MEGANORM 100-065-315 / 20 CV – 1750RPM	MENSAL	02	03	R\$ 200,00	R\$ 600,00
					QUADRO DE COMANDO	MENSAL	06	03	R\$ 600,00	R\$ 1.800,00
					EXAUSTOR - BERLINER LUFT - RGSS 1250	MENSAL	01	03	R\$ 100,00	R\$ 300,00
					VENTILADOR - BERLINER LUFT - BBL 710	MENSAL	01	03	R\$ 100,00	R\$ 300,00
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - TCSD48C3P / 4 TR	MENSAL	06	03	R\$ 780,00	R\$ 2.340,00
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - TCCD42C3P / 3,5 TRS	MENSAL	04	03	R\$ 540,00	R\$ 1.620,00
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - SUWX13CWIZ / 13.000 BTUS	MENSAL	04	03	R\$ 540,00	R\$ 1.620,00
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - SUWX24CWIZ / 24.000 BTUS	MENSAL	20	03	R\$ 2.660,00	R\$ 7.980,00
					HI-WALL HIDRÔNICO - HITACHI - SUWX10CWIZ / 10.000 BTUS	MENSAL	07	03	R\$ 840,00	R\$ 2.520,00

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	EQUIP. / PEÇA	TIPO DE ROTINA	QTDE EQUIP.	QTDE MENSAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
05	05	CRIAR	MANUTENÇÃO PREVENTIVA COM ATENDIMENTO EMERGENCIAL SEM FORNECIMENTO DE PEÇASO - PLANETÁRIO	PLANETÁRIO MUNICIPAL DE CAMPINAS PROFESSOR ROMILDO PÓVOA DE FARIA	SELF CONTAINED - SPLITÃO - HITACHI - RP-1011 AVL / 120.000 BTUS	MENSAL	01	03	R\$ 950,00	R\$ 2.850,00
					QUADRO DE COMANDO - SENTER	MENSAL	01	03	R\$ 100,00	R\$ 300,00
06	06	CRIAR	SERVIÇO - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM APARELHO DE AR CONDICIONADO - 30000 BTUS TIPO SPLIT ELGIN	PLANETÁRIO MUNICIPAL DE CAMPINAS PROFESSOR ROMILDO PÓVOA DE FARIA	Split - Elgin - HEFI30B2IA / 30.000 BTU	MENSAL	02	03	R\$ 900,00	R\$ 2.700,00
VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO:										R\$ 43.920,00 (quarenta e três mil novecentos e vinte reais)

O valor total estimado acima teve como base o orçamento apresentado e juntado em doc. 16273744.

6 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:*

* O parcelamento da contratação é a divisão do objeto em partes menores e independentes. Quando do parcelamento, cada parte, item, etapa ou parcela do objeto representa uma licitação/contratação isolada ou separada. Definido o objeto que suprirá as necessidades da Administração Pública, deve o agente público verificar se é possível e economicamente viável contratá-lo em parcelas (itens, lotes, etapas ou procedimentos distintos) que melhor aproveitem as especificidades da contratação e os recursos disponíveis no mercado. Impõe-se o parcelamento quando existir parcela do objeto de natureza específica que possa ser executada por fornecedores com especialidades próprias ou diversas. Essa decisão deve ser técnica e economicamente viável, garantir a economia de escala e se mostrar vantajosa para o Poder Público, sem prejuízo para o conjunto ou complexo a ser contratado.

A contratação será feita por lote possibilitando o parcelamento e justificativa da proposta mais vantajosa para a administração. *Conforme doc. 16238538.*

7 - AVALIAÇÃO DA ALTERNATIVA MAIS VANTAJOSA (SE COMPRA OU LOCAÇÃO DE BENS):*

*Neste item, a equipe responsável pela elaboração do ETP deve avaliar a economicidade do tipo de contratação escolhido em comparação com a possibilidade de aquisição ou locação dos respectivos produtos, buscando o tipo de solução mais econômico (Acórdão 1.558/2003-TCU-Plenário, item 9.3.2; Lei 14.133/2021, art. 44). Realizar uma análise comparativa entre as soluções identificadas, discriminando as vantagens, desvantagens, riscos, oportunidades e o custo total (incluindo as atividades que ficarem a cargo do órgão/entidade, a depender da solução), visando equacionar o custo-efetividade de cada uma delas.

A contratação de empresa especializada para manutenção preventiva com atendimento emergencial, sem fornecimento de peças, revela-se mais econômica e eficaz frente à aquisição ou locação de equipamentos de ar-condicionado. A aquisição exige alto investimento inicial, custos recorrentes com manutenção e obsolescência tecnológica. A locação, embora inclua suporte, tem custo mensal elevado e menor flexibilidade contratual. Já a contratação de serviços especializados permite controle de qualidade, previsibilidade orçamentária e resposta rápida a emergências. Como desvantagem, depende da fiscalização contratual. O risco da aquisição recai na má utilização e manutenção. A solução contratual proposta equaciona melhor o custo-efetividade ao dividir responsabilidades e otimizar recursos públicos.

8 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE):*

*Neste item, descrever que o presente estudo levantou os elementos essenciais que irão compor o (Termo de Referência ou Projeto Básico) e demonstrou ser viável a contratação demandada.

Diante das informações apresentadas neste processo administrativo e após os estudos preliminares, constatamos que a futura contratação demanda da necessidade da área solicitante, com o fim de atender à Contratação de empresa especializada em manutenção preventiva com atendimento emergencial sem fornecimento de peças, nos sistemas de ar-condicionados do complexo do Centro de Convivência Cultural “Carlos Gomes” de Campinas, Teatro Municipal “José de Castro Mendes” e o Planetário Romildo Povoá Faria. Por conseguinte, o presente estudo técnico preliminar também levantou elementos essenciais para compor o Termo de Referência.

O presente processo administrativo, mostra-se passível conforme justificativas aqui dispostas, sendo necessário análise de viabilidade econômico-financeira e jurídica, se for o caso, pelos setores competentes desta Secretaria.

ELEMENTOS CUJA AUSÊNCIA DEMANDA JUSTIFICATIVA FORMAL**I - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração:***

* Neste item, demonstrar o alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, caso houver, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência da previsão; (inciso II, § 1º art. 18, Lei Federal n.º 14.133/2021).

Esta previsto a manutenção dos aparelhos de ar da Secretária como um todo no PCA. Conforme doc. 16238538.

II - Requisitos da contratação:*

* Neste item, você deve especificar quais são os requisitos indispensáveis de que o objeto a adquirir/contratar deve dispor para atender à demanda, incluindo padrões mínimos de qualidade, de forma a permitir a seleção da proposta mais vantajosa. Incluir, se possível, critérios e práticas de sustentabilidade que devem ser veiculados como especificações técnicas do objeto ou como obrigação da contratada.

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**SISTEMA CENTRAL DE AR CONDICIONADO - TEATRO MUNICIPAL DE CAMPINAS JOSÉ DE CASTRO MENDES -
ENDEREÇO: Rua Conselheiro Gomide, 62, Vila Industrial, Campinas/SP - CEP: 13035-320****Chiller - Hitachi - RCU-100SAZ / 100 TRS**Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

Verificar a existência de ruídos e vibrações anormais e corrigi-los, caso necessário

Verificar o nível de óleo

Verificar estado e alinhamento da(s) correia(s) do(s) ventilador(es)

Verificar acoplamento(s) se existir (em)

Efetuar limpeza do(s) rotor(es)

Efetuar limpeza geral do equipamento incluindo motor(es) e compressor(es)

8Verificar isolamento das tubulações

Verificar visor de líquido: borbulha/sujeira/umidade

Verificar superaquecimento da válvula de expansão

Corrigir tampas soltas e vedação do gabinete

Verificar e registrar pressões de alta/baixa/óleo

Medir e registrar temperatura de entrada e saída de água de condensação

Medir e registrar temperatura de entrada e saída de água gelada

Eliminar vazamentos nos registros e válvulas, caso existam

Verificar e registrar tensões e desbalanceamentos entre fases dos motores e compressores

Verificar e registrar corrente e desbalanceamentos entre fases dos motores e compressores

Medir e registrar o isolamento do(s) motocompressor(es) e cabos

Verificar botoeiras, interruptores, lâmpadas e fusíveis

Efetuar aperto dos terminais elétricos, parafusos e molas

Verificar aquecimento dos motores

Verificar atuação do "Flow-switch"

Verificar o aperto dos fusíveis, bem como a adequação dos mesmos ao(s) equipamento(s)

Verificar funcionamento da resistência de aquecimento do cárter

Verificar o funcionamento dos termômetros e manômetros do circuito de água

Verificar válvula(s) de retenção do(s) compressor(es)

Verificar tempo de aceleração normal até plena rotação do(s) compressor(es)

Verificar a vibração do atenuador de ruído na(s) descarga(s) de gás

Verificar a condição dos conduítes rígidos e reaperto se necessário

Verificar diferencial de pressão da água no evaporador

Verificar diferencial de pressão da água no condensador

Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s)

Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

Hitachi - TCA-LQ-60TR-6F / 85,4 TRS

Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

Verificar a existência de ruídos e vibrações anormais e corrigi-los, caso necessário
Verificar estado e alinhamento da(s) correia(s) do(s) ventilador(es)
Verificar acoplamento(s) se existir (em)
Efetuar limpeza do(s) rotor(es)
Efetuar limpeza geral do equipamento
Verificar a vedação do gabinete e fechamento das tampas e painéis, completando o que faltar e corrigindo as anormalidades
Verificar a existência de vazamentos de ar
Eliminar vazamentos nos registros e válvulas, caso existirem
Verificar e registrar tensões e desbalanceamentos entre fases do motor
Verificar e registrar corrente e desbalanceamentos entre fases do motor
Verificar botoeiras, interruptores, lâmpadas e fusíveis
Efetuar aperto dos terminais elétricos, parafusos e molas
Verificar aquecimento do motor do ventilador
Verificar o aperto dos fusíveis, bem como a adequação dos mesmos ao(s) equipamento(s)
Verificar funcionamento da resistência de aquecimento e umidade (se existir)
Verificar a atuação do comando pneumático (se existir)
Efetuar a limpeza e higienização filtros de ar
Efetuar a lavagem dos filtros da tomada de ar exterior (se existir)
Verificar e desobstruir drenos e efetuar a lavagem da bandeja de condensação
Verificar o isolamento térmico do gabinete, dutos, tubulações e válvulas
Verificar a atuação da válvula motorizada (se existir)
Verificar o estado das conexões flexíveis dos dutos
Verificar a operação dos “dampers”
Verificar se o duto de retorno de ar está desobstruído
Verificar a fixação e alinhamento das polias do motor e ventilador, bem como aquecimento dos mancais
Verificar e limpar a serpentina e o rotor do evaporador, se necessário
Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s)

Bombas - KSB - 50-315 / 55.000 l/h

Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

Verificar/corrigir ruídos e vibrações anormais
Verificar o nível de óleo (se possível)
Verificar mancais/acoplamentos/rolamentos
Efetuar limpeza externa da(s) bomba(s), motor(es) e dreno(s)
Verificar o isolamento das tubulações (água gelada)
Reapertar os parafusos de fixação
Eliminar vazamentos nos registros e válvulas
Verificar e ajustar gaxetas / selo mecânico e substituir, caso necessário
Verificar o estado dos mangotes e abraçadeiras
Verificar as condições físicas e funcionais dos drenos
Verificar e limpar os filtros de sucção, substituindo, caso necessário
Verificar e registrar tensões e desbalanceamentos entre fases do(s) motor(es)
Verificar e registrar corrente e desbalanceamentos entre fases do(s) motor(es)
Efetuar aperto dos terminais elétricos, parafusos e molas
Verificar o aquecimento do(s) motor(es)
Medir e registrar tensão elétrica solicitada pelo(s) motor(es) (AC)
Medir e registrar as pressões de trabalho
Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s)
Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

Exaustor - Berliner-Luft - GTS-800 / 15.000 m3/h

Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

Verificar/corrigir ruídos e vibrações anormais
Verificar o estado e alinhamento das correias
Efetuar a lubrificação dos mancais e rolamentos
Efetuar a limpeza externa do(s) equipamento(s)
Reapertar o gabinete de vedação, parafusos e molas
Verificar desbalanceamento de fases do motor
Efetuar limpeza e reaperto do quadro de comando
Verificar aquecimento do(s) motor(es)
Verificar o estado das superfícies das contadoras
Verificar estado de limpeza dos filtros de ar, providenciando limpeza ou substituição (se descartável), quando necessário
Verificar fecho das tampas e painéis, completando o que faltar
Verificar e corrigir isolamento acústico, se possuir
Verificar a fixação e alinhamento das polias do(s) motor(es) e ventilador(es), bem como aquecimento dos mancais
Medir e registrar a tensão elétrica do motor (V)
Medir e registrar a corrente elétrica solicitada pelo motor (AC)
Efetuar limpeza interna e externa do ventilador / exaustor/drenos
Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s)
Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

Quadro de comando – Jen

Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

Limpeza geral dos componentes e painel
Verificar abertura e fechamento das chaves seccionadas (sem carga)
Verificar/corrigir desarme dos disjuntores, se existir
Verificar se os fusíveis são adequados ou se foram adulterados ou substituídos
Verificar e registrar a voltagem de alimentação, sem carga e a plena carga verificando, assim, possíveis quedas de tensão devido à deficiência dos alimentadores
Verificar pontos de aquecimento anormal, detectar a origem e corrigir, bem como reapertar terminais, parafusos, fusíveis, etc
Verificar as botoeiras
Verificar as lâmpadas sinalizadoras, substituindo as queimadas
Verificar o estado de conservação do(s) quadro(s)
Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

**APARELHO DE AR CONDICIONADO - 18.000 BTUS - TEATRO MUNICIPAL DE CAMPINAS JOSÉ DE CASTRO MENDES -
ENDEREÇO: Rua Conselheiro Gomide, 62, Vila Industrial, Campinas/SP - CEP: 13035-320**

K7 - Hitachi - RCI015F3P / 18.000 BTU/H

Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

Efetuar a limpeza das frentes plásticas dos aparelhos
Efetuar a limpeza dos painéis de comando e dos bulbos dos termostatos
Efetuar a limpeza e higienização do filtro de ar e do sistema de drenagem e gabinete Efetuar a limpeza do evaporador e condensador, externamente, com escova de piaçava
Efetuar a substituição, caso necessário, dos filtros de ar
Verificar as hélices do motor ventilador, bem como a operacionalidade do conjunto
Verificar as grades de ventilação e exaustão
Verificar/corrigir ruídos e vibrações anormais
Verificar a ação da chave seletora
Verificar a ação do termostato de operação
Verificar a ação da válvula reversora do ciclo de refrigeração, se existir
Verificar a operação do “damper” de controle, se existir
Medir e registrar a tensão elétrica de alimentação do condicionador

Medir e registrar a corrente elétrica de operação do condicionador
Medir e registrar a temperatura do ar no insuflamento, retorno, ambiente e exterior
Medir a temperatura na linha do líquido junto ao condensador
Checar os sistemas elétricos, incluindo medições de voltagens e amperagens Efetuar inspeção no protetor térmico
Verificar o funcionamento dos controles dos aparelhos e contatos do termostato
Examinar a estrutura de fixação (suporte) quanto à segurança e oxidação e corrigir as anormalidades, se necessário
Efetuar testes nos comandos de operação
Checar toda a fiação quanto à deterioração e todos os contatos (terminais) elétricos quanto ao aperto e corrosão
Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s)

**APARELHO DE AR CONDICIONADO - 12.000 BTUS - TEATRO MUNICIPAL DE CAMPINAS JOSÉ DE CASTRO MENDES -
ENDEREÇO: Rua Conselheiro Gomide, 62, Vila Industrial, Campinas/SP - CEP: 13035-320**

Split - Hitachi - RKP010E / 12.000 BTUS

Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

Efetuar a limpeza das frentes plásticas dos aparelhos
Efetuar a limpeza dos painéis de comando e dos bulbos dos termostatos
Efetuar a limpeza e higienização do filtro de ar, sistema de drenagem e gabinete
Efetuar a limpeza do evaporador e condensador, externamente, com escova de piaçava
Efetuar a substituição, caso necessário, dos filtros de ar
Verificar as hélices do motor ventilador, bem como a operacionalidade do conjunto
Verificar as grades de ventilação e exaustão
Verificar/corrigir ruídos e vibrações anormais
Verificar a ação da chave seletora
Verificar a ação do termostato de operação
8.3.1.1.11. Verificar a ação da válvula reversora do ciclo de refrigeração, se existir
8.3.1.1.12. Verificar a operação do “damper” de controle, se existir
8.3.1.1.13. Medir e registrar a tensão elétrica de alimentação do condicionador
8.3.1.1.14. Medir e registrar a corrente elétrica de operação do condicionador
8.3.1.1.15. Medir e registrar a temperatura do ar no insuflamento, retorno, ambiente e exterior
8.3.1.1.16. Medir a temperatura na linha do líquido junto ao condensador
8.3.1.1.17. Checar os sistemas elétricos, incluindo medições de voltagens e amperagens
8.3.1.1.18. Efetuar inspeção no protetor térmico
8.3.1.1.19. Verificar o funcionamento dos controles dos aparelhos e contatos do termostato
8.3.1.1.20. Examinar a estrutura de fixação (suporte) quanto à segurança e oxidação e corrigir as anormalidades, se necessário
8.3.1.1.21. Efetuar testes nos comandos de operação
8.3.1.1.22. Checar toda a fiação quanto à deterioração e todos os contatos (terminais) elétricos quanto ao aperto e corrosão
8.3.1.1.23. Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s)

8.4. SISTEMA CENTRAL DE AR CONDICIONADO - CENTRO DE CONVIVÊNCIA CULTURAL DE CAMPINAS CARLOS GOMES - ENDEREÇO: Praça Imprensa Fluminense, s/nº, Cambuí, Campinas/SP - CEP: 13025-066

8.41. Chiller - Hitachi - RCU1A140A5SSFZS / 140 TRS

8.41.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

8.41.1.1. Efetuar limpeza dos condensadores (lavagem semestral)
8.41.1.2. Verificar resistência do cárter
8.41.1.3. Verificar e regular termostato de operação e segurança
8.41.1.4. Verificar pressostatos de alta, baixa e óleo
8.41.1.5. Verificar possíveis vazamentos de gás no sistema
8.41.1.6. Completar gás refrigerante quando necessário
8.41.1.7. Verificar atuação de válvulas de expansão e solenoide
8.41.1.8. Efetuar medições de corrente dos compressores

- 8.41.1.9. Efetuar medições de tensão dos compressores
- 8.41.1.10. Efetuar medições de temperatura de entrada e saída de condensação e água gelada
- 8.41.1.11. Efetuar medições de pressão de água gelada
- 8.41.1.12. Efetuar medições de pressão de óleo, sucção e descarga
- 8.41.1.13. Efetuar inspeção e limpeza do quadro elétrico e chiller
- 8.41.1.14. Verificar estado dos contatos elétricos das chaves magnéticas
- 8.41.1.15. Verificar regulagem dos reles térmicos
- 8.41.1.16. Verificar o estado dos terminais elétricos e reapertá-los
- 8.41.1.17. Simular falhas para verificação da atuação dos dispositivos de segurança
- 8.41.1.18. Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

8.4.2. Fancoil - Hitachi - YE25UCPSP / 25 TRS

8.4.2.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.4.2.1.1. Limpeza da Serpentina do Fancoil
- 8.4.2.1.2. Verificar Correias
- 8.4.2.1.3. Verificar Rolamentos
- 8.4.2.1.4. Substituição dos 18 Pré-Filtros G3
- 8.4.2.1.5. Realizar limpeza e higienização dos fancoletes
- 8.4.2.1.6. Verificar aquecimento de motor
- 8.4.2.1.7. Verificar e eliminar frestas de filtros Limpar evaporador de fancoil
- 8.4.2.1.8. Efetuar limpeza dos rotores
- 8.4.2.1.9. Efetuar limpeza dos filtros Y do sistema de água gelada
- 8.4.2.1.10. Efetuar medições de corrente dos motores
- 8.4.2.1.11. Efetuar medições de tensão dos motores
- 8.4.2.1.12. Efetuar medição de temperatura de água gelada
- 8.4.2.1.13. Limpar grelhas e difusores
- 8.4.2.1.14. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.4.2.1.15. Verificar atuação da válvula 2 vias

8.4.3. Bombas - KSB - KSB MEGANORM 100-065-315 / 20 CV – 1750RPM

8.4.3.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.4.3.1.1. Verificar Rolamentos
- 8.4.3.1.2. Verificar acoplamento da bomba de água gelada
- 8.4.3.1.3. Verificar alinhamento e fixação do motor e bomba de água gelada
- 8.4.3.1.4. Verificar mangotes e ou juntas de expansão da borracha
- 8.4.3.1.5. Verificar gaxetas ou selo mecânico
- 8.4.3.1.6. Efetuar limpeza dos filtros do sistema de água gelada
- 8.4.3.1.7. Efetuar medições de corrente dos motores das bombas
- 8.4.3.1.8. Efetuar medições de tensão dos motores das bombas
- 8.4.3.1.9. Efetuar medição de temperatura de água gelada (entrada e saída)
- 8.4.3.1.10. Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

8.4.4. Quadro de comando

8.4.4.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.4.4.1.1. Limpeza geral dos componentes e painel
- 8.4.4.1.2. Verificar abertura e fechamento das chaves seccionadas (sem carga)
- 8.4.4.1.3. Verificar/corrigir desarme dos disjuntores, se existir
- 8.4.4.1.4. Verificar se os fusíveis são adequados ou se foram adulterados ou substituídos
- 8.4.4.1.5. Verificar e registrar a voltagem de alimentação, sem carga e a plena carga verificando, assim, possíveis quedas de tensão devido à deficiência dos alimentadores
- 8.4.4.1.6. Verificar pontos de aquecimento anormal, detectar a origem e corrigir, bem como reapertar terminais, parafusos, fusíveis, etc

- 8.4.4.1.7. Verificar as botoeiras
- 8.4.4.1.8. Verificar as lâmpadas sinalizadoras, substituindo as queimadas
- 8.4.4.1.9. Verificar o estado de conservação do(s) quadro(s)
- 8.4.4.1.10. Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

8.5.5. Exaustor - Berliner Luft - RGSS 1250

8.5.5.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.5.5.1.1. Limpeza geral do equipamento
- 8.5.5.1.2. Verificar Correias
- 8.5.5.1.3. Verificar Rolamentos
- 8.5.5.1.4. Lavagem dos Filtros
- 8.5.5.1.5. Verificar aquecimento de motor
- 8.5.5.1.6. Verificar e eliminar frestas de filtros
- 8.5.5.1.7. Efetuar limpeza dos rotores
- 8.5.5.1.8. Efetuar medições de corrente dos motores
- 8.5.5.1.9. Efetuar medições de tensão dos motores
- 8.5.5.1.10. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.5.1.11. Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

8.5.6. Ventilador - Berliner Luft - BBL 710

8.5.6.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.5.6.1.1. Limpeza geral do equipamento
- 8.5.6.1.2. Verificar Correias
- 8.5.6.1.3. Verificar Rolamentos
- 8.5.6.1.4. Lavagem dos Filtros
- 8.5.6.1.5. Verificar aquecimento de motor
- 8.5.6.1.6. Verificar e eliminar frestas de filtros
- 8.5.6.1.7. Efetuar limpeza dos rotores
- 8.5.6.1.8. Efetuar medições de corrente dos motores
- 8.5.6.1.9. Efetuar medições de tensão dos motores Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.6.1.10. Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

8.5.7. Hi-wall Hidrônico - Hitachi - TCSD48C3P / 4 TR

8.5.7.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.5.7.1.1. Efetuar a limpeza e higienização filtros de ar
- 8.5.7.1.2. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.7.1.3. Corrigir tampas soltas e vedações do gabinete
- 8.5.7.1.4. Eliminar vazamentos de registros e válvulas
- 8.5.7.1.5. Desobstruir dreno
- 8.5.7.1.6. Verificar aquecimento de motor
- 8.5.7.1.7. Verificar e eliminar frestas de filtros
- 8.5.7.1.8. Limpar evaporador de fancolete
- 8.5.7.1.9. Efetuar limpeza dos rotores
- 8.5.7.1.10. Limpar grelhas e difusores
- 8.5.7.1.11. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.7.1.12. Verificar atuação da válvula 2 vias

8.5.8. Hi-wall Hidrônico - Hitachi - TCCD42C3P / 3,5 TRS

8.5.8.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.5.8.1.1. Efetuar a limpeza e higienização filtros de ar

- 8.5.8.1.2. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.8.1.3. Corrigir tampas soltas e vedações do gabinete
- 8.5.8.1.4. Eliminar vazamentos de registros e válvulas
- 8.5.8.1.5. Desobstruir dreno
- 8.5.8.1.6. Verificar aquecimento de motor
- 8.5.8.1.7. Verificar e eliminar frestas de filtros
- 8.5.8.1.8. Limpar evaporador de fancolete
- 8.5.8.1.9. Efetuar limpeza dos rotores
- 8.5.8.1.10. Limpar grelhas e difusores
- 8.5.8.1.11. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.8.1.12. Verificar atuação da válvula 2 vias

8.5.9. Hi-wall Hidrônico - Hitachi - SUWX13CWIZ / 13.000 BTUS

8.5.9.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.5.9.1.1. Efetuar a limpeza e higienização filtros de ar
- 8.5.9.1.2. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.9.1.3. Corrigir tampas soltas e vedações do gabinete
- 8.5.9.1.4. Eliminar vazamentos de registros e válvulas
- 8.5.9.1.5. Desobstruir dreno
- 8.5.9.1.6. Verificar aquecimento de motor
- 8.5.9.1.7. Verificar e eliminar frestas de filtros
- 8.5.9.1.8. Limpar evaporador de fancolete
- 8.5.9.1.9. Efetuar limpeza dos rotores
- 8.5.9.1.10. Limpar grelhas e difusores
- 8.5.9.1.11. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.9.1.12. Verificar atuação da válvula 2 vias

8.5.10. Hi-wall Hidrônico - Hitachi - SUWX24CWIZ / 24.000 BTU

8.5.10.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.5.10.1.1. Lavar filtros de ar
- 8.5.10.1.2. Efetuar a limpeza e higienização filtros de ar
- 8.5.10.1.3. Corrigir tampas soltas e vedações do gabinete
- 8.5.10.1.4. Eliminar vazamentos de registros e válvulas
- 8.5.10.1.5. Desobstruir dreno
- 8.5.10.1.6. Verificar aquecimento de motor
- 8.5.10.1.7. Verificar e eliminar frestas de filtros
- 8.5.10.1.8. Limpar evaporador de fancolete
- 8.5.10.1.9. Efetuar limpeza dos rotores
- 8.5.10.1.10. Limpar grelhas e difusores
- 8.5.10.1.11. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.10.1.12. Verificar atuação da válvula 2 vias

8.6.11. Hi-wall Hidrônico - Hitachi - SUWX10CWIZ / 10.000 BTU

8.5.11.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.5.11.1.1. Efetuar a limpeza e higienização filtros de ar
- 8.5.11.1.2. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.11.1.3. Corrigir tampas soltas e vedações do gabinete
- 8.5.11.1.4. Eliminar vazamentos de registros e válvulas

- 8.5.11.1.5. Desobstruir dreno
- 8.5.11.1.6. Verificar aquecimento de motor
- 8.5.11.1.7. Verificar e eliminar frestas de filtros
- 8.5.11.1.8. Limpar evaporador de fancolete
- 8.5.11.1.9. Efetuar limpeza dos rotores
- 8.5.11.1.10. Limpar grelhas e difusores
- 8.5.11.1.11. Efetuar limpeza externa do gabinete
- 8.5.11.1.12. Verificar atuação da válvula 2 vias

8.6. SISTEMA CENTRAL DE AR CONDICIONADO - PLANETÁRIO MUNICIPAL DE CAMPINAS PROFESSOR ROMILDO PÓVOA DE FARIAS - ENDEREÇO: Avenida Dr. Heitor Penteado, s/n - Parque Portugal - Portões 3, 5 e 7, Parque Taquaral, Campinas/SP - CEP: 13087-000

8.6.1. Self Contained - Splitão - Hitachi - RP-1011 AVL / 120.000 BTUS

8.6.1.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.6.1.1.1. Efetuar teste vazamento com nitrogênio
- 8.6.1.1.2. Efetuar verificação da válvula de sucção para leitura de pressão
- 8.6.1.1.3. Efetuar verificação geral, limpeza, ajustes, lubrificação e correção de pequenos defeitos do equipamento
- 8.6.1.1.4. Efetuar limpeza e higienização dos filtros de ar
- 8.6.1.1.5. Verificação do funcionamento dos compressores
- 8.6.1.1.6. Verificação e regulação dos controles de segurança
- 8.6.1.1.7. Eliminação de vazamentos de gás no sistema
- 8.6.1.1.8. Complementação de gás refrigerante quando necessários
- 8.6.1.1.9. Efetuar medições de temperatura de ar de retorno insuflamento e externos
- 8.6.1.1.10. Efetuar as medições de pressões de sucção e descarga
- 8.6.1.1.11. Limpeza da serpentina do evaporador com produto e lava jato
- 8.6.1.1.12. Efetuar limpeza geral no gabinete, bandeja e dreno
- 8.6.1.1.13. Verificação do funcionamento dos reles e contadores no painel de controles
- 8.6.1.1.14. Verificação de correias e polias
- 8.6.1.1.15. Regulação da tensão
- 8.6.1.1.16. Verificação dos rolamentos e mancais
- 8.6.1.1.17. Verificação do estado dos terminais elétricos e reajustes
- 8.6.1.1.18. Efetuar inspeção e limpeza do quadro elétrico
- 8.6.1.1.19. Verificação do sistema de aquecimento, quando aplicável

8.6.2. Quadro de Comando – Senter

8.6.2.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.6.2.1.1. Limpeza geral dos componentes e painel
- 8.6.2.1.2. Verificar abertura e fechamento das chaves seccionadas (sem carga)
- 8.6.2.1.3. Verificar/corrigir desarme dos disjuntores, se existir
- 8.6.2.1.4. Verificar se os fusíveis são adequados ou se foram adulterados ou substituídos
- 8.6.2.1.5. Verificar e registrar a voltagem de alimentação, sem carga e a plena carga verificando, assim, possíveis quedas de tensão devido à deficiência dos alimentadores
- 8.6.2.1.6. Verificar pontos de aquecimento anormal, detectar a origem e corrigir, bem como reapertar terminais, parafusos, fusíveis, etc
- 8.6.2.1.7. Verificar as botoeiras
- 8.6.2.1.8. Verificar as lâmpadas sinalizadoras, substituindo as queimadas
- 8.6.2.1.9. Verificar o estado de conservação do(s) quadro(s)
- 8.6.2.1.10. Registrar os dados levantados, bem como os itens substituídos, no relatório.

8.7. APARELHO DE AR CONDICIONADO - 30.000 BTUS - PLANETÁRIO MUNICIPAL DE CAMPINAS PROFESSOR ROMILDO PÓVOA DE FARIAS - ENDEREÇO: Avenida Dr. Heitor Penteado, s/n - Parque Portugal - Portões 3, 5 e 7, Parque Taquaral, Campinas/SP - CEP: 13087-000

8.7.1. Split - Elgin - HEFI30B2IA / 30.000 BTU

8.7.1.1. Rotina de manutenção preventiva MENSAL:

- 8.7.1.1.1. Efetuar a limpeza das frentes plásticas dos aparelhos
- 8.7.1.1.2. Efetuar a limpeza dos painéis de comando e dos bulbos dos termostatos
- 8.7.1.1.3. Efetuar a limpeza e higienização do filtro de ar e do sistema de drenagem e gabinete
- 8.7.1.1.4. Efetuar a limpeza do evaporador e condensador, externamente, com escova de piaçava
- 8.7.1.1.5. Efetuar a substituição, caso necessário, dos filtros de ar
- 8.7.1.1.6. Verificar as hélices do motor-ventilador, bem como a operacionalidade do conjunto
- 8.7.1.1.7. Verificar as grades de ventilação e exaustão Verificar/corrigir ruídos e vibrações anormais
- 8.7.1.1.8. Verificar a ação da chave seletora
- 8.7.1.1.9. Verificar a ação do termostato de operação
- 8.7.1.1.10. Verificar a ação da válvula reversora do ciclo de refrigeração, se existir
- 8.7.1.1.11. Verificar a operação do “damper” de controle, se existir
- 8.7.1.1.12. Medir e registrar a tensão elétrica de alimentação do condicionador
- 8.7.1.1.13. Medir e registrar a corrente elétrica de operação do condicionador
- 8.7.1.1.14. Medir e registrar a temperatura do ar no insuflamento, retorno, ambiente e exterior
- 8.7.1.1.15. Medir a temperatura na linha do líquido junto ao condensador
- 8.7.1.1.16. Checar os sistemas elétricos, incluindo medições de voltagens e amperagens
- 8.7.1.1.17. Efetuar inspeção no protetor térmico
- 8.7.1.1.18. Verificar o funcionamento dos controles dos aparelhos e contatos do termostato
- 8.7.1.1.19. Examinar a estrutura de fixação (suporte) quanto à segurança e oxidação e corrigir as anormalidades, se necessário
- 8.7.1.1.20. Efetuar testes nos comandos de operação
- 8.7.1.1.21. Checar toda a fiação quanto à deterioração e todos os contatos (terminais) elétricos quanto ao aperto e corrosão
- 8.7.1.1.22. Verificar o estado de conservação do(s) equipamento(s)

8.8. A manutenção preventiva dos equipamentos compreenderá o serviço programado e não programado decorrente de paralisação ocasionada por falhas próprias dos equipamentos e instalações, que deverão ser sanadas, através de visita de emergência, de imediato caso não necessite de reposição de peças e acessórios.

8.8.1. Se o problema persistir, a Contratada deverá refazer o serviço visando sanar definitivamente o problema, desde que não necessite de reposição de peças e acessórios.

8.9. A mão de obra utilizada na execução da manutenção deverá ser adequada e com formação suficiente e necessária à especialidade à qual se destina o serviço a ser executado, podendo a fiscalização da Secretaria Municipal de Cultura e Turismo solicitar a substituição do profissional, caso seja detectada a impossibilidade técnica do profissional em executar o serviço.

8.10. Caso haja a rejeição de qualquer dos itens da manutenção, a Secretaria Municipal de Cultura e Turismo solicitará à Contratada que refaça a parte rejeitada sem qualquer custo para o Contratante.

8.11. A Contratada deverá estabelecer com o responsável do espaço cultural o dia e horário adequados para a execução da manutenção preventiva.

9. OBRIGAÇÕES DA(S) EMPRESA(S) VENCEDORA(S)

9.1. Executar os serviços em conformidade com o Termo de Referência e de acordo com a Legislação, Resoluções e Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBRs);

9.2. Iniciar os serviços no prazo de 7 (sete) dias úteis contados do recebimento da Ordem de Serviço, que só será emitida após emissão da Nota de Empenho;

9.3. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente;

9.4. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo o local dos serviços sempre limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

9.5. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Município e/ou do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos na via pública junto ao local onde se realizam os serviços;

9.6. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso a qualquer tempo, ao local dos serviços executados ou em execução;

9.7. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer trabalho que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bem de terceiros;

9.8. Responder pelo pagamento dos salários devidos aos seus empregados e dos encargos trabalhistas, bem como pelos registros, seguros contra riscos de acidentes de trabalho e outras obrigações inerentes à execução dos serviços ora contratados;

9.9. Promover o transporte de seus funcionários, das ferramentas, materiais e equipamentos necessários à plena execução do serviço em veículos apropriados;

9.10. Respeitar e exigir que o seu pessoal respeite a legislação e as normas técnicas sobre segurança, higiene e medicina do trabalho, devendo

fornecer aos seus empregados, quando necessário, os EPIs necessários a execução dos serviços;

9.11. Responsabilizar-se integralmente pela guarda, vigilância, segurança e manutenção dos materiais e ferramentas utilizadas para a prestação dos serviços, não cabendo ao Contratante arcar com qualquer despesa relativa ao desaparecimento, roubo ou furto dos equipamentos, materiais e ferramentas;

9.12. Arcar com todas as despesas relativas a transporte dos equipamentos, materiais e ferramentas necessárias à plena execução dos serviços dos funcionários, taxas, seguros, encargos trabalhistas, previdenciários e fiscais e demais despesas relativas ao seu ramo de atividade e necessárias à plena execução dos serviços;

9.13. Responsabilizar-se por todos os ônus, encargos, perdas e danos em virtude da total execução dos serviços, dentro do padrão técnico contratado.

10. GARANTIA

10.1. Os serviços executados deverão ter garantia mínima legal estabelecida no art. 26, II do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90).

10.2. A garantia deverá ser prestada sem qualquer ônus ao Município.

11. OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

11.1. Prestar à(s) empresa(s) vencedora(s) os esclarecimentos necessários à execução deste instrumento;

11.2. Encaminhar a Nota de Empenho e Ordem de Fornecimento à empresa vencedora;

11.3. Rejeitar, no todo ou em parte, o item entregue em desacordo com o descrito neste Termo de Referência e notificar a empresa para que esta possa fazer a substituição;

11.4. Realizar o pagamento de acordo com os prazos e condições previstos neste Termo de Referência.

12. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

12.1. Para os Lotes 1, 2, 3, 4, 5 e 6 a licitante deve fornecer:

12.1.1. Pelo menos 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove já ter a licitante experiência prévia na execução de serviços de manutenção preventiva e emergencial em aparelhos de ar-condicionado;

12.1.2. No mínimo 1 (uma) Certidão de Acervo Técnico (CAT) de profissional(ais) engenheiro(s) ou técnico(s) industrial(is) responsável(eis) pela realização dos serviços, que certifique(m) a execução de serviços relativos a manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de ar-condicionado;

12.1.2.1. O profissional detentor da CAT referida na alínea anterior deverá estar, na data da apresentação dos documentos de habilitação e proposta escrita, em uma das seguintes situações:

12.1.2.1.1. ser do quadro permanente da licitante, comprovação pela juntada da cópia do registro na carteira de trabalho ou cópia da ficha de registro de empregados;

12.1.2.1.1. ser sócio, administrador ou proprietário, comprovação através da juntada de cópia do contrato social da empresa;

12.1.3. Documentação de habilitação profissional do detentor da CAT emitida pelo conselho de classe responsável;

12.1.4. Declaração da empresa de que o profissional detentor da CAT integrará a equipe técnica responsável pela execução dos serviços;

13. VISITA TÉCNICA

13.1. As empresas interessadas poderão realizar visita nos locais onde serão executados os serviços, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos e para que todos os fatores possam ser considerados na composição de custos;

13.2. A visita técnica para conhecimento das condições locais de onde serão executados os serviços deverá ser agendada junto aos responsáveis indicados para cada equipamento:

13.2.2. Teatro Municipal José de Castro Mendes: com o servidor Marcelo Alves de Oliveira, pelo telefone (19) 3272-9359 ou e-mail marcelosalves.oliveira@campinas.sp.gov.br;

13.2.3. Planetário Municipal: com o servidor André Milan Rolim, pelo telefone (19) 3252-2598 ou e-mail cultura.planetario@campinas.sp.gov.br;

13.2.4. Centro de Convivência Carlos Gomes: com o servidor Valmir Alves do Carmo, pelo telefone (19) 3272-9359 ou e-mail valmir.carmo@campinas.sp.gov.br;

13.3. Ao realizar a visita técnica, a empresa interessada deverá preencher a Declaração de Visita Técnica, conforme ANEXO II deste Termo de Referência, que deverá ser assinada pelo representante da empresa e pelo responsável em cada um dos equipamentos públicos;

13.4. As empresas poderão declinar da visita, devendo, neste caso, preencher a Declaração de Responsabilidade, conforme ANEXO III deste Termo de Referência, assumindo, incondicionalmente a responsabilidade de executar os serviços em conformidade com todas as condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência dentro do orçamento apresentado. Nessa hipótese, o documento deverá ser assinado apenas pelo responsável da empresa.

III - Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar:*

* Neste item, você deve apresentar levantamento de mercado, que consiste em pesquisar e avaliar as alternativas possíveis de soluções para a demanda sob análise com o objetivo de identificar a existência de metodologias, tecnologias e inovações diversas que permitam a escolha pela solução que melhor atenderá às necessidades da Administração Pública. Essa pesquisa deve abranger aspectos técnicos e econômicos das soluções para o problema apontado e pode ser subsidiada por diferentes fontes, como contratações similares feitas pelo próprio contratante e por outros órgãos e entidades da Administração Pública que atendam a uma necessidade semelhante, consultas a sítios eletrônicos e publicações especializadas, pesquisas junto a fornecedores, entre outras.

Foi realizado levantamento de mercado com base em consultas a contratações similares por órgãos públicos, como prefeituras e instituições culturais, além de pesquisas em portais especializados e contato com fornecedores locais. Identificou-se que a contratação de empresa especializada para manutenção preventiva e atendimento emergencial, sem fornecimento de peças, é a solução mais adotada devido à sua viabilidade técnica e menor custo operacional. A prática permite atendimento ágil a falhas, maior vida útil dos equipamentos e redução de paradas não programadas. Tecnologias recentes, como sistemas de monitoramento remoto e manutenção preditiva, também estão disponíveis no mercado, podendo ser integradas conforme a evolução contratual.

IV - Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso:*

*** Neste item, você precisa descrever a solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução. Descreva a solução escolhida com todos os elementos para que a contratação/aquisição produza os efeitos pretendidos pela administração, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnicas e econômicas da escolha do tipo de solução.**

A manutenção preventiva dos equipamentos compreenderá o serviço programado e não programado decorrente de paralisação ocasionada por falhas próprias dos equipamentos e instalações, que deverão ser sanadas, através de visita de emergência, de imediato caso não necessite de reposição de peças e acessórios. Os serviços executados deverão ter garantia mínima legal estabelecida no art. 26, II do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90).

A garantia deverá ser prestada sem qualquer ônus ao Município.

V - Demonstrativo dos resultados pretendidos em termo de economicidade e de melhor aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis:*

*** Neste item, você deve demonstrar os ganhos diretos e indiretos que se almeja com a contratação, essencialmente efetividade e desenvolvimento nacional sustentável e sempre que possível, em termos de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis.**

Esta contratação se destina à execução de manutenção preventiva com atendimento emergencial sem fornecimento de peças, nos sistemas de ar-condicionados do complexo do Centro de Convivência Cultural “Carlos Gomes” de Campinas, Teatro Municipal “José de Castro Mendes” e o **Planetário Romildo Povia Faria**, compreendendo equipamento do tipo chiller, fancoil, bombas, exaustor, quadro de comando, ventilador, equipamento do tipo split, self contained, entre outros. O planejamento desta contratação consiste na realização de um conjunto de ações que vão desde o monitoramento da rotina preventiva. O objetivo principal da medida é garantir o pleno funcionamento do equipamento. Assim, após a manutenção, o sistema de refrigeração deve conseguir manter uma temperatura confortável aos usuários sem transtornos e com segurança, já tendo sido aqui demonstrado que a melhor forma de execução dos serviços é a direta. A contratação compreende, a disponibilização de mão de obra especializada para os serviços.

VI - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de agentes públicos para fiscalização e gestão contratual:*

*** Neste item, realizar o levantamento das ações necessárias para que a contratação surta seus efeitos, considerando os riscos de a contratação restar prejudicada caso os ajustes não ocorram em tempo. Sugere-se que as ações necessárias sejam sistematizadas por meio de um plano de ação, matriz de risco, ou outra ferramenta de gestão, capaz de evidenciar, no mínimo, a(o): atividade, responsável pela atividade, data de início e data de término. A identificação de providências a serem adotadas podem ser constatadas através dos seguintes questionamentos, dentre outros: (i) Havendo contrato vigente no órgão/entidade para o mesmo objeto, há a necessidade de a contratada promover a transição contratual? (ii) A prestação dos serviços ou a entrega dos bens exigem adequações no ambiente físico? (iii) Há necessidade de capacitação dos servidores para fiscalização e/ou gestão contratual?**

Como providência a ser adotada, sugere-se a designação de servidor para acompanhamento de todo o processo.

Logo, diante do exposto, faz-se necessário que a Administração verifique, antecipadamente, a necessidade de treinamento, capacitação e orientação dos servidores que atuarão nas funções descritas acima, e que também conste em futuro Termo de Referência, caso necessário, descrição para atuação como GESTOR e FISCAL de contrato(s), se houver.

Quanto à capacitação de agentes públicos, a Prefeitura Municipal de Campinas, disponibiliza a Escola de Governo de Desenvolvimento do Servidor – EGDS - destinada, entre outros, ao provimento de cursos de formação profissional em serviço para os servidores, naquilo que necessitam para o melhor desempenho profissional cotidiano, assim como a Escola Nacional de Administração Pública – ENAP – que também tem por finalidade promover, elaborar e executar programas de capacitação de recursos humanos para a administração pública federal, com vistas ao desenvolvimento e à aplicação de tecnologias de gestão que aumentem a eficácia e a qualidade permanente dos serviços prestados pelo Estado aos cidadãos.

Desta forma, a contratação será acompanhada por servidores indicados pela Secretaria Municipal de Cultura e Turismo, podendo este(s) receber, atestar, rejeitar e orientar a empresa CONTRATADA. Esses servidores integrarão a equipe de fiscalização e gestão contratual, se houver, e elaboração de planos de trabalho para garantir a execução adequada dos serviços. Além disso, acompanharão rigorosamente as ações previstas nos projetos apresentados, para realizar as adequações e melhorias necessárias.

VII - Contratações correlatas e/ou interdependentes:*

*** Contratações correlatas são aquelas cujos objetos sejam similares ou correspondentes entre si. Já as contratações interdependentes são aquelas cuja execução da contratação tratada poderá afetar ou ser afetada por outras contratações da Administração Pública. Nesse campo, de forma geral, deverá ser informado se existem demais contratações que guardam relação/afinidade com o objeto contratação pretendida, já realizadas ou mesmo futuras. Em resumo, objetiva-se uma visão global de contratações correlatas e interdependentes em relação à contratação almejada com vistas a identificar se existem ações complementares a serem inseridas no planejamento da contratação objetivada.**

Como contratações correlatas a área indicou o processo SEI PMC.2023.00115111-79. conforme doc. 16238538.

VIII - Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável:*

*** Neste item, descrever os possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento ou mitigadoras buscando sanar os riscos ambientais existentes. Destinação de resíduos/embalagens; Transporte adequado de resíduos; Excesso de ruídos durante a execução dos serviços; Descarte ambientalmente correto das embalagens de produtos químicos ou reagentes; Para cada item a ser apontado, registrar medidas de tratamento ou medidas mitigadoras.**

Não existem impactos ambientais por se tratar de limpeza e lubrificações com produtos aprovados sem impactos ambientais. Conforme doc. 16238538.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DE FATIMA SABOIA TEIXEIRA**, **Agente Administrativo**, em 24/09/2025, às 10:51, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **MARIANNE ELISABETH BOCKELMANN**, **Diretor(a) de Departamento**, em 24/09/2025, às 11:17, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.campinas.sp.gov.br/verifica> informando o código verificador **16266606** e o código CRC **EE497F3E**.