Caderno de encargos

Manutenção preventiva e corretiva para os sistemas de AVAC, e serviços de Técnico de Instalação e Manutenção de Edifícios e Sistemas

Cláusulas gerais
Especificações técnicas
Mapa de quantidades

ÍNDICE

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES INICIAIS
Cláusula 1 - Designação, objeto e local da prestação dos serviços
Cláusula 2 - Aspetos de execução do contrato
Cláusula 3 - Disposições por que se rege o contrato
Cláusula 4 - Prazo e vigência do contrato
Cláusula 5 - Plano de prestação de serviços
Cláusula 6 - Representação das partes / gestor de contrato

CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS
SECÇÃO I – OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO
SUBSECÇÃO I – Disposições gerais
Cláusula 7 - Obrigações principais do adjudicatário
Cláusula 8 - Responsabilidade geral do adjudicatário
Cláusula 9 - Garantia técnica

SUBSECÇÃO II – DEVER DE SIGILO
Cláusula 10 - Objeto e prazo do dever de sigilo

SECÇÃO II – OBRIGAÇÕES DA ENTIDADE ADJUDICANTE
Cláusula 11 - Preço contratual
Cláusula 12 - Condições de pagamento / revisão de preços

CAPÍTULO III – PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO
Cláusula 13 - Penalidades contratuais
Cláusula 14 - Força maior
Cláusula 15 - Resolução por parte da entidade adjudicante
Cláusula 16 - Resolução por parte do adjudicatário

CAPÍTULO IV – CAUÇÃO E SEGUROS
Cláusula 17 - Caução
Cláusula 18 - Seguros

CAPÍTULO V – RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS
Cláusula 19 - Foro competente

CAPÍTULO VI – DISPOSIÇÕES FINAIS
Cláusula 20 - Subcontratação e cessão da posição contratual
Cláusula 21 - Cessão da posição contratual por motivo de incumprimento
Cláusula 22 - Direitos de propriedade intelectual
Cláusula 23 - Comunicações e notificações
Cláusula 24 - Contagem dos prazos
Cláusula 25 - Legislação aplicável

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES INICIAIS

Cláusula 1 - Designação, objeto e local da prestação de serviços

1 – Designação

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual de **"Manutenção preventiva e corretiva para os sistemas de AVAC e serviços de Técnico de Instalação e Manutenção de Edifícios e Sistemas"** (doravante "serviços").

2 – Objeto

A presente aquisição de serviços, consiste em: Manutenção preventiva e corretiva para os sistemas de AVAC, e serviços de Técnico de Instalação e Manutenção de Edifícios e Sistemas.

Os serviços deverão ser prestados de acordo com as características, especificações técnicas e quantidades constantes do presente caderno de encargos.

3 – Local da prestação do serviço

a) Os serviços objeto do contrato a celebrar serão prestados no Teatro Municipal e Biblioteca Municipal.

b) Todas as despesas e custos relacionados com o transporte de pessoas e bens para o local referido no número anterior, para efeitos da prestação dos serviços objeto do contrato a celebrar, são da responsabilidade do adjudicatário.

Cláusula 2 - Aspetos de execução do contrato

1 - Nos termos dos n.ºs 3 e 4 do artigo 42º do CCP (aspetos *submetidos à concorrência*), é definido parâmetro base para o **fator preço**, a saber:

- ✓ Preço máximo = preço base: **43.000,00€** acrescido de IVA, designadamente:

- ✓ Teatro Municipal- 28.500,00€, acrescido do respetivo valor de IVA à taxa legal,
- ✓ Biblioteca Municipal 14.500,00€, acrescido do respetivo valor de IVA à taxa legal,

2 - Nos termos do n.º 5 do artigo 42º do CCP (aspetos *não submetidos à concorrência*), é definido parâmetro base para o fator **prazo**, a saber:

- ✓ Prazo máximo: **1095 dias** (sem prejuízo no disposto na alínea a) do número 2 das cláusulas técnicas)

3 - As propostas a apresentar devem situar-se dentro dos parâmetros base definidos na presente cláusula, sob risco de exclusão, conforme estabelecido nas alíneas a) e b) do artigo 70º do CCP.

Cláusula 3 - Disposições por que se rege o contrato

1 - O contrato a celebrar será reduzido a escrito, nos termos do disposto nos artigos 94º e seguintes do Código dos Contratos Públicos, aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto e alterado pela Lei n.º 30/2021 de 21 de maio (doravante "CCP"), sendo composto pelo respetivo clausulado e seus anexos.

Caso se venha a verificar que pelo valor da adjudicação, o presente contrato tem enquadramento na alínea a) do n.º 1 do artigo 95º do CCP, este não será reduzido a escrito.

2 - A execução do contrato obedece:

a) Às cláusulas do contrato e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;

b) Ao Código dos Contratos Públicos, aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto e alterado pela Lei n.º 30/2021 de 21 de maio;

c) À restante legislação e regulamentação aplicável.

3 - Para efeitos do disposto no número anterior, consideram-se integrados no contrato os seguintes elementos:

a) Os, suprimentos 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;

f) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no caderno de encargos.

4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

5 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 3 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos pela entidade adjudicante, de acordo com o disposto no artigo 99º do CCP e aceites pelo adjudicatário, nos termos do disposto no artigo 101º do mesmo diploma legal

6 - As normas constantes do CCP relativas às fases de formação e de execução do contrato prevalecem sobre quaisquer disposições das peças do procedimento com elas desconformes.

7 - As peças do procedimento prevalecem sobre as indicações constantes da plataforma eletrónica de contratação, em caso de divergência.

Cláusula 4 - Prazo e vigência do contrato

1 - A presente aquisição de serviços **inicia-se** com a celebração do contrato escrito.

2 - O contrato a celebrar extingue-se com a conclusão da prestação da totalidade dos serviços objeto do contrato, sem prejuízo das obrigações que decorram das garantias obrigatórias previstas na lei e nas peças do procedimento.

3 - Quando a cessação do contrato tenha lugar antes ser atingido o valor contratual, o facto não conferirá ao adjudicatário o direito a qualquer indemnização ou compensação, designadamente pela diferença entre os valores recebidos pelos serviços efetivamente prestados e o valor do preço contratual.

4 - Salvaguarda-se a possibilidade de a entidade adjudicante poder cessar o contrato, antes do seu término, por motivos devidamente justificados.

5 - Para o efeito do número anterior, deve entidade adjudicante, por escrito, dar conhecimento da sua intenção ao adjudicatário, com um prazo mínimo de 30 dias de antecedência, indicando a data a partir da qual pretende cessar o contrato.

6 - O prazo de vigência do contrato não pode ir além de 31/12/2024, incluindo quaisquer prorrogações expressas ou tácitas do prazo de execução das prestações que constituem o seu objeto, salvo se tal se revelar necessário ou conveniente em função da natureza das prestações objeto do contrato ou das condições da sua execução.

7 - O disposto no número anterior não é aplicável a obrigações acessórias que tenham sido estabelecidas inequivocamente em favor do contraente público, designadamente obrigações de sigilo, de conformidade dos bens adquiridos e de garantia dos mesmos.

Cláusula 5 - Plano de prestação de serviços

1 - O adjudicatário obriga-se a concluir a execução dos serviços, em perfeitas condições de utilização, no prazo máximo de 1095 dias a contar da data da assinatura do contrato a celebrar, sem prejuízo da observância do prazo de entrega que conste da proposta adjudicada, se inferior.

2 - Os prazos previstos nos números anteriores podem ser prorrogados por iniciativa da entidade adjudicante ou a requerimento do adjudicatário, devidamente fundamentado, carecendo de prévio acordo das partes, prestado por escrito, apenas quando tal se revelar necessário ou conveniente em função da natureza das prestações objeto do contrato ou das condições da sua execução

3 - Os prazos estabelecidos nos números anteriores contam-se nos termos dos artigos 471º do CCP e do artigo 279º do Código Civil e o seu não cumprimento dará lugar à aplicação de penalidades contratuais em conformidade com o estabelecido no presente caderno de encargos.

Cláusula 6 - Representação das partes / gestor de contrato

1 - Cada uma das partes obriga-se a nomear um representante responsável pelo acompanhamento da execução do contrato e que desempenhe o papel de interlocutor com a parte contrária para todos os fins associados à execução do contrato.

2 - A entidade adjudicante designa um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste e um gestor que substitui aquele nas suas faltas e impedimentos.

CAPÍTULO II – OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS
SECÇÃO I – OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO
SUBSECÇÃO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 7 - Obrigações principais do adjudicatário

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 adjudicatário as seguintes obrigações principais:

a) Prestar os serviços objeto do contrato a celebrar nos termos, condições, especificações técnicas e prazos previstos na lei, no presente caderno de encargos e demais documentos contratuais;

b) Prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições de ao fornecimento dos bens, assim como conferir todos os esclarecimentos que se demonstrem necessários;

c) Respeitar, no que lhe seja aplicável, as normas europeias e portuguesas, as especificações e homologações de organismos oficiais e fabricantes ou entidades detentoras de patentes;

d) Providenciar e afetar à execução do contrato, todos os meios humanos, materiais e informáticos necessários e adequados à execução dos trabalhos a realizar no âmbito do objeto do presente contrato, incluindo, nomeadamente pessoal dotado das categorias profissionais adequadas, licenças e outros documentos legalmente exigidos, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo;

e) Executar as prestações objeto do contrato a celebrar de acordo com aqueles que sejam, em cada momento, os procedimentos e técnicas mais atuais, completos e funcionais;

f) Proceder com a diligência necessária, nomeadamente no que respeita à recolha da informação prévia indispensável, à planificação das circunstâncias de modo, tempo e lugar, à ordenação dos meios e, em geral, à antecipação das situações relevantes para o fornecimento dos bens, de modo a salvaguardar que a mesma é feita nos termos contratados e nos termos legais, sem suspensões ou falhas que pudessem ter sido previstas;

g) Assumir os riscos inerentes ou relacionados com a prestação dos serviços;

h) Cumprir todas as obrigações para com o pessoal afeto à execução da prestação de serviços, designadamente, contratar e manter em vigor um seguro de acidentes de trabalho e de responsabilidade civil para todo o seu pessoal interveniente na execução do contrato a celebrar, bem como todos os demais seguros legalmente exigíveis para as atividades a desenvolver no respetivo âmbito.

i) Não alterar as condições da prestação de serviços fora dos casos expressamente previstos no presente caderno de encargos;

j) Observar e garantir a confidencialidade relativamente a toda a informação a que venha a ter acesso, no âmbito ou em virtude do contrato a celebrar;

k) Designar quem o represente, perante a Entidade Adjudicante, para efeitos de gestão e acompanhamento da execução do contrato a celebrar, e comunicar à Entidade Adjudicante, com antecedência, a sua eventual substituição;

l) Comunicar à Entidade Adjudicante, de imediato e por escrito, qualquer circunstância que possa condicionar ou influir na regular execução das prestações objeto do Contrato a celebrar e, em particular, qualquer alteração à sua situação jurídica ou comercial, bem como dos seus colaboradores afetos à prestação dos Serviços;

m) Prestar, de forma correta, atempada e fidedigna, todos os esclarecimentos e informações que razoavelmente lhe sejam solicitados pela Entidade Adjudicante;

n) Em geral, executar as prestações objeto do contrato a celebrar de acordo com as melhores práticas e com elevada qualidade, eficiência, adequação e suficiência, atendendo ao fim a que se destinam, praticando todos os atos necessários ao bom cumprimento das obrigações para si emergentes do contrato a celebrar.

Cláusula 8 - Responsabilidade geral do adjudicatário

1 - Com a assinatura do contrato a celebrar, o adjudicatário reconhece e declara expressamente ter conhecimento integral do(s) local(is) e equipamentos onde será realizada a prestação dos serviços, tendo feito todos os levantamentos, visitas e inspeções que considerou necessários à boa execução do contrato, de modo a tomar conhecimento de todas as suas condições, dimensões, características e, bem assim, de todas as condicionantes que possam afetar a execução dos serviços.

2 - O adjudicatário é o único e exclusivo responsável pela correta e pontual prestação dos serviços objeto do contrato a celebrar.

3 - O adjudicatário responderá, designadamente, por qualquer falta, incumprimento, deficiência, erro ou omissão na prestação de serviços objeto do contrato, independentemente de qual a sua origem o momento em que sejam detetados, com

exceção daqueles a que, exclusiva e comprovadamente, a entidade adjudicante tenha dado causa.

4 - É da única e exclusiva responsabilidade do adjudicatário todas e quaisquer eventuais responsabilidades civis, criminais e contraordenacionais decorrentes do incumprimento do objeto do Contrato a celebrar, bem como do incumprimento/infrações dos dispositivos consignados em toda a legislação aplicável.

5 - O adjudicatário é o único e exclusivo responsável pelos encargos e responsabilidades decorrentes da utilização de quaisquer elementos protegidos por um direito de propriedade intelectual ou direitos de autor, sejam estes nacionais ou estrangeiros.

6 - A faculdade de fiscalização da execução do contrato por parte da entidade adjudicante não afasta ou diminui a responsabilidade do adjudicatário na sua execução.

7 - Caso a entidade adjudicante venha a ser demandada ou a incorrer em responsabilidade, de qualquer natureza, perante terceiros, com causa, direta ou indireta, em quaisquer deficiências, erros ou omissões na prestação de serviços que sejam imputáveis ao adjudicatário, ou a terceiros por si contratados, seja a titulo de dolo ou de negligência, assistir-lhe-á direito de regresso contra este, obrigando-se o adjudicatário a indemnizar a entidade adjudicante por todas as despesas que, em consequência, esta haja de fazer e por todas e quaisquer quantias que tenha de desembolsar, seja a que título for.

8 - O disposto no número anterior é igualmente aplicável, com as necessárias adaptações, em caso de incumprimento, pelo adjudicatário, incluindo o seu pessoal e outras pessoas intervenientes na execução do contrato por conta do adjudicatário, de quaisquer disposições legais ou regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho, nomeadamente quando aquela decorra em instalações da entidade adjudicante.

9 - O adjudicatário responderá igualmente pelo risco, por quaisquer danos e prejuízos causados no âmbito da execução das prestações objeto do contrato a celebrar, à entidade adjudicante ou a terceiros, resultantes de circunstâncias fortuitas ou imprevisíveis ou de quaisquer outras, com exceção daquelas a que, exclusiva e comprovadamente, a entidade adjudicante tenha dado causa.

Cláusula 9 - Garantia técnica

1 - O adjudicatário garantirá, sem quaisquer encargos adicionais para a entidade adjudicante, a conformidade técnica dos serviços prestados tendo em conta a natureza e o fim a que os mesmos se destinam, bem como de todos os elementos que os compõem, contra quaisquer vícios, defeitos ou desconformidades com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos e funcionais estabelecidos no presente caderno de encargos e nos demais documentos contratuais.

2 - A entidade adjudicante deverá comunicar ao adjudicatário, no prazo máximo de um mês, quaisquer defeitos, anomalias ou discrepâncias detetados, obrigando-se o adjudicatário a retificar, alterar ou suprir todos os defeitos e discrepâncias detetados, no prazo fixado pela entidade adjudicante para o efeito, sem que seja devida qualquer contrapartida.

SUBSECÇÃO II - DEVER DE SIGILO

Cláusula 10 - Objeto e prazo do dever de sigilo

1 - As partes obrigam-se reciprocamente a manter sigilo sobre o conteúdo do presente procedimento e sobre quaisquer factos relacionados com a sua execução.

2 - O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à entidade adjudicante, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato, sendo ainda responsável por cumprir com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).

3 - O adjudicatário obriga-se, ainda, a assegurar que os seus trabalhadores e outros colaboradores ou subcontratados aceitam, na íntegra e sem reservas, observar o dever de sigilo emergente do contrato a celebrar, nos exatos termos e condições em que o mesmo obrigue o adjudicatário.

4 - A informação coberta pelo dever de sigilo não poderá ser revelada a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato a celebrar.

5 - A informação e a documentação cobertas pelo dever de confidencialidade 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.

6 - Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que forem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário 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.

7 - Cessa a obrigação de sigilo quando haja autorização escrita da outra parte, quando a informação seja exigida por lei ou por competente autoridade pública e quando se destine a entidades que venham a financiar projetos ligados ao presente procedimento, comprometendo-se cada uma das partes, neste último caso, a impor regras de confidencialidade a essas entidades financiadoras que assegurem, no mínimo, um grau de confidencialidade idêntico ao estipulado por contrato.

SECÇÃO II OBRIGAÇÕES DO CONTRAENTE PÚBLICO

Cláusula 11 - Preço contratual

1 - Pela prestação de 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 - O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas, diretos e indiretos, relacionados com o contrato a celebrar e com a execução de todas as obrigações e prestações emergentes do mesmo, incluindo as referidas na cláusula 7 e todas as obrigações secundárias e acessórias, designadamente, os respeitantes a armazenamento e transporte de bens, a encargos com pessoal, a instrumentos, a materiais de consumo, à montagem e demais serviços acessórios, a custos

administrativos, a deslocações, despesas de alojamento e alimentação, a seguros, a taxas, autorizações e licenças, a emolumentos e registos, a cauções, a coimas e multas e a quaisquer outros não expressamente excluídos do preço ou que não sejam autonomamente imputados à entidade adjudicante, nos termos do presente caderno de encargos, os quais serão da inteira responsabilidade e diretamente suportados pelo adjudicatário, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

3 - O preço estipulado nos termos da presente cláusula será devido, e como tal faturado pelo adjudicatário, na estrita medida dos serviços concretamente efetuados, não sendo devidos quaisquer quantias por serviços não solicitados ou não prestados, não tendo o adjudicatário direito a qualquer tipo de compensação por esse facto, seja a que título for.

Cláusula 12 - Condições de pagamento / revisão de preços

1 - O preço contratual será devido de forma faseada, de acordo com os serviços prestados em cada prestação, executados de acordo com a solicitação da entidade adjudicante.

2 - Os pagamentos são efetuados no prazo de 60 dias após a receção das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva. Estas deverão conter obrigatoriamente, o n.º do contrato, bem como n.º sequencial de compromisso atribuído nos termos da Lei n.º 8/2012 - Lei dos Compromissos e dos Pagamentos em Atraso (LCPA) e indicado aquando da notificação de adjudicação.

3 - Em caso de discordância por parte da entidade adjudicatária, quanto aos valores indicados nas faturas, esta deve comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o mesmo, obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

4 - A entidade adjudicante, deve aprovar cada fatura apresentada pelo adjudicatário, no prazo máximo de 30 dias após a sua receção.

5 - A entidade adjudicante reserva-se o direito de não aprovar as faturas quando estas não respeitem o contrato ou este caderno de encargos.

6 - A entidade adjudicante reserva-se o direito de deduzir nos pagamentos a efetuar ao adjudicatário, importâncias relativas às penalidades contratuais que eventualmente tenham sido aplicadas, bem como todas as demais quantias que sejam legalmente exigidas.

7 - Não haverá lugar à revisão do preço contratualizado.

CAPÍTULO III - INCUMPRIMENTO CONTRATUAL E RESOLUÇÃO

Cláusula 13 - Penalidades contratuais

1 - Cada incumprimento, imputável ao adjudicatário, de qualquer das obrigações emergentes do contrato a celebrar, confere à entidade adjudicante o direito de exigir àquele o pagamento de uma penalidade pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, com o limite máximo diário correspondente a 1% (um porcento) do preço contratual, sem prejuízo do direito a ser indemnizada pelo dano excedente.

2 - Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade adjudicante terá em conta, nomeadamente, a duração e as consequências do incumprimento, a sua eventual reiteração e o grau de culpa do adjudicatário.

3 - Em caso de incumprimento de qualquer dos prazos de fornecimento dos bens objeto do contrato a celebrar, bem como o incumprimento de quaisquer outros prazos de execução previstos no presente caderno de encargos, será aplicável uma penalidade, por cada dia de atraso, de montante correspondente a 1% (um porcento) do preço contratual, considerando-se verificado o incumprimento definitivo, por parte do adjudicatário, se esse atraso exceder 30 (trinta) dias, caso em que assistirá à entidade adjudicante a faculdade de resolver o contrato, sem prejuízo do direito à aplicação da penalidade contratual devida e, bem assim, à indemnização pelo dano excedente.

4 - O valor acumulado das penalidades aplicadas não poderá exceder o montante máximo de 20% (vinte porcento) do preço contratual, sem prejuízo da faculdade de resolução do contrato por parte da entidade adjudicante, nos termos da cláusula 15 do presente caderno de encargos.

5 - O limite previsto no número anterior poderá ser elevado para 30% (trinta porcento) do preço contratual, caso a entidade adjudicante opte por não resolver o contrato, por daí poder resultar grave dano para o interesse público.

6 - Ocorrendo a aplicação de uma penalidade pecuniária, nos termos dos números anteriores, a mesma poderá ser compensada, pela entidade adjudicante, por dedução aos pagamentos que sejam devidos ao adjudicatário subsequentemente à data da verificação do facto que tenha dado origem àquela aplicação, podendo ainda a entidade adjudicante, para o mesmo efeito, executar a caução prestada / as retenções efetuadas, se tiver havido lugar à mesma.

Cláusula 14 - Força maior

1 - Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, 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 - Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, 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 adjudicatário, na parte em que intervenham;

b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário 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 adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;

d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;

e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário 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 adjudicatário não devidas a sabotagem;

g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4 - No caso de o evento de força maior apenas impedir parcialmente o cumprimento das obrigações do contrato, mantém-se o dever de cumprimento das demais obrigações que não sejam afetadas pelo referido evento.

5 - A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte, com a máxima antecedência ou assim que possível, informando, desde logo, do prazo previsível para o restabelecimento da normalidade contratual.

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 15 - Resolução por parte da entidade adjudicante

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei e, bem assim, do direito à aplicação de penalidades, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, e não sanar o referido incumprimento num prazo razoável que lhe seja fixado pela entidade adjudicante para o efeito, salvo quando o cumprimento se tenha tornado impossível ou a entidade adjudicante tenha objetivamente perdido o interesse na prestação, casos em que poderá resolver o contrato de imediato, independentemente de interpelação admonitória.

2 - A entidade adjudicante poderá resolver o contrato designadamente nos seguintes casos:

a) Incumprimento das características, especificações ou requisitos técnicos e prazos estabelecidas no presente caderno de encargos;

b) Pelo atraso ou interrupção reiterada no fornecimento dos Bens por período superior a 10 dias seguidos, ou declaração escrita do adjudicatário de que o atraso respetivo excederá esse prazo;

c) Prestação de falsas declarações e ou apresentação de falsa documentação;

d) Incumprimento, por parte do adjudicatário, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;

e) Oposição reiterada do adjudicatário ao exercício dos poderes de fiscalização da entidade adjudicante;

f) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas em inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato;

g) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 4 da cláusula 13 do presente caderno de encargos;

h) Incumprimento pelo adjudicatário de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;

i) O adjudicatário se apresente à insolvência ou esta seja declarada pelo tribunal;

j) Incumprimento das obrigações relativas ao pagamento de impostos e contribuições para a Segurança Social, nos termos das disposições legais aplicáveis

k) Prestação de falsas declarações

l) Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.

3 - A resolução do contrato pela entidade adjudicante não prejudica o direito de indemnização desta a ser ressarcida pelos prejuízos que lhe advenham da conduta do adjudicatário e dessa resolução.

4 - Nos casos de resolução sancionatória, havendo lugar a responsabilidade do adjudicatário, será o montante respetivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo do contraente público poder executar as garantias prestadas pelo adjudicatário.

5 - A resolução do contrato pela entidade adjudicante exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas.

Cláusula 16 - Resolução por parte do adjudicatário

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 (seis) meses ou quando o montante em dívida exceda 25% (vinte e cinco por cento) do preço contratual, excluindo juros.

2 - Nos casos previstos no número anterior, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à entidade adjudicante, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

3 - A resolução do contrato nos termos do número anterior não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do Contrato a celebrar.

CAPÍTULO IV - CAUÇÃO E SEGUROS

Cláusula 17 - Caução

De acordo com o estipulado no n.º 2 do artigo 88º do CCP, não é exigida a prestação de caução, para o bom e pontual cumprimento das obrigações contratuais.

Cláusula 18 - Seguros

1 - O adjudicatário deverá assegurar a cobertura do risco na execução das prestações objeto do contrato a celebrar, através da contratação e manutenção em vigor de apólice de seguro adequada, nomeadamente de responsabilidade civil por danos sofridos por terceiros.

2 - O adjudicatário deverá, ainda, contratar e manter em vigor um seguro de acidentes de trabalho para todo o seu pessoal, bem como todos os demais seguros legalmente exigíveis para as atividades a desenvolver no âmbito da execução do contrato a celebrar.

CAPÍTULO V – RESOLUÇÃO DE LETIGIOS

Cláusula 19 - Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Loulé, em razão da matéria.

CAPÍTULO VI - DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 20 - Subcontratação e cessão da posição contratual

O adjudicatário não poderá subcontratar qualquer das prestações objeto do contrato a celebrar, nem ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos ou obrigações

emergentes do mesmo, sem a prévia autorização da entidade adjudicante, nos termos do disposto nos artigos 316º e seguintes do CCP.

Cláusula 21 - Cessão de posição contratual por motivos de incumprimento

1 - Para efeitos do disposto no artigo 318º-A do CCP, em caso de incumprimento pelo adjudicatário das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, a entidade adjudicante pode, em alternativa, determinar a cessão da posição contratual do adjudicatário ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pela entidade adjudicante, pela ordem sequencial da ordenação de propostas ocorrida naquele procedimento.

2 - A execução do contrato ocorre nas mesmas condições propostas pelo adjudicatário inicial no procedimento pré-contratual, sem prejuízo da faculdade de modificação objetiva do contrato que assiste à entidade adjudicante e dentro dos limites legais para tal modificação.

3 - A cessão da posição contratual prevista na presente cláusula opera por mero efeito de ato da entidade adjudicante, sendo eficaz a partir da data por esta indicada.

4 - Os direitos e obrigações do adjudicatário inicial, desde que constituídos em data anterior à da notificação do ato referido no número anterior, transmitem-se automaticamente para o cessionário (novo adjudicatário) na data de produção de efeitos daquele ato, sem que este a tal se possa opor.

5 - A caução e as garantias prestadas pelo adjudicatário inicial são objeto de redução na proporção do valor das prestações efetivamente executadas e são liberadas seis (6) meses após a data da cessão, ou, no caso de existirem obrigações de garantia, após o final dos respetivos prazos, mediante comunicação dirigida pela entidade adjudicante aos respetivos depositários ou emitentes.

6 - A posição contratual do adjudicatário inicial nos subcontratos por si celebrados transmite-se automaticamente para o novo adjudicatário, salvo em caso de recusa por parte deste.

Cláusula 22 - Direitos de propriedade individual

1 - Correm inteiramente por conta do adjudicatário os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização, no fornecimento de bens objeto do contrato a celebrar, de quaisquer elementos protegidos por um direito de propriedade intelectual.

2 - Caso a entidade adjudicante venha a ser demandada ou a incorrer em responsabilidade, perante terceiros, com causa na infração de qualquer direito de propriedade intelectual no âmbito da execução do contrato a celebrar, o adjudicatário obriga-se a indemnizar a entidade adjudicante por todas as despesas que, em consequência, esta haja de fazer e por todas e quaisquer quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

Cláusula 23 - Comunicações e notificações

1 - Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 - Quaisquer notificações e comunicações a efetuar entre as partes, nos termos do contrato ou da Lei aplicável, podem ser efetuadas por entrega pessoal aos representantes designados por cada uma das partes, por fax, por carta registada com aviso de receção, ou por correio eletrónico com aviso de entrega.

3 - Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte, no prazo máximo de 5 (cinco) dias após se ter verificado esta situação.

Cláusula 24 - Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, não se suspendendo aos sábados, domingos e dias feriados nos termos do disposto no artigo 471º do CCP.

Cláusula 25 - Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo CCP, e demais legislação aplicável.

Cláusulas Técnicas

1. OBJETO

a) A presente compreende as cláusulas técnicas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal o contrato de "Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para os sistemas de AVAC, e serviços de Técnico de Instalação e Manutenção de Edifícios e Sistemas", das instalações do Teatro Municipal e Biblioteca Municipal, propriedade do Município de Faro.

b) A adjudicação da prestação de serviços poderá ser efetuada a diferentes concorrentes, por lotes, que são os seguintes:

Lote A – Teatro Municipal;
Lote B – Biblioteca Municipal.

2. INÍCIO, PRAZO E ACTUALIZAÇÃO DO CONTRATO DE MANUTENÇÃO

a) As prestações de serviços terão início e duração máxima conforme quadro abaixo:

Local	**Data Início Prevista**	**Tempo Máximo Contrato [Meses]**
Teatro Municipal	01-04-2022	36
Biblioteca Municipal	01-04-2022	36

b) O início das prestações de serviços podem ser adiados para a data da assinatura dos respetivos contratos, caso a mesma ocorra posteriormente.

c) O contrato poderá ser revogado em qualquer momento, pelo adjudicatário, quando se verifique uma das seguintes condições:

i. Perturbação causada pela atividade exercida pelo adjudicatário;

ii. Qualidade inferior ou insuficiência dos serviços prestados;

iii. Suspensão ou abandono da prestação de serviços;

iv. Dissolução, falência, liquidação do adjudicatário;

v. Condenação penal do adjudicatário;

vi. Inobservância das condições do contrato;

vii. Incumprimento dos deveres e obrigações fundamentais do contrato a que o adjudicatário está vinculado, se não sair da situação de incumprimento no prazo que lhe for estipulado para o efeito.

d) Para o efeito da revogação do contrato nos termos das alíneas do número anterior, deve o Município de Faro, por escrito, dar conhecimento da sua intenção ao adjudicatário, com um prazo mínimo de 30 dias de antecedência, indicando a data a partir da qual pretende cessar o contrato.

e) O preço apresentado nas propostas para os diversos itens manter-se-á inalterável durante o prazo de vigência dos contratos de assistência técnica, não estando prevista qualquer revisão e/ou atualização de preços.

3. ÂMBITO DO CONTRATO

a) O adjudicatário obriga-se à realização de todas as intervenções no âmbito da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos constantes nas presentes cláusulas técnicas, do Plano de Manutenção Preventiva, das fichas de equipamento e fichas técnicas da instalação.

b) O adjudicatário obriga-se a manter a funcionalidade, nas melhores condições, dos respetivos equipamentos, tomando para o efeito as seguintes iniciativas:

I. Execução, sob a sua exclusiva responsabilidade, das operações de manutenção, descritas nas fichas de equipamento e com a periodicidade mínima nelas definidas.

II. Executar os trabalhos de manutenção preventiva e assistência técnica, aos equipamentos incluídos no presente contrato, de acordo com as recomendações dos respetivos fabricantes, nas condições específicas da instalação e à sua utilização final.

III. Fornecimento e instalação, sem encargo para o Município de Faro, de pequenas peças, acessórios e materiais de manutenção corrente, conforme referido no Nº 7, da presente Cláusulas Técnicas.

IV. Todas as peças e materiais substituídos serão presentes ao Responsável do Edifício, após o que o adjudicatário efetuará a sua remoção do local das instalações, a seu encargo.

V. Para cada reparação, que necessite utilização de peças e componentes de reposição, que não se enquadrem no disposto do n.º 7 da presente Cláusulas Técnicas, o adjudicatário deverá fornecer um relatório descritivo do serviço a ser realizado, discriminando as peças e/ou componentes a serem substituídos, acompanhado do orçamento para fornecimento destes, sendo que o Município de Faro reserva-se no direito de autorizá-lo ou de adquiri-los no mercado, fornecendo-os ao adjudicatário para a substituição.

VI. Quaisquer serviços fora do âmbito do presente contrato, que dependam da aprovação para a sua execução, deverão ser previamente comunicados ao responsável pela gestão do presente contrato, a designar pelos serviços da Divisão de Obras e Equipamentos Municipais (DOEM) do Município de Faro. Apenas o gestor delegado pelo DOEM poderá proceder à aprovação ou não dos trabalhos propostos.

c) O adjudicatário obriga-se a comunicar atempadamente ao Responsável Delegado do Edifício todas as anomalias detetadas no decurso das intervenções objeto do presente serviço, mesmo que essas anomalias não se enquadrem no objeto do seu contrato.

4. LOCAL DOS TRABALHOS

Os trabalhos desenvolvem-se nos seguintes edifícios:

Teatro Municipal	
Proprietário	Município de Faro
Morada	Teatro das Figuras - Horta das Figuras

	Estrada Nacional 125
Código Postal	8005-518
Concelho	Faro
Localização GPS	Lat. 37,025010 ; Long. -7,944621
Ano de construção	2004

Biblioteca Municipal	
Proprietário	Município de Faro
Morada	Rua Carlos Porfírio
Código Postal	8000-241
Concelho	Faro
Localização GPS	Lat. 37,014213 ; Long. -7,925811
Ano de construção	2001

5. VISITA E INSPECÇÃO DO LOCAL

Na preparação da proposta, as firmas concorrentes, poderão visitar e inspecionar o local dos Trabalhos. Os concorrentes deverão inteirar-se no local da prestação de serviços, do volume e natureza dos trabalhos a executar, pelo que não serão atendidas quaisquer reclamações, baseadas no desconhecimento e na falta de precisão dos mesmos, tendo ainda que tomar especial atenção para o facto das instalações aqui mencionadas se encontrarem em funcionamento, o que implica que exista uma coordenação dos trabalhos para não interferir com o funcionamento dos diversos Serviços.

6. ACESSIBILIDADE AO ADJUDICATÁRIO

Os trabalhos serão realizados no interior dos edifícios nas salas onde funcionam os serviços do Teatro Municipal e Biblioteca Municipal, os quais se encontram em funcionamento. Contudo, nem toda a área do interior dos edifícios ficará disponibilizada à Firma Adjudicatária para acessos e circulação. As áreas interditas serão definidas conjuntamente com a Fiscalização e Serviços dos edifícios.

7. AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

No âmbito do contrato o adjudicatário deverá fornecer os materiais correntes a utilizar nas intervenções, sem qualquer custo para o Município de Faro, nomeadamente: solventes, produtos de limpeza, produtos desinfetantes e protetores (incluindo pastilhas de prevenção à bactéria da legionella), produtos de desinfeção virucida e bacteriana, massas e óleos lubrificantes, porcas, parafusos, fitas isoladoras e pequenos troços de condutores, tubos, condutas, isolantes, etc.

O adjudicatário, ou seu representante, dará conhecimento atempadamente por escrito ao Responsável do Edifício dos equipamentos e/ou materiais a adquirir, que não se enquadrem no acima referido e que sejam necessários às intervenções a realizar no âmbito da manutenção.

8. FORNECIMENTO DE CONSUMÍVEIS PREVISTOS

Encontra-se previsto o fornecimento de consumíveis (filtros, correias etc), conforme mapa de quantidades em anexo, no entanto o Município de Faro reserva-se o direito de adquirir as quantidades que julgar necessárias durante o período do contrato. Por esse facto as quantidades estimadas poderão ser inferiores às constantes no referido mapa de quantidades.

9. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

O pessoal a afetar pelo adjudicatário, no âmbito do contrato, será o seguinte:

a) Técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas de climatização – O exercício da manutenção preventiva/corretiva será acompanhado por um TIM.

Competências do TIM

- Assegurar uma gestão pró-ativa e fundamental de energia do edifício.

- Elaborar e/ou manter atualizado o Plano de Manutenção (PM) do edifício e seus sistemas técnicos.

- Assegurar o cumprimento do PM verificando a sua boa execução.

- Informar o proprietário da necessidade de realizar a certificação energética do edifício, nos casos aplicáveis.

- Manter atualizado o projeto e demais documentação técnica sobre o edifício e seus sistemas técnicos, e aconselhar o proprietário na seleção de novos sistemas técnicos, exclusivamente no que respeita ao cumprimento do SCE, REH e RECS e demais legislação aplicável.

- Manter atualizado o livro de registo de ocorrências.

- Integrar a equipa de instalação dos novos sistemas técnicos, participando direta e ativamente nas tarefas bem como acompanhar os ensaios de receção das instalações.

b) OPERÁRIOS QUALIFICADOS – para manuseamento de gases frigorígenos deverão os técnicos, conforme aplicável, possuir as credenciações exigidas de acordo com a legislação em vigor;

c) OPERÁRIOS – Deverão possuir escolaridade obrigatória e experiência profissional adequada.

Os técnicos de manutenção que realizarão a manutenção nos equipamentos de AVAC serão certificados de acordo com a legislação em vigor, em particular:

Lei n.º 58/2013	Aprova os requisitos de acesso e de exercício da atividade de perito qualificado para a certificação energética e de técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas, conformando-o com a disciplina da Lei n.º 9/2009, de 4 de março, que transpôs a Diretiva n.º 2005/36/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de setembro de 2005, relativa ao reconhecimento das qualificações profissionais
Decreto-Lei n.º 101-D/2020	Estabelece os requisitos aplicáveis a edifícios para a melhoria do seu desempenho energético e regula o Sistema de Certificação Energética de Edifícios, transpondo a Diretiva (UE) 2018/844 e parcialmente a Diretiva (UE) 2019/944
Portaria n.º 138-G/2021	Estabelece os requisitos para a avaliação da qualidade do ar interior nos edifícios de comércio e serviços, incluindo os limiares de proteção, condições de referência e critérios de conformidade, e a respetiva metodologia para a medição dos poluentes e para a fiscalização do cumprimento das normas aprovadas
Portaria n.º 138-H/2021	Regulamenta as atividades dos técnicos e as competências da entidade gestora do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios e fixa os valores do registo dos certificados energéticos
Portaria n.º 138-I/2021	Regulamenta os requisitos mínimos de desempenho energético relativos à envolvente dos edifícios e aos

	sistemas técnicos e a respetiva aplicação em função do tipo de utilização e específicas características técnicas
Despacho n.º 6476-A/2021 **Despacho n.º 9017/2021**	Determina o restante conteúdo obrigatório dos certificados energéticos, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro Alteração ao Despacho n.º 6476-A/2021, que determina o restante conteúdo obrigatório dos certificados energéticos, nos termos do disposto no n.º 4 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro
Despacho n.º 6476-B/2021 **Despacho n.º 9067/2021**	Aprova os critérios de seleção e as metodologias aplicáveis aos processos de verificação da qualidade da informação produzida no âmbito do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE) Alteração ao Despacho n.º 6476-B/2021 que aprova os critérios de seleção e as metodologias aplicáveis aos processos de verificação da qualidade da informação produzida no âmbito do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE).
Despacho n.º 6476-C/2021 **Declaração de Retificação n.º 611/2021**	Aprova as condições referentes à manutenção dos sistemas técnicos instalados em edifícios, a periodicidade e as condições de realização da inspeção periódica dos sistemas técnicos e o modelo do relatório Retificação ao Despacho n.º 6476-C/2021, de 29 de

	junho, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 126, de 1 de julho de 2021
Despacho n.º 6476-D/2021	Aprova os requisitos para a elaboração do Plano de Melhoria do Desempenho Energético dos Edifícios (PDEE)
Despacho n.º 6476-E/2021	Aprova os requisitos mínimos de conforto térmico e de desempenho energético aplicáveis à conceção e renovação dos edifícios
Despacho n.º 6476-H/2021 **Despacho n.º 9216/2021**	Aprova o Manual do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE) Alteração do Despacho n.º 6476-H/2021, que aprova o Manual do Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE)

• DL 35/2008 – Regulamenta as operações de recuperação para reciclagem, valorização e destruição de substâncias que empobrecem a camada de ozono;

• DL 145/2017 - Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) n.º 517/2014, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa;

• DL 85/2014 - Estabelece critérios para o registo das intervenções em equipamentos de refrigeração, ar condicionado ou bombas de calor, extintores ou sistemas fixos de proteção contra incêndios da responsabilidade das empresas que exploram os referidos equipamentos;

O responsável pelo acompanhamento da execução dos trabalhos será o Técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas de climatização. O TIM deverá reportar, todas as situações relevantes à execução do presente contrato, ao responsável delegado

pela Divisão de Obras e Equipamentos Municipais do Município de Faro. Os técnicos qualificados deverão preencher a "Ficha de Modelo do Anexo II ao Decreto-Lei n.º 152/2005, alterado pelo Decreto-Lei n.º 35/2008", sempre que seja efetuada uma intervenção técnica em equipamentos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor.

10. OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO ADJUDICATÁRIO

a) executar os serviços constantes do presente caderno de encargos, durante os períodos de terça a sexta-feira no horário das 09:00 às 19:30 horas, nas condições estipuladas neste contrato. Todas as visitas deverão ser previamente comunicadas, por e-mail e/ou nos registos de manutenção, ao funcionário delegado pela Divisão de Obras e Equipamentos Municipais. O acesso dos recursos do adjudicatário às instalações, fora do horário normal de funcionamento, carece de autorização prévia dos serviços, sendo necessária a identificação dos técnicos e o período previsto para o acesso;

b) realizar no minimo 28 horas mensais (Teatro) e 16 horas mensais (Biblioteca), independente do número de funcionários afetos. Deverá realizar no mínimo 4 (quatro) visitas regulares mensais de manutenção preventiva, correspondentes a um minimo de 7 horas por semana (Teatro) e 4 horas por semana (Biblioteca), no periodo referido na álinea anterior na qual deverá executar, verificar e avaliar os itens enumerados neste contrato. Os trabalhos devem ser executados e/ou acompanhados por TIM, quando a legislação atual o exiga;

c) atender as comunicações do Município de Faro no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para regularizar anormalidades de funcionamento;

d) responsabilizar-se pelo transporte de pessoal e materiais necessários à execução dos serviços;

e) fornecer, às suas expensas, todas as ferramentas, materiais de limpeza, lubrificação e outros materiais de consumo necessários à boa execução do serviço, devendo todos serem de primeira qualidade, visando o bom funcionamento e a boa conservação dos sistemas e seus componentes;

f) comunicar ao Municipio de Faro atempadamente, por escrito e em papel personalizado da empresa, quaisquer serviços fora do âmbito do presente contrato, que dependam da aprovação para a sua execução, bem como apresentar a relação discriminada das peças necessárias;

g) utilizar na execução dos serviços, pessoal capacitado, com comprovação da sua competência técnica;

h) enviar os seus técnicos devidamente uniformizados e identificados aquando da realização dos serviços;

i) prover os seus funcionários com os equipamentos de proteção adequados à execução dos serviços objeto deste contrato;

j) fornecer sempre os esclarecimentos e as informações técnicas que venham a ser solicitadas pelo Município de Faro, sobre os serviços executados;

k) informar ao Município de Faro quaisquer danos causados às suas instalações ou a quaisquer de seus bens;

l) manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na altura da contratação;

m) manter quadro de pessoal suficiente para atendimento dos serviços, conforme previsto neste contrato, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, greve, falta ao serviço e demissão de empregados, que não terão em hipótese alguma, qualquer relação de emprego com o Município de Faro;

n) cumprir durante a vigência deste contrato todas as normas e legislação em vigor, sendo a única responsável por prejuízos decorrentes de infrações a que houver dado causa, assim como obter todas as autorizações legais e cumprir com todas as obrigações que a lei impõe para o exercicio da sua atividade.

11. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

Relativamente aos sistemas de AVAC, principal objeto do presente procedimento, os trabalhos de manutenção a considerar serão, nomeadamente:

Condução e manutenção das instalações

O sistema de climatização deverá ser mantido em condições adequadas de operação, de modo a garantir o respetivo funcionamento otimizado e alcançar os objetivos pretendidos de conforto ambiental, de qualidade de ar interior (QAI) e de eficiência energética.

As operações de manutenção serão realizadas ou devidamente controladas por técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas – TIM.

Todas as alterações introduzidas nas instalações de climatização serão registadas em livro de registo de ocorrências.

As instalações deverão responder às solicitações de uma época quente (prevê-se Maio a Setembro) mensalmente e de uma época fria (prevê-se Outubro a Abril) mensalmente. No início destas procede-se a uma "preparação" de todo o sistema para a situação de Verão e Inverno.

As tarefas de manutenção deverão ser desenvolvidas com os seguintes objetivos:

a) Manter a operacionalidade dos equipamentos e sistemas imprescindíveis ao bom funcionamento das instalações;

b) Garantir a máxima fiabilidade, disponibilidade e durabilidade dos equipamentos e sistemas, e uma capacidade técnica de resposta a falhas e riscos de avarias, criando um sistema em permanente evolução e aperfeiçoamento;

c) Garantir uma adequada capacidade de resposta do seu pessoal;

d) Obter e manter os níveis de operacionalidade para os quais as instalações foram projetadas;

e) Minimizar os custos energéticos, de manutenção e exploração;

f) Garantir o cumprimento das regulamentações em vigor para o território nacional, designadamente no que respeita à qualidade do ar interior e eficiência energética;

g) Limpeza e desinfeção do interior das unidades de tratamento de ar novo, bem como das unidades interiores de climatização, de forma a minimizar a contaminação dos espaços interiores.

As tarefas compreenderão:

a) Manutenção corretiva para o restabelecimento dos sistemas/equipamentos, que falharem, apresentem deficiências de funcionamento ou que não estejam a executar a função designada ou pretendida;

b) Manutenção preventiva que inclui as verificações incluídas no Anexo 2 e as ações programadas da manutenção de forma a manter um sistema ou um equipamento dentro das condições de operação adequadas, quanto à sua vida útil e à sua disponibilidade, as quais incluem as seguintes tarefas:

Tarefas Mensais

- Limpeza de serpentinas das unidades de ar condicionado;
- Verificar os tabuleiros de condensados, e proceder à limpeza/desobstrução sem o uso de produtos corrosivos;
- Ensaio dos esgotos de condensados;
- Limpeza caixas de filtragem;
- Limpeza dos filtros de ar e de água da instalação;
- Verificação geral do funcionamento dos equipamentos e componentes da instalação, nomeadamente:
    - Verificação geral dos compressores;
    - Verificação geral dos motores e ventiladores;
    - Verificação de fugas no circuito frigorífico;
    - Verificação das cargas de gás refrigerante;
    - Verificação geral da distribuição de ar nas salas;
    - Verificação do funcionamento do equipamento de controlo;
    - Verificação de Correias;
    - Verificação do alinhamento das polies dos sistemas de transmissão;
    - Verificação e acerto de horas de funcionamento das instalações;

- Verificação geral do funcionamento dos quadros elétricos;
- Verificação das sinalizações dos Q.E.'s e substituição de lâmpadas se necessário;
- Verificação dos contactores (manobras estado e ligações elétricas).

- Diagnostico de eventuais avarias existentes e elaboração de proposta com vista a colmatar as deficiências detetadas.

Tarefas Trimestrais

- Lubrificação das chumaceiras de todos os motores, rolamentos, empanques, dobradiças, etc.;
- Limpeza salas técnicas;
- Limpeza de difusores e grelhas;
- Verificar a atuação e ajuste de ruídos, vibrações anormais, vazamentos, aquecimentos anormais e isolamentos, com as correções necessárias ao perfeito funcionamento dos aparelhos;
- Verificar níveis das linhas de líquido, presença de umidade no sistema e Fugas de óleo, água e gás refrigerante;

Tarefas Semestrais

- Limpeza geral das unidades, incluindo evaporadores, condensadores e permutadores;
- Realização de retoques gerais, nos pontos de corrosão;
- Verificação de contactos elétricos;
- Realizar reapertos mecânicos e elétricos;
- Verificar estanquicidade de bucins e retentores;

- Verificar isolamento térmico dos equipamentos, tubagem, rede hidráulica e frigorífica;
- Verificação e reparação de existência de focos de corrosão nos equipamentos, acessórios, grelhas, difusores, painéis elétricos, rede hidráulica e frigorífica;
- Verificação e reparação dos alinhamentos dos acoplamentos e fixação das poleias dos ventiladores e dos motores.
- Limpeza das caixas de ventilação interiores;
- Teste de funcionamento das proteções da unidade – Pressostatos, fluxostatos, etc.;
- Medição: Temperaturas e Pressões de funcionamento, consumos elétricos e de água, resistência do isolamento elétrico, terras de serviço e proteção, registo do consumo dos compressores e ventiladores das unidades e tensão de utilização;
- Verificação termográfica dos: Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), Posto de Transformação (PT) e Quadros Parciais de AVAC-Chillers (QP AVAC);
- Desinfeção interior de todos os equipamentos e a colocação de pastilhas de prevenção à bactéria da legionella.

<u>Tarefas Anuais</u>

- Limpeza dos diversos equipamentos de AQS para prevenção da bactéria da Legionella, incluindo a desinfeção das "cabeças" dos chuveiros com produto adequado e execução de choque térmico;
- Revisão anual com emissão da respetiva ficha de intervenção de acordo com o Decreto-Lei 152/2005.

c) Otimização das ações de manutenção preventiva e corretiva com o intuito de melhorar os custos, a disponibilidade e a fiabilidade dos equipamentos;

d) Deverão ser utilizados produtos adequados e que cumpram com as exigências regulamentares em vigor, para a execução das tarefas de limpeza, desinfestação e higienização a realizar no âmbito do presente contrato, nomeadamente os:

- Pastilhas de prevenção à bactéria da legionella de acordo com as leis nacionais e diretivas da EWGLI;
- Desinfetantes e desodorizantes de filtros das unidades de ar condicionado;
- Produtos para limpeza de serpentinas das unidades de ar condicionado;
- Revestimento de proteção das serpentinas das unidades de ar condicionado;
- Revestimento de proteção das superfícies metálicas;
- Etc…

Verificação da existência e boa execução da manutenção

O Plano de Manutenção Preventiva (PMP) da instalação, deverá ser devidamente atualizado e executado/acompanhado pelo Técnico de Instalação e Manutenção de Edifícios e Sistemas (TIM).

O PMP existente é composto pelos seguintes capítulos:

- Identificação e localização do edifício;
- Contactos do proprietário;
- Identificação e contactos do TIM;
- Descrição e caracterização do edifício;
- Tipo de atividade e número médio de utilizadores;
- Áreas Climatizadas;
- Potencia térmica instalada;

- Descrição detalhada dos procedimentos de manutenção preventiva dos sistemas energéticos e da otimização da QAI;
- Periodicidade das operações de manutenção e de limpeza;
- Nível de qualificação profissional dos técnicos;
- Registo das operações de manutenção (com indicação dos técnicos que as realizaram);
- Registo das análises periódicas da QAI (qualidade do ar interior), com a identificação dos técnicos que as realizaram;
- Definição das grandezas a medir para posterior constituição de um histórico do funcionamento da instalação;
- Metodologia e planeamento das Inspeções AVAC;
- Livro de ocorrências, para registo de todas as alterações introduzidas nas instalações de climatização;
- Cópia do projeto AVAC;
- Inventário e codificação dos equipamentos.

No início da presente prestação de serviços e regularmente, o TIM realizará uma verificação do conteúdo do plano de manutenção, periodicidades de manutenção (Anexo 2) e dos registos resultantes e procederá, caso seja necessário, às devidas alterações e/ou atualizações, nomeadamente para beneficiação dos serviços, quando ocorra alterações nos equipamentos, legislação etc.

Neste âmbito, torna-se fundamental que as operações mínimas de manutenção e respetiva periodicidade sejam cumpridas de acordo com o PMP.

12. AUDITORIAS/INSPECÇÕES A EQUIPAMENTOS

O TIM apresentará um planeamento com as metodologias para a realização das inspeções aos sistemas de climatização que futuramente serão realizadas. Durante a vigência do contrato, prevê-se efetuar duas inspeções, sendo a primeira a realizar no início da

prestação de serviços e a próxima a definir de acordo com as indicações do TIM. Na inspeção visual, será verificado o estado de manutenção, teste de funcionamento, verificação dos equipamentos de controlo e apontadas quaisquer anomalias verificadas.

As inspeções aos aparelhos de ar condicionado devem compreender:

a) Verificação das temperaturas e seus diferenciais ajustados para funcionamento;

b) Verificação do registo das operações de manutenção, para verificar a sua realização periódica, assim como o cumprimento e adequação do "Manual de Utilização e Manutenção" à instalação existente;

c) Determinação e análise da eficiência;

d) Análise e verificação da possibilidade de realização de modificações e melhorias:

- De funcionamento e da instalação dos equipamentos;
- Dos sistemas de transporte de energia dos circuitos primários e secundários se aplicável.

As inspeções às caldeiras devem compreender:

a) Verificação das temperaturas e seus diferenciais ajustados para funcionamento, arranque e entrada de escalões com vista à eficiência energética;

b) Verificação do registo das operações de manutenção para verificação da sua realização periódica, assim como o cumprimento e adequação à instalação existente;

c) Verificação e análise do rendimento;

d) Análise e verificação da possibilidade de realização de modificações e melhorias:

- Do funcionamento e da instalação da caldeira;
- Do sistema de transporte de energia do circuito primário.

13. AFECTAÇÃO DE MEIOS

1. O adjudicatário providenciará, a seu encargo, para que o pessoal ao seu serviço no âmbito do contrato, disponha dos meios adequados para o desempenho da sua atividade, nomeadamente: ferramentas; equipamento para trabalho acima/abaixo do solo (escadas, escadotes, andaimes, etc.); aparelhos de medição e teste; vestuário e equipamento de proteção para garantia do cumprimento das regras de higiene e segurança no trabalho em vigor.

2. O adjudicatário providenciará ainda, a seu encargo, o transporte do pessoal ao seu serviço, em todas as deslocações que este tiver que efetuar no âmbito do contrato.

3. Sempre que seja necessário efetuar intervenções profundas, em equipamentos para os quais não esteja autorizado pela respetiva marca, o adjudicatário fica obrigado a subcontratar os respetivos trabalhos a entidade que detenha esta autorização.

4. O adjudicatário deverá fornecer um meio de contacto para solicitações de caráter urgente no Teatro das Figuras, para a presença de uma equipa de piquete/prevenção sem custos, objeto deste procedimento, num espaço de tempo não superior a 4 horas após a chamada.

14. TRATAMENTO DE RESÍDUOS

Está previsto no âmbito deste contrato a realização de recolhas, triagem e encaminhamento dos resíduos produzidos pelas atividades de manutenção, e posterior entrega a operadores de resíduos credenciados, nomeadamente:

- ✓ Gases frigorigéneos;
- ✓ Óleos lubrificantes;
- ✓ Solventes químicos;
- ✓ Absorventes;
- ✓ Equipamento elétrico/eletrónico;
- ✓ Papel, cartão, plástico e vidro;
- ✓ Lâmpadas;
- ✓ Sucatas metálicas.

15. RELATÓRIOS

Todas as intervenções mencionadas no âmbito do contrato, deverão constar do Livro de Registo de Ocorrências, a preencher mensalmente.

Deste Registo deverá constar, de entre outras informações consideradas pertinentes, todas as intervenções realizadas no mês a que o mesmo diga respeito, com descriminação sumária dos trabalhos realizados e indicação expressa de:

a) Data e tipo de cada intervenção realizada.

b) Equipamentos intervencionados.

c) Nome do técnico ou técnicos que executaram o trabalho.

d) Anomalias detetadas e corrigidas.

e) Anomalias detetadas e não corrigidas e respetivas razões.

f) Data da próxima intervenção programada.

16. NORMAS E LEGISLAÇÃO

Os serviços a serem prestados deverão obedecer as normas e legislação em vigor, no respeitante aos serviços em causa, bem como a atualização do PMP a fornecer pelo Responsável do Edifício.

17. DESCRIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS SISTEMAS AVAC

16.1. Teatro Municipal

Os serviços a contratar incidirão particularmente sobre os equipamentos de AVAC, no entanto estão também incluídas, para além do sistema de climatização, as verificações aos seguintes elementos com o âmbito que se indica:

<u>Eletricidade</u>

Quadros Elétricos (62): inclui verificações semestrais e limpeza/reapertos anuais;

Sistema de Gestão

Sistema Gestão Centraliza M 3 Coletor da Jonhson Control (1): inclui verificações mensais de funcionamento e caso necessário recorrer a chamada do representante por parte do Município de Faro;

Sistema de CCTV (1): inclui verificações mensais e verificações sobre a necessidade de recorrer a chamada do representante por parte do Município de Faro;

Sistema de Intrusão Siemens CT6 (1): inclui verificações mensais e verificações sobre a necessidade de recorrer a chamada do representante por parte do Município de Faro;

Sistema de Deteção de Incêndios Siemens CS1115 (1): inclui verificações mensais e verificações sobre a necessidade de recorrer a chamada do representante por parte do Município de Faro;

Sistema de Combate de Incêndio, composto por 2 bombas principais e uma jockey: inclui verificações mensais e verificações sobre a necessidade de recorrer a chamada do representante por parte do Município de Faro.

Descrição e características dos equipamentos

- **Produção Térmica**

A produção térmica da ala Sul do edifício é obtida através de uma caldeira de dois módulos a gás propano, marca e modelo Roca G400/140, com 161kW de potência nominal. A produção de água fria é realizada através de um Chiller, marca e modelo Carrier 30RY, com 50kW de potência nominal. O sistema foi instalado e colocado em funcionamento em 2004. Existem cinco unidades de expansão direta do tipo mono-split mural espalhadas por esta ala.

A produção térmica da ala Norte do edifício é obtida através de dois Chiller's/bombas de calor, marca e modelo Carrier 30RYH, com 76kW de potência nominal para arrefecimento e 78kW de potência nominal para aquecimento. O sistema foi instalado e colocado em funcionamento em 2004.

- **Distribuição de energia térmica**

A distribuição da energia térmica proveniente da caldeira é realizada através de rede hidráulica, com quatro bombas duplas de circulação, existindo um circuito primário em que a água é recirculada e quatro circuitos secundários. Dois desses circuitos abastecem as zonas Nascente e Poente deste corpo. O outro circuito alimenta a Unidade de Ar Primário. O quarto circuito é dedicado ao sistema de aquecimento de águas sanitárias, que tem dois depósitos de água quente com 1.000 l cada. As tubagens associadas à rede hidráulica são fabricadas em aço macio (ferro preto), isoladas com manga flexível de espuma elastómera.

A produção centralizada de água fria a 7/12ºC é realizada através de um Chiller, com condensação a ar. Existe um circuito primário e três circuitos secundários abastecendo dois deles os corpos Nascente e Poente do edifício e o terceiro a Unidade de Ar Primário. Para o circuito primário existem duas bombas em paralelo, sendo uma de reserva. As tubagens associadas à rede hidráulica são fabricadas em aço macio (ferro preto), isoladas com manga flexível de espuma elastómera.

As UTA's do auditório e do foyer, recebem a água fria/quente de dois chiller's/bombas de calor ligados em paralelo, com água fria a 7/12ºC e água quente a 40/ 35ºC. Para o circuito primário existem duas bombas em paralelo, sendo uma de reserva. As tubagens associadas à rede hidráulica são fabricadas em aço macio (ferro preto), isoladas com manga flexível de espuma elastómera.

- **Emissão/difusão de energia térmica**

A emissão/difusão de energia térmica do corpo Norte envolve o Auditório e o Foyer, cada um com a sua UTA. A climatização do Auditório é feita a partir da UTA/2.AUD que envolve dois módulos sobrepostos, com um "grupo" de insuflação e "um grupo" de extração, ligados por um módulo de mistura (recirculação/ admissão de ar novo e rejeição de ar viciado). O ar de retorno encontra um permutador de recuperação antes de ser lançado no exterior, de modo a transferir parte da energia que transporta para o ar insuflado. A unidade tem

comando de "free cooling", aproveitando o ar exterior sempre que a sua entalpia é mais favorável do que a entalpia ambiente.

O ar é insuflado pelo pavimento, climatização do tipo "displacement", em que se forma uma toalha fria junto ao pavimento, de modo a que só é climatizada a zona ocupada. O retorno é em plenum a partir do teto falso.

A sala de projeção tem uma exaustão forçada. Este espaço e as salas de tradução recebem ar climatizado a partir de grelhas no pavimento, alimentadas pela UTA/2.AUD.

A zona do Foyer tem climatização a partir de UTA/2.FOYER. A recirculação é em plenum e a insuflação é realizada através de difusores lineares, ao longo da parede Norte e Nascente do Foyer.

A emissão/difusão de energia térmica do corpo Sul é efetuada para que cada espaço receba ar primário para renovação. O ar primário é distribuído por uma rede com condutas que se desenvolve no teto falso do corredor, vindo da UAP (Unidade de Ar Primário) colocada na zona técnica de cobertura. Cada espaço tem a sua própria unidade ventiloconvectora onde é possível regular a temperatura e a velocidade do ar de acordo com as necessidades.

Os VC's são montados no teto falso, insuflação por difusores e retorno em plenum, com passagem por alheta deixada pela arquitetura no teto falso. Os difusores da sala de Administração e Direção são lineares, por razões estéticas. Os restantes são difusores rotacionais.

O Bar tem uma exaustão local para permitir a ligação a uma pequena coifa ("hotte"). As Instalações Sanitárias têm ventilação forçada.

No piso -1 existem várias ventilações de zona técnicas e de instalações sanitárias. A sala de "dimmers" deste piso e as salas de segurança do piso 0 têm climatização com unidades "multi-split".

- **Preparação de águas quentes sanitárias:**

As águas quentes sanitárias destinam-se aos duches dos camarins. A água quente é obtida através da caldeira, existindo um circuito dedicado ao sistema de aquecimento de águas sanitárias composto por dois depósitos de acumulação de água quente com 1.000 l cada.

Característica da caldeira

Ref.	Modelo	Data de Fabrico	Tipo de Gás	P. Térm. (kW)	Rendimento (%)
Caldeira	Roca – G 400/140	2004	Gás Propano	161	93,6

Características do Chiller, e dos Chiller's/Bombas de Calor

Modelo	Data de Fabrico	Tipo de Gás	P. abs. (kW)	P. arref. (kW)	P. aq. (kW)
Carrier – 30RY 050	2004	R-407C	25,3	50,0	-
Carrier – 30RYH 080	2004	R-407C	44,3	76,0	77,0
Carrier – 30RYH 080	2004	R-407C	44,3	76,0	77,0

Características das Unidades de Tratamento de Ar

Ref.	Modelo	Zona	Q (l/s)
UAP	GEA – ATP15.10IVBV	Corpo Sul	820
UTA/ 2.AUD	GEA – ATP30.25IVBV	Auditório	7360
UTA/ 2.FOYER	GEA – ATP15.15AVBV	Foyer	1760/880

Características dos Split's

Ref.	Modelo	P. abs. [kW]	P. aq. [kW]	P. arref. [kW]	COP	EER
1	Daikin [2MXS40BVMB]	1,19/ 1,22	4,4	3,9	3,70	3,20
2	Daikin [RXS50BVMB]	1,70/ 1,66	5,80	5,00	3,41	3,01
3	Daikin [RXS5	1,70/ 1,66	5,80	5,00	3,41	3,01

	0BVM B]					
4	Daikin [4MX S80B VMB]	2,18/ 1,82	9,6	8,0	4,40	4,40
5	Daikin [RXS5 0BVM B]	1,70/ 1,66	5,80	5,00	3,41	3,01

16.2. Biblioteca Municipal

Esquema do Sistema de Climatização da Biblioteca Municipal de Faro

- Edifício
  - Chiller/Bomba de Calor
    - ✓ UTA 1 - Depósito Livro
    - ✓ UTA 2 - Audiovisuais
    - ✓ UTA 3 - Hall
    - ✓ UTA 4 - Secção Infantil
    - ✓ UTA 5 - Atelier Expressão
    - ✓ UTA 6 - Sala de Conto
    - ✓ UTA 7 - Secção Adultos
- Auditório
  - RoofTop

Existem ainda algumas unidades de climatização individual do tipo split.

Produção Térmica

A produção térmica do edifício é obtida através de um Chiller/Bomba de calor (2 tubos), de marca Carrier e modelo 30RQM-210A0058-PE, com potência unitária de 240 kW e 201 kW para aquecimento e arrefecimento, respetivamente. O sistema foi instalado e colocado em funcionamento em 2020.

Para climatização do Auditório existe uma unidade do tipo RoofTop, de marca Ciatesa e modelo IPC-185, com potência unitária de 44,7 kW e 43 kW para aquecimento e arrefecimento, respetivamente.

No depósito de livros antigos existe uma unidade do tipo "close control", de marca Hiross, modelo Hisoflex Miniflex M50.

Distribuição de energia térmica

Os sistemas de produção de energia térmica instalados são compostos por um Chiller/Bomba de calor para praticamente todo o edifício e uma Rooftop para o Auditório, os quais apresentam as seguintes características:

1. A água produzida para climatização circula na UTA's e ventiloconvectores onde é efectuado o tratamento de ar de forma a manter as condições de conforto.
2. A extracção do ar viciado é efectuada através de UTA's e ventiladores de extracção.
3. A insuflação do ar novo é efectuada através de UTA's.

A distribuição da energia térmica proveniente do Chiller/Bomba de calor é realizada através de rede hidráulica a dois tubos, com duas bombas de circulação do tipo centrífugo, "in-line", com um caudal unitário de 21,4 m3/h, potência eléctrica de 3kW, sendo uma de reserva. A água refrigerada e a água quente são distribuídas para unidades de tratamento de ar. Existe um depósito de inércia de 750 litros que tem a função de acumulador tampão, para aquecimento/arrefecimento ambiente, evitando eventuais situações de "short cycling". As tubagens associadas à rede hidráulica são em aço macio com costura (ferro preto), isoladas com manga de borracha negra sintética e com protecção mecânica em chapa de alumínio.

Emissão/difusão de energia térmica

A emissão/difusão de energia térmica do edifício é realizada através de sete unidades de tratamento de ar da marca Ciat e distribuído pela respectiva rede de condutas. A difusão do ar tratado é feita no tecto através de difusores circulares convencionais.

Em áreas técnicas e nas instalações sanitárias existem sete unidades de ventilação mecânica.

Na zona administrativa existem dez ventiloconvectores para climatização na área de escritórios.

Preparação de águas quentes sanitárias

Não existem equipamentos de preparação de águas quentes sanitárias no edifício.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS PARA CLIMATIZAÇÃO

Características do Chiller/Bomba de Calor

Tipo de equipamento / sistema	Chiller/Bomba de Calor
Marca /Modelo	CHILLER Carrier – 30RQM-210A0058-PE
Quantidade	*1*
Potência de arrefecimento	*201 kW*
Potência de aquecimento	*240 kW*
Eficiência / rendimento nominal	EER de 2,73

Eficiência / rendimento nominal	COP de 3,04
Idade ou data do equipamento	1,5 anos
Fonte de energia	Eletricidade

Modelo	**Data de Fabrico**	**Tipo de Gás**	**P. abs. (kW)**	**P. arref./aq. (kW)**
Carrier – 30RQM-210A0058-PE	07-02-2020	R-410A	107	201/240



Chiller/Bomba de Calor

Características da RoofTop

Tipo de equipamento / sistema	Rooftop
Marca /Modelo	Ciatesa – IPC-185
Quantidade	*1*
Potência de arrefecimento	*43 kW*
Potência de aquecimento	*44,7 kW*
Eficiência / rendimento nominal	EER de 2,4
Eficiência / rendimento nominal	COP de 3
Fonte de energia	Electricidade

Modelo	Tipo de Gás	P. abs. (kW)	P. arref./aq. (kW)
Ciatesa – IPC-185	R22	17,9/14,9	43,0/44,7



Unidade de climatização do tipo RoofTop

Características das Unidades de Tratamento de Ar

Tipo de equipamento / sistema	Unidade de tratamento de ar
Marca /Modelo	CIAT – Compact S050
Quantidade	5
Eficiência e localização dos filtros	Pré-filtro e filtro de classe desconhecida.

Tipo de equipamento / sistema	Unidade de tratamento de ar
Marca /Modelo	CIAT – Compact S100
Quantidade	2
Eficiência e localização dos filtros	Pré-filtro e filtro de classe desconhecida.

Ref.	**Modelo**	**Zona**	**Q (m3/h)**
UTA 1	Ciat – Compact S050	Depósito Livro	3600
UTA 2	Ciat – Compact S050	Audiovisuais	3000
UTA 3	Ciat – Compact S100	Hall	8100
UTA 4	Ciat – Compact S050	Secção Infantil	4200
UTA 5	Ciat – Compact S050	Atelier Expressão	1800
UTA 6	Ciat – Compact S050	Sala do Conto	1400
UTA 7	Ciat – Compact 100	Secção Adultos	9150



Unidade de tratamento de ar (UTA7)

Características dos Split's

Modelo	Localização	P. abs. [kW]	P. aq. [kW]	P. arref. [kW]	COP	EER	Tipo de Gás
Hiross [Hisoflex]	Dep. Livros Ant.	15,91	-	54,9	-	3,45	-
Haier [HUM09HB03]	Gabinete Serv. Informática	0,81/0,92	3,32	2,63	3,61	3,23	R410A
Daikin [FTXN50MB]	Gabinete Serv. Informática		1.17/5.62/6.60	1.63/5.65/6.20	3.75	3.42	R-410A



Unidade interior tipo split mural

Características dos Ventiloconvectores

Tipo de equipamento / sistema	Ventiloconvectores
Marca /Modelo	Carrier – 42 EF / EM
Quantidade	20
Zona	Administrativa

Características dos Ventiladores

Ref.	**Modelo**	**Caudal [m3/h]**	**Zona**
VI 1	S&P – CVTT	690	Administrativa
VE 1	S&P – CVTT	500	Cave
VE 2	S&P – CVTT	675	I.S.
VE 3	S&P – CVTT	825	I.S.
VE 4	S&P – CVTT	150	Bar
VE 5	S&P – CVTT	600	Cab. Eléctrica
VE 6	S&P – CVTT	100	Arrecadação

Anexo 1

Lista de Equipamentos

Lista dos Principais Equipamentos - Teatro Municipal

Produção de energia térmica

Tipo de equipamento / sistema	Chiller – só frio
Marca /Modelo	CHILLER Carrier – 30RY 050
Quantidade	*1*
Potência de arrefecimento	*50 kW*
Potência de aquecimento	n.a.
Eficiência / rendimento nominal	EER de 1,98
Idade ou data do equipamento	8 anos
Fonte de energia	Eletricidade

Tipo de equipamento / sistema	Chiller/Bomba de Calor
Marca /Modelo	CHILLER Carrier – 30RYH 080
Quantidade	*2*
Potência de arrefecimento	*76 kW*
Potência de aquecimento	*77 kW*
Eficiência / rendimento nominal	EER de 1,72
Eficiência / rendimento nominal	COP de 1,74
Idade ou data do equipamento	8 anos
Fonte de energia	Eletricidade

Tipo de equipamento / sistema	Caldeira
Marca /Modelo	CALDEIRA Roca – G400/140
Quantidade	*1*
Potência de arrefecimento	n.a.
Potência de aquecimento	*161 kW*
Eficiência / rendimento nominal	93,6 %
Idade ou data do equipamento	8 anos
Fonte de energia	Gás propano

Unidades de tratamento de ar

Tipo de equipamento / sistema	Unidade de tratamento de ar - UAP
Marca /Modelo	ATP15.10lVBV
Quantidade	1
Caudal de ar novo	820 l/s
Caudal de insuflação	860 l/s
Tipo de recuperação de calor	n.a.
Eficiência e localização dos filtros	Pré-filtro de classe desconhecida - admissão de ar novo, Filtro de classe desconhecida – antes das baterias.

Tipo de equipamento / sistema	Unidade de tratamento de ar – UTA/2.Aud
Marca /Modelo	GEA – ATP30.25lVBV
Quantidade	1
Caudal de ar novo	7360 l/s
Caudal de insuflação	7360 l/s
Tipo de recuperação de calor	n.a.
Eficiência e localização dos filtros	Pré-filtro de classe desconhecida - admissão de ar novo, Filtro de classe desconhecida – antes das baterias.

Tipo de equipamento / sistema	Unidade de tratamento de ar – UTA/2.Foyer
Marca /Modelo	GEA – ATP15.15AVBV
Quantidade	1
Caudal de ar novo	1760/880 l/s
Caudal de insuflação	1300/650 l/s
Tipo de recuperação de calor	n.a.
Eficiência e localização dos filtros	Pré-filtro de classe desconhecida - admissão de ar novo, Filtro de classe desconhecida – antes das baterias.

Outros equipamentos relevantes do sistema de AVAC

Tipo de equipamento / sistema	Ventiloconvectores – VC 25
Marca /Modelo	Carrier
Quantidade	n.a.
Caudal de insuflação	200 l/s
Potência de arrefecimento	2,5 kW
Potência de aquecimento	2,0 kW

Tipo de equipamento / sistema	Ventiloconvectores – VC 35
Marca /Modelo	Carrier
Quantidade	n.a.
Caudal de insuflação	260 l/s
Potência de arrefecimento	3,0 kW
Potência de aquecimento	2,4 kW

Características das Unidade de Expansão Direta tipo Mono-split e Multi-split

Modelo	**Tipo de Gás**	**P. abs. [kW]**	**P. aq. [kW]**	**P. arref. [kW]**	**COP**	**EER**
Daikin – 2MXS40 BVMB	R410A	1,19/1,22	4,4	3,9	3,70	3,20
Daikin – RXS50B VMB	R410A	1,70/1,66	5,8	5,0	3,41	3,01
Daikin – RXS50B VMB	R410A	1,70/1,66	5,8	5,0	3,41	3,01
Daikin – 4MXS80 BVMB	R410A	2,18/1,82	9,6	8,0	4,4	4,4
Daikin – RXS50B VMB	R410A	1,70/1,66	5,8	5,0	3,41	3,01

Produção de águas quentes sanitárias

Tipo de equipamento / sistema	Termoacumulador
Marca/Modelo	Sandometal
Quantidade	2
Capacidade de armazenamento	1000 l cada
Eficiência / rendimento nominal	-
Idade ou data do equipamento	-

Lista dos Principais Equipamentos – Biblioteca Municipal

– 1 Unidade Produtora de Água Fria/Quente da marca Carrier;

- 1 Unidade de Ar Condicionado Roof Top da marca Ciatesa;

- 20 Ventiloconvectores da marca Carrier;

- 7 Unidades de Tratamento de Ar da marca Ciat;

- 1 Unidade de Tratamento de Ar com controlo de Humidade da marca Hiross;

- 5 Ventiladores centrífugos em caixa para retorno de ar da marca S&P;

- 7 Ventiladores centrífugos em caixa para extracção e ar novo da marca S&P;

- Condutas e acessórios;

- Difusores de insuflação e retorno;

- Grelhas de extracção;

- Registos corta-fogo;

- Tubagem de água fria e quente;

- Válvulas, filtros e purgadores;

- Bombas circuladoras;

- Tratamento de águas circuito fechado;

- Unidades de Ar Condicionado do tipo Split;

- Quadros eléctricos.

Anexo 2

Periodicidade das Operações de Manutenção Preventiva e Limpeza

PMP – Teatro Municipal

PMP – Biblioteca Municipal

	Edifício Teatro Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Caldeira		
Marca: Roca	Modelo: G 400/140	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Executar teste de funcionamento		X				
2	Verificar funcionamento do ventilador		X				
3	Registo de funcionamento _____h		X				

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 6 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificação da estanquicidade do fecho entre o queimador e a caldeira				X		
2	Verificação dos automatismos de comando e controle				X		
3	Verificação e teste dos equipamentos de segurança				X		
4	Verificação da estanquicidade da caldeira e tubagens				X		
5	Verificar funcionamento dos termóstatos e termóstato de segurança				X		
6	Inspecção á pintura e pontos de corrosão, rectificar se necessário				X		

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 12 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Afinação do queimador (A EFECTUAR PELO REPRESENTANTE SE NECESSÁRIO)					X	
2	Inspeccionar a fornalha da caldeira					X	
3	Limpar em profundidade todo o equipamento					X	
4	Limpar queimador					X	
5	Medir consumos de gás, tempo em funcionamento, temperaturas, pressão de abastecimento e registar					X	
6	Verificar fixação da aparelhagem					X	
7	Verificar piloto e eléctrodo da ignição da caldeira					X	
8	Verificação do estado dos apoios da caldeira e pintar se necessário					X	

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 2 Ano (s)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificação e limpeza se necessário da conduta de fumos da chaminé						X

	Edifício Teatro Municipal de Faro	

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Chiller		
Marca: Carrier	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Executar teste de funcionamento		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Verificação e teste de pressostatos de alta e baixa pressão		X				
4	Verificação e teste de pressostatos de óleo		X				
5	Verificar e testar fluxostatos		X				
6	Teste das protecções da unidade		X				
7	Verificar se os visores de liquido		X				
8	Verificar se existem manchas de óleo (fugas)		X				

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 4 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação eléctrica e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Depor resíduos oleosos e fluidos frigogénicos de acordo com os regulamentos em vigor
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	4	12	Outra
1	Medição e registo das temperaturas na entrada e saida do condensador/evaporador				X		
2	Verificação do nível de óleo/coloração				X		
3	Verificação e teste da resistência de cárter				X		
4	Medição e registo da intensidade dos motores				X		
5	Medição e registo de resistência de isolamento de cablagem e motores eléctricos				X		
6	Limpeza dos permutadores				X		
7	Limpeza dos filtros de água				X		
8	Verificação das válvulas de seccionamento e purgadores				X		
9	Verificação dos compensadores de dilatação				X		
10	Limpeza e afinação das válvulas boiadoras				X		
11	Reaperto e limpeza de contactos eléctricos				X		
12	Verificação do estado dos contactos móveis e fixos e sua substituição				X		
13	Teste de funcionamento das válvulas de expansão e solenoides				X		
14	Verificar apoios antivibráticos				X		
15	Medição e registo das pressões de aspiração e compressão				X		
16	Lubrificação dos órgãos móveis				X		
17	Comparar e ajustar todos os termómetros e manómetros				X		
18	Verificar termóstato de controlo de temperatura				X		

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 6 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação eléctrica e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Depor resíduos oleosos e fluidos frigogénicos de acordo com os regulamentos em vigor
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificação Geral dos Vasos de Expansão				X		
2	Teste de acidez de óleo dos compressores				X		
3	Rendimento global do equipamento pelo diagrama entalpia / Pressão				X		
4	Efectuar substituição de cargas secadores e óleo				X		
5	Verificar a resistência de aquecimento do cárter dos compressores				X		
6	Teste de detecção de fugas de fluido frigorigéneo de forma a dar cumprimento ao DL 56/2011				X		

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 1 Ano (s)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação eléctrica e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Depor resíduos oleosos e fluidos frigogénicos de acordo com os regulamentos em vigor
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar ajustar os interruptores de caudal					X	
2	Efectuar retoques de pintura necessários					X	
3	Efectuar a limpeza quimica do condensador					X	
4	Efectuar a limpeza exterior da unidade					X	
5	Verificar a inversão de ciclo (Bomba de calor)					X	

	Edifício Teatro Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: UTA		
Marca: GEA	Modelo:	Nº de Série:

TM: 2 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 2 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Todos os trabalhos a realizar apenas por técnicos qualificados;
- Antes de iniciar qualquer trabalho no interior deve assegurar-se de que foi cortada a alimentação e colocada sinalética nos quadros de comando;
- Restringir o acesso a pessoas estranhas à intervenção;
- Não abrir os painéis de acesso antes de desligar a alimentação eléctrica;
- Esperar, no mínimo, 5 minutos, antes de iniciar os trabalhos, para garantir que os ventiladores estão em repouso;
- Obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta preparação;
- Muito importante a higiene: começar por limpar sujidade com um trapo e/ou com um aspirador industrial;
- Pode utilizar água e detergente com pH básico;
- Não utilizar abrasivos ou ferramentas que possam danificar as superfícies;
- Aplicar spray anti-oxidante nas peças galvanizadas
- Spray lubrificante nas peças móveis (dobradiças, manípulos, etc.); Não aplicar nos registos;
- Verificar eficiência das vedações: limpar borrachas e tratar com um elemento protector repelente da humidade;
- Ajustar as periodicidades às condições ambientais: se ambiente estiver mais contaminado será necessário encurtar as periodicidades;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento deve verificar a liberdade das partes móveis e confirmar que não foram deixados quaisquer objectos estranhos no interior;
- Consultar o manual do fabricante

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	UTA Geral						
1	Executar teste de funcionamento		X				
2	Verificação de ruidos e vibrações anormais		X				
3	Verificar fugas de ar pelas juntas dos paineis, portas de visita e registos de ar		X				
	FILTROS						

4	Inspeccionar o estado dos filtros de ar, limpar ou, preferivelmente, substituir;		X				
5	Limpar as secções de filtragem e os bastidores de suporte.		X				
	SECÇÃO RECUPERAÇÃO DE ENERGIA						
6	Inspeccionar o estado dos filtros de ar, limpar ou, preferivelmente, substituir;		X				
	BATERIAIS DE TRATAMENTO DE AR						
7	Verificar funcionamento dos termóstatos de controlo e segurança das baterias de resistências eléctricas		X				
8	Verificar encravamentos de segurança das baterias de resistências eléctricas, contactos de contactores de ventiladores, interruptores de caudal, etc.		X				
	VENTILADORES E MOTORES ELÉCTRICOS						
9	Efectuar verificação funcional dos conjuntos de segurança exteriores e encravamentos dos motores e ventiladores;		X				
10	Medir tensão e consumo por fase e comparar com os valores nominais.		X				

TM: 2 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 4 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução UTA revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	4	6	12	Outra
	SECÇÃO RECUPERAÇÃO DE ENERGIA						
1	Verificar ruídos e vibrações em casquilhos e rolamentos. Corrigir cf. necessário;			X			
2	Inspeccionar tensão correias de transmissão. Ajustar cf. necessário			X			
	BATERIAS TRATAMENTO DE AR						
3	Verificar fugas de água, vapor ou refrigerante nas baterias. Corrigir cf. necessário;			X			
4	Verificar estado e operacionalidade dos purgadores de ar nos circuitos de alimentação de água às baterias. Limpar os orifícios			X			
5	Verificar estado e operacionalidade das baterias de reaquecimento eléctrico			X			
	VENTILADORES E MOTORES ELÉCTRICOS						
6	Verificar o sentido de rotação dos ventiladores			X			

7	Verificar inexistência de ruídos e vibrações anómalos em funcionamento;			X			
8	Verificar inexistência ruídos resultantes de deslizamento de correias;			X			
9	Inspeccionar estado correias transmissão; ajustar ou substituir se necessário;			X			
10	Verificar alinhamento transmissões e ajustar se necessário;			X			
11	Inspeccionar contactos dos contactores, interruptores e relés de protecção dos motores e substituir se necessário;			X			
12	Verificar actuação das protecções termomagnéticas e diferenciais externas ou internas dos motores e ajustar se necessário;			X			
13	Verificar parâmetros de ajuste dos pontos e actuação dos elementos eléctricos de regulação e segurança.			X			

TM: 2 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 6 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução UTA revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	UTA GERAL						
1	Verificar o estado e estanquicidade das uniões flexíveis na ligação a condutas e reparar se necessário				X		
	SECÇÃO FREE COOLING E REGISTOS						
2	Verificar estado e operacionalidade das comportas de regulação de caudal de ar;				X		
3	Limpar painéis exteriores das lâminas e frisos das comportas				X		
4	Verificar que as lâminas se movimentam sem prisão em todo o percurso; operar as lâminas com o servomotor na posição MANUAL;				X		
5	Limpar e lubrificar as dobradiças exteriores				X		
6	reapertar parafusos e substituir se necessário;				X		
7	Travar servomotor e verificar movimento das lâminas em resposta ao comando;				X		
	FILTROS						
8	Verificar funcionamento do alarme de filtros colmatados				X		

9	Verificar estado geral e funcionamento dos dispositivos de arraste dos filtros rotativos, ajustar e lubrificar cf. necessário;				X		
	SECÇÃO RECUPERAÇÃO DE ENERGIA						
10	Inspeccionar copos lubrificação de casquilhos e rolamentos; lubrificar se necessário;				X		
11	Inspeccionar estado correias e polis de transmissão; substituir se necessário;				X		
12	Inspeccionar alinhamento e paralelismo das transmissões por polis e correias; corrigir cf. necessário;				X		
13	Verificar apoios polis nos eixos; folgas nas ranhuras das chavetas; substituir se necessário;				X		
14	Verificar funcionamento dos motores de arraste e reapertar ligações eléctricas;				X		
	BATERIAS DE TRATAMENTO DE AR						
15	Verificar estado e estanquicidade tabuleiro recolha condensados; limpar bandejas, remover depósitos, oxidações e lamas; impermeabilizar se necessário;				X		
16	Inspeccionar e limpar sifões de purga dos tabuleiros de recolha de condensados;				X		
17	Limpar superfícies exteriores das baterias de resistências eléctricas;				X		
	VENTILADORES E MOTORES ELÉCTRICOS						
18	Registar os dados de funcionamento de acordo com a ficha de controlo do equipamento e calcular o rendimento da UTA no conjunto e em cada uma das suas secções especificas; comparar os dados obtidos com os valores de projecto				X		

TM: 4 Hora (s)	HH: 4	Periodicidade: 1 Ano (s)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução UTA revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	UTA GERAL						
1	Verificar estado geral e existência de pontos de corrosão nas superfícies exteriores; limpar e eliminar os pontos de corrosão onde necessário;					X	
2	Pintar superfícies exteriores cf. necessário;					X	

3	Inspeccionar tectos e coberturas superiores de protecção exteriores;					X	
4	Inspeccionar juntas das portas de visita e registos; reparação ou substituição se necessário;					X	
5	Inspeccionar parafusos união módulos constituintes da UTA; substituir todos os oxidados					x	
6	Verificar estado da impermeabilização: juntas e telas asfálticas; reparar cf. necessário;					X	
7	Verificar estado e operacionalidade dos apoios anti-vibratórios;					X	
8	Limpar superfícies interiores de todas as secções e módulos					X	
9	Verificar estado geral isolamentos termo-acústicos interiores e reparar se necessário;					X	
10	Inspeccionar sistema de iluminação interior; substituição lâmpadas fundidas e componentes defeituosos;					X	
	FILTROS						
11	verificar estanquicidade da estrutura do quadro e dos bastidores de suporte. Reparar cf. necessário;					X	
12	Limpar as superfícies internas das caixas e placas de permuta de calor					X	
	RECUPERADOR ENERGIA						
13	Substituir tambores de permuta nos recuperadores rotativos;					X	
14	Verificar corrosões nas superfícies exteriores; limpar e pintar se necessário;					X	
15	Verificar corrosões nas superfícies interiores; limpar e pintar se necessário;					X	
16	Verificar desgaste e folgas dos casquilhos; substituir se necessário;					X	
17	Verificar apoios dos motores de arraste e reapertar parafusos de apoio;					X	
	BATERIAS DE TRATAMENTO DE AR						
18	Inspeccionar cabeças e bastidores das baterias; limpar e eliminar oxidações;					X	
19	Confirmar inexistência de passagem de ar exteriormente às baterias; reparar juntas e vedações, se necessário;					X	
20	Verificar estado das alhetas e sujidade das baterias; pentear a bateria e limpar ambas as faces, se necessário;					X	

21	Inspeccionar alhetas: alhetas dobradas, partidas ou corroídas;					X	
22	Confirmar contacto correcto entre as alhetas e os tubos das baterias; confirmar ausência de corrosões galvânicas;					X	
23	Confirmar inexistência de tubos deformados;					X	
24	Verificar a correcta circulação de água no interior dos tubos das baterias; medir perdas de carga hidráulica e compará-la com os valores de projecto; limpar interiormente as baterias, se necessário;					X	
25	Verificar pendentes dos tabuleiros de condensados até ao ponto de descarga;					X	
	VENTILADORES E MOTORES ELÉCTRICOS						
26	Verificar estado das superfícies exteriores dos ventiladores; eliminar corrosões; limpar exteriormente;					X	
27	Verificar estado dos bastidores, suportes e elementos anti-vibratórios; limpar e eliminar oxidações; substituir suportes anti-vibratórios, se necessário;					X	
28	Confirmar inexistência de sujidade acumulada e incrustada nas laminas dos impulsores; limpar cf. necessário;					X	
29	Inspeccionar casquilhos e rolamentos dos moto-ventiladores; verificar folgas e ajustar, se necessário					X	
30	Inspeccionar copos de lubrificação de rolamentos e casquilhos; limpar e lubrificar;					X	
31	Confirmar inexistência de deformações e fricções entre os impulsores e a caixa;					X	
32	Verificar chavetas e sua caixa no eixo; ajustar ou substituir, se necessário;					X	
33	Verificar estado das cavas das polis; substituir as polis se necessário;					X	
34	Verificar o estado dos suportes e corrediças de apoio dos motores: apertar parafusos das fixações;					X	
35	Inspeccionar ligações e cabos de terra dos motores; reapertar ligações;					X	
36	Inspeccionar dissipador de calor dos conversores de frequência ou variadores de velocidade.					X	

	Edifício Teatro Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Ventiloconvectores		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 3 Mês (es)

Precauções Segurança:
- Desligar a alimentação eléctrica e trancar disjuntores nessa posição;
- Colocar no quadro sinalética avisadora; no final retirar e repor condições;
- Se existir risco de incendio manter extintor CO2 ou pó seco no local;
- A não observação destas precauções pode resultar em ferimentos graves ou morte;
- Certifique-se de que antes de iniciar a intervenção no equipamento este se encontra em repouso e à temperatura apropriada;
- Consultar manual do equipamento e, se necessário, ajustar a preparação de trabalhos.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Executar testes de funcionamento			X			
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas			X			
3	Verificação do estado e limpeza se necessário dos ventiladores axiais ou centrífugos			X			
4	Verificação do estado e limpeza se necessário das alhetas das serpentinas, tratamento de pontos de corrosão caso existam, pintura se necessário			X			
5	Verificar e corrigir a existência de depósitos ou manchas de água			X			
6	Mudança de filtros não regenerativos, ou limpeza dos filtros nos casos admissíveis			X			
7	Medição e registo das temperaturas de insuflação e retorno			X			
8	Medição e registo da intensidade dos motores eléctricos			X			

TM: 2 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 6 Mes (es)

Precauções Segurança:
- Desligar a alimentação eléctrica e trancar disjuntores nessa posição;
- Colocar no quadro sinalética avisadora; no final retirar e repor condições;
- Se existir risco de incendio manter extintor CO2 ou pó seco no local;
- A não observação destas precauções pode resultar em ferimentos graves ou morte;
- Certifique-se de que antes de iniciar a intervenção no equipamento este se encontra em repouso e à temperatura apropriada;
- Consultar manual do equipamento e, se necessário, ajustar a preparação de trabalhos.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar estado e funcionamento das resistências (quando aplicável)				X		
2	Verificar temperatura do comando e testar funcionamento				X		
3	Verificar funcionamento das electroválvulas				X		
4	Verificação ao estado de limpeza, oxidações e corrosões dos tabuleiros de condensados e sifão, efectuar as correcções necessárias				X		
5	Limpeza geral, interior e envolvente da unidade de climatização				X		
6	Verificar funcionamento do motor ventilador e registar consumo eléctrico				X		
7	Reaperto dos contacto eléctricos				X		
8	Efectuar a purga de ar nas baterias (quando aplicável)				X		

	Edifício Teatro Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Split		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mês (es)

Precauções Segurança:
- Antes de realizar trabalhos no interior do aparelho desligar disjuntor de alimentação;
- Consultar manual do equipamento
- Notar que um filtro sujo reduz o caudal de ar, a eficiência energética e pode contaminar o ambiente;
- Adapte as periodicidades às observações da condição.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Executar teste de funcionamento		X				
2	Limpeza de filtros de ar e substituição caso necessário		X				
3	Teste de fugas do circuito de refrigeração		X				
4	Verificação do estado e limpeza das alhetas das serpentinas		X				
5	Verificação ao estado de limpeza do tabuleiro de condensados e da bomba de condensados (nos casos aplicáveis)		X				

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mes (es)

Precauções Segurança:
- Antes de realizar trabalhos no interior do aparelho desligar disjuntor de alimentação;
- Consultar manual do equipamento
- Notar que um filtro sujo reduz o caudal de ar, a eficiência energética e pode contaminar o ambiente;
- Adapte as periodicidades às observações da condição.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Medição e registo das temperaturas de insuflação e retorno da bateria evaporadora				X		
2	Medição e registo das temperaturas de insuflação e retorno da bateria condensadora				X		
3	Medição e registo do consumo dos compressores e ventiladores das unidades				X		
4	Teste de funcionamento das protecções da unidade - Pressostatos, fluxostatos, etc.				X		
5	Limpeza interior e exterior da unidade				X		
6	Verificação dos apoios antivibratórios				X		
7	Medição da resistência de isolamento dos motores eléctricos				X		
8	Medir e registar pressões de aspiração e compressão				X		
9	Teste de funcionamento da válvula inversora				X		
10	Beneficiação geral e retoques de pintura nas zonas afectadas por corrosão				X		
11	Verificação da placa electrónica limpeza se necessário aplicação de produto anti humidade, medição registo dos consumos eléctricos, reaperto dos contactos eléctricos				X		

	Edifício Teatro Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Electrobombas		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar funcionamento geral		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Verificar estanquicidade, reaperto de bucins e retentores		X				

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 4 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	4	12	Outra
1	Verificar alinhamento e acoplamento do conjunto electrobomba				X		
2	Medição e registo da Intensidade dos motores eléctricos				X		
3	Limpeza e reaperto dos contactos eléctricos				X		
4	Verificação do estado e funcionamento de térmómetros e manómetros				X		
5	Registar pressões da água de aspiração e descarga da bomba				X		

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Lubrificar / Corrigir copo de lubrificação				X		
2	Verificação do funcionamento das válvulas de seccionamento de água				X		
3	Limpeza de filtros de água e substituição do anti-calcário e anti-algas				X		
4	Beneficiação geral e retoques de pintura nas zonas afectadas por corrosão				X		

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Circuito Aerólico

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Difusores, grelhas de insuflação, retorno extracção						
1	Limpeza de grelhas e difusores		X				
	Nota: Os difusores de insuflação e as grelhas de extracção são limpos no local primeiramente com um pincel seco para remoção de poeiras, seguido de uma limpeza com um pincel embebido em solvente para desengordurar e tirar manchas						
2	Verificação do funcionamento dos registo, tratamento de pontos de corrosão		X				
3	Verificação do funcionamento dos deflectores das grelhas e ajuste se necessário		X				
	Registos Corta-Fogo						
4	Executar teste de funcionamento		X				
5	Verificar registo aberto após inspecção		X				

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 3 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Registos Corta-Fogo						
1	Verificar corrosão e posição das lâminas		X				
2	Verificar funcionamento dos servomotores e apertos eléctricos		X				

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Condutas						
1	Substituição e isolamento das condutas quando estas apresentarem índices de deterioração				X		
2	Pintura das condutas quando estas apresentarem índices de corrosão, tinta solta ou pintura danificada				X		

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 1 Ano (s)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Condutas						
1	Inspecção ao interior das condutas através das portas de visita para avaliar o grau de sujidade das condutas					X	
2	Verificar estado das estruturas de suporte e fixação					X	
	Difusores, grelhas de insuflação, retorno extracção						
1	Medição e registo de caudais de ar em grelhas e difusores					X	

	Edifício Teatro Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Ventiladores de Extracção		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 0,5 Hora (s)	HH: 0,5	Periodicidade: 2 Mes (es)

Precauções de segurança:
- importante: esta preparação serve apenas de orientação geral. Deve obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade;
- Antes de iniciar qualquer inspecção assegurar-se de que foi accionado o mecanismo de corte da alimentação eléctrica ao equipamento e que o mesmo se encontra trancado;
- Instalar restrições de acesso a pessoal estranho à intervenção;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento, verificar a liberdade das partes móveis e certificar-se de que não foram deixados objectos estranhos no seu interior e do estado das portas de visita, quando aplicável
- Trabalhos devem ser feitos apenas por técnicos habilitados para o efeito.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar funcionamento geral		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Limpeza dos filtros electrostáticos e da respectiva câmara (quando aplicável)		X				

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 4 Mes (es)

Precauções de segurança:
- importante: esta preparação serve apenas de orientação geral. Deve obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade;
- Antes de iniciar qualquer inspecção assegurar-se de que foi accionado o mecanismo de corte da alimentação eléctrica ao equipamento e que o mesmo se encontra trancado;
- Instalar restrições de acesso a pessoal estranho à intervenção;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento, verificar a liberdade das partes móveis e certificar-se de que não foram deixados objectos estranhos no seu interior e do estado das portas de visita, quando aplicável
- Trabalhos devem ser feitos apenas por técnicos habilitados para o efeito.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	4	12	Outra
1	Verificar estado das correias e ajuste se necessário ou substituição				X		
2	Limpeza interior e exterior da unidade				X		
3	Beneficiação geral e retoques de pintura nas zonas afectadas por corrosão				X		

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Medição e registo dos consumos dos motores				X		
2	Verificação de apertos mecânicos				X		
3	Verificação e alinhamento das polias do sistema de transmissão				X		
4	Lubrificação dos órgãos móveis				X		
5	Verificar existências de fugas de ar pelos painéis portas, registos				X		

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Ventiladores de Insuflação		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 0,5 Hora (s)	HH: 0,5	Periodicidade: 2 Mes (es)

Precauções de segurança:
- importante: esta preparação serve apenas de orientação geral. Deve obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade;
- Antes de iniciar qualquer inspecção assegurar-se de que foi accionado o mecanismo de corte da alimentação eléctrica ao equipamento e que o mesmo se encontra trancado;
- Instalar restrições de acesso a pessoal estranho à intervenção;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento, verificar a liberdade das partes móveis e certificar-se de que não foram deixados objectos estranhos no seu interior e do estado das portas de visita, quando aplicável
- Trabalhos devem ser feitos apenas por técnicos habilitados para o efeito.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar funcionamento geral		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Limpeza dos filtros electrostáticos e da respectiva câmara (quando aplicável)		X				
4	Verificar estado de contaminação, odores e deterioração (fugas) dos filtros, substituir se necessário		X				
5	Verificar e limpar se necessário, entrada de ar		X				

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 4 Mes (es)

Precauções de segurança:
- importante: esta preparação serve apenas de orientação geral. Deve obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade;
- Antes de iniciar qualquer inspecção assegurar-se de que foi accionado o mecanismo de corte da alimentação eléctrica ao equipamento e que o mesmo se encontra trancado;
- Instalar restrições de acesso a pessoal estranho à intervenção;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento, verificar a liberdade das partes móveis e certificar-se de que não foram deixados objectos estranhos no seu interior e do estado das portas de visita, quando aplicável
- Trabalhos devem ser feitos apenas por técnicos habilitados para o efeito.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	4	12	Outra
1	Verificar estado das correias e ajuste se necessário ou substituição				X		
2	Limpeza interior e exterior da unidade				X		
3	Beneficiação geral e retoques de pintura nas zonas afectadas por corrosão				X		

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Medição e registo dos consumos dos motores				X		
2	Verificação de apertos mecânicos				X		
3	Verificação e alinhamento das polias do sistema de transmissão				X		
4	Lubrificação dos órgãos móveis				X		
5	Verificar existências de fugas de ar pelos painéis portas, registos				X		

	Edifício Teatro Municipal de Faro	

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Circuito Hidráulico

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 1 Ano (s)

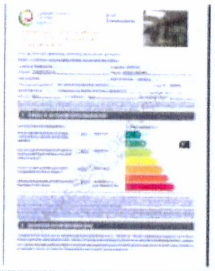
Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Tubagem						
1	Verificar fugas de água e corrosão nos troços visíveis em todo a sua extensão					X	
2	Verificar estado do isolamento térmico e reparar se necessário					X	
3	Verificar e corrigir defeito e corrosões nos suportes da tubagem					X	
4	Verificar funcionamento de manómetros e termómetros					X	
5	Verificar funcionamento dos purgadores de ar					X	
	Válvulas						
6	Lubrificação das válvulas					X	
7	Testar válvulas com abertura e fecho, verificar empanques e reparar se necessário					X	
8	Verificar o correcto funcionamento das válvulas reguladoras de pressão, válvulas de retenção e electroválvulas (desmontagem e limpeza anual quando aplicável)					X	

	Edifício Teatro Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Quadros eléctricos AVAC

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Substituição dos pilotos de sinalização fundidos		X				
2	Medição e registo da tensão geral		X				
3	Acerto de programadores horários		X				
4	Limpeza geral e reapertos		X				
	Sequência das operações: 1. Retirar relés e abrir seccionadores de circuitos corta fusíveis. 2. Com um pincel rígido remover poeiras e sujidades. 3. Aspirar todos os residuos. 4. Efectuar reapertos. 5. Pulverizar contactos eléctricos com produto de limpeza e conservação. 6. Fechar corta circuitos fusíveis e recolocar relés. 7. Substituição de relés e contactores quando estiverem danificados ou com anomalias.						
5	Pintar a chapa dos quadros eléctricos quando estes apresentarem estados de corrosão, tinta solta ou pintura danificada		X				

	Edifício Teatro Municipal de Faro	

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Auditorias

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Agendar renovação do Certificado Energético na vertente QAI c/ entidade certificadora						3A
2	Agendar renovação do Certificado Energético na vertente QAI c/ entidade certificadora						6A

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Chiller		
Marca: Carrier	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Executar teste de funcionamento		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Verificação e teste de pressostatos de alta e baixa pressão		X				
4	Verificação e teste de pressostatos de óleo		X				
5	Verificar e testar fluxostatos		X				
6	Teste das protecções da unidade		X				
7	Verificar se os visores de liquido		X				
8	Verificar se existem manchas de óleo (fugas)		X				

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 4 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação eléctrica e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Depor resíduos oleosos e fluidos frigogénicos de acordo com os regulamentos em vigor
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	4	12	Outra
1	Medição e registo das temperaturas na entrada e saida do condensador/evaporador				X		
2	Verificação do nível de óleo/coloração				X		
3	Verificação e teste da resistência de cárter				X		
4	Medição e registo da intensidade dos motores				X		
5	Medição e registo de resistência de isolamento de cablagem e motores eléctricos				X		
6	Limpeza dos permutadores				X		
7	Limpeza dos filtros de água				X		
8	Verificação das válvulas de seccionamento e purgadores				X		
9	Verificação dos compensadores de dilatação				X		
10	Limpeza e afinação das válvulas boiadoras				X		
11	Reaperto e limpeza de contactos eléctricos				X		
12	Verificação do estado dos contactos móveis e fixos e sua substituição				X		
13	Teste de funcionamento das válvulas de expansão e solenoides				X		
14	Verificar apoios antivibráticos				X		
15	Medição e registo das pressões de aspiração e compressão				X		
16	Lubrificação dos órgãos móveis				X		
17	Comparar e ajustar todos os termómetros e manómetros				X		
18	Verificar termóstato de controlo de temperatura				X		

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 6 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação eléctrica e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Depor resíduos oleosos e fluidos frigogénicos de acordo com os regulamentos em vigor
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificação Geral dos Vasos de Expansão				X		
2	Teste de acidez de óleo dos compressores				X		
3	Rendimento global do equipamento pelo diagrama entalpia / Pressão				X		
4	Efectuar substituição de cargas secadores e óleo				X		
5	Verificar a resistência de aquecimento do cárter dos compressores				X		
6	Teste de detecção de fugas de fluido frigorigéneo de forma a dar cumprimento ao DL 56/2011				X		

TM: 3 Hora (s)	HH: 3	Periodicidade: 1 Ano (s)

Precauções de Segurança:
- Intervenção só com pessoal qualificado
- Antes de intervir no equipamento desligar a alimentação eléctrica e assinalar contra a sua ligação inadvertida
- Depor resíduos oleosos e fluidos frigogénicos de acordo com os regulamentos em vigor
- Consultar e referenciar na preparação de trabalhos o manual do equipamento

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar ajustar os interruptores de caudal					X	
2	Efectuar retoques de pintura necessários					X	
3	Efectuar a limpeza quimica do condensador					X	
4	Efectuar a limpeza exterior da unidade					X	
5	Verificar a inversão de ciclo (Bomba de calor)					X	

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Roof-Top		
Marca: Ciatesa	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mês (es)

Precauções de Segurança:

- Todos os trabalhos a realizar apenas por técnicos qualificados;
- Antes de iniciar qualquer trabalho no interior deve assegurar-se de que foi cortada a alimentação e colocada sinalética nos quadros de comando;
- Restringir o acesso a pessoas estranhas à intervenção;
- Não abrir os painéis de acesso antes de desligar a alimentação eléctrica;
- Esperar, no mínimo, 5 minutos, antes de iniciar os trabalhos, para garantir que os ventiladores estão em repouso;
- Obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta preparação;
- Muito importante a higiene: começar por limpar sujidade com um trapo e/ou com um aspirador industrial;
- Pode utilizar água e detergente com pH básico;
- Não utilizar abrasivos ou ferramentas que possam danificar as superfícies;
- Aplicar spray anti-oxidante nas peças galvanizadas
- Spray lubrificante nas peças móveis (dobradiças, manípulos, etc.); Não aplicar nos registos;
- Verificar eficiência das vedações: limpar borrachas e tratar com um elemento protector repelente da humidade;
- Ajustar as periodicidades às condições ambientais: se ambiente estiver mais contaminado será necessário encurtar as periodicidades;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento deve verificar a liberdade das partes móveis e confirmar que não foram deixados quaisquer objectos estranhos no interior;
- Consultar o manual do fabricante

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	4	6	12	Outra
1	Verificar funcionamento geral		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Verificar estado das correias e ajuste se necessário, ou substituição da correia		X				
4	Verificar estado de contaminação, odores e deterioração (fugas) dos filtros		X				

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 4 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	4	6	12	Outra
1	Verificar apoios antivibráticos			X			
2	Lubrificação dos órgãos móveis			X			
3	Verificar desgaste dos canais das polias			X			
4	Verificação ao estado de limpeza, oxidações e corrosões do recuperador de energia, efectuar as correcções necessárias			X			
5	Verificar pressão diferencial das etapas de filtragem			X			
6	Verificar e corrigir a existência de depósitos ou manchas de água nos vários módulos			X			

TM: 4 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 6 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	4	6	12	Outra
1	Verificar existências de fugas de ar pelos painéis, portas, registos e correcção se necessário				X		
2	Verificar estado dos registos e funcionamento dos servomotores				X		
3	Verificação das superfícies exteriores, limpeza se necessário, verificação e tratamentos de pontos de corrosão, pintura se necessário				X		
4	Verificar estado e estanquicidade das uniões flexíveis				X		
5	Verificação das protecções anti-pássaro das entradas e saídas de ar (oxidações, buracos)				X		
6	Testar funcionamento em ciclo de frio e calor (verificar funcionamento da inversão de ciclo)				X		
7	Verificar e limpar se necessário alhetas da serpentina do condensador				X		
8	Verificar funcionamento do compressor incluindo a variação de velocidade do inverter (quando aplicável)				X		

9	Verificação do estado e limpeza se necessário dos ventiladores axiais ou centrífugos				X		
10	Verificação ao estado de limpeza, oxidações e corrosões dos tabuleiros de condensados e sifão, efectuar as correcções necessárias				X		
11	Verificação e limpeza das placas de permuta térmica				X		
12	Mudança de filtros não regenerativos, ou limpeza dos filtros nos casos admissíveis				X		
13	Verificar e limpar se necessário, entradas de ar novo e saída do ar de extracção				X		
14	Verificar e corrigir fugas de ar e bypass nos diversos módulos				X		
15	Verificar estado de contaminação, deterioração, corrosão dos atenuadores acústicos				X		
16	Verificação do estado e limpeza se necessário das alhetas das serpentinas, tratamento de pontos de				X		

TM: 4 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 1 Ano (s)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	4	6	12	Outra
1	Verificação do funcionamento do sistema eléctrico de comando e protecção					X	
2	Medir e registar consumo eléctrico dos motores, comparar com os valores de projecto					X	
3	Reaperto dos contactos eléctricos do motor					X	
4	Verificação e limpeza do motor ventilador, estrutura de apoio, tratamento de pontos de corrosão, pintura se necessário					X	
5	Medir e registar pressões do fluido frigorigénio					X	
6	Teste de detecção de fugas de fluido frigorigéneo de forma a dar cumprimento ao CE 842/2006					X	

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: UTA e UTAN		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 2 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 2 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Todos os trabalhos a realizar apenas por técnicos qualificados;
- Antes de iniciar qualquer trabalho no interior deve assegurar-se de que foi cortada a alimentação e colocada sinalética nos quadros de comando;
- Restringir o acesso a pessoas estranhas à intervenção;
- Não abrir os painéis de acesso antes de desligar a alimentação eléctrica;
- Esperar, no mínimo, 5 minutos, antes de iniciar os trabalhos, para garantir que os ventiladores estão em repouso;
- Obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta preparação;
- Muito importante a higiene: começar por limpar sujidade com um trapo e/ou com um aspirador industrial;
- Pode utilizar água e detergente com pH básico;
- Não utilizar abrasivos ou ferramentas que possam danificar as superfícies;
- Aplicar spray anti-oxidante nas peças galvanizadas
- Spray lubrificante nas peças móveis (dobradiças, manípulos, etc.); Não aplicar nos registos;
- Verificar eficiência das vedações: limpar borrachas e tratar com um elemento protector repelente da humidade;
- Ajustar as periodicidades às condições ambientais: se ambiente estiver mais contaminado será necessário encurtar as periodicidades;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento deve verificar a liberdade das partes móveis e confirmar que não foram deixados quaisquer objectos estranhos no interior;
- Consultar o manual do fabricante

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	UTA Geral						
1	Executar teste de funcionamento		X				
2	Verificação de ruidos e vibrações anormais		X				
3	Verificar fugas de ar pelas juntas dos paineis, portas de visita e registos de ar		X				
	FILTROS						

4	Inspeccionar o estado dos filtros de ar, limpar ou, preferivelmente, substituir;		X				
5	Limpar as secções de filtragem e os bastidores de suporte.		X				
	SECÇÃO RECUPERAÇÃO DE ENERGIA						
6	Inspeccionar o estado dos filtros de ar, limpar ou, preferivelmente, substituir;		X				
	BATERIAIS DE TRATAMENTO DE AR						
7	Verificar funcionamento dos termóstatos de controlo e segurança das baterias de resistências eléctricas		X				
8	Verificar encravamentos de segurança das baterias de resistências eléctricas, contactos de contactores de ventiladores, interruptores de caudal, etc.		X				
	VENTILADORES E MOTORES ELÉCTRICOS						
9	Efectuar verificação funcional dos conjuntos de segurança exteriores e encravamentos dos motores e ventiladores;		X				
10	Medir tensão e consumo por fase e comparar com os valores nominais.		X				

TM: 2 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 4 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução UTA revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	4	6	12	Outra
	SECÇÃO RECUPERAÇÃO DE ENERGIA						
1	Verificar ruídos e vibrações em casquilhos e rolamentos. Corrigir cf. necessário;			X			
2	Inspeccionar tensão correias de transmissão. Ajustar cf. necessário			X			
	BATERIAS TRATAMENTO DE AR						
3	Verificar fugas de água, vapor ou refrigerante nas baterias. Corrigir cf. necessário;			X			
4	Verificar estado e operacionalidade dos purgadores de ar nos circuitos de alimentação de água às baterias. Limpar os orifícios			X			
5	Verificar estado e operacionalidade das baterias de reaquecimento eléctrico			X			
	VENTILADORES E MOTORES ELÉCTRICOS						
6	Verificar o sentido de rotação dos ventiladores			X			

7	Verificar inexistência de ruídos e vibrações anómalos em funcionamento;			X			
8	Verificar inexistência ruídos resultantes de deslizamento de correias;			X			
9	Inspeccionar estado correias transmissão; ajustar ou substituir se necessário;			X			
10	Verificar alinhamento transmissões e ajustar se necessário;			X			
11	Inspeccionar contactos dos contactores, interruptores e relés de protecção dos motores e substituir se necessário;			X			
12	Verificar actuação das protecções termomagnéticas e diferenciais externas ou internas dos motores e ajustar se necessário;			X			
13	Verificar parâmetros de ajuste dos pontos e actuação dos elementos eléctricos de regulação e segurança.			X			

TM: 2 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 6 Mês (es)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução UTA revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	UTA GERAL						
1	Verificar o estado e estanquicidade das uniões flexíveis na ligação a condutas e reparar se necessário				X		
	SECÇÃO FREE COOLING E REGISTOS						
2	Verificar estado e operacionalidade das comportas de regulação de caudal de ar;				X		
3	Limpar painéis exteriores das lâminas e frisos das comportas				X		
4	Verificar que as lâminas se movimentam sem prisão em todo o percurso; operar as lâminas com o servomotor na posição MANUAL;				X		
5	Limpar e lubrificar as dobradiças exteriores				X		
6	reapertar parafusos e substituir se necessário;				X		
7	Travar servomotor e verificar movimento das lâminas em resposta ao comando;				X		
	FILTROS						
8	Verificar funcionamento do alarme de filtros colmatados				X		

9	Verificar estado geral e funcionamento dos dispositivos de arraste dos filtros rotativos, ajustar e lubrificar cf. necessário;				X		
	SECÇÃO RECUPERAÇÃO DE ENERGIA						
10	Inspeccionar copos lubrificação de casquilhos e rolamentos; lubrificar se necessário;				X		
11	Inspeccionar estado correias e polis de transmissão; substituir se necessário;				X		
12	Inspeccionar alinhamento e paralelismo das transmissões por polis e correias; corrigir cf. necessário;				X		
13	Verificar apoios polis nos eixos; folgas nas ranhuras das chavetas; substituir se necessário;				X		
14	Verificar funcionamento dos motores de arraste e reapertar ligações eléctricas;				X		
	BATERIAS DE TRATAMENTO DE AR						
15	Verificar estado e estanquicidade tabuleiro recolha condensados; limpar bandejas, remover depósitos, oxidações e lamas; impermeabilizar se necessário;				X		
16	Inspeccionar e limpar sifões de purga dos tabuleiros de recolha de condensados;				X		
17	Limpar superfícies exteriores das baterias de resistências eléctricas;				X		
	VENTILADORES E MOTORES ELÉCTRICOS						
18	Registar os dados de funcionamento de acordo com a ficha de controlo do equipamento e calcular o rendimento da UTA no conjunto e em cada uma das suas secções especificas; comparar os dados obtidos com os valores de projecto				X		

TM: 4 Hora (s)	HH: 4	Periodicidade: 1 Ano (s)

Precauções de Segurança:
- Conforme prescrito na instrução UTA revisão Mensal

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	UTA GERAL						
1	Verificar estado geral e existência de pontos de corrosão nas superfícies exteriores; limpar e eliminar os pontos de corrosão onde necessário;					X	
2	Pintar superfícies exteriores cf. necessário;					X	

3	Inspeccionar tectos e coberturas superiores de protecção exteriores;					X	
4	Inspeccionar juntas das portas de visita e registos; reparação ou substituição se necessário;					X	
5	Inspeccionar parafusos união módulos constituintes da UTA; substituir todos os oxidados					x	
6	Verificar estado da impermeabilização: juntas e telas asfálticas; reparar cf. necessário;					X	
7	Verificar estado e operacionalidade dos apoios anti-vibratórios;					X	
8	Limpar superfícies interiores de todas as secções e módulos					X	
9	Verificar estado geral isolamentos termo-acústicos interiores e reparar se necessário;					X	
10	Inspeccionar sistema de iluminação interior; substituição lâmpadas fundidas e componentes defeituosos;					X	
	FILTROS						
11	verificar estanquicidade da estrutura do quadro e dos bastidores de suporte. Reparar cf. necessário;					X	
12	Limpar as superfícies internas das caixas e placas de permuta de calor					X	
	RECUPERADOR ENERGIA						
13	Substituir tambores de permuta nos recuperadores rotativos;					X	
14	Verificar corrosões nas superfícies exteriores; limpar e pintar se necessário;					X	
15	Verificar corrosões nas superfícies interiores; limpar e pintar se necessário;					X	
16	Verificar desgaste e folgas dos casquilhos; substituir se necessário;					X	
17	Verificar apoios dos motores de arraste e reapertar parafusos de apoio;					X	
	BATERIAS DE TRATAMENTO DE AR						
18	Inspeccionar cabeças e bastidores das baterias; limpar e eliminar oxidações;					X	
19	Confirmar inexistência de passagem de ar exteriormente às baterias; reparar juntas e vedações, se necessário;					X	
20	Verificar estado das alhetas e sujidade das baterias; pentear a bateria e limpar ambas as faces, se necessário;					X	

21	Inspeccionar alhetas: alhetas dobradas, partidas ou corroídas;					X	
22	Confirmar contacto correcto entre as alhetas e os tubos das baterias; confirmar ausência de corrosões galvânicas;					X	
23	Confirmar inexistência de tubos deformados;					X	
24	Verificar a correcta circulação de água no interior dos tubos das baterias; medir perdas de carga hidráulica e compará-la com os valores de projecto; limpar interiormente as baterias, se necessário;					X	
25	Verificar pendentes dos tabuleiros de condensados até ao ponto de descarga;					X	
	VENTILADORES E MOTORES ELÉCTRICOS						
26	Verificar estado das superfícies exteriores dos ventiladores; eliminar corrosões; limpar exteriormente;					X	
27	Verificar estado dos bastidores, suportes e elementos anti-vibratórios; limpar e eliminar oxidações; substituir suportes anti-vibratórios, se necessário;					X	
28	Confirmar inexistência de sujidade acumulada e incrustada nas laminas dos impulsores; limpar cf. necessário;					X	
29	Inspeccionar casquilhos e rolamentos dos moto-ventiladores; verificar folgas e ajustar, se necessário					X	
30	Inspeccionar copos de lubrificação de rolamentos e casquilhos; limpar e lubrificar;					X	
31	Confirmar inexistência de deformações e fricções entre os impulsores e a caixa;					X	
32	Verificar chavetas e sua caixa no eixo; ajustar ou substituir, se necessário;					X	
33	Verificar estado das cavas das polis; substituir as polis se necessário;					X	
34	Verificar o estado dos suportes e corrediças de apoio dos motores: apertar parafusos das fixações;					X	
35	Inspeccionar ligações e cabos de terra dos motores; reapertar ligações;					X	
36	Inspeccionar dissipador de calor dos conversores de frequência ou variadores de velocidade.					X	

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Ventiloconvectores		
Marca: Carrier	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 3 Mês (es)

Precauções Segurança:
- Desligar a alimentação eléctrica e trancar disjuntores nessa posição;
- Colocar no quadro sinalética avisadora; no final retirar e repor condições;
- Se existir risco de incendio manter extintor CO2 ou pó seco no local;
- A não observação destas precauções pode resultar em ferimentos graves ou morte;
- Certifique-se de que antes de iniciar a intervenção no equipamento este se encontra em repouso e à temperatura apropriada;
- Consultar manual do equipamento e, se necessário, ajustar a preparação de trabalhos.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	4	6	12	Outra
1	Executar testes de funcionamento			X			
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas			X			
3	Verificação do estado e limpeza se necessário dos ventiladores axiais ou centrífugos			X			
4	Verificação do estado e limpeza se necessário das alhetas das serpentinas, tratamento de pontos de corrosão caso existam, pintura se necessário			X			
5	Verificar e corrigir a existência de depósitos ou manchas de água			X			
6	Mudança de filtros não regenerativos, ou limpeza dos filtros nos casos admissíveis			X			
7	Medição e registo das temperaturas de insuflação e retorno			X			
8	Medição e registo da intensidade dos motores eléctricos			X			

TM: 2 Hora (s)	HH: 2	Periodicidade: 6 Mes (es)

Precauções Segurança:
- Desligar a alimentação eléctrica e trancar disjuntores nessa posição;
- Colocar no quadro sinalética avisadora; no final retirar e repor condições;
- Se existir risco de incendio manter extintor CO2 ou pó seco no local;
- A não observação destas precauções pode resultar em ferimentos graves ou morte;
- Certifique-se de que antes de iniciar a intervenção no equipamento este se encontra em repouso e à temperatura apropriada;
- Consultar manual do equipamento e, se necessário, ajustar a preparação de trabalhos.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar estado e funcionamento das resistências (quando aplicável)				X		
2	Verificar temperatura do comando e testar funcionamento				X		
3	Verificar funcionamento das electroválvulas				X		
4	Verificação ao estado de limpeza, oxidações e corrosões dos tabuleiros de condensados e sifão, efectuar as correcções necessárias				X		
5	Limpeza geral, interior e envolvente da unidade de climatização				X		
6	Verificar funcionamento do motor ventilador e registar consumo eléctrico				X		
7	Reaperto dos contacto eléctricos				X		
8	Efectuar a purga de ar nas baterias (quando aplicável)				X		

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Split		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mês (es)

Precauções Segurança:
- Antes de realizar trabalhos no interior do aparelho desligar disjuntor de alimentação;
- Consultar manual do equipamento
- Notar que um filtro sujo reduz o caudal de ar, a eficiência energética e pode contaminar o ambiente;
- Adapte as periodicidades às observações da condição.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Executar teste de funcionamento		X				
2	Limpeza de filtros de ar e substituição caso necessário		X				
3	Teste de fugas do circuito de refrigeração		X				
4	Verificação do estado e limpeza das alhetas das serpentinas		X				
5	Verificação ao estado de limpeza do tabuleiro de condensados e da bomba de condensados (nos casos aplicáveis)		X				

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mes (es)

Precauções Segurança:
- Antes de realizar trabalhos no interior do aparelho desligar disjuntor de alimentação;
- Consultar manual do equipamento
- Notar que um filtro sujo reduz o caudal de ar, a eficiência energética e pode contaminar o ambiente;
- Adapte as periodicidades às observações da condição.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Medição e registo das temperaturas de insuflação e retorno da bateria evaporadora				X		
2	Medição e registo das temperaturas de insuflação e retorno da bateria condensadora				X		
3	Medição e registo do consumo dos compressores e ventiladores das unidades				X		
4	Teste de funcionamento das protecções da unidade - Pressostatos, fluxostatos, etc.				X		
5	Limpeza interior e exterior da unidade				X		
6	Verificação dos apoios antivibratórios				X		
7	Medição da resistência de isolamento dos motores eléctricos				X		
8	Medir e registar pressões de aspiração e compressão				X		
9	Teste de funcionamento da válvula inversora				X		
10	Beneficiação geral e retoques de pintura nas zonas afectadas por corrosão				X		
11	Verificação da placa electrónica limpeza se necessário aplicação de produto anti humidade, medição registo dos consumos eléctricos, reaperto dos contactos eléctricos				X		

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Electrobombas		
Marca: Grundfos	Modelo:	Nº de Série:

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar funcionamento geral		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Verificar estanquicidade, reaperto de bucins e retentores		X				

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 4 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	4	12	Outra
1	Verificar alinhamento e acoplamento do conjunto electrobomba				X		
2	Medição e registo da Intensidade dos motores eléctricos				X		
3	Limpeza e reaperto dos contactos eléctricos				X		
4	Verificação do estado e funcionamento de térmómetros e manómetros				X		
5	Registar pressões da água de aspiração e descarga da bomba				X		

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mês (es)

Importante: Esta preparação serve apenas de orientação geral, Deve obter-se o manual do equipamento e ajustar em conformidade esta operação

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Lubrificar / Corrigir copo de lubrificação				X		
2	Verificação do funcionamento das válvulas de seccionamento de água				X		
3	Limpeza de filtros de água e substituição do anti-calcário e anti-algas				X		
4	Beneficiação geral e retoques de pintura nas zonas afectadas por corrosão				X		

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Circuito Aerólico

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 2 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Difusores, grelhas de insuflação, retorno extracção						
1	Limpeza de grelhas e difusores		X				
	Nota: Os difusores de insuflação e as grelhas de extracção são limpos no local primeiramente com um pincel seco para remoção de poeiras, seguido de uma limpeza com um pincel embebido em solvente para desengordurar e tirar manchas						
2	Verificação do funcionamento dos registo, tratamento de pontos de corrosão		X				
3	Verificação do funcionamento dos deflectores das grelhas e ajuste se necessário		X				
	Registos Corta-Fogo						
4	Executar teste de funcionamento		X				
5	Verificar registo aberto após inspecção		X				

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 3 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Registos Corta-Fogo						
1	Verificar corrosão e posição das lâminas		X				
2	Verificar funcionamento dos servomotores e apertos eléctricos		X				

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Condutas						
1	Substituição e isolamento das condutas quando estas apresentarem índices de deterioração				X		
2	Pintura das condutas quando estas apresentarem índices de corrosão, tinta solta ou pintura danificada				X		

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 1 Ano (s)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Condutas						
1	Inspecção ao interior das condutas através das portas de visita para avaliar o grau de sujidade das condutas					X	
2	Verificar estado das estruturas de suporte e fixação					X	
3	Lavar condutas têxtil					X	
	Difusores, grelhas de insuflação, retorno extracção						
1	Medição e registo de caudais de ar em grelhas e difusores					X	

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Ventiladores de Extracção		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 0,5 Hora (s)	HH: 0,5	Periodicidade: 2 Mes (es)

Precauções de segurança:
- importante: esta preparação serve apenas de orientação geral. Deve obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade;
- Antes de iniciar qualquer inspecção assegurar-se de que foi accionado o mecanismo de corte da alimentação eléctrica ao equipamento e que o mesmo se encontra trancado;
- Instalar restrições de acesso a pessoal estranho à intervenção;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento, verificar a liberdade das partes móveis e certificar-se de que não foram deixados objectos estranhos no seu interior e do estado das portas de visita, quando aplicável
- Trabalhos devem ser feitos apenas por técnicos habilitados para o efeito.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar funcionamento geral		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Limpeza dos filtros electrostáticos e da respectiva câmara (quando aplicável)		X				

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 4 Mes (es)

Precauções de segurança:
- importante: esta preparação serve apenas de orientação geral. Deve obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade;
- Antes de iniciar qualquer inspecção assegurar-se de que foi accionado o mecanismo de corte da alimentação eléctrica ao equipamento e que o mesmo se encontra trancado;
- Instalar restrições de acesso a pessoal estranho à intervenção;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento, verificar a liberdade das partes móveis e certificar-se de que não foram deixados objectos estranhos no seu interior e do estado das portas de visita, quando aplicável
- Trabalhos devem ser feitos apenas por técnicos habilitados para o efeito.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	4	12	Outra
1	Verificar estado das correias e ajuste se necessário ou substituição				X		
2	Limpeza interior e exterior da unidade				X		
3	Beneficiação geral e retoques de pintura nas zonas afectadas por corrosão				X		

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Medição e registo dos consumos dos motores				X		
2	Verificação de apertos mecânicos				X		
3	Verificação e alinhamento das polias do sistema de transmissão				X		
4	Lubrificação dos órgãos móveis				X		
5	Verificar existências de fugas de ar pelos painéis portas, registos				X		

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Ventiladores de Insuflação		
Marca:	Modelo:	Nº de Série:

TM: 0,5 Hora (s)	HH: 0,5	Periodicidade: 2 Mes (es)

Precauções de segurança:
- importante: esta preparação serve apenas de orientação geral. Deve obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade;
- Antes de iniciar qualquer inspecção assegurar-se de que foi accionado o mecanismo de corte da alimentação eléctrica ao equipamento e que o mesmo se encontra trancado;
- Instalar restrições de acesso a pessoal estranho à intervenção;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento, verificar a liberdade das partes móveis e certificar-se de que não foram deixados objectos estranhos no seu interior e do estado das portas de visita, quando aplicável
- Trabalhos devem ser feitos apenas por técnicos habilitados para o efeito.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Verificar funcionamento geral		X				
2	Verificar ruídos e vibrações anómalas		X				
3	Limpeza dos filtros electrostáticos e da respectiva câmara (quando aplicável)		X				
4	Verificar estado de contaminação, odores e deterioração (fugas) dos filtros, substituir se necessário		X				
5	Verificar e limpar se necessário, entrada de ar		X				

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 4 Mes (es)

Precauções de segurança:
- importante: esta preparação serve apenas de orientação geral. Deve obter o manual do equipamento e ajustar em conformidade;
- Antes de iniciar qualquer inspecção assegurar-se de que foi accionado o mecanismo de corte da alimentação eléctrica ao equipamento e que o mesmo se encontra trancado;
- Instalar restrições de acesso a pessoal estranho à intervenção;
- Antes de restabelecer o fornecimento de energia eléctrica ao equipamento, verificar a liberdade das partes móveis e certificar-se de que não foram deixados objectos estranhos no seu interior e do estado das portas de visita, quando aplicável
- Trabalhos devem ser feitos apenas por técnicos habilitados para o efeito.

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	4	12	Outra
1	Verificar estado das correias e ajuste se necessário ou substituição				X		
2	Limpeza interior e exterior da unidade				X		
3	Beneficiação geral e retoques de pintura nas zonas afectadas por corrosão				X		

TM: 2 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 6 Mes (es)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Medição e registo dos consumos dos motores				X		
2	Verificação de apertos mecânicos				X		
3	Verificação e alinhamento das polias do sistema de transmissão				X		
4	Lubrificação dos órgãos móveis				X		
5	Verificar existências de fugas de ar pelos painéis portas, registos				X		

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluimos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Circuito Hidráulico

TM: 1 Hora (s)	HH: 1	Periodicidade: 1 Ano (s)

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
	Tubagem						
1	Verificar fugas de água e corrosão nos troços visíveis em todo a sua extensão					X	
2	Verificar estado do isolamento térmico e reparar se necessário					X	
3	Verificar e corrigir defeito e corrosões nos suportes da tubagem					X	
4	Verificar funcionamento de manómetros e termómetros					X	
5	Verificar funcionamento dos purgadores de ar					X	
	Válvulas						
6	Lubrificação das válvulas					X	
7	Testar válvulas com abertura e fecho, verificar empanques e reparar se necessário					X	
8	Verificar o correcto funcionamento das válvulas reguladoras de pressão, válvulas de retenção e electroválvulas (desmontagem e limpeza anual quando aplicável)					X	

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	Faro evoluímos consigo

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Quadros eléctricos AVAC

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Substituição dos pilotos de sinalização fundidos		X				
2	Medição e registo da tensão geral		X				
3	Acerto de programadores horários		X				
4	Limpeza geral e reapertos		X				
	Sequência das operações: 1. Retirar relés e abrir seccionadores de circuitos corta fusíveis. 2. Com um pincel rígido remover poeiras e sujidades. 3. Aspirar todos os residuos. 4. Efectuar reapertos. 5. Pulverizar contactos eléctricos com produto de limpeza e conservação. 6. Fechar corta circuitos fusíveis e recolocar relés. 7. Substituição de relés e contactores quando estiverem danificados ou com anomalias.						
5	Pintar a chapa dos quadros eléctricos quando estes apresentarem estados de corrosão, tinta solta ou pintura danificada		X				

	Edifício Biblioteca Municipal de Faro	

Plano de Manutenção Preventiva

Equipamento: Auditorias

Pos.	OPERAÇÕES	Periodicidade em Meses					
		1	2	3	6	12	Outra
1	Agendar renovação do Certificado Energético na vertente QAI c/ entidade certificadora						3A
2	Agendar renovação do Certificado Energético na vertente QAI c/ entidade certificadora						6A