



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1. Este documento consiste em Estudo Técnico Preliminar – ETP, da etapa de planejamento da contratação, que servirá para avaliar a viabilidade de aquisição de bens e embasar o termo de referência, conforme disposto na Lei nº. 14.133, de 2021 e na Instrução Normativa nº. 03, de 2023.

1.2. Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivos:

1.2.1. Identificar a necessidade da área demandante;

1.2.2. Comparar soluções disponíveis no mercado (vantagens e desvantagens);

1.2.3. Atestar a viabilidade e exequibilidade técnica, econômica, financeira e ambiental da pretensão contratual;

1.2.4. Preparar informações para a elaboração do termo de referência.

1.3. A seguir o cumprimento dos requisitos mínimos necessários para este ETP, nos termos da Instrução Normativa nº. 03, de 2023.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

2.1. A climatização do ambiente de trabalho se faz extremamente necessária, haja vista que o desconforto térmico pode ter implicações diretas nos resultados alcançados pelos servidores. Ambientes inadequadamente climatizados podem levar à redução da produtividade, aumento do estresse e fadiga, afetando a qualidade do trabalho realizado. Além disso devemos considerar o previsto na NR 17 (Norma Regulamentadora 17), que versa sobre ergonomia e estabelece parâmetros que visam a adequação das condições de trabalho, incluindo aspectos relacionados ao conforto térmico.

2.2. Os equipamentos instalados atualmente no laboratório de análises bacteriológicas, na sala do controle de qualidade e na sala da diretoria do departamento da ETA Capim Fino, na sala de licitações da Sede, na Regional



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Paulicéia e Polo Piracicamirim (sala do Atendimento, Setor de Baixa e Controle, Setor de Leitura e Fiscalização e Sala dos Leituristas) são antigos e vêm apresentando problemas constantes e encontram-se inoperantes atualmente. Cabe salientar que, quanto maior o tempo de vida dos equipamentos, mais frequentes são as intervenções corretivas, causando transtornos aos usuários, com constantes interrupções nas rotinas de trabalho, excesso de ruído, bem como um tempo maior no reparo dos mesmos. Os custos de manutenção também aumentam com a idade do equipamento, como também a dificuldade de aquisição de peças para reposição.

2.3. Com a aquisição de aparelhos novos e mais eficientes, teremos uma maior confiabilidade no sistema de refrigeração, um melhor conforto térmico, com ganhos na qualidade do ar refrigerado, no conforto acústico, como também na redução do consumo de energia.

2.4. Nas salas do PCM Almoxarifado, Setor de Patrimônio, Presidência do SEMAE, portaria da Regional Santa Terezinha e portaria da Regional Paulicéia, constatamos desconforto térmico significativos, sendo insuficiente a capacidade dos equipamentos instalados atualmente, sendo crucial a instalação de novos equipamentos visando mitigar o impacto negativo sobre a saúde e desempenho dos funcionários.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1. Analisando o histórico de contratações anteriores a fim de atender o problema em tela, demanda descrita na cláusula primeira deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, comprova-se que o único modelo de contratação no SEMAE foi de fornecimento de equipamentos de ar-condicionado. Desta forma, se faz necessário comparar as opções existentes no mercado, em razão de eleger a mais vantajosa sob os aspectos técnicos, econômicos e ambientais.

3.2. Compulsando-se o mercado, foram encontradas as seguintes soluções:

3.2.1. Contratação para fornecimento, instalação e desinstalação de equipamento de ar-condicionado;

3.2.2. Contratação para prestação de serviço de locação, instalação e desinstalação de equipamento de ar-condicionado;



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

3.3. Além de consulta ao mercado fornecedor, foram realizadas pesquisas junto aos seguintes órgãos públicos, a fim de verificar se as necessidades e as soluções adotadas são próximas as desta Autarquia:

3.3.1. PREFEITURA DE BELO HORIZONTE/MG – FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE CULTURA - PREGÃO ELETRÔNICO nº 09/2023 - Aquisição e instalação de aparelho de ar condicionado, para atender demanda da Fundação Municipal de Cultura.

Fonte: <https://prefeitura.pbh.gov.br/fundacao-municipal-de-cultura/licitacao/pregao-eletronico-019-2023>;

3.3.2. PREFEITURA DE FERNANDÓPOLIS/SP - Pregão Eletrônico Nº 74/2023 - Elaboração de ata de registro de preços para aquisição de aparelhos de ar condicionado e controles universais para aparelhos de ar condicionado, que serão utilizados pelas secretarias do município de Fernandópolis.

Fonte: <https://www.fernandopolis.sp.gov.br/publicacoes/pregao-eletronico/edital-pregao-eletronico-n-7423-aquisicao-de-aparelhos-de-ar-condicionado-e-controles-universais>;

3.4. Comparando-se todas as soluções consultadas, conclui-se que a mais vantajosa, no momento, é a 3.2.1, pelas seguintes razões:

3.4.1. A contratação para prestação de serviços de locação, instalação e desinstalação se mostrou inviável, pelo fato de não ser comum no mercado este tipo de contratação para equipamentos de uso para conforto, ou seja, é comum para locais especiais que necessitem de climatização específica com equipamentos de alta performance, como data center, grandes eventos, entre outros, causando grande restrição de competição entre fornecedores. Diante disso, consideramos que a contratação de fornecimento, instalação e desinstalação se mostra mais vantajosa técnica e economicamente, haja vista ser uma modalidade mais usual no mercado e a maior disponibilidade de marcas e fornecedores existentes, devendo proporcionar ampla concorrência, fato considerado vantajoso à Administração.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

4. DESCRIÇÃO DO OBJETO/SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. Conforme justificado na cláusula terceira, deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, a solução eleita apresenta as seguintes especificações:

4.1.1. Contratação de empresa para fornecimento, instalação e desinstalação de equipamentos de Ar-Condicionado, sendo:

4.1.1.1. Fornecimento:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
APARELHO CONDICIONADOR DE AR TIPO PISO TETO, COM CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO MÍNIMA DE 36.000 BTU'S, 220V, CICLO FRIO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA PROGRAMAÇÕES DE FUNÇÕES, COMPRESSOR ROTATIVO/SCROLL	UN	02
APARELHO CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI WALL, COM CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO MÍNIMA DE 30.000 BTU'S, 220V, CICLO FRIO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA PROGRAMAÇÕES DE FUNÇÕES, COMPRESSOR ROTATIVO/SCROLL	UN	04
APARELHO CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI WALL, COM CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO MÍNIMA DE 24.000 BTU'S, 220V, CICLO FRIO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA PROGRAMAÇÕES DE FUNÇÕES, COMPRESSOR ROTATIVO/SCROLL	UN	01
APARELHO CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI WALL, COM CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO MÍNIMA DE 18.000 BTU'S, 220V, CICLO FRIO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA PROGRAMAÇÕES DE FUNÇÕES, COMPRESSOR ROTATIVO/SCROLL	UN	03



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

APARELHO CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI WALL, COM CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO MÍNIMA DE 12.000 BTU'S, 220V, CICLO FRIO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA PROGRAMAÇÕES DE FUNÇÕES, COMPRESSOR ROTATIVO/SCROLL	UN	03
APARELHO CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI WALL, COM CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO MÍNIMA DE 9.000 BTU'S, 220V, CICLO FRIO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA PROGRAMAÇÕES DE FUNÇÕES, COMPRESSOR ROTATIVO/SCROLL	UN	02
APARELHO CONDICIONADOR DE AR TIPO PISO TETO, COM CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO MÍNIMA DE 48.000 BTU'S, 220V, CICLO FRIO, COM CONTROLE REMOTO SEM FIO PARA PROGRAMAÇÕES DE FUNÇÕES, COMPRESSOR ROTATIVO/SCROLL	UN	01

4.1.1.2. Instalação:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Instalação de condicionador de ar 36.000 BTU's – piso teto	UN	02
Instalação de condicionador de ar 30.000 BTU's – Hi Wall	UN	04
Instalação de condicionador de ar 24.000 BTU's – Hi Wall	UN	02
Instalação de condicionador de ar 18.000 BTU's – Hi Wall	UN	03
Instalação de condicionador de ar 12.000 BTU's – Hi Wall	UN	04
Instalação de condicionador de ar 9.000 BTU's – Hi	UN	02



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Wall		
Instalação de condicionador de ar 48.000 BTU's – Piso teto	UN	01

4.1.1.3. Desinstalação:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Desinstalação de condicionador de ar 36.000 BTU's – Piso teto	UN	02
Desinstalação de condicionador de ar 24.000 BTU's – Hi Wall	UN	02
Desinstalação de condicionador de ar 18.000 BTU's – Hi Wall	UN	02
Desinstalação de condicionador de ar 12.000 BTU's – Hi Wall	UN	03
Desinstalação de condicionador de ar 30.000 BTU's – Piso teto	UN	01

4.2. Trata-se de objeto de natureza comum, pois após ampla pesquisa realizada no mercado, constatou-se que as especificações e características das diversas marcas e modelos disponíveis são homogêneas, havendo, portanto, padronização, justificando-se a adoção do pregão, no formato eletrônico.

4.3. De acordo com as diretrizes da Instrução Normativa nº. 11, de 2023, preliminarmente, foram identificados os seguintes riscos inerentes à contratação, os quais serão aprofundados quando da elaboração do Termo de Referência:

4.3.1. Adequação civil, obra (eventuais furações de alvenaria para passagem de dutos e fixação com buchas);

4.3.2. Adequação elétrica (caso o modelo do equipamento adquirido necessite de alguma adaptação peculiar);

4.4. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, segundo os parâmetros definidos na Instrução Normativa nº. 09, de 2023, uma vez que as especificações são apenas as necessárias para atendimento das necessidades usuais da Autarquia.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA.

5.1. Aquisição de equipamentos detalhado no item 04 do presente ETP, conforme condições, quantidades e unidades de medida estabelecidos.

5.2. O cronograma de entrega será definido no Termo de Referência.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE

6.1. Nos termos da cláusula terceira deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, a solução identificada no mercado apresenta os seguintes valores estimados:

6.1.1. Contratação de empresa para fornecimento, instalação e desinstalação de equipamentos de ar-condicionado: R\$ 153.766,66 (média dos valores elencados no item 6.2)

6.2. Em relação à solução eleita como a mais vantajosa, foram consultadas as seguintes fontes, em atendimento à disciplina do art. 23, da Lei nº. 14.133, de 2021, e da Instrução Normativa nº. 06, de 2023:

EMPRESA	GENTIL CLIMATIZAÇÃO	CLIK AR CONDICIONADO	i9 REFRIGERAÇÃO E ELÉTRICA
VALOR (R\$)	R\$ 155.900,00	R\$ 135.400,00	R\$ 169.999,98

7. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

7.1. Visando tornar a contratação, fiscalização e gestão do contrato mais eficientes, especialmente no que se refere a ativação da garantia tanto dos



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

equipamentos como dos serviços, caso necessário, recomendamos optar pela contratação por lotes. Isso implica agrupar o fornecimento, instalação e desinstalação de cada equipamento no mesmo local, de forma individual, devendo ser atendidos pelo mesmo fornecedor;

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. O prazo de entrega dos equipamentos e serviços é de 30 (trinta) dias, contados da emissão da Ordem de Serviço pelo SEMAE. Caso a Contratada entregue os equipamentos para posterior instalação, esta data não será considerada para contagem do prazo aqui estabelecido, ou seja, somente será considerada a data em que o equipamento estiver instalado;

8.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 05 (cinco) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior;

8.3. Os locais para entrega dos bens e serviços serão detalhados no termo de Referência;

8.4. As operações de carga, transporte e descarga correm por conta e risco da Contratada;

8.5. Toda a mão de obra e material correrão por conta da Contratada;

8.6. Após a instalação dos equipamentos, a Contratada deverá providenciar o acabamento para a tubulação que ficar exposta no interior do prédio, além de vedar completamente a entrada da tubulação na parede do prédio, a fim de evitar a passagem de água (o produto utilizado para a vedação fica a critério da Contratada, porém deverá ser aceito pelo SEMAE), deverá ser instalado condutor para o dreno da unidade evaporadora, o qual deverá ser preso por abraçadeiras na fachada do prédio até o chão;

8.7. Os equipamentos desinstalados deverão ser entregues ao responsável pela unidade, no nível do solo, tanto a evaporadora quanto a condensadora. A exceção é feita para o equipamento que será instalado na sala do Serviço Social;

8.8. O equipamento atualmente instalado na sala da Presidência e que será transferido para a sala do Serviço Social, encontra-se em pleno funcionamento.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

Qualquer dano que ocorra durante o processo de desinstalação deverá ser corrigido pela Contratada no momento da reinstalação. Além disso, é de responsabilidade exclusiva da Contratada fornecer os materiais necessários como tubos de cobre, conexões, recarga de gás, entre outros, para garantir que o equipamento seja entregue em plenas condições de funcionamento;

8.9. A contratada deverá ainda seguir todas as normas de segurança, sob orientação do SESMT do SEMAE;

8.10. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor);

8.11. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante;

8.12. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas, sendo de sua inteira responsabilidade a desinstalação, retirada e reinstalação do equipamento, caso necessário;

8.13. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias;

8.14. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento;

8.15. Uma vez notificado, o contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da notificação pelo SEMAE;

8.16. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do contratado, aceita pelo contratante;

8.17. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do contratante ou a apresentação de justificativas pelo contratado, fica o contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos,



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos;

8.18. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do contratado;

8.19. As empresas interessadas em participar da presente licitação poderão realizar visita técnica no local da realização dos serviços, que deverá ser previamente agendada, conforme detalhado no termo de Referência.

9. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATAS

9.1. Não existem contratações em andamento que venham fazer correlação ou dependência com os itens a serem licitados.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Com a contratação objeto deste ETP, almeja-se alcançar os seguintes objetivos:

10.1.1. Proporcionar condições adequadas de trabalho aos servidores da Autarquia, proporcionando melhor qualidade de vida no trabalho e potencializando a produtividade.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA AUTARQUIA

11.1. Para a execução do objeto deste ETP, serão necessárias as seguintes providências por parte da Autarquia:

11.1.1. Adequação elétrica do local para permitir instalação dos equipamentos fornecidos pela contratada, conforme necessidade eventualmente apontada.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

12.1. Considerando as atividades que serão realizadas para viabilizar a execução do objeto, bem como os resíduos que serão descartados, vislumbram-se os seguintes impactos ambientais possíveis:

12.1.1. Risco no local durante a montagem e instalação do objeto.

12.2. Para minimizar os impactos indicados na cláusula anterior, o contratado deverá:

12.2.1. Descartar as embalagens em locais apropriados;

12.3. Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, recomenda-se, desde que haja disponibilidade no mercado, a aquisição de equipamentos com baixo GWP (*Global Warming Potential*), ou, em português, potencial de aquecimento global, relacionados com o tipo de gás que os equipamentos utilizam. Existe o DECRETO Nº 11.666, DE 24 DE AGOSTO DE 2023, que promulga a Emenda de Kigali ao Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, firmada pela República Federativa do Brasil em Kigali, em 15 de outubro de 2016.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

13.1. Conforme levantamento de mercado indicado na cláusula terceira deste Estudo Técnico Preliminar, é possível concluir que a solução mais viável, sob os aspectos técnicos, econômicos e ambientais é a 3.2.1, fornecimento, instalação e desinstalação;

13.2. A opção de locação, instalação e desinstalação se mostrou inviável devido a sua falta de comum aplicação no mercado, o que restringe significativamente a participação de fornecedores, prejudicando consideravelmente a ampla concorrência. Isso ocorre porque a maioria dos fornecedores não trabalha com essa modalidade. Optar por ela poderia expor o órgão público a possíveis sobre preços na contratação.

13.3. Após análise das licitações realizadas pelo SEMAE a fim de atender a essa necessidade específica, constatamos que a modalidade de fornecimento, instalação e desinstalação sempre foi adotada e tem sido eficaz para atender plenamente às demandas.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

14. JUSTIFICATIVA SIMPLIFICADO DA ELABORAÇÃO PELO MODELO

14.1. O art. 18, § 2º, da Lei nº. 14.133, de 2021, e a Instrução Normativa nº. 03, de 2023, permitem a utilização de Estudo Técnico Preliminar simplificado.

14.2. Conforme descrito na cláusula primeira deste Estudo Técnico Preliminar, a necessidade que se almeja atender não possui complexidade, percebendo-se, ainda, que o mercado não apresenta constante variação em relação às especificações, características e soluções.

15. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

ÁREA TÉCNICA:

Nome Servidor: Felipe Gois Pandolfo

Cargo/função: Encarregado de Serviço

Matrícula nº: 2.564-1

ÁREA REQUISITANTE:

Nome Servidor: André Luis Gardin Castilho

Cargo/função: Chefe da Divisão de Serviços Gerais

Matrícula nº: 1.641-9



Assinaturas do documento

"Anexos"



Código para verificação: **NKUACAEH**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ANDRE LUIS GARDIN CASTILHO (CPF: 191.XXX.058-XX) em 22/04/2024 às 14:11:49 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 07/07/2023 - 16:06:11 e válido até 07/07/2123 - 16:06:11.

(Assinatura do sistema)



FELIPE GOIS PANDOLFO (CPF: 388.XXX.478-XX) em 22/04/2024 às 08:49:06 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 11/07/2023 - 12:04:29 e válido até 11/07/2123 - 12:04:29.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2024/012682 e o código **NKUACAEH** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.