

TERMO DE REFERÊNCIA:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELEBORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE DE APARELHOS DE AR-CONDICIONADO E CORTINAS DE AR NAS DEPENDÊNCIAS DO DAAE RIO CLARO.



A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and strokes, located in the bottom right corner of the page.



Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Rio Claro – SP

Autarquia Pública Municipal criada pela Lei n.º 1144 de 05/12/69 Avenida 8-A n.º 360 -
Cidade Nova – Rio Claro - SP – CEP 13506-760 CNPJ N.º 56.401.177/0001-54
Inscr. Estadual n.º 587.275.386.110

SUMÁRIO

1 – Objeto	3
2 – Finalidade	3
3 – Justificativa	4
4 – Especificação Básica do Fornecimento	6
5. Execução dos Serviços	7
5.1 Elaboração do PMOC	7
5.2 Implementação do PMOC	8
5.3 Conteúdo do PMOC	8
5.4 Prazo de Entrega do PMOC	10
5.5 Acompanhamento e Avaliação do PMOC	10
5.6 Revisões do PMOC	10
6. Suporte Técnico e Garantia	10
7. Considerações Finais	10

TERMO DE REFERÊNCIA – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO
PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE DE APARELHOS DE AR-CONDICIONADO E CORTINAS DE AR
NAS DEPENDÊNCIAS DO DAAE RIO CLARO – MAIO DE 2025.

1 – OBJETO

A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para a elaboração e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) para os sistemas de climatização por ar-condicionado e "cortinas de ar" nos imóveis que compõem o DAAE Rio Claro, abrangendo:

- Elaboração do PMOC completo, em conformidade com a Lei Federal nº 13.589/2018, Norma Regulamentadora nº 32 e ABNT NBR 16282:2018, contendo memorial descritivo, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), plantas baixas detalhadas, procedimentos de manutenção preventiva e corretiva, cronograma de atividades, laudos de qualidade do ar e demais documentos técnicos pertinentes;
- Implementação do PMOC, incluindo a execução das atividades de manutenção preventiva e corretiva, higienização dos equipamentos, monitoramento da qualidade do ar interior e demais ações previstas no plano, com acompanhamento por profissional legalmente habilitado;
- Fornecimento de todos os insumos e mão de obra especializada, com comprovação de qualificação e experiência na área de climatização, necessários para a perfeita execução do PMOC;
- Prestação de suporte técnico especializado durante a vigência do contrato, para atendimento a dúvidas, solicitações, análise de eventuais falhas nos equipamentos e emissão de pareceres técnicos;
- Prestação de serviço de manutenção corretiva, com fornecimento de peças e componentes de reposição inclusos, tendo em vista manter o perfeito funcionamento dos equipamentos;
- Elaboração e emissão de relatórios periódicos detalhados sobre as atividades realizadas, incluindo a condição dos equipamentos, análises de qualidade do ar e demais informações relevantes para a gestão do sistema de climatização.

2 – FINALIDADE

A presente licitação visa atender à necessidade do DAAE Rio Claro de:

- Garantir a segurança, a saúde e o bem-estar dos ocupantes dos ambientes climatizados, em estrita observância à legislação vigente;
- Assegurar o funcionamento otimizado dos sistemas de climatização, otimizando sua vida útil, reduzindo custos com reparos e manutenções corretivas e prolongando a vida útil dos equipamentos;
- Promover a qualidade do ar interior nos ambientes de trabalho, em consonância com as normas de qualidade do ar e contribuindo para o bem-estar dos colaboradores;
- Atender às exigências da Vigilância Sanitária e demais órgãos competentes, demonstrando o compromisso do DAAE Rio Claro com a segurança e a saúde pública.

O presente Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, tem por objetivo instruir e estabelecer os requisitos mínimos que devem ser observados pelas Empresas Especializadas na elaboração de suas

TERMO DE REFERÊNCIA – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE DE APARELHOS DE AR-CONDICIONADO E CORTINAS DE AR NAS DEPENDÊNCIAS DO DAAE RIO CLARO – MAIO DE 2025.

propostas, visando o correto fornecimento de todos os insumos e mão de obra especializada, com comprovação de qualificação e experiência na área de climatização, necessários para a perfeita execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle para os sistemas de climatização por ar-condicionado e "cortinas de ar" nos imóveis que compõem o DAAE Rio Claro.

3 – JUSTIFICATIVA

O DAAE Rio Claro possui diversos sistemas de climatização por ar-condicionado e "cortinas de ar" em seus imóveis, os quais são essenciais para garantir o conforto térmico, a qualidade do ar interior e a preservação dos equipamentos. No entanto, a falta de um PMOC adequado pode comprometer a segurança e a saúde dos ocupantes dos ambientes climatizados, reduzir a vida útil dos equipamentos, aumentar os custos com manutenção e comprometer a imagem institucional do DAAE Rio Claro.

A contratação de empresa especializada para a elaboração e execução do PMOC permitirá ao DAAE Rio Claro:

- Cumprir com rigor a legislação vigente em relação à manutenção e operação de sistemas de climatização, demonstrando responsabilidade social e compromisso com a segurança;
- Assegurar a qualidade do ar interior nos ambientes de trabalho, promovendo a saúde, o bem-estar e a produtividade dos colaboradores;
- Otimizar a vida útil dos equipamentos de ar-condicionado e "cortinas de ar", reduzindo custos com reparos e manutenções corretivas, otimizando os recursos públicos;
- Obter maior controle sobre as atividades de manutenção e operação dos sistemas de climatização, aprimorando a gestão patrimonial do DAAE Rio Claro.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA AR-CONDICIONADO

A manutenção preventiva do ar-condicionado visa a conservação e restauração dos equipamentos e instalações com o objetivo de prevenir o cliente contra possíveis interrupções no funcionamento do sistema e, conseqüentemente, redução da vida útil da instalação.

Portanto, quando a manutenção preventiva ar-condicionado é executada periodicamente, é possível garantir as condições do projeto, bem como o fornecimento de um ar de qualidade. Dessa forma, o capital investido pelo cliente é protegido, a necessidade de novos investimentos reduzida e, quando necessária, programada.

Sendo assim, sua execução é baseada em um programa pré-estabelecido no qual são detalhados os serviços que devem ser executados e em qual periodicidade.

IMPLANTAÇÃO DE PMOC

A manutenção preventiva ar-condicionado é de extrema importância para o bom funcionamento do sistema. Conforme lei federal 13.589, o PMOC é um conjunto de documentos onde constam os dados do sistema de ar-condicionado do empreendimento e todas as rotinas necessárias. Assim sendo, os documentos que fazem parte do PMOC são:

- PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle;

TERMO DE REFERÊNCIA – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE DE APARELHOS DE AR-CONDICIONADO E CORTINAS DE AR NAS DEPENDÊNCIAS DO DAAE RIO CLARO – MAIO DE 2025.

- ART – Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Planta do sistema de ar-condicionado;
- Análise da qualidade do ar climatizado realizado por empresa especializada.

Com a finalidade de garantir melhores instalações, em 04 de janeiro de 2018 entrou em vigor a Lei Federal 13.589 a qual conforme Art. 1º – “Todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes de ar interior climatizado artificialmente devem dispor de um Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC dos respectivos sistemas de climatização, visando à eliminação ou minimização de riscos potenciais à saúde dos ocupantes.”.

Assim, as Vigilâncias Sanitárias dos Municípios, do Estado e a Anvisa fiscalizam essa nova Lei, porém não se limitando a estes órgãos. A princípio, de acordo com a Lei 6.437/77, a multa pode variar de R\$ 2.000,00 a R\$ 1.500.000,00, sendo dobrada na sua reincidência. A nova lei com todos os detalhes é pública e pode ser encontrada no link http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13589.htm

PMOC E A SAÚDE

Ocupantes de ambientes climatizados artificialmente podem adquirir diversas doenças respiratórias, conhecidas como Doenças Pulmonares Ocupacionais. Em síntese, estas doenças são causadas pela inalação de partículas, névoas, vapores ou gases nocivos no ambiente de trabalho. A princípio, estas substâncias podem se depositar nas vias aéreas ou nos pulmões, dependendo de tamanho e do tipo de partículas que as compõem. Por exemplo, partículas maiores tendem a ficar retidas nas narinas ou nas vias aéreas, sendo que as menores tendem a atingir os alvéolos pulmonares. Dentre os principais sintomas são:

- Infecções
- Reações alérgicas e irritantes
- Dores de cabeça e articulares
- Irritação nos olhos, nariz e garganta
- Tosse seca
- Rinites e sinusites

PMOC E O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

O engenheiro responsável pela elaboração do PMOC, dependendo da aplicação e dos tipos de equipamentos, lista todos os serviços a serem realizados e com qual periodicidade. Destes serviços, dois itens estão indiretamente relacionados com o consumo de energia elétrica:

- **Higienização:** o acúmulo de sujeira na serpentina dificulta a passagem do ar e, conseqüentemente o equipamento (compressor e rotor) devem trabalhar durante um período maior em sua capacidade máxima para ser possível manter a vazão e temperatura

TERMO DE REFERÊNCIA – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO, OPERAÇÃO E CONTROLE DE APARELHOS DE AR-CONDICIONADO E CORTINAS DE AR NAS DEPENDÊNCIAS DO DAAE RIO CLARO – MAIO DE 2025.

requerida. Em relação ao rotor/ventilador sujo, as incrustações que ficam ali depositadas causam o desbalanceamento do mesmo, prejudicando seu funcionamento.

- **Verificações mecânicas:** no PMOC são verificados todos os elementos mecânicos como rolamentos, lubrificações, corrente, entre outros. Quando algum destes parâmetros está fora ou alguma peça desgastada, o equipamento também acaba trabalhando em sua capacidade máxima por mais tempo com o objetivo de tentar manter a performance do equipamento. Por isso, é importante que sejam feitas as verificações mensalmente.

PMOC E O SEU PROCESSO

Processos industriais requerem parâmetros específicos e controlados de temperatura, umidade, pressão e/ou contagem de partículas em suspensão. Quando não se tem o PMOC e a manutenção preventiva executada corretamente ou em dia, todo o processo industrial fica comprometido:

Podem ocorrer falhas não planejadas nos equipamentos de ar-condicionado impossibilitando o seu funcionamento, como queima de compressor, por exemplo. Consequentemente o processo industrial pode ter que ser pausado até a correção do problema, causando problemas financeiros graves para a empresa

Podem ocorrer problemas não planejados, os quais não necessariamente impedem o funcionamento dos equipamentos, mas que reduzem a eficiência do sistema mantendo algum parâmetro fora do especificado. Como exemplo podemos citar filtros saturados, os quais reduzem a vazão do sistema e, consequentemente alteram todos os outros parâmetros – temperatura, umidade e pressão.

As paradas que poderiam ser planejadas para substituição de filtros, higienização e demais verificações se tornam em momentos aleatórios, pois serão feitas manutenções corretivas apenas quando o sistema apresentar falhas, prejudicando o cronograma e fabricação da empresa

A descrição apresentada neste documento, tem como objetivo demonstrar de forma precisa e detalhada o equipamento objeto deste fornecimento, procurando-se evitar dúvidas quanto às características construtivas dos equipamentos, bem como fornecer os detalhes básicos referentes à elaboração e execução do Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) de equipamentos de ar-condicionado tipo Split e de instalação de cortinas de ar nos imóveis do DAAE de Rio Claro.

4 – ESPECIFICAÇÃO BÁSICA DO FORNECIMENTO

A empresa contratada deverá fornecer os seguintes serviços:

- Elaboração do PMOC completo, conforme descrito no item 1 deste Termo de Referência, atendendo a todas as exigências legais e normativas;
- Implementação do PMOC, incluindo a execução das atividades de manutenção preventiva e corretiva, higienização dos equipamentos, monitoramento da qualidade do ar interior e demais ações previstas no plano, com acompanhamento por profissional legalmente habilitado;

- Fornecimento de todos os insumos e mão de obra especializada com comprovação de qualificação e experiência na área de climatização, necessários para a perfeita execução do PMOC. Entende-se por insumos, produtos utilizados no processo de higienização dos equipamentos, bem como toda e qualquer peça que se faça necessária sua substituição para colocar o equipamento em perfeito funcionamento;
- Prestação de suporte técnico especializado durante a vigência do contrato, para atendimento a dúvidas, solicitações, análise de eventuais falhas nos equipamentos e emissão de pareceres técnicos;
- Cronograma de Execução: A empresa contratada deverá apresentar um cronograma detalhado para a elaboração e implementação do PMOC, incluindo datas para entrega de documentos, início das atividades de manutenção e demais etapas do projeto.
- Equipe Técnica: A equipe técnica responsável pela execução do PMOC deverá ser composta por profissionais legalmente habilitados e com comprovada experiência nas áreas de climatização, engenharia e saúde ocupacional.
- Equipamentos e Insumos: A empresa contratada deverá fornecer todos os equipamentos e insumos necessários para a execução do PMOC, incluindo ferramentas, materiais de limpeza, produtos químicos, filtros de ar, peças de reposição e demais itens necessários para a perfeita execução dos serviços e funcionamento dos equipamentos.
- Segurança do Trabalho: A empresa contratada deverá garantir a segurança de seus funcionários e dos ocupantes dos ambientes durante a execução dos serviços, atendendo às normas de segurança do trabalho e fornecendo os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários.
- Qualidade dos Serviços: A empresa contratada deverá garantir a qualidade dos serviços prestados, em conformidade com as normas técnicas e boas práticas de engenharia, com emissão de certificados de garantia para os serviços executados.

5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de elaboração e implementação do PMOC deverá seguir as seguintes etapas:

5.1 ELABORAÇÃO DO PMOC

- Levantamento detalhado dos sistemas de climatização por ar-condicionado e "cortinas de ar" nos imóveis do DAAE Rio Claro, incluindo tipo de equipamento, marca, modelo, capacidade, localização e demais informações relevantes;
- Elaboração do memorial descritivo detalhado, contendo a descrição dos sistemas de climatização, dos procedimentos de manutenção preventiva e corretiva, do cronograma de atividades, dos laudos de qualidade do ar e demais documentos técnicos pertinentes;
- Elaboração da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) por profissional legalmente habilitado, atestando a responsabilidade técnica pela elaboração do PMOC;
- Elaboração de plantas baixas detalhadas dos imóveis, com a identificação dos sistemas de climatização e dos pontos de acesso para manutenção;

- Elaboração de relatórios periódicos detalhados sobre as atividades realizadas, incluindo a condição dos equipamentos, análises de qualidade do ar e demais informações relevantes para a gestão do sistema de climatização.

5.2 IMPLEMENTAÇÃO DO PMOC

- Treinamento dos colaboradores do DAAE Rio Claro sobre os procedimentos de operação e manutenção dos sistemas de climatização, em conformidade com as normas técnicas e boas práticas de engenharia;
- Implementação das atividades de manutenção preventiva e corretiva, conforme cronograma estabelecido no PMOC;
- Monitoramento da qualidade do ar interior nos ambientes climatizados, com periodicidade definida no PMOC, por empresa especializada e com emissão de laudos técnicos;
- Higienização dos equipamentos de ar-condicionado e "cortinas de ar", com periodicidade definida no PMOC, utilizando produtos químicos adequados e com acompanhamento por profissional habilitado;
- Atendimento a solicitações de manutenção corretiva, com prazo máximo de 24 horas para resposta e 48 horas para resolução do problema, conforme definido no PMOC;
- Elaboração de relatórios periódicos detalhados sobre as atividades realizadas, incluindo a condição dos equipamentos, análises de qualidade do ar e demais informações relevantes para a gestão do sistema de climatização.

5.3 CONTEÚDO DO PMOC

O PMOC deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

A) Introdução:

- Apresentação do DAAE Rio Claro e seus objetivos;
- Importância da climatização para o funcionamento do DAAE Rio Claro;
- Legislação e normas técnicas aplicáveis à climatização;
- Objetivos do PMOC.

B) Descrição dos Sistemas de Climatização:

- Tipo de equipamento (ar-condicionado split, central, cortinas de ar);
- Marca, modelo e capacidade dos equipamentos;
- Localização dos equipamentos;
- Layout dos sistemas de climatização;
- Planta baixa dos imóveis com a identificação dos sistemas de climatização.

C) Procedimentos de Manutenção Preventiva:

- Descrição detalhada das atividades de manutenção preventiva a serem realizadas pela contratada, incluindo:
 - Frequência das atividades;
 - Pontos de verificação;

- Procedimentos de execução;
- Ferramentas e materiais necessários;
- Mão de obra qualificada.

D) Procedimentos de Manutenção Corretiva:

- Descrição detalhada das atividades de manutenção corretiva a serem realizadas pela contratada, incluindo:
 - Tipos de falhas mais comuns;
 - Diagnóstico das falhas;
 - Procedimentos de reparo;
 - Peças de reposição necessárias;
 - Mão de obra qualificada.

E) Monitoramento da Qualidade do Ar:

- Descrição dos parâmetros a serem monitorados pela contratada, incluindo:
 - Temperatura;
 - Umidade;
 - Material particulado;
 - Gases poluentes.
- Periodicidade do monitoramento;
- Metodologia de coleta de amostras;
- Análise das amostras;
- Ações corretivas em caso de resultados fora dos padrões de qualidade do ar.

F) Higienização dos Equipamentos:

- Descrição detalhada das atividades de higienização a serem realizadas pela contratada, incluindo:
- Frequência da higienização;
- Procedimentos de execução;
- Produtos químicos a serem utilizados;
- Equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários;
- Mão de obra qualificada.

G) Cronograma de Atividades:

- Cronograma detalhado das atividades a serem realizadas pela empresa contratada de manutenção preventiva, corretiva, monitoramento da qualidade do ar e higienização dos equipamentos.

H) Equipe Técnica:

- Qualificação da equipe técnica responsável pela elaboração e implementação do PMOC, incluindo:
 - Engenheiros;
 - Técnicos em climatização;
 - Profissionais de saúde ocupacional.

I) Responsabilidades:

- Definição das responsabilidades do DAAE Rio Claro e da empresa contratada na execução do PMOC.

J) Controle de Documentos:

- Procedimentos para controle de documentos, incluindo:
 - Arquivos de registros das atividades de manutenção preventiva, corretiva, monitoramento da qualidade do ar e higienização dos equipamentos;
 - Laudos técnicos;
 - Relatórios periódicos.

K) Anexos:

- Memorial descritivo dos equipamentos de ar-condicionado e "cortinas de ar";
- Plantas baixas dos imóveis;
- Normas técnicas e legislação aplicável.

5.4 PRAZO DE ENTREGA DO PMOC

O PMOC deverá ser entregue ao DAAE Rio Claro no prazo de 60 dias corridos após a assinatura do contrato.

5.5 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PMOC

O DAAE Rio Claro designará um representante para acompanhar a execução do PMOC e avaliar a qualidade dos serviços prestados pela empresa contratada.

5.6 REVISÕES DO PMOC

O PMOC deverá ser revisto periodicamente, pelo menos a cada 2 anos, ou sempre que houver alterações significativas nos sistemas de climatização ou nas normas técnicas e legislação aplicável.

6. SUPORTE TÉCNICO E GARANTIA

A empresa contratada deverá prestar suporte técnico especializado durante a vigência do contrato, para atendimento a dúvidas, solicitações, análise de eventuais falhas nos equipamentos e emissão de pareceres técnicos. O suporte técnico deverá estar disponível por telefone, e-mail e presencialmente, durante o horário comercial.

A empresa contratada deverá conceder garantia de 12 (doze) meses para os serviços prestados, a contar da data da entrega do PMOC, cobrindo defeitos de material e mão de obra.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O DAAE Rio Claro espera que a empresa contratada apresente proposta detalhada, com clareza sobre os serviços a serem prestados, cronograma de execução, equipe técnica, equipamentos e materiais a serem utilizados, custos e forma de pagamento. A empresa contratada deverá demonstrar



Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Rio Claro – SP

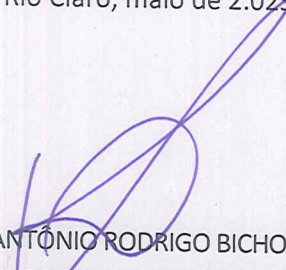
Autarquia Pública Municipal criada pela Lei n.º 1144 de 05/12/69 Avenida 8-A n.º 360 -
Cidade Nova – Rio Claro - SP – CEP 13506-760 CNPJ N.º 56.401.177/0001-54
Inscr. Estadual n.º 587.275.386.110

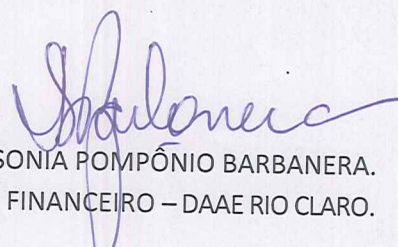
experiência comprovada na área de climatização, com equipe qualificada e certificada, e capacidade para atender às demandas do DAAE Rio Claro com qualidade e eficiência.

É EXTREMAMENTE RECOMENDÁVEL às proponentes a visita técnica aos locais para melhor elaboração dos orçamentos. Estas deverão ser previamente agendadas com o setor de Licitação.

Não será aceito sob nenhuma hipótese acréscimo de valor contratado, por problemas técnicos, operacionais, erro de cálculos de materiais ou por impossibilidade temporária na execução dos serviços, uma vez que, compromete-se a CONTRATADA com todos os termos do contrato, significando sua plena adesão.

Rio Claro, maio de 2.025.


ANTÔNIO RODRIGO BICHOF
DIVISÃO DE SUPORTE ADMINISTRATIVO


MARLY SONIA POMPÔNIO BARBANERA.
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO – DAAE RIO CLARO.