

CADERNO DE ENCARGOS

CONSULTA PRÉVIA

AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS

**Aquisição de serviços de manutenção de AVAC em edifícios municipais para os anos de
2021-2024**

CPV :750700000-2,Serviços de reparação e manutenção de equipamento em edifícios

ÍNDICE

PARTE I – Cláusulas jurídicas

Cláusula 1. ^a	Objeto
Cláusula 2. ^a	Preço base
Cláusula 3. ^a	Contrato
Cláusula 4. ^a	Produção de efeitos e prazo de vigência do contrato
Cláusula 5. ^a	Obrigações principais do prestador de serviços
Cláusula 6. ^a	Objeto do dever de sigilo
Cláusula 7. ^a	Preço contratual
Cláusula 8. ^a	Condições de pagamento
Cláusula 9. ^a	Penalidades contratuais
Cláusula 10. ^a	Casos fortuitos ou de força maior
Cláusula 11. ^a	Modificações do contrato
Cláusula 12. ^a	Resolução por parte da entidade adjudicante
Cláusula 13. ^a	Resolução por parte do prestador de serviços
Cláusula 14. ^a	Seguros
Cláusula 15. ^a	Foro competente
Cláusula 16. ^a	Subcontratação e cessão da posição contratual
Cláusula 17. ^a	Contagem dos prazos
Cláusula 18. ^a	Legislação aplicável

PARTE II – Requisitos gerais e especificações técnicas

PARTE I – Cláusulas Jurídicas

Secção I - Disposições gerais

Cláusula 1.ª

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a **Aquisição de Serviços de Manutenção de AVAC em edifícios municipais para os anos de 2021-2024**, cujas características técnicas estão patentes na PARTE II – Requisitos Gerais e Especificações Técnicas do Caderno de Encargos.

Cláusula 2.ª

Preço base

O preço base do presente procedimento é de **72.024,00€** (setenta e doze mil e vinte e quatro euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor, considerado como parâmetro base do preço contratual, correspondendo ao preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato, durante o seu período de vigência.

Cláusula 3.ª

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 4.ª

Produção de efeitos e prazo de vigência do contrato

O presente contrato produz efeitos a partir do dia 01 de agosto de 2021 e até 30 de julho de 2024, em conformidade com os respetivos termos e condições constantes no presente caderno de encargos e no disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Cláusula 5.ª

Obrigações principais do prestador de serviços

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o prestador de serviços a obrigação de prestar os serviços identificados na sua proposta e de acordo com PARTE II – Requisitos Gerais e Especificações Técnicas do Caderno de Encargos.
2. A título acessório, o prestador de serviços fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 6.ª

Objeto do dever de sigilo

1. O prestador de serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa a entidade adjudicante de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.
4. O adjudicatário obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto no Regulamento Geral da Proteção de Dados e demais legislação aplicável em matéria de tratamento de dados pessoais.

Cláusula 7.ª

Preço contratual

1. Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. A não execução das quantidades previstas, no prazo definido para o presente contrato, independentemente da causa, não implica qualquer pagamento pela entidade adjudicante.
3. O preço referido no número 1 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída a entidade adjudicante, incluindo, nomeadamente as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 8.ª

Condições de pagamento

1. As quantias devidas pela entidade adjudicante, nos termos da(s) cláusula(s) anterior(es), deve(m) ser paga(s) no prazo de 30 (trinta) dias após a entrega e validação das respetivas faturas as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a prestação de serviços em causa, nos termos do previsto na PARTE II - **Requisitos Gerais e Especificações Técnicas do presente caderno de encargos.**
3. As faturas em causa devem conter os elementos previstos no artigo 299.º-B, do Código dos Contratos Públicos, mencionando, igualmente para o efeito o número do procedimento de contratação, bem como o número de compromisso (requisição externa da despesa), e deverão ser emitidas em nome do Município de Fafe.
4. Nos termos do Decreto-Lei n.º 14-A/2020, de 7 de abril, até ao dia 31 de dezembro de 2020, os cocontratantes podem utilizar mecanismos de faturação diferentes dos previstos no artigo 299.º-B do Código dos Contratos Públicos, ou seja, diferentes dos mecanismos de faturação eletrónica. O referido prazo é alargado até ao dia 30 de junho de 2021 para as pequenas e médias empresas e até ao dia 31 de dezembro de 2021 para as microempresas e para as entidades públicas enquanto entidades contratantes.
5. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de **transferência bancária.**
6. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante, quanto aos valores indicados nas faturas, e elementos deve esta comunicar ao prestador de serviços, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de serviços obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

Cláusula 9.ª

Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Fafe pode exigir do prestador de serviços o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos: pelo incumprimento das datas e prazos de prestação dos serviços ou periodicidade de execução das tarefas objeto do contrato, até 5% do valor de adjudicação por cada dia de atraso.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do prestador de serviços, o Município de Fafe pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 10% do valor de adjudicação.
3. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Fafe tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador de serviços e as consequências do incumprimento.
4. O Município de Fafe pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
5. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Fafe exija uma indemnização pelos danos causados, bem como por quaisquer coimas ou outras sanções pecuniárias que lhe venham a ser aplicadas em virtude de incumprimentos do prestador de serviços.
6. O não cumprimento das cláusulas de execução do contrato, quando a sua gravidade o justifique pelos danos causados, poderá constituir fundamento para a sua resolução imediata, independentemente das sanções previstas na lei e de outros procedimentos legais que se julgue conveniente adotar.

Cláusula 10.ª

Casos fortuitos ou de força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Verificados os requisitos previstos no número anterior, podem constituir casos de força maior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;

-
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
- 4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
 - 5. Quando uma das partes não aceite por escrito que certa ocorrência invocada pela outra constitua força maior, cabe a esta fazer prova dos respetivos pressupostos.
 - 6. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 11.ª

Modificações do contrato

O Município de Fafe poderá modificar unilateralmente o presente contrato, tendo por fundamento uma decisão/orientação do Estado, em face da pandemia do COVID-19.

Cláusula 12.ª

Resolução por parte da entidade adjudicante

- 1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente, quando haja atraso, total ou parcial, na prestação do serviço objeto do contrato superior a quatro dias.
- 2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao Adjudicatário, com a indicação do fundamento da resolução, e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

Cláusula 13.ª

Resolução por parte do prestador de serviços

O prestador de serviços pode resolver o contrato nos casos previstos no artigo 332.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 14.ª

Seguros

1. É da responsabilidade do prestador de serviços a cobertura, através de contratos de seguro, relativa à prestação de serviços.
2. A entidade adjudicante pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o adjudicatário fornecê-la no prazo 8 dias.

Cláusula 15.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Braga, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 16.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 17.ª

Contagem dos prazos

À contagem de prazos relativos à formação e execução do contrato é aplicável, respetivamente, o disposto nos artigos 470.º e 471.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 18.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo disposto no Código dos Contratos Públicos e restante legislação aplicável.

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE II – Requisitos Gerais e Especificações Técnicas

“Aquisição de Serviços de Manutenção de AVAC em Edifícios Municipais”

I – Condições Gerais

O Município de Fafe, pretende contratar os Serviços de manutenção de AVAC em edifícios Municipais.

Os serviços a prestar consistem na manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos constituintes dos sistemas de AVAC descritos no anexo I, bem como todos os outros, que, embora não descritos no referido anexo I (anexo com a listagem dos equipamentos), integram os sistemas AVAC, nos termos do caderno de encargos e seus anexos.

Entende-se por serviço de manutenção a ação continuada de manter no estado de funcionamento, para o qual foram concebidos, todos os equipamentos que pertencem aos sistemas AVAC, através de operações preventivas e corretivas, no sentido de prevenir e reparar avarias que resultam da sua deterioração natural.

A manutenção preventiva pressupõe a combinação de ações planeadas, executadas para prevenir avarias, verificando sistematicamente todos os equipamentos dos sistemas AVAC, atentando ao seu tipo, ao seu perfil de utilização, à sua idade e seu estado de conservação, sempre segundo um plano estabelecido. A manutenção preventiva pressupõe também a realização de todas as operações necessárias às verificações, às limpezas e higienizações, às lubrificações, às inspeções, aos testes e ensaios, aos registos, às medições, aos ajustes e afinações e às revisões.

A manutenção corretiva implica a execução de todas as operações necessárias ao diagnóstico e análise das situações de avaria, de estado anómalo ou de mau funcionamento dos equipamentos, onde se engloba os desvios relativamente aos valores de referência usuais que possam comprometer o correto funcionamento dos mesmos. A manutenção corretiva implica ainda a execução das operações corretivas previstas no capítulo sobre o serviço de manutenção dos sistemas de AVAC.

Sempre que se verifique uma situação de avaria, de estado anómalo ou de mau funcionamento dos equipamentos, onde se engloba os desvios relativos aos valores de referência usuais que possam comprometer o correto funcionamento dos mesmos, deverá ser comunicado à entidade adjudicante e proceder-se em conformidade com o previsto nas especificações técnicas. As manutenções corretivas não se encontram abrangidas pelo presente contrato sendo que serão objeto de orçamentação própria.

No final de cada intervenção deverá ser preenchido e entregue, à entidade adjudicante, o livro de registos com relatório dos factos ocorridos e observações e cópias das folhas de obra ou ordens de trabalho, caso existam.

Para a deteção de fugas e operações de manutenção e assistência técnica de equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, contendo gases fluorados com efeito de estufa, é exigível a certificação em gases fluorados com efeito de estufa, com a categoria adequada à natureza dos trabalhos a executar, segundo os regulamentos (UE) n.º 517/2014 e (CE) n.º 303/2008, cuja execução na ordem jurídica nacional é assegurada pelo Decreto Lei n.º 56/2011, de 21 de abril, considerando as atuais redações.

Para a deteção de fugas e operações de recuperação para destruição de gases que empobrecem a camada de ozono (fluidos refrigerantes da família dos HCFC – Ex. R22), contidos em equipamentos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, é exigível a certificação para intervenção nesses equipamentos, conforme a legislação em vigor.

II – Condições Especiais

1 – Serviços de Manutenção dos Sistemas de AVAC:

Antes do termino da execução do contrato, o adjudicatário terá de elaborar um relatório final de diagnostico para cada sistema AVAC, discriminando as principais ocorrências e atividades durante a execução do contrato, avaliando o estado geral dos equipamentos e propondo eventuais medidas de melhoria.

O regular funcionamento dos serviços públicos deve ser assegurado durante as operações técnicas a realizar, pelo que todos os trabalhos, e o horário a que se realizam, dependem do acordo prévio com a entidade adjudicante.

O adjudicatário abriga-se a manter totalmente e com adequada fiabilidade os sistemas de energia elétrica, comunicações, informática e segurança.

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável em vigor, nomeadamente o Decreto Lei n.º 118/2013, a Lei n.º 58/2013, o Decreto Lei n.º 56/2011, o regulamento UE n.º 517/2014, o regulamento CE n.º 303/2008, nas suas atuais redações, e demais legislação, decorre para a empresa de manutenção a principal obrigação em manter todos os equipamentos, abrangidos pelo contrato, em correto funcionamento, através de ações preventivas e corretivas, que compreendem as seguintes atividades já incluídas no preço contratual:

i. A elaboração do plano de manutenção preventivo para cada sistema AVAC ou adaptação deste caso já exista, tendo em conta as tarefas previstas no anexo II (PMP) ao caderno de encargos, as instruções do fabricante e do instalador, conforme previsto em capítulo próprio destas especificações técnicas. O plano de manutenção preventivo deverá ser aprovado e acompanhado pelo técnico de instalação e manutenção (TIM) que deverá garantir a correta manutenção, a supervisão das atividades realizadas e a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante, de acordo com a legislação em vigor.

O plano de manutenção preventivo deverá ser entregue no prazo de 10 dias após outorga do contrato;

ii. Os serviços dos TIM (II ou III), adequados à manutenção dos sistemas AVAC, respeitando o estipulado no caderno de encargos e seus anexos, a legislação em vigor e os requisitos mínimos referidos nestas especificações técnicas, que implica o seguinte:

a) Serem realizados por técnico detentor de título profissional válido registado junto da Agência para a Energia (ADENE) e adequado para o tipo e características dos sistemas técnicos AVAC instalados, nos termos da Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto (TIM II no caso de instalações até 100 kW e TIM III no caso de instalações acima 100 kW de potência térmica nominal do sistema AVAC instalado. É permitido aos TIM III a prática dos atos próprios dos TIM II);

b) No caso de instalações com potência térmica nominal instalada até 25 kW, inclusive, os trabalhos de manutenção realizados e o seu registo devem ser acompanhados por um TIM II;

c) O acompanhamento do TIM previsto nas duas alíneas anteriores deve constar de documento escrito que comprove a existência do vínculo com a empresa de manutenção;

d) O TIM deve acompanhar o desenvolvimento e aprovar o plano de manutenção preventivo específico para o sistema AVAC, devidamente adaptado às características dos sistemas técnicos efetivamente instalados e respeitando as boas práticas na manutenção, as instruções dos fabricantes e a regulamentação em vigor para cada tipo de equipamento;

e) O TIM deve acompanhar a execução dos trabalhos de manutenção do sistema AVAC de forma a garantir a correta manutenção dos equipamentos e dos seus sistemas técnicos, supervisionar as atividades realizadas nesse âmbito e assegurar a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante;

f) Todas as alterações introduzidas nos sistemas AVAC dos edifícios existentes abrangidos no contrato devem ser realizadas com o acompanhamento do TIM, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção e assegurar a sua inclusão no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta;

g) O TIM deve estar disponível para responder às solicitações da entidade adjudicante e realizar todas as obrigações legais de reporte de informação às entidades competentes, conforme a legislação em vigor.

iii. A realização de manutenção preventiva durante as visitas programadas para verificação das condições de funcionamento e realização de trabalhos correntes de verificação, limpeza e higienização, lubrificação, inspeção, teste e ensaio, registo, medição, ajuste e afinação e revisão de acordo com o previsto nestas especificações técnicas e conforme o plano de manutenção preventivo aprovado;

iv. A execução, sempre que necessário, de todas as operações necessárias ao diagnóstico e análise das situações de avaria, de estado anómalo ou de mau funcionamento dos equipamentos, onde se engloba os desvios relativamente aos valores de referência usuais que possam comprometer o correto funcionamento dos mesmos;

v. A realização de manutenção corretiva, durante as visitas programadas, para reparação de avarias que não impliquem a substituição de materiais, de peças ou de componentes para além dos previstos no contrato. Entenda-se todos os trabalhos de resolução de avarias que possam ser realizados no local pelas equipas de

manutenção, durante as visitas programadas, sem necessidade de se proceder conforme o indicado sobre os serviços de manutenção corretiva;

vi. O fornecimento, aplicação e instalação de todos os materiais, peças e componentes necessários à execução das tarefas constantes dos planos de manutenção preventiva específicos para cada sistema AVAC, nomeadamente lubrificação, limpeza, porcas, parafusos, fitas isoladoras, tintas para retoque de pinturas, massas e óleos lubrificantes, empanques para vedação de juntas, lâmpadas sinalizadoras dos quadros elétricos, pastilhas de higienização do tabuleiro de condensados e produtos do sistema de tratamento de água dos *chillers*, adequados e homologados, independentemente da quantidade necessária;

vii. A manutenção de todas as condutas de ar e de todas as tubagens de água dos sistemas AVAC, conforme descrito no caderno de encargos e seus anexos;

viii. A verificação das instalações elétricas associadas aos sistemas AVAC, assim como a manutenção das redes hidráulicas, de condensados e dos sistemas de aviso/alarme em interface com a rede de deteção de incêndio;

ix. Um relatório de diagnóstico anual para cada sistema AVAC, conforme previsto em capítulo próprio destas especificações técnicas;

x. A verificação e ajuste de parâmetros do sistema de gestão técnica centralizada na ótica do utilizador;

xi. O registo de todas as atividades de manutenção no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta. Os trabalhos de manutenção e o seu registo deverão ser acompanhados por um TIM que supervisione as atividades realizadas e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante;

xii. Em cada intervenção de manutenção, a verificação geral de segurança dos equipamentos, nomeadamente os pontos de risco de eletrocussão, os pontos de risco de contacto com zonas de altas temperaturas, as fixações e risco de emissões ou fugas;

xiii. Durante as operações de manutenção, a colocação duma etiqueta de manutenção assinada pelo técnico com a indicação da data, hora e resumo da operação efetuada ou, em alternativa, o número da ordem de trabalho ou folha de obra, em cada equipamento intervencionado ou em alternativa, caso a empresa o possua, a colocação de um QR Code em cada equipamento que permita a visualização via internet das informações desse equipamento;

xiv. O cumprimento do intervalo temporal para determinação de fugas de fluido refrigerante, conforme definido no Regulamento EU 517/2014;

xv. A recolha, remoção e encaminhamento para tratamento de todos os resíduos decorrentes das intervenções, nos termos legalmente definidos.

2 – Serviços de Manutenção Corretiva Complementar dos Sistemas de AVAC:

No caso de ser necessário uma reparação que envolva a substituição de material, peças e componentes cujo fornecimento não esteja previsto no contrato, o prestador de serviços deverá apresentar, no prazo máximo de 72

horas, a descrição detalhada dos materiais, peças e componentes necessários, o prazo de entrega e a proposta de preço para os mesmos, não havendo lugar ao pagamento de quaisquer deslocções e mão de obra.

3 – Prazo

O contrato mantém-se em vigor por um período de três anos, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

4 – Pagamentos

As quantias mensais devidas pelo Município de Fafe serão pagas, no prazo de 30 dias, após a receção pelo Município de Fafe das respetivas faturas, no final de cada mes, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

5 – Outros

Caso o conjunto atual de equipamentos da ENTIDADE ADJUDICANTE aumente ou diminua, serão acrescentadas / removidas ao parque sob contrato, através de anexo próprio e após a orçamentação a apresentar pelo Adjudicatário, tendo como base de referência a lista de preços unitários que acompanhará obrigatoriamente este procedimento.

6. Listagem de Equipamentos

1 - O número atual de equipamentos, conforme tabela em anexo I;

2 – Locais a intervir:

- a) Câmara Municipal – Edifício principal, Avenida 5 de Outubro – 4824-501 Fafe;
- b) Câmara Municipal – Edifício Serviços Técnicos, Avenida 5 de Outubro – 4824-501 Fafe;
- c) Biblioteca Municipal, Praceta primeiro de Maio 1 - 4820-142 Fafe;
- d) Cineteatro, Rua Monsenhor Vieira de Castro - 4820-279 Fafe;
- e) Oficinas Municipais, Zona Industrial do Socorro, Rua da Praia - 4820-570 Quinchães;
- f) Arquivo Municipal, Rua Major Miguel Ferreira 97 – 4820-119 Fafe;
- g) Posto de Turismo, Praça 25 de Abril 156 – 4820-142 Fafe;
- h) Pavilhão Multiusos, Avenida Tenente Coronel Melo Antunes 32 – 4820-142 Fafe;
- i) Casa da Cultura, Avenida das Forças Armadas 59 – 4820-119 Fafe;
- j) Piscina Municipal, Rua Prof. Manuel José Costa 30 - 4820-119 Fafe;
- l) EB1/JI de Monte Arões Sta Cristina, Avenida Fonte da Cruz 1090 – 4820-640 Arões Sta Cristina;
- m) Devesinha, Rua José Cardoso Vieira de Castro - 4820-273 Fafe;
- n) EB1 e JI de Regadas, Rua 13 de Maio 565 - 4820-612 Regadas;
- o) EB1 de Moreira do Rei, Feira – 4820-533 Moreira do Rei;
- p) EB1/JI Padre Joaquim Flores, Rua das Senras 405 – 4824-502 Revelhe;

- q) EB1/JI de Ferreiros, Ferreiros – 4820-738 Arões S. Romão;
- r) EB1 de Calvário – Golães, Calvário – 4820-449 Golães;
- s) EB1 de Travassós, Avenida da Liberdade 1252 – 4820-811 Travassós;
- t) Centro Educativo Monte Longo, Parque da Cidade – 4824-909 Fafe;
- u) EB1/JI de Cepães, Igreja 4820-025 Cepães.

ANEXO I

Equipamentos englobados na Manutenção preventiva

Edifício Multiusos

Marca	Modelo	Quantidade
Grupo Elevatório		
Cumminsinda	6BTA5 - 9G1-1	1
Sarlin	S1 034C 50 HZ	1
Central de Termo Ventilação		
Horizontal	37000 m3/h	1
Destretificadores de ar	Ciat transciat TPL 650/700	2
Caldeiras		
Roca	Tecno 38-L	1
Vaso de expansão		
Joval	PE/04/647/03	1
Caleffi	DISCAL	1
Bombas de circulação		
Grundfos	P/N 52062210	1
	CEP 553 – 398 NM	1
	SCX 32-45	1
	GSPA M-00169	1
	B33500005P10330	2
Siemens	SQX62	1
Abb Motors	M3AA 160 L-4	1
Salmson	073 62562	2
	073 62474	2
	30925774 C	2
Ventilador		

Nicotra	VRE ADH 800 K	1
Eletroventiladores		
Eletroventilador centrifugo	11300 m3/h	1
Axial	10000m3/h	3
Acessórios Hidráulica		
Deposito AQS AVAL	TA 2000 VS PAL	1
Hott		
Selkirik Dinak		11
Exaustor de Fumos (900x500)	400 m3/h	1
Destratificadores de ar		
Ciat transciat	TPL 650/700	6
Grupo Gerador		
Pinto e Cruz	2100495	1
UTA		
Wester	CDC 428	1
desenfumagem		
Inclui ventiladores, grelhas e registos		

Edifício Cineteatro

Marca	Modelo	Quantidade
Chiller		
MC QUAY	HSA3122QY8YA	1
UTA		
EUROVENT	Foyer	1
	Cinema	1
	Teatro	1
	Ala Nascente	1
	Ala Poente	1
	Salão Nobre	1
A UTA poderá ter módulo de humedificação		
Ventiladores de extração		
EUROVENT	DV 30 - F7	1
	MVENT DA 9/9	2
	DV 15/15	1
Ventiloconvetores		
MCQUAY		9
Caldeiras		

ROCA	TECNO 50 - GM	1
Ventilador de pressurização		
EUROVENT	DP 10/10	1
Radiadores		
ROCA	Adraplan 600/1059	3
Deposito acumulador		
MECÓLIA	DP 316/HT 500L	1
	DPAC/D 750L	1
	SEM REFERENCIA 300/L	2
Desumidificadores		
PEGASUS	HEATTSTAR S10616	1
Bateria de água quente		
EUROVENT		1
Unidade de climatização exterior		
Mitsubishi	MSC 6A35VB	1
Unidade de climatização interior		
Mitsubishi	MSC 6A35VB	1
Grupo eletrobomba		
WILO	DPn 40/120	4
	Dpe 32/160	4
	QSFA112M4B	1
	QSFA142M4	1
	TOP ED 40/1	4
	TOP ED 32/1	8
Desenfumagem		
Inclui ventiladores, grelhas, registos e claraboias		
Grupo gerador		
HOSMIOS		
Central Técnica de AVAC		
Equipamentos diversos		

Biblioteca Municipal

Marca	Modelo	Quantidade
Chiller		
Lennox	WA 200 DK LN	1
UTA		
	50 ST	1

Eurovent	60 ST	1
Unidades de Ventilação Teto		
Lennox	Bar	1
	Biblio 1	1
	Biblio 2	1
	Sala reuniões	1
	Sala Funcionários	1
	Sala informática / tratamento	1
Unidades de Ventilação de Parede		
Lennox	Piso -1 – HC 90	1
	WC – HC 90	1
	Deposito 1 – HC 70	1
	S..A.B.E. - HC 70	1
	Arrumos	1
	Tratamento/manutenção	1
Caldeira		
Roca	Crono 20 – 6 DZZC	1
Ventiloconvetores		
Lennox	SX HH60	2
	SX HC 63	1
	SX HC 53	1
	SX HH 40	1
	SX HC 43	1
	SX HC 83	1
Bombas de Circulação		
Lowara	SM 490 RB 552/307 Circulação UTAS	1
	SM 471 B 5/304 Circulação Ventiloconvetores	1
	FCE 4 65/160/11 Circulação Chiller	1
	FCE 40-125/02 DEPÓSITO DA CALDEIRA	1
Wilo	TOP 565/13 (Caldeira)	1
Vaso de expansão		
ELBI	E 652 45 85/100 LTS	1
	E 652 46 31 / 100 LTS	1
ZILMET	130/CAL/PRO/105 LTS	1
Clouse Controle		

Roca	U77 122 / V13 X/EZ	1
	U77 122/CSS – 18 FF	1
Hotte		
	Sem referencia	4
Desenfumagem		
Inclui ventiladores (ACE51A3H.0773), grelhas, registos e claraboias		

Arquivo Municipal

Marca	Modelo	Quantidade
Unidade de Climatização		
Daikin	RXYQ20T Exterior	1
	FXSQ50P Interior	1
Unidades Interiores		
Daikin	FXSQ - P32	9
	FXSQ - P40	2
	FXSQ - P50	4
	FXSQ - P63	1
Unidades Close Control		
HPM	SIEOA+HCR 14	3
	SIEOA+HCR 10	1
Vaso de expansão		
Roca	VSDOFLEX	1
Ventilação		
Efaflu	RCUP 35	1
Acumuladores		
Sanyo	TQ200 - 2	1
Ventilador de extração		
Efaflu	SS MINI 205	1
Unidade de tratamento de ar		
Teco	JNTHBCBA001DBE-UF	1
Painéis Solares		
Baxiroca	SOL200	1
Desenfumagem		
Inclui ventiladores, grelhas, registos e claraboias		

Edifício da Câmara

Principal

Marca	Modelo	Quantidade
Unidades exteriores		
Sanyo	SPW-C0906DXH8	2
Midea	IX400 – DRN.1	2
Unidade de recuperação de fluxos		
Sanyo	CFR 320	2
Unidades Exteriores		
Sanyo	SPW-ADR74GXH56B	11
	SPW-K075XH	1
	SPW-ADR124GXH56B	1
	SPW U 485 XH	1
	SPW-ADR 94 GX H5 6B	2
	SPW-U125 XH	1
	SPW-FR254GXH56B	2
MDV	D112T2/N1-A3	1
	D140T2/N1-A3	3
MIDEA	I36C1-DN.1	12
	I56D2-DN.1	1
	I56C1-DN.1	1
Controlador Centralizado		
	SHA KT2 56EG	1

Serviços Técnicos

Marca	Modelo	Quantidade
Chiller		
Climaveneta	NECS – N/B 0904	1
	N/B 0252	1
	N/B 0152	1
UTA		
Anemos	CDA 18-12	1
	CDA 7-7	1
	CDA 12-9	1
	CDA 15-10	1
	Sem referencia	1

	Sem referencia	1
A UTA poderá ter modulo de humificação		
Ventiloconvetores		
Sabiana	CML-NC	33
	CML-CV	8
Bombas de circulação		
Wilo	DAB D4311CD – CP 65/6150	1
	DAB CP40/2700	2
	DAB CP 40/4700	3
	S/R – bomba do chiller	1
Unidades Split Ar Condicionado		
Mitsubishi Electric	MXZ - A32WV	4
	MFZKJ25VE	1
	MFZKJ25VE2	1
	MUFZ - KJ25VE	2
	KAE35DR7	1
	MCFH 13NV	1
	MUH GA25VB	2
Sanyo	SAP K126QHS 5	1
	SAP C96QHS 5	1
	SAP C92GH5	1
	SAP K96QHS 5	1
Ventiladores		
Anemos	CDA IN 7	4
	CDA IN 9	4
	CDA 10	2
Novovent	BPT BOX HT	1
	BPT BOX (CENTRIFUGO)	5
	AXI BOX SOLID	1
Sodeca	THT/IMP 0 UBI 29	7
	THT – 80 4/8T - 4	1
Painéis Solares		
Schuco	D-33609	3
Inclui ventiladores, grelhas, registos e claraboias		

Oficinas municipais

Marca	Modelo	Quantidade
Unidades Interiores		
Mitsubishi	UI01-MSH-GA20VB	1
	UE01-PUHY-250 YGM-A	1
	UC-PFFY-P25VLEM-E	3
	UC-PFFY-P32VLEM-E	2
	UC-PLFY-P20VCM-E	6
	UC-PLFY-P32VCM-E	2
Ventiladores de extração		
Nicotra	VE01-DD9/9 245W 6P	1
	VE02 AT-10-10	1
	VE03 HDT/4-400	1
Unidade de tratamento de ar		
Nicotra	VI0-DD9/9 245W 6P	4
Unidades Exteriores		
Mitsubishi	UE01-PUHY-250 YGM-A	1
	UE01-MUH-GA20VB	1

Posto Turismo

Marca	Modelo	Quantidade
Unidades Split ar condicionado		
Mitsubishi Electric	PLSZRP71BA	1

Casa da Cultura

Marca	Modelo	Quantidade
Unidades Split ar condicionado interior e exterior		
Mitsubishi Electric	MUCFH – 24 NV	1
Panasonic	CS-A120 TE	1
Panasonic	CS-A180 TE	1
Sanyo		1
Air	2005.644	

Piscina Municipal

Marca	Modelo	Quantidade
Unidades exterior e interior mural		
Blowtherm	IH/AR 250	1

Desumidificador		
CIAT	THERMACIAT	2
Ventilador		
Sem referencia	Sem referencia	1
Unidade de fluxos cruzados		
Sem referencia	Sem referencia	1
Depósitos de água quente		
Aval		2
Caldeiras		
Baxi Roca	CPA 200	2

Centro Educativo Montelongo

Marca	Modelo	Quantidade
Unidade Interior		
	ARNU28GBGA2	16
	ARNU24GBGA2	9
	ARNU07GTJC2	9
	ARNU12GBHA2	1
	ARNU18GBHA2	1
Ventiladores de extração		
FRANCE-AIR Portugal	Modulys EXT B	6
Unidade de tratamento de ar		
OCRAMclima	MU (tamanho 1-26)	6
Unidades Exteriores (VRV do tipo bomba de calor de expansão direta)		
	ARUN280LT3	1
	ARUN240LT3	1
	ARUN180LT3	1
Bomba Circulação		
BAXI	BCACS200 -300	1

EB1 e J.I. de Regadas

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira - Pellets		
PONAST	KP50	2

EB1 e J.I. Padre Joaquim Flores – Revelhe

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira – Gas natural		
Roca	CPA 100	1

EB1 de Travassós

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira – Pellets		
Domusa Bioclass	42,7 KW	1

EB1 de Moreira do Rei

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira – Pellets		
Domusa Bioclass	42,7 KW	1

EB1 e J.I. de Ferreiros – Arões S. Romão

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira – Pellets		
Pasqualicchio	C S99	1
Deposito		
Coubinou	DI 1500 VS	1

EB1 e J.I. de Monte – Arões Stª Cristina

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira – Gás Propano		
SIME	RMG 80 MK II	1

EB1 da Devesinha – Fafe

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira – Pellets		
Domusa Bioclass	NG 43	1

B1 e J.I. de Cepães

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira – Lenha		
CT Pasqualicchio	Asp ro 80	1

EB1 de Calvário – Golães

Marca	Modelo	Quantidade
Caldeira – Pellets		
Domusa Bioclass	NG 43	1

ANEXO II

Rotinas de Manutenção Preventiva de AVAC - PMP

Caldeiras	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Limpeza de filtros de gás		X			
Limpeza de chaminé					X
Limpeza de câmara de combustão					X
Limpeza do tubular					X
Limpeza do queimador		X			
Verificação do funcionamento de válvulas de gás		X			
Verificação do funcionamento do equipamento de regulação e controlo		X			
Exame de funcionamento					X
Verificação de automatismos					X
Afinação de queimadores					X
Abertura de caldeira para verificação de refractário, e eventual substituição do mesmo					X
Verificação da temperatura de entrada e saída		X			
Inspeção geral	X				
Registo de dados para balanço energético do equipamento e cálculo de rendimento		X			
Preenchimento da folha de manutenção		X			

Unidades de Tratamento de Ar	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Limpeza de filtros de ar		X			
Limpeza das baterias de frio e quente com jato de ar comprimido					X
Purga de baterias de água		X			
Limpeza de filtro de água		X			
Verificação e teste de funcionamento das válvulas de duas vias		X			
Limpeza e desobstrução do esgoto de condensados e verificação da drenagem dos condensados		X			
Inspeção e ajuste das correias de transmissão		X			
Verificação do alinhamento das polias de transmissão		X			
Verificação de rolamentos		X			
Motor elétrico: limpeza geral, teste do estado dos rolamentos, lubrificação, etc.		X			
Reapertos elétricos e mecânicos		X			
Registos: limpeza, afinação, lubrificação e reapertos		X			
Verificação de todo o sistema de controlo e comando (sondas, pressostatos de ar, válvulas, etc.)		X			
Verificação geral dos sinais de controlo e comando da GTC		X			
Limpeza geral do equipamento					X
Verificação de eventuais fugas de água, estado das tubagens e do isolamento térmico		X			
Verificação da estanquicidade de todas as válvulas de seccionamento		X			
Verificação de consumos dos motores e comparar com os valores nominais		X			
Registo de dados de funcionamento do caudal de ar e comparação com valores nominais normalizados				X	
Análise de vibrações		X			
Inspeção do estado de corrosão e oxidações, limpeza e pintura					X
Medição da temperatura do ar (insuflação e retorno)				X	
Preenchimento da folha de manutenção		X			

Unidades de “Close Control”	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Inspeção e limpeza dos filtros das unidades interiores			X		
Verificação de vestígios de óleo nas ligações das tubagens			X		
Registo de dados de funcionamento, determinação de rendimentos e comparação com valores nominais			X		
Verificação de ruídos e vibrações anómalas			X		
Verificação do estado dos motores e sistemas de transmissão				X	
Verificação do funcionamento das válvulas e elementos de segurança				X	
Verificação de tabuleiros de condensados e sifão, tratamento contra bactérias				X	
Inspeção e limpeza dos ventiladores centrífugos e axiais				X	
Inspeção do estado das válvulas, filtro seco e visor de líquido				X	
Medição da tensão, intensidade e consumos				X	
Verificação dos isolamentos dos condutores e aperto dos terminais				X	
Verificação do estado das baterias, deformação de tubos e alhetas, limpeza					X
Verificação de equipamentos elétricos de comando, controlo e sinalização da unidade					X
Verificação da estanqueidade do circuito de gás, da pressão e recarga até 0,5kg, se necessário					X
Verificação do funcionamento dos pessostatos e termostatos					X
Verificação do funcionamento das válvulas de expansão, de serviço e eletroválvulas					X
Inspeção de painéis eletrónicos e verificação de parâmetros					X
Substituição dos filtros de ar, se necessário					X
Verificação de corrosões, pinturas e suportes					X
Abertura e limpeza do condensador					X

Recuperadores de energia Ar-Ar	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Verificação do estado de contaminação, odores e deterioração		X			
Verificação estanquidade da separação entre os diferentes fluxos de ar				X	
Verificação do funcionamento do tabuleiro e rede de condensados (incluindo sifão) e do separador de gotas	X				
Verificação das condições de higiene			X		
Inspeção do estado de corrosão e oxidação, limpeza e pintura			X		
Substituição de filtros de ar					X
Limpeza das placas de permuta térmica				X	
Verificação do funcionamento através dos sinais de comando				X	
Recolha de dados de funcionamento e comparação com projeto			X		
Determinar rendimentos			X		

Baterias de tratamento de ar	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Inspeção do estado de corrosão oxidações, limpeza e pintura			X		
Limpeza do interior do módulo, verificar fugas de ar e by-pass às baterias				X	
Verificação do estado de limpeza de purgadores		X			
Verificação do funcionamento de válvulas automáticas e filtros			X		
Verificação do estado de funcionamento de válvulas automáticas e filtros			X		
Verificação do sistema de proteção anti-gelo					X
Verificação do funcionamento e limpeza de tabuleiros e sifões para condensados				X	
Verificação do funcionamento de baterias elétricas, cablagem e encravamentos				X	
Recolha de dados de funcionamento e comparação com projeto			X		
Determinar rendimentos			X		

Geradores de ar quente	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Verificação de corrosões, limpeza e estado geral das caixas			X		
Verificação da estanquidade dos painéis			X		
Verificação do estado da bateria de aquecimento				X	
Verificação da corrosões, limpeza e lubrificação de ventiladores			X		
Verificação da existência de ruídos ou vibrações anômalas		X			
Verificação dos alinhamentos e folgas do sistema de transmissão				X	
Verificação de apertos elétricos e estado dos condutores e isolamentos				X	
Verificação da atuação dos sistemas de encravamento e proteção				X	
Recolha de dados de funcionamento e comparação com projeto				X	
Verificação de consumos dos motores e comparar com nominais				X	
Determinar rendimentos				X	

Filtros	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Verificação do estado de contaminação, odores e deterioração (fugas)			X		
Verificação da pressão diferencial			X		
Mudança de filtros em caso de filtros não regenerativos				X	
Limpeza se o filtro admite			X		
Primeiro nível de filtragem					X
Segundo nível de filtragem					X
Verificação das condições de higiene			X		

Eletrobombas	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Análise do estado de empanques e sua substituição se necessário				X	
Medição e registo do consumo dos motores			X		
Verificação do estado das transmissões motor/bomba e substituição se necessário				X	
Verificação dos apertos mecânicos e eléctricos				X	
Limpeza geral da electrobomba e limpeza dos ventiladores com ar comprimido					X
Manuseamento de válvulas e reaperto de bucins				X	
Bucim: Verificação da estanquicidade e reapertos, se necessário				X	
Medição e registo do isolamento dos motores					X
Retoques de pintura ou pintura integral se necessário					X
Lubrificação das chumaceiras				X	
Verificação do funcionamento e registo da pressão de entrada e saída, ruído e vibrações			X		
Verificação dos pressóstatos				X	
Verificação geral do sistema (válvulas e acessórios)				X	
Limpeza de filtros				X	
Verificação geral dos sinais de controlo e comando da GTC				X	
Preenchimento da folha de manutenção			X		
Verificação de fugas de água, ruídos, vibrações e aquecimentos anormais			X		
Verificação da tensão e consumo dos motores e comparar com os valores nominais			X		

Redes e Acessórios	Periodicidade (meses)				
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
Condutas					
Verificar estado de abertura de acesso às condutas			X		
Verificação do estado de contaminação e corrosão em dois ou três pontos representativos do interior das condutas			X		
Verificação do estado de contaminação e e determinação de corrosão de atenuadores			X		
Verificação das condições de higiene da rede de condutas num ponto representativo			X		
Verificação de caudais e comparação com projeto					X
Registos de regulação de caudal					
Verificação de corrosão e posição das lâminas			X		
Verificação do funcionamento dos sermotores e apertos elétricos				X	
Verificação do fecho automático em caso de emergência			X		
Elementos de difusão, retorno e extração de ar					
Limpeza de Superfícies			X		
Verificação da corrosão e posição das lâminas			X		
Verificação de caudais e comparação com projeto					X

Chillers e Bombas de Calor	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Carga de gás refrigerante através de nanómetro	X				
Humidade no circuito de gás				X	
Eventuais fugas de gás refrigerante				X	
Pressão dos vasos de expansão					X
Limpeza/lavagem dos condensados				X	
Medições e registos de temperatura e pressões de água	X				
Medição e registo de consumos dos compressores, reajustes dos térmicos, medições e registos de tensões		X			
Verificação do funcionamento das resistências de Carter	X				
Verificação dos valores de atuação dos termostatos e pressostatos		X			
Limpeza exterior das unidades		X			
Análise do funcionamento do equipamento	X				
Reapertos elétricos e mecânicos					X
Verificação de toda a instalação elétrica e substituição de contactos					X
Medição e registo do isolamento dos motores elétricos					X
Reparação se necessário do isolamento de armstrong das tubagens				X	
Retoques de pintura					X
Verificação geral	X				
Inspeção recorrendo à termografia					X
Análise do óleo					X
Registo de dados para balanço energético do equipamento e cálculo de rendimento	X				
Preenchimento da folha de manutenção	X				

Ventiladores	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Limpeza de filtros (se aplicável)				X	
Ajustes e verificação do estado das correias (excluídos os ventiladores de acoplamento direto)				X	
Verificação e alinhamento das polis de transmissão				X	
Verificação apertos das fixações do motor e ventilador				X	
Motor elétrico: limpeza geral, testar estados dos rolamentos, lubrificar, medir e registar corrente absorvida				X	
Limpeza exterior das turbinas				X	
Detetar ruído de picagem de rolamentos e verificar rolamentos (casquilhos)				X	
Reapertos elétricos e mecânicos				X	
Retocar pontos de ferrugem				X	
Registos: limpeza, afinação, lubrificação, reapertos e controlo do bom funcionamento				X	
Teste aos ventiladores de desenfumagem		X			
Verificar consumos dos motores e comparar com os valores nominais				X	
Preenchimento da ficha de manutenção				X	

Ventiloconvetores	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Limpeza de filtros de ar			X		
Limpeza e desobstrução dos permutadores (baterias de aquecimento/arrefecimento)					X
Purga de ar das baterias			X		
Limpeza do filtro de água			X		
Limpeza e desobstrução do esgoto de condensados, e verificar drenagem dos condensados			X		
Medição e registo de temperaturas do ar (entrada/saída)			X		
Análise geral do estado de funcionamento do equipamento			X		
Inspeção e limpeza das pás do ventilador					X
Verificar as fixações da unidade			X		
Efetuar reapertos do motor e ventilador			X		
Verificar e testar o funcionamento das válvulas (3 vias e 2 vias) e termóstatos			X		
Verificação de eventuais fugas de água, estado da tubagem e do isolamento térmico			X		
Verificação da estanquicidade de todas as válvulas de seccionamento			X		
Limpeza geral do equipamento					X
Beneficiação geral. Retocar pontos de ferrugem. Revisão geral de todos os sistemas e acessórios					X
Verificar consumos dos motores e comparar com os valores nominais			X		
Testar velocidades do ventilador			X		
Preenchimento da ficha de manutenção			X		

Redes Hidráulicas	Periodicidade (meses)				
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
Redes					
Verificação do enchimento da instalação				X	
Verificação dos apertos de juntas e ligações				X	
Verificação de eventuais fugas de água			X		
Verificação do funcionamento dos purgadores e ensaiar				X	
Verificação dos sistemas de controlo e regulação de pressões e temperaturas (manómetros, sondas, etc.)				X	
Verificação do isolamento das tubagens				X	
Limpeza dos filtros				X	
Verificação do funcionamento dos fluxoestatos				X	
Válvulas					
Verificação do funcionamento e estanquicidade. Reaperto do bucim se necessário				X	
Substituição do empanque se necessário				X	
Verificação e abertura da válvula de retenção, se necessário				X	
Lubrificação dos veios		X			
Tubagem e Coletores (central térmica)					
Verificação de eventuais fugas de água		X			
Verificação dos sistemas de controlo e regulação de pressões e temperaturas (manómetros, termómetros, etc.) e eventual aferição		X			
Verificação do isolamento das tubagens		X			
Teste da válvula de segurança dos vasos de expansão e eficiência destes. Verificação funcional		X			
Limpeza de filtros		X			
Preenchimento da folha de manutenção		X			

Circuito de Distribuição de Ar Condicionado	Periodicidade (meses)				
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
Condutas: verificação do estado de isolamento				X	
Verificação do funcionamento dos registos corta-fogo				X	
Limpeza de grelhas, difusores (insuflação, extração e retorno)				X	
Verificação dos registos e acerto dos caudais de ar, se necessário				X	
Verificação e teste da aparelhagem de controlo montada nas condutas de ar			X		
Verificação do funcionamento e acerto dos equipamentos de regulação de temperatura ambiente			X		
Medição e registo das temperaturas de ar nas condutas, no ambiente e correção se necessário			X		
Preenchimento da folha de manutenção			X		

Grupo Gerador	Periodicidade (meses)				
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
Arranque em carga e verificar funcionamento geral e pesquisa de anomalias (fugas, ruídos, níveis, etc.)			X		
Arranque em vazio e verificar funcionamento geral (velocidade de rotação, tensão e frequência do alternador)	X				
Verificar carregador automático das baterias			X		
Verificar estado de carga e níveis das baterias	X				
Verificar sistema elétrico (ligações e apertos)				X	
Verificar e retificar a tensão do alternador e frequência				X	
Verificar atuações dos relés e contactores do inversor e comando				X	
Verificar proteções e sinalizações				X	
Substituição de filtros de ar, óleo e combustível					X
Preenchimento da folha de manutenção	X				
Verificação dos níveis de óleo do motor e do líquido de arrefecimento				X	
Inspeção das bombas de gasóleo automática e manual				X	
Verificação de existência de vibrações, ruídos					X
Arranque do grupo por simulação de falha de corrente da rede				X	

Quadros Elétricos Técnicos (AVAC, Ventilação, Grupos Bombagem, etc.)	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Verificar funcionamento geral e pesquisa de anomalias		X			
Verificar fixação da aparelhagem				X	
Verificação de disjuntores, fusíveis e corta circuitos				X	
Limpeza geral do quadro (despoeiramento) - limpeza interior				X	
Efetuar medição de consumos elétricos e regulação de proteções térmicas e testes (chillers, bombas de circulação, ventiladores, etc.)				X	
Reaperto de contactos elétricos se necessário				X	
Revisão de todos os circuitos elétricos de potência, regulação e controlo				X	
Efetuar teste de lâmpadas sinalizadoras				X	
Verificação de desenhos e etiquetagem interior e exterior				X	
Verificação de estanquicidade de portas e buçins				X	
Verificação de suportes do quadro e cabos exteriores				X	
Beneficiação/lubrificação de fichas e dobradiças. Teste dos aparelhos de medida dos Quadros (voltímetros, amperímetros, etc.)					X
Verificação do estado dos equipamentos: testar e regular se necessário				X	
Relés				X	
Contactores				X	
Disjuntores				X	
Alarmes				X	
Cablagem				X	
Lâmpadas avisadoras				X	
Verificação do QE da GTC: sinais, verificação funcional, limpeza e reaperto de contactos				X	
Preenchimento da folha de manutenção				X	

Unidades VRV (unidades interiores e exteriores)	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Correção, se necessário, de forma a garantir o escoamento por pendentes e/ou bomba de condensadores			X		
Lavagem e desinfecção do filtro regenerativo e evaporador			X		
Verificação da existência de pontos de corrosão e efetuar a sua correção				X	
Medição e registo da temperatura de entrada e saída no evaporador				X	
Medição e registo do consumo elétrico do compressor e dos ventiladores				X	
Medição e registo da temperatura do ar exterior e do ar interior do espaço afeto ao equipamento				X	
Limpeza do condensador					X
Verificação do estado da tubagem e seu isolamento					X
Verificação da estanqueidade do circuito de gás, da pressão e recarga se necessário					X
Realização de reapertos mecânicos e elétricos					X
Substituição de filtros de ar, incluindo de insuflação e de retorno, se necessário					X

Hotte's	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Verificação do estado geral de funcionamento e dos dispositivos de alarme			X		
Limpeza com lavagem dos filtros de ar e de carvão ativado	X				
Limpeza do sistema de recolha de condensados e de recolha de gorduras	X				
Verificação do estado da estrutura			X		
Substituição dos filtros de ar e de carvão ativado, se necessário			X		
Verificação e limpeza e higienização do tabuleiro de condensados			X		
Verificação e reaperto de contactos elétricos					X
Verificação do estado geral de conservação e corrosão					X
Verificação do isolamento das tubagens e correção					X
Verificação da existência de fugas e correção					X

Áreas técnicas, captação e descargas de ar, ocupadas	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Entradas de ar novo e descargas de ar extraído					
Verificar o estado de contaminação, deterioração e corrosão			X		
Verificar estado de limpeza de elemento de entrada de ar (rede mosquiteira ou rede anti-pássaro)			X		
Substituir vedações dos filtros de classe > F9					X
Substituir vedações dos filtros de classe < F9					X
Verificar se existem impurezas que dificultem as entradas ou saídas de ar			X		
Limpar os componentes através dos quais o ar secundário circula			X		
Áreas ocupadas					
Verificar e eliminar sujidade, odores, fontes de ruído, infiltrações, armazenagem de produtos químicos			X		
Fontes de radiação de calor excessivo, fontes de geração de microrganismos			X		
Análises à QAI					X

Splits e Multisplits	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Correção, se necessário, de forma a garantir o escoamento por pendentes e/ou bomba de condensados			X		
Lavagem e desinfecção do filtro e evaporador			X		
Verificação e regulação se necessário da orientação das alhetas de insuflação e retorno				X	
Medição e registo do consumo elétrico do compressor				X	
Medição e registo da pressão dos circuitos				X	
Medição e registo da temperatura de entrada e saída no evaporador				X	
Medição e registo da temperatura do ar exterior e do ar interior do espaço afeto ao equipamento					X
Limpeza do condensador					X
Verificação da existência de pontos de corrosão e efetuar a sua correção					X
Verificação do estado da tubagem e seu isolamento					X
Verificação da estanqueidade do circuito de gás, da pressão e recarga se necessário					X
Realização de reapertos mecânicos e elétricos					X
Limpeza e higienização do tabuleiro de condensados					X
Substituição de filtros de ar, se necessário					X

Sistema de gestão técnica centralizada (SGTC) na ótica do utilizador	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Verificação da existência de alarmes e falhas e deteção da sua origem	X				
Verificação do estado geral e do correto funcionamento dos equipamentos e da comunicação com o SGTC		X			
Verificação e acerto dos parâmetros e set points das temperaturas de água e ar.		X			
Verificação e adequação dos programas horários dos controladores			X		
Leitura e registo dos contadores			X		
Verificação das fixações dos equipamentos de campo e respetivos acoplamentos				X	
Verificação elétrica das tensões de alimentação dos equipamentos de campo e periféricos				X	
Verificação da comunicação com contadores ligados ao sistema de GTC				X	
Confirmação dos valores medidos e registados nos contadores e a integridade dos dados				X	
Verificação do estado dos cabos e caixas de derivação, isolamentos e ligações					X
Limpeza dos diversos componentes					X
Verificação elétrica e ajuste das ligações e apertos dos equipamentos de campo e periféricos.					X

Coletores solares	Periodicidade (meses)				Anual
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	
Verificar estado geral de conservação e funcionamento			X		
Verificar fugas de água			X		
Verificar o estado de contaminação, deterioração e corrosão				X	
Verificação e Limpeza da cobertura do coletor				X	
Verificação e prevenção do sombreamento do coletor (exemplo, corte de vegetação, limpeza condensações)					X
Efetuar limpeza do purgador				X	
Manobrar a válvula de segurança para evitar que esta fique colada e calcifique				X	
Efetuar o controlo de funcionamento do purgador, esvaziando o ar acumulado				X	
Recolha de dados de funcionamento e comparação com projeto				X	
Determinar rendimentos				X	

Cortinas de ar	Periodicidade (meses)				
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
Verificação e limpeza dos filtros quando existirem			X		
Lubrificação geral das partes mecânicas			X		
Verificação dos pressostatos diferenciais			X		
Limpeza geral				X	
Verificação da ligação às condutas e reparação se necessário				X	
Verificação das correias de transmissão e sua substituição, se necessário				X	
Verificação do estado dos apoios e da estrutura e reparação, se necessário					X
Reapertos das ligações elétricas					X
Verificação da corrosão, oxidações e pinturas, tratamento e retoques					X
Substituição de filtros de ar, se necessário					X

Radiadores e convectores	Periodicidade (meses)				
	Mensal	Bimensal	Trimestral	Semestral	Anual
Verificar pontos de corrosão, e limpeza				X	
Verificar fugas de água				X	
Verificar sistema de controlo, válvulas termostáticas e purgadores				X	
Verificar temperatura da água e ambiente, comparar com projeto				X	

O Presidente da Câmara,

Raul Jorge F Cunha
Assinado de forma digital por Raul Jorge F Cunha
Dados: 2021.05.14 13:04:02 +01'00'