

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP Nº /2024

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Área Requisitante: **Secretaria Municipal de Obras, Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Administração**

2 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação alinha-se com o planejamento da Secretaria Municipal de Obras, Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Administração.

A despesa tem adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual e compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias. Foram observadas, previamente, todas as prescrições constantes na Lei Municipal nº 2598/2023, bem como tendo em vista os preceitos legais dispostos no artigo 40 da Lei nº 14.133/2021.

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos condicionadores de ar, visa atender a qualidade do ar e a utilização plena daqueles equipamentos, bem como conservação do patrimônio público, tendo em vista que tais procedimentos são imprescindíveis para o funcionamento eficiente e prolongamento da vida útil dos equipamentos (prevenindo danos, reduzindo o número de falhas na operação e procedendo a limpeza necessária em seus componentes), colaborando assim com a diminuição de gastos excessivos com componentes e consumo de energia, e, conseqüentemente, refletindo em economia ao erário.

A presente contratação, é necessária para garantir o perfeito funcionamento dos equipamentos e a qualidade do ar no interior dos ambientes climatizados, entendendo assim que a eventual interrupção no funcionamento dos aparelhos de refrigeração pode causar danos à continuidade das atividades.

4- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços a serem contratados se enquadram como serviços continuados, pois a sua interrupção pode comprometer o devido funcionamento da instituição e sua contratação deve estender-se por mais de um exercício financeiro e continuamente;

O período de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado conforme necessidade e conveniência da Administração por até 60

meses.

A contratada, com registro no CREA, deverá dispor em seu quadro de funcionários Engenheiro Mecânico ou Técnico de nível médio, para prestação dos serviços de instalação, manutenção preventiva, manutenção corretiva dos sistemas de refrigeração de ambiente, com disponibilidade de materiais/peças para instalação e manutenção, equipamentos, ferramentas, instalação física apropriada e específica, e pessoal técnico especializado, com registro no CREA, para o cumprimento do objeto da licitação;

A execução do serviço contrato será realizada apenas quando provocada a demanda pela Administração, a partir da emissão da Ordem de Serviço;

A Contratada deverá ter pleno conhecimento das condições necessárias para prestação do serviço, inclusive quanto a localização do Órgão no estado de Minas Gerais;

A contratada deverá seguir mecanismos de implementação da sustentabilidade que estimulem e favoreçam, por exemplo, o uso de produtos e processos com menor impacto ambiental, evitando produtos irritantes para o consumidor, equipamentos que causem menor incômodo e sejam mais eficientes, devendo no que couber, durante toda a execução contratual, observar os critérios de sustentabilidade ambiental e a implementação de ações que reduzam os impactos ambientais (os insumos fornecidos na contratação deverão respeitar as normas da ABNT, quanto à correta destinação dos resíduos sólidos); seguindo, no que couber, com os termos definidos na da Instrução Normativa SLTI no. 1, de 19/01/2010;

No atendimento dos serviços é necessário que a contratação contemple o material, as peças a serem utilizadas e equipe técnica especializada, com suas devidas normas de segurança e EPIs; A contratada deverá comprovar sua capacidade técnica através de atestados que demonstre sua aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis à contratação a ser realizada. Devendo também comprovar sua habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira através da apresentação de certidões negativas para estes fins, conforme definido em edital.

O critério de julgamento adotado será o de menor preço global dos serviços;

As empresas licitantes poderão realizar vistoria, não obrigatória, nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, mediante prévio agendamento.

Após a solicitação da ordem de serviço da Administração a CONTRATADA deverá providenciar a realização do serviço em até 24 (vinte e quatro) horas, ressalvados os casos em que comprovadamente não houver possibilidade técnica para a execução, autorizada pela Administração;

A CONTRATADA deverá informar, em tempo hábil, qualquer motivo impeditivo ou que a impossibilite de realizar o serviço conforme o estabelecido;

A CONTRATADA responsabilizar-se-á por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas os seus empregados quando em serviço, por tudo quanto às leis trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e demais exigências legais para o exercício da atividade;

A CONTRATADA deverá refazer todo e qualquer serviço não aprovado pela Contratante, sem qualquer ônus adicional;

Entende-se por manutenção preventiva a série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos dos equipamentos, conservando-os em perfeito estado de uso, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos, incluindo ajustes, especificações, lubrificação e limpeza interna, quando necessário;

Entende-se por manutenção corretiva a substituição de peças gasta pelo uso (incluindo o fornecimento de peças originais);

Entende-se que a instalação de cada aparelho deverá ser completa (exceto ponto de alimentação elétrica e dreno), devendo estar inclusos todos os valores e encargos concernentes aos materiais empregados na realização dos serviços, inclusive tubulações, suportes, isolamento térmico, gás refrigerante, mão de obra, taxas, impostos, bem como demais despesas diretas e indiretas, entregando o serviço com todos os itens em perfeito funcionamento;

Os serviços de desinstalação compreendem o recolhimento do gás refrigerante para o compressor, retirada da evaporadora e condensadora. Os suportes da condensadora deverão ser retirados e entregues ao representante da CONTRATADA

5 - LEVANTAMENTO DO MERCADO

Após consultas, no site Banco de Preços que realiza buscas de preços de compras governamentais e entes públicos (anexo I) , a partir dos quais foi realizada a análise de editais e atas de pregões de contratações similares, foi possível notar que algumas das instituições públicas realizam a contratação desse serviço, sob o regime de execução indireta por preço unitário, ficando à cargo da CONTRATADA a reponsabilidade pelo fornecimento de todos os materiais necessários e o emprego de todos os equipamentos, ferramentas e equipamentos de proteção individual necessários à execução do serviço.

De posse dessa análise ficou evidente pelo menos duas possibilidades de contratação para o serviço pretendido:

- Contratação do serviço, ficando o órgão responsável pela disponibilidade de peças e equipamentos para execução do serviço;

- Contratação do serviço, ficando a contratada responsável pelo fornecimento de peças e equipamentos necessários ao devido cumprimento dos serviços.

Diante das análises optou-se pela segunda opção levantada, tendo em vista que ficando o órgão responsável pelo fornecimento de peças e equipamentos haveria necessidade de novo processo licitatório para as devidas aquisições, levando o risco de perda de itens no decorrer da licitação e assim culminar em dificuldades na execução contratual pela falta de material. O que ressalta a relevância de tal contratação nesses moldes.

Ademais, esse serviço é amplamente ofertado no mercado, tornando extremamente viável a sua contratação, sem maiores dificuldades.

De posse desse estudo, foi possível adequar o tipo de solução escolhida à realidade do município

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Trata-se da prestação do serviço de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos de ar condicionado, incluindo o fornecimento de peças de reposição e gases, ferramentas, materiais, necessários à correta execução dos serviços.

Conforme a RESOLUÇÃO-RE Nº 09, DE 16 DE JANEIRO DE 2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA orienta na: TABELA DE DEFINIÇÃO DE PERIODICIDADE DOS PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA E MANUTENÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA a Limpeza mensal ou quando descartável até sua obliteração (máximo 3 meses) como segue na imagem:

TABELA DE DEFINIÇÃO DE PERIODICIDADE DOS PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA E MANUTENÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA

Componente	Periodicidade
Tomada de ar externo	Limpeza mensal ou quando descartável até sua obliteração (máximo 3 meses)
Unidades filtrantes	Limpeza mensal ou quando descartável até sua obliteração (máximo 3 meses)
Bandeja de condensado	Mensal*
Serpentina de aquecimento	Desencrustação semestral e limpeza trimestral
Serpentina de resfriamento	Desencrustação semestral e limpeza trimestral
Umidificador	Desencrustação semestral e limpeza trimestral
Ventilador	Semestral
Plenum de mistura/casa de máquinas	Mensal

* - Excetuando na vigência de tratamento químico contínuo que passa a respeitar a periodicidade indicada pelo fabricante do produto utilizado.

Imagem extraída do documento: a RESOLUÇÃO-RE Nº 09, DE 16 DE JANEIRO DE 2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA

Esta resolução completa se encontra em anexo deste documento.

Espera-se com essa contratação, no mínimo, zelar pelo bem sob responsabilidade da administração pública de forma eficiente e econômica, de modo a manter o funcionamento dos equipamentos de forma ininterrupta, estabelecendo parâmetros para verificação visual do estado de limpeza, remoção das sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização e refrigeração, de forma a garantir a qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados, e de demais equipamentos de refrigeração.

7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Entende-se necessária a aquisição dos seguintes itens e quantitativos:

Secretaria Requisitante	Item	Descrição do serviço a ser contratado	Quant.	Valor Unit.
Secretaria Municipal de Saúde	Manutenção Preventiva	MANUTENÇÃO PREVENTIVA Quantitativo considerado para aparelhos de ar condicionado e cortinas de ar instalados.	336	R\$ 125,00
Secretaria Municipal de Obras			02	
Secretaria Municipal de Administração			100	
Secretaria Municipal de Saúde	MANUTENÇÃO CORRETIVA	MANUTENÇÃO CORRETIVA - Quantitativo considerado para aparelhos de ar condicionado e cortinas de ar instalados.	84	R\$ 560,88
Secretaria Municipal de Obras			02	
Secretaria Municipal de Administração			50	



Secretaria Municipal de Saúde	RECARGA DE GÁS	RECARGA DE GÁS Quantitativo considerado para aparelhos de ar condicionado instalados.	88	R\$ 150,00
Secretaria Municipal de Obras			02	
Secretaria Municipal de Administração			50	

Descrição dos itens já instalados	Quant.
Secretaria Municipal de Saúde	
AGRATTO SPLIT FRIO 30.000	02
AGRATTO SPLIT FRIO 9.000	01
CONSUL- FRIO JANELA 7.500	2
ELGIN - SPLIT FRIO PAREDE 12.000	35
ELGIN - SPLIT FRIO PAREDE 24.000	10
ELGIN - SPLIT FRIO PAREDE 34.000	1
ELGIN- FRIO JANELA 12.000	3
ELGIN- FRIO JANELA 7.500	1
ELETROLUX- SPLIT FRIO JANELA 7.500	1
GREE- SPLIT FRIO PAREDE 18.000	1
GREE- SPLIT FRIO PAREDE 12.000	1
GOLDEN LAYER- JANELA 7.000	1
HITACHI- FRIO PISO TETO 48.000	1



LG- FRIO JANELA 7.500	1
MIDEA - SPLIT FRIO PAREDE 12.000	1
PHILCO - SPLIT FRIO PAREDE 12.000	5
PHILCO - SPLIT FRIO PAREDE 24.000	3
TOTAL:	70
Secretaria Municipal de Obras	
CONSUL -SPLIT PAREDE 12.000	1
PHILCO – SPLIT 12.000	1
TOTAL:	2
Secretaria Municipal de Administração	
AGRATTO – SPLIT 30.000	4
AGRATTO – SPLIT 18.000	2
AGRATTO - SPLIT 12.000	2
AGRATTO – JANELA 12.000	1
CONSUL – JANELA 18.000	6
ELETROLUX – JANELA 18.000	1
ELGIN – SPLIT 6.000	2
ELGIN – SPLIT 18.000	1
LG - JANELA 18.000	1
MIDEA – JANELA 18.000	2
MINE MAX - JANELA 18.000	1
ELGIN - SPLIT 24.000	2
TOTAL:	25

As unidades e especificações de itens presentes na tabela são justificadas com base nas informações extraídas do Documento de Formalização de Demanda elaborado pelas Secretarias requisitantes, assim como documentos que descrevem a quantidade e marcas enviados que se encontram em anexo II

8 – ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa dos valores unitários e globais da contratação foi realizada pela unidade requisitante com base em pesquisa simplificada de mercado, comprovando que o valor da requisição é o real praticado no mercado. Vale ressaltar que a análise respeitou a viabilidade orçamentária da aquisição, verificando-se a disponibilidade de recursos para o pagamento do contrato. Aquisição de ar condicionado incluso a instalação

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Na contratação dos serviços de manutenção de ar condicionado o enquadramento será em lote único, proporcionando eficiência, economia e qualidade nos serviços prestados.

1. Economia de Escala: Agrupar todos os equipamentos de ar condicionado em um único lote permite negociar melhores preços e condições com os fornecedores, aproveitando economias de escala.
2. Eficiência Operacional: Ao realizar a manutenção de todos os equipamentos ao mesmo tempo, minimiza-se o tempo dedicado à coordenação e execução dos serviços, otimizando a eficiência operacional.
3. Planejamento e Controle: Facilita o planejamento de manutenções preventivas e corretivas, garantindo que todos os equipamentos sejam atendidos conforme o cronograma estabelecido.
4. Uniformidade no Serviço: Assegura que todos os sistemas de ar condicionado recebam o mesmo padrão de serviço de manutenção, promovendo a consistência e a qualidade nos resultados.
5. Redução de Disrupções: Minimiza interrupções nas operações diárias, já que as manutenções podem ser agendadas de forma coordenada para causar o menor impacto possível.
6. Gestão Simplificada: Simplifica a gestão administrativa e financeira, com menos processos de licitação, contratação e gestão de contratos.
7. Conformidade e Segurança: Garante que todos os equipamentos estejam em conformidade com as normas de segurança e regulamentações aplicáveis, através de uma gestão centralizada.
8. Custo-benefício: Ao concentrar os recursos em um único lote, maximiza-se o retorno sobre o investimento em manutenção, reduzindo custos a longo prazo.

10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para tal contratação não será necessário contratações correlatas e/ou interdependente com o objeto da contratação em referência.

11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação visa, no mínimo, assegurar a preservação eficiente e econômica dos bens sob responsabilidade da administração pública. Objetiva-se garantir o funcionamento contínuo dos equipamentos, estabelecendo diretrizes para a verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujidades por métodos físicos e manutenção da integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização e refrigeração.

Desta forma, busca-se assegurar a qualidade do ar interior e prevenir riscos à saúde dos ocupantes dos ambientes climatizados, bem como preservar o desempenho dos demais equipamentos de refrigeração.

A modalidade para realização da contratação por se tratar de um serviço de engenharia comum, será feita pela modalidade Pregão eletrônico.

12- PROVIDENCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Para a celebração do contrato com a empresa ganhadora do eventual certame deverá designar um servidor a fim de fiscalizar o contrato e bem como intermediar os interesses das unidades e da empresa contratada.

A Secretaria ainda deverá indicar quais aparelhos que serão realizados os trabalhos relativos ao objeto licitado por meio da equipe de fiscalização e gestão de contratos.

13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A contratada deverá seguir mecanismos de implementação da sustentabilidade que estimulem e favoreçam, por exemplo, o uso de produtos e processos com menor impacto ambiental, evitando produtos irritantes para o consumidor, equipamentos que causem menor incômodo e sejam mais eficientes, devendo no que couber, durante toda a execução contratual, observar os critérios de sustentabilidade ambiental e a implementação de ações que reduzam os impactos ambientais (os insumos fornecidos na contratação deverão respeitar as normas da ABNT, quanto à correta destinação dos resíduos sólidos); seguindo, no que couber, com os termos definidos na da Instrução Normativa SLTI no. 1, de 19/01/2010;

Nas atividades relacionadas com a manutenção de ar-condicionado, fica vedada a utilização de

produtos altamente tóxicos, segundo a classificação do Ministério da Saúde, assim como deverão ser utilizados produtos Biodegradáveis para a limpeza e desengraxe.

A CONTRATADA deverá adotar na retirada de resíduos, prática de descarte sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização. Os resíduos sólidos deverão ser acondicionados em embalagens adequadas, de modo a garantir a segurança no armazenamento e transporte dos mesmos.

A CONTRATADA deverá adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber: Usar produtos de limpeza e conservação que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

Adotar medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;

Observar a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos que gerem ruído no seu funcionamento;

Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução de serviços;

Realizar um programa interno de treinamento de seus empregados, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

Realizar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022;

Realizar a prestação dos serviços de manutenção preventiva/corretiva e instalação, objeto deste Termo de Referência, alinhados com as especificações técnicas contidas nas Normas Técnicas Brasileiras, publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), assim como com as especificações técnicas contidas nas Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social.

Na execução dos serviços, a contratada deverá obedecer às disposições da Resolução CONAMA no. 340, de 25/09/2003, nos procedimentos de recolhimento, acondicionamento, armazenamento e transporte das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – SDOs abrangidas pelo Protocolo de Montreal (notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano), obedecendo às seguintes diretrizes: é vedado o uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações da citada Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte e recolhimento das SDOs CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502 e dos

Halons H-1211, H-1301 e H2402; quando os sistemas, equipamentos ou aparelhos que utilizem SDOs forem objeto de manutenção, reparo ou recarga, ou outra atividade que acarrete a necessidade de retirada da SDO, é proibida a liberação de tais substâncias na atmosfera, devendo ser recolhidas mediante coleta apropriada e colocadas em recipientes adequados, conforme diretrizes específicas do artigo 2o. e parágrafos da citada Resolução; a SDO recolhida deve ser reciclada in loco, mediante a utilização de equipamento projetado para tal fim que possua dispositivo de controle automático antitransbordamento, ou acondicionada em recipientes adequados e enviada a unidades de reciclagem ou centros de incineração, licenciados pelo órgão ambiental competente. quando a SDO recolhida for o CFC-12, os respectivos recipientes devem ser enviados aos centros regionais de regeneração de refrigerante licenciados pelo órgão ambiental competente, ou aos centros de coleta e acumulação associados às centrais de regeneração.

É vedada a utilização, na execução dos serviços, de qualquer das substâncias que destroem a camada de ozônio -SDO abrangidas pelo Protocolo de Montreal.

14- DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Pelo contestado nos estudos preliminares considera-se que a contratação do serviço de manutenção em Ar Condicionado é **viável** em forma de contratação.

15-ANEXOS

São anexos do presente ETP os seguintes documentos:

Anexo I – Pesquisa no Banco de Preços de contratações similares

Anexo II - RESOLUÇÃO-RE Nº 09, DE 16 DE JANEIRO DE 2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA

Anexo III – Quantidades e marcas de Ares Condicionados por Area Requisitante

Anexo IV - MAPA DE RISCOS

16- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Wellington Caetano Da Silva - Equipe de planejamento



Jéssica Martins de Oliveira - Equipe de planejamento

Ana Cláudia Basílio Araújo - Equipe de planejamento

Geisiane de Lourdes Almeida - Equipe de planejamento

Thainara Fernanda Da Silva - Equipe de planejamento

Thais Machado Leite – Engenheira Eletricista

João Monlevade, 15 de julho de 2024.

ANÁLISE E MAPEAMENTO DE RISCOS

RISCO 01 – Participantes vencedores no certame sem a documentação exigida de autorizada da fabricante para realizar os devidos serviços para a execução do contrato imediata a assinatura do contrato	
Probabilidade de ocorrência	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto na contratação	() Baixa () Média (x) Alta
Dano decorrente do risco	Atraso ou não realização do serviço causando prejuízo no funcionamento do aparelho e qualidade do ar
Ação Preventiva	Exigência prévia de documentação para a assinatura do contrato.
Risco 02 – Participantes vencedores no certame sem a devida formalização contratual de funcionários para o início da execução do contrato.	
Probabilidade	() Baixa () Média (x) Alta
Impacto	() Baixa (x) Média () Alta
Dano	A não formalização contratual dos funcionários que executarão os serviços, além de representar violação de direito ao trabalhador.
Ação Preventiva	Exigência prévia documentação para a assinatura da ordem de serviços.
Risco 03 – Atraso no Procedimento Licitatório	
Probabilidade	() Baixa (x) Média () Alta
Impacto	() Baixa (x) Média () Alta
Dano	O atraso na realização do procedimento licitatório pode ensejar em risco ao erário público, forçando-o a contratar de forma direta para suprir a ausência de contrato. Vislumbra-se que os preços ofertados nos orçamentos serão maiores que os pós-licitação, havendo a necessidade, ainda, da realização de outros procedimentos (como a dispensa) – o que demandará mais tempo do servidor e dificultará o planejamento de outras atividades.
Ação Preventiva	Possibilidade de triagem de licitações, de forma a serem atendidas as prioritárias, de acordo com a necessidade do município.

Jéssica Martins de Oliveira
Agente de Planejamento

Thainara Fernanda da Silva
Agente de Planejamento

Wellington Caetano da Silva
Agente de Planejamento

Ana Cláudia Basílio Araújo
Agente de planejamento

Geisiane de Lourdes Almeida
Agente de planejamento