



MUNICÍPIO DE
VISEU

Procedimento Concursal

Concurso Público sem publicação no JOUE (Art.º 20º 1/b))

*Manutenção e conservação de instalações AVAC de Infraestruturas
Municipais*

Caderno de Encargos



Índice

PARTE I	6
Condições jurídicas e económicas.....	6
Capítulo I	6
Disposições gerais	6
Cláusula 1.ª.....	6
Objeto	6
Cláusula 2.ª.....	6
Representantes das partes	6
Cláusula 3.ª	6
Contrato	6
Cláusula 4.ª	7
Prazo da prestação de serviços.....	7
Cláusula 5.ª	7
Preço Base	7
Cláusula 6.ª.....	7
Preço contratual	7
Capítulo II	8
Obrigações contratuais	8
Cláusula 7.ª	8
Obrigações principais do adjudicatário	8
Cláusula 8.ª	8
Objeto do dever de sigilo.....	8
Cláusula 9.ª.....	9
Prazo do dever de sigilo	9
Cláusula 10.ª	9
Condições de pagamento	9
Cláusula 11.ª	9
Força maior	10
Cláusula 12.ª	10
Resolução por parte da Entidade Adjudicante.....	10
Cláusula 13.ª	11
Resolução por parte do adjudicatário.....	11
Cláusula 14.ª	11
Penalidades	11
Cláusula 15.ª	12
Caução	12



Capítulo III	12
Resolução de litígios	12
Cláusula 16. ^a	12
Foro competente	12
Capítulo IV	13
Disposições finais	13
Cláusula 17. ^a	13
Subcontratação e cessão da posição contratual	13
Cláusula 18. ^a	13
Comunicações e notificações	13
Cláusula 19. ^a	13
Deveres de Informação	13
Cláusula 20. ^a	14
Transição dos serviços objeto do contrato	14
Cláusula 21. ^a	14
Contagem dos prazos	14
Cláusula 22. ^a	14
Legislação aplicável	14
PARTE II	14
Condições técnicas	14
Capítulo V	14
Disposições específicas do fornecimento	14
Cláusula 23. ^a	14
Definições	14
Cláusula 24. ^a	15
Caracterização dos serviços a prestar no âmbito do contrato	15
Cláusula 25. ^a	16
Identificação das infraestruturas para execução dos serviços de contrato	16
Cláusula 26. ^a	17
Horário para execução dos serviços de contrato	17
Cláusula 27. ^a	17
Gestão da manutenção	17
Cláusula 28. ^a	18
Manutenção Preventiva	18
Cláusula 29. ^a	19
Manutenção Corretiva (planeada e não planeada)	19
Cláusula 30. ^a	19



Plano de Prevenção e Controlo da <i>Legionella</i>	19
Cláusula 31. ^a	21
Relatórios técnicos de intervenção	21
Cláusula 32. ^a	22
Relatórios de informação de gestão	22
Cláusula 33. ^a	22
Apoio Técnico.....	22
Cláusula 34. ^a	22
Limpeza dos espaços técnicos	22
Cláusula 35. ^a	22
Níveis de Serviço (SLA).....	23
Cláusula 36. ^a	23
Metodologia de execução do serviço	23
Cláusula 37. ^a	23
Intervenções a pedido.....	23
Cláusula 38. ^a	24
Meios humanos	24
Cláusula 39. ^a	24
Normas, regulamentos e procedimentos.....	24
Cláusula 40. ^a	24
Sustentabilidade e recolha de resíduos	25
Cláusula 41. ^a	25
Materiais, equipamentos e ferramentas de apoio à execução do contrato	25
Cláusula 42. ^a	26
Alterações	26
Cláusula 43. ^a	26
Fornecimento e serviços executados por terceiros	26
Cláusula 44. ^a	26
Garantia	26
Cláusula 45. ^a	27
Reuniões	27
Cláusula 46. ^a	27
Acompanhamento dos serviços de contrato.....	27
PARTE III	28
Anexos.....	28
Anexo A1.....	28
Lista de materiais incluídos.....	28



MUNICÍPIO DE
VISEU

Anexo A2.....	29
Tarefas e Periodicidades de Intervenção.....	29
Anexo A3.....	40
Lista de Equipamentos.....	40

PARTE I

Condições jurídicas e económicas

Capítulo I

Disposições gerais

Cláusula 1.^a

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a “*Manutenção e conservação de instalações AVAC de Infraestruturas Municipais*”, dele constando as condições jurídicas, económicas e técnicas que regem a referida aquisição.

Cláusula 2.^a

Representantes das partes

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. Cada uma das partes obriga-se a informar, por escrito, a outra parte da identidade e dos contactos dos respetivos representantes previstos no número anterior.

Cláusula 3.^a

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - 2.1. 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;
 - 2.2. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - 2.3. O presente Caderno de Encargos;

- 2.4. A proposta adjudicada;
- 2.5. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato prevalece os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, alterado pela Lei n.º 59/2008 de 11 de Setembro, pelo Decreto-Lei n.º 223/2009 de 11 de Setembro, pelo Decreto-Lei n.º 278/2009 de 2 de Outubro, pela Lei n.º 3/2010 de 27 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010 de 14 de Dezembro, pela Lei n.º 64-B/2011 de 30 de Dezembro, pelo Decreto-Lei n.º 149/2012 de 12 de Julho, pelo Decreto-Lei n.º 214-G/2015 de 2 de Outubro e pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017 de 31 de Agosto (adiante designado por CCP), e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 4.ª

Prazo da prestação de serviços

1. A prestação de serviços objeto do contrato será válida pelo prazo máximo de **3 anos**, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. O contrato cessa na data do seu termo sem qualquer aviso prévio.
3. O contrato cessará caso se verifiquem alterações às cláusulas contratuais inicialmente acordadas, desde que denunciadas e comunicadas com um prazo de 30 dias

Cláusula 5.ª

Preço Base

Tendo em consideração os serviços a prestar, define-se o valor de **213.400,00 (+IVA)**, como o montante máximo que esta entidade se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato.

Cláusula 6.ª

Preço contratual

1. Pelo cumprimento de todas as obrigações do adjudicatário, a ENTIDADE ADJUDICANTE obriga-se a 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 cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
3. Os preços constantes da proposta adjudicada não serão objeto de atualização.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Cláusula 7.^a

Obrigações principais do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
 - 1.1. Obrigação de execução dos serviços identificados na sua proposta;
 - 1.2. Obrigação da garantia dos serviços a executar;
 - 1.3. Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
 - 1.4. Obrigação da garantia dos bens a fornecer.
2. A prestação inclui todas as operações necessárias para garantir o funcionamento/utilização dos bens objeto do contrato em segurança e de acordo com as características da instalação e dos seus componentes.
3. O adjudicatário deverá fornecer todos os documentos e /ou informações ao Gestor de Contrato nomeado pelo Município, que sejam solicitadas no âmbito das suas competências de acompanhamento do contrato.

Cláusula 8.^a

Objeto do dever de sigilo

1. 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.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à

execução do contrato.

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

Cláusula 9.^a

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (cinco) anos a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 10.^a

Condições de pagamento

1. Sem prejuízo do disposto no número seguinte, as quantias devidas pela entidade adjudicante, nos termos da cláusula 6.^a do presente Caderno de Encargos, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção da respetiva fatura, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega, instalação e aceitação dos bens objeto de contrato.
3. Em caso de discordância da entidade adjudicante relativamente aos elementos e valores constantes das faturas, deve esta comunicar ao prestador de serviços, no prazo de 15 dias, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de serviços obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. Desde que devidamente emitidas, as faturas são pagas no prazo referido no n.º 1 por meio de transferência bancária para conta a indicar pelo adjudicatário, ou por outro método acordado.
5. No caso de atraso no pagamento das faturas, referidas no número anterior, o adjudicatário pode invocar a exceção de não cumprimento de qualquer das obrigações que lhe incumbem por força do contrato, nos termos e com os limites previstos no Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 11.^a

Força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso fortuito ou de força maior, for impedida de cumprir as obrigações assumidas, 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:
 - 3.1. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - 3.2. 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;
 - 3.3. 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;
 - 3.4. 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;
 - 3.5. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - 3.6. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte, devendo-se de igual modo informar o prazo previsível para restabelecer a situação.
5. 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 12.ª

Resolução por parte da Entidade Adjudicante

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, 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, nos termos do disposto nos artigos 333º e seguintes do CCP.
2. Constitui fundamento de resolução do contrato a título sancionatório a violação das obrigações previstas

na cláusula 35.^a deste caderno de encargos, determinando o respetivo incumprimento a perda, por parte do contraente público, do interesse na prestação em falta.

3. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.

Cláusula 13.^a

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 90 dias ou o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros.
2. No caso previsto do n.º 1 da presente cláusula, 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. Nos demais casos, o direito de resolução do contrato é exercido por via judicial.

Cláusula 14.^a

Penalidades

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Viseu, pode exigir do Adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - 1.1. Em caso de incumprimento global do contrato, a penalidade a aplicar será em valor correspondente a 2% do preço contratual, por cada dia de atraso;
 - 1.2. Em caso de incumprimentos parciais das obrigações:
 - 1.2.1. Nos 8 dias além do prazo do pedido de fornecimento elaborado de acordo com o indicado na proposta, a penalidade será de 0,50% do valor do pedido parcial de fornecimento, por cada dia de atraso;
 - 1.2.2. Entre os 9 e os 20 dias além do prazo do pedido de fornecimento, elaborado de acordo com o indicado na proposta, a penalidade será de 1,00%, do valor pedido parcial de fornecimento, por cada dia de atraso;
 - 1.2.3. Após 21 dias de atraso, além do prazo do pedido de fornecimento elaborado de acordo com o indicado na proposta, a penalidade será de 1,5% do valor do pedido parcial de fornecimento, por

cada dia de atraso;

- 1.3. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 15 dias seguidos a contar da notificação;
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o Município de Viseu, pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 120 dias, calculada de acordo com o número anterior.
3. As sanções a que se referem os números anteriores, não poderão exceder um valor acumulado de 20% do valor contratual.
4. Caso seja atingido o limite previsto no número anterior e o Município de Viseu decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, o limite é elevado para 30%.
5. Ao valor da pena pecuniária prevista no número dois são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo do n.º 1, relativamente aos serviços objeto de contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
6. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Viseu, tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
7. O Município de Viseu pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
8. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Viseu exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 15.^a

Caução

Tendo em consideração que o valor base de procedimento é inferior a 200.000,00€, de acordo com a alínea a) do n.º 2 do art.º 88º do CCP, entende-se dispensar a prestação de caução.

Capítulo III

Resolução de litígios

Cláusula 16.^a

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal

Administrativo e Fiscal de Viseu, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo IV

Disposições finais

Cláusula 17.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

1. A subcontratação pelo adjudicatário e a cessão da respetiva posição contratual depende, em qualquer causa, da autorização escrita da Entidade Adjudicante.
2. Caso se verifique incumprimento das obrigações previstas na **cláusula 35.^a** deste caderno de encargos, constituindo, portanto, fundamento de resolução do contrato a título sancionatório tal como previsto na cláusula 12.^a deste mesmo caderno de encargos, o cocontratante poderá ceder a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual, na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pela Entidade Adjudicante nos termos do disposto no artigo 318.º-A do CCP.

Cláusula 18.^a

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 das partes, identificados no contrato.
2. Qualquer comunicação feita por correio eletrónico ou outro meio de transmissão escrita ou eletrónica de dados considera-se recebida na data constante da respetiva comunicação de receção transmitida pelo recetor para o emissor, salvo no que respeita às comunicações que tenham como destinatário a Entidade Adjudicante e efetuadas em dia não útil ou após as 17 horas de dia útil, as quais se presumem feitas às 10 horas do dia útil seguinte.
3. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 19.^a

Deveres de Informação

1. Cada uma das partes deve informar de imediato a cocontratante de quaisquer circunstâncias que cheguem

ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com a boa fé.

2. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações, bem como do tempo e/ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

Cláusula 20.^a

Transição dos serviços objeto do contrato

Não aplicável.

Cláusula 21.^a

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 22.^a

Legislação aplicável

1. O contrato é regulado pela legislação portuguesa.
2. Todos os equipamentos deverão possuir marcação CE e estar devidamente certificados segundo as normas legais e regulamentares aplicáveis.

PARTE II

Condições técnicas

Capítulo V

Disposições específicas do fornecimento

Cláusula 23.^a

Definições

1. Gestão da Manutenção - É o conjunto das intervenções efetuadas para gestão de manutenção, tendo como objetivos principais o planeamento, a programação e a gestão das atividades. É da responsabilidade do Adjudicatário, devendo ser apresentada ao responsável pela gestão do contrato do Adjudicante.
2. Manutenção Preditiva - Como manutenção preditiva ou manutenção sob condição entende-se o conjunto de intervenções programadas em função do conhecimento do estado de condição dos sistemas ou equipamentos, por forma a reduzir a probabilidade de avaria ou a diminuição do rendimento de um determinado sistema ou equipamento. Inclui o conjunto das inspeções que visam conhecer o estado de condição dos sistemas ou equipamentos.
3. Manutenção Preventiva - Como manutenção preventiva entende-se o conjunto das intervenções programadas periodicamente no tempo, por forma a reduzir a probabilidade de avaria ou diminuição do rendimento de um determinado sistema ou equipamento.
4. Manutenção Corretiva Planeada - É a correção do desempenho inferior ao esperado ou da falha, por decisão de gestão, i.e., pela atuação em função de acompanhamento preditivo. A intervenção será planeada sobre um sistema ou equipamento com avaria, restituindo-lhe a condição admissível de utilização.
5. Manutenção Corretiva Não Planeada - É a correção da falha de forma aleatória. Caracteriza-se pela atuação em facto já ocorrido, seja este por uma falha ou por um desempenho inferior ao esperado. É necessário efetuar a correção da falha após a deteção da avaria, com vista a evitar graves consequências.
6. Serviços de Limpeza - São as ações que visam manter em bom estado de limpeza e salubridade todas as áreas técnicas abrangidas pelo contrato.
7. Materiais/peças de substituição corrente - São todos os materiais correntes necessários à execução da manutenção preventiva, da corretiva planeada e da corretiva não planeada (ex: correias de ventiladores, etc), de acordo com o **Anexo A1 - Listagem de Materiais Incluídos**. O valor das propostas deverá incluir esses consumíveis correntes, a utilizar no decurso do presente contrato.
8. Acordo de Nível de Serviço (SLA) - No caso presente definir-se-á com o tempo de resposta máximo a todas as solicitações feitas no âmbito da manutenção corretiva não planeada. É identificado pela sigla SLA (*Service Level Agreement*).

Cláusula 24.ª

Caracterização dos serviços a prestar no âmbito do contrato

1. Os serviços a prestar no âmbito do contrato consistirão na regular Manutenção de Sistemas de AVAC, destinando-se a manter em bom estado de conservação e operacionalidade as instalações identificadas, podendo ser agregadas outras instalações ou retiradas as que forem descontinuadas.



2. Os serviços a prestar no âmbito do contrato incluirão:
 - 2.1. Gestão da manutenção;
 - 2.2. Manutenção Preditiva;
 - 2.3. Manutenção Preventiva;
 - 2.4. Manutenção Corretiva Planeada;
 - 2.5. Manutenção Corretiva Não Planeada;
 - 2.6. Relatórios Técnicos de Intervenção;
 - 2.7. Relatórios de Informação de Gestão;
 - 2.8. Programação de Trabalhos;
 - 2.9. Preparação de Trabalhos;
 - 2.10. Apoio Técnico;
 - 2.11. Limpeza dos Espaços Técnicos;
3. Consideram-se incluídos todos os meios de elevação necessários para proceder aos trabalhos, devendo ser dada especial atenção aos pavimentos, de forma a evitar danos.
4. Consideram-se incluídos todos os meios necessários à boa manutenção dos sistemas.

Cláusula 25.^a

Identificação das infraestruturas para execução dos serviços de contrato

1. Os serviços a prestar no âmbito do contrato devem ser executados nas seguintes infraestruturas:
 - 1.1. A001 - Paços do Concelho;
 - 1.2. A005 - Muralha da Rua Formosa;
 - 1.3. A008 - Biblioteca Municipal;
 - 1.4. A009 - Sala do Pórtico do Fontelo;
 - 1.5. A011 - Quinta da Cruz;
 - 1.6. A013 - Albergue Almargem;
 - 1.7. A014 - Museu Almeida Moreira;
 - 1.8. A015 - CMIA;
 - 1.9. A016 - Museu Quartzo;
 - 1.10. A017 - Museu de Várzea de Calde;
 - 1.11. A018 - Museu de História da Cidade;
 - 1.12. A019 - Casa da Ribeira;



- 1.13. A025 - Casa do Miradouro;
 - 1.14. A026 - Solar do Dão;
 - 1.15. A028 - Pavilhão Gimnodesportivo do Fontelo;
 - 1.16. A030 - Incubadora de Empresas;
 - 1.17. A032 - Centro Escolar de Rio de Loba;
 - 1.18. A033 - Centro Escolar Viseu Norte;
 - 1.19. A034 - Centro Escolar Viseu Estrela;
 - 1.20. A100 - JI de Marzovelos;
 - 1.21. A101 - JI e EB de Jogueiros;
 - 1.22. A102 - JI e EB do Viso.
2. Nos termos definidos na alínea a) do n.º 1 do artigo 27.º do CCP, poderão ser associados à presente prestação de serviços novos equipamentos similares aos equipamentos objeto do contrato, através de procedimento concursal do tipo ajuste direto.

Cláusula 26.ª

Horário para execução dos serviços de contrato

Todos os trabalhos devem ser previamente agendados com o Gestor do Contrato, em coordenação com os responsáveis de cada infraestrutura e sempre dentro do horário de funcionamento das mesmas.

Cláusula 27.ª

Gestão da manutenção

1. Constituirá parte integrante dos serviços a prestar a disponibilização de software (x licenças a disponibilizar ao Dono de Obra) e hardware necessário, a rede informática e o pessoal necessário à exploração de um sistema automático de informação, abrangendo os vários níveis de atuação/manutenção e permitindo a exploração e atualização em tempo real da informação técnica, económica, operacional e histórica.
2. O Sistema informático a instalar, da responsabilidade do Adjudicatário, será uma aplicação em português multi-utilizador com capacidade de gerir as tarefas de manutenção, desenvolvido com base na arquitetura “*client-server*”.
3. Os custos de aquisição/implementação e manutenção do sistema informático serão da responsabilidade do Adjudicatário.
4. No que respeita ao software a utilizar, este deverá ser composto por vários módulos de programa que

funcionam de maneira interativa, possibilitando a transferência de informações entre programas e módulos. Constará de vários módulos, nomeadamente: Equipamentos, Desenhos, Históricos, Stocks, Ordens de Trabalho, Manutenção Preventiva, Estatísticas/Custos, Compras, Lubrificações, Inspeções, Mão-de-Obra e Utilitários. Cada módulo de programa terá, por seu lado, funções próprias dentro do sistema, funcionando como fornecedor de toda a informação necessária ao serviço de manutenção por parte do Adjudicatário e destinada a ser controlada pelo cliente.

5. O Município deverá ter acesso em tempo real ao sistema de gestão informatizada, para consulta de dados existentes e "outputs" pretendidos, ao nível das instalações em concurso.
6. No final do contrato, o histórico da base de dados será propriedade do Município, devendo a mesma ser entregue em suporte informático editável (Excel, Access, outra...).
7. É obrigação do Adjudicatário a gestão e coordenação de todos os trabalhos subcontratados pelo mesmo a efetuar no âmbito desta prestação de serviços.
8. É obrigação do Adjudicatário efetuar a ligação e fornecer o apoio para a realização de trabalhos por entidades contratadas pelo Adjudicante nas instalações objeto deste concurso.
9. O Adjudicante poderá optar por aplicar um software de sua propriedade, para Manutenção Correctiva e/ou Preventiva.

Cláusula 28.ª

Manutenção Preventiva

1. No âmbito da Manutenção Preventiva, é obrigação do Adjudicatário:
 - 1.1. Cumprir as recomendações do Plano de Manutenção Preventiva (tarefas e periodicidades de intervenção nos sistemas e equipamentos) apresentadas no **Anexo A2 - Tarefas e Periodicidades de Intervenção**;
 - 1.2. Apresentar o Planeamento de Manutenção Preventiva anual numa versão inicial "macro" mencionando a semana (de 1 a 52) na qual se propõe efetuar a intervenção em todos os sistemas e equipamentos das instalações objeto do contrato. Esta 1ª versão deverá ser apresentada ao Adjudicante para análise e apreciação **até 15 dias de calendário após a adjudicação**;
 - 1.3. Após acordo do Adjudicante quanto a este Plano inicial, o Adjudicatário desenvolverá Plano detalhado anual, mencionando a semana e dia na qual se propõe efetuar a respetiva intervenção, para todos os sistemas e equipamentos das instalações objeto do contrato. Este Plano, sujeito a aprovação pelo Adjudicante, deverá ser apresentado pelo adjudicatário **até 5 dias de calendário após aprovação do Plano inicial por parte do Adjudicante**;
 - 1.4. **Até 15 dias de calendário após a aprovação do Plano detalhado anual por parte do Adjudicante,**

o Adjudicatário deverá apresentar para aprovação, em suporte informático:

- 1.4.1. Os planos de manutenção das instalações para cada equipamento;
- 1.4.2. Fichas técnicas de todos os equipamentos.
- 1.5. **Até 15 dias de calendário após a aprovação do Plano detalhado anual por parte do Adjudicante,** deverá ser colocado, em cada equipamento e em todas as instalações objeto do contrato, ficha de controlo do plano de manutenção, com as seguintes indicações:
 - 1.5.1. Data de execução;
 - 1.5.2. Periodicidade da intervenção (diária, semanal, mensal, etc);
 - 1.5.3. Nome legível e Rubrica do executante.
- 1.6. Os Planos de Manutenção Preventiva e toda a documentação supra mencionada deverão ser apresentados pelo Adjudicatário ao responsável nomeado pelo Adjudicante para o efeito.

Cláusula 29.^a

Manutenção Corretiva (planeada e não planeada)

1. No âmbito da Manutenção Corretiva (planeada e não planeada), o Adjudicatário deve:
 - 1.1. Verificar se o trabalho a executar não implica situações de risco para a instalação. Se tal acontecer, deverá informar o Gestor Local da Instalação ou o representante do Adjudicante para o contrato;
 - 1.2. Colher elementos técnicos que permitam uma caracterização do estado do equipamento e tomar decisões que resultem na reparação mais vantajosa em termos técnico-económicos e de prazo para o Adjudicante;
 - 1.3. Proceder à cotação do trabalho a executar e mediante adjudicação por parte do Adjudicante, proceder à reparação das anomalias verificadas nos equipamentos e informar o Gestor Local da Instalação ou o representante do Adjudicante para o contrato, da conclusão do trabalho.

Cláusula 30.^a

Plano de Prevenção e Controlo da *Legionella*

1. A empresa adjudicatária deve fazer cumprir os requisitos necessários, para os edifícios/equipamentos afetos ao contrato, e dar resposta ao Decreto-Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, na sua atual redação e cumprindo todas as orientações fornecidas pela Direção Geral da Saúde.
2. No início do contrato (primeiros 15 dias de calendário) deve ser entregue um planeamento macro para a execução das fases a seguir descritas:
 - 2.1. Avaliação de Riscos

- 2.1.1. Esta auditoria servirá de base à elaboração do Plano de Prevenção e Controlo de *Legionella* e do Programa de Manutenção e Limpeza. Para uma melhor caracterização dos pontos críticos, poderão ser efetuadas, desde que devidamente justificadas, recolhas de amostras para análise à bactéria da *Legionella*;
- 2.1.2. Será tido em conta para a realização desta auditoria a informação que o Adjudicante já dispõe nomeadamente registos, procedimentos e planos, e será também utilizada uma Check-List de verificação de pontos críticos para análise de risco.;
- 2.2. Proceder ao registo dos equipamentos mencionados na alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º nos termos do artigo 5.º;
- 2.3. Elaboração do Plano de Prevenção e Controlo da *Legionella*
- 2.3.1. Será elaborado o plano de prevenção e controlo de *Legionella* tendo por base a análise de risco anteriormente efetuada;
- 2.3.2. De acordo com o artigo 6.º o plano de prevenção e controlo de *Legionella* deverá integrar a seguinte informação:
- a) A análise de risco
 - b) Um cadastro completo e atualizado dos equipamentos, redes ou sistemas, incluindo peças desenhadas e memórias descritivas (esta informação terá de ser fornecida pelo cliente);
 - c) A identificação das competências e responsabilidades dos profissionais envolvidos;
 - d) A identificação de pontos críticos de proliferação e disseminação de *Legionella*;
 - e) Um programa de manutenção e verificação de sinais de corrosão e contaminação dos equipamentos, redes ou sistemas (esta informação deverá ser fornecida pelo cliente e/ou empresa de manutenção);
 - f) Um programa de revisão, limpeza e desinfeção dos equipamentos, redes ou sistemas que inclua a definição de produtos, respetivas dosagens e fichas de dados de segurança, procedimentos e periodicidade;
 - g) Um programa de monitorização e tratamento, preventivo ou corretivo, da água, que inclua a definição dos parâmetros a analisar, dos pontos e procedimentos para recolha de amostras, dos produtos, doses, fichas de dados de segurança, procedimentos de tratamento e frequência de amostragem e análise;
 - h) Um programa de vigilância da saúde dos trabalhadores com risco de exposição profissional a *Legionella*;
 - i) Um sistema de registo de todas as atividades e ocorrências, medidas de controlo adotadas e resultados obtidos nas análises efetuadas.;
- 2.4. Execução do Plano de Prevenção e Controlo da *Legionella*

- 2.4.1. As tarefas destinadas à execução do Plano de Prevenção e Controlo da *Legionella*, podem ser efetuadas juntamente com as definidas no Plano de Manutenção Preventiva, desde que devidamente planeadas;
- 2.4.2. Na execução do plano, devem estar contempladas a recolha de amostras para análise, seguindo o disposto no Decreto-Lei n.º 52/2018, de 20 de agosto, na sua atual redação e todas as orientações fornecidas pela Direção Geral da Saúde.

Cláusula 31.ª

Relatórios técnicos de intervenção

1. Manutenção Preventiva

- 1.1. Registo detalhado por equipamento/edifício, das tarefas constantes no plano de manutenção, de acordo com o modelo a definir após adjudicação.
- 1.2. Neste registo deverão constar:
- 1.2.1. Todos os problemas técnicos e soluções adotadas;
- 1.2.2. Pareceres sobre possíveis melhorias;
- 1.2.3. Materiais aplicados.
- 1.3. Os relatórios serão emitidos com a periodicidade mensal e entregues ao colaborador do Adjudicante, designado pelo responsável pelo contrato, em suporte digital ou via e-mail, na primeira semana do mês seguinte ou quando solicitado, em casos pontuais;
- 1.4. No caso de existirem situações que possam originar avarias a curto prazo, o relatório deverá ser enviado ao Adjudicante, no prazo máximo de três horas após a deteção da situação;
- 1.5. O Adjudicatário deve fornecer a folha de obra em papel, ou em formato eletrónico, com a descrição da intervenção, para assinatura pelo Gestor da Instalação ou por outro colaborador, designado pelo responsável pelo contrato. O original ficará na posse do Adjudicante, sendo o duplicado devolvido ao Adjudicatário.

2. Manutenção Corretiva (planeada e não planeada)

- 2.1. Os relatórios de intervenção seguirão o mesmo formato do relatório técnico aplicado à Manutenção preventiva. O preenchimento ocorrerá até 15 dias úteis após a intervenção. Este relatório será sujeito a aprovação pelo Gestor da Instalação. Caso não seja entregue o relatório dentro do prazo previsto, considera-se que o SLA da ocorrência não é cumprido, ficando o Adjudicatário sujeito às penalidades previstas na Cláusula 14.ª;
- 2.2. Os custos associados a esta intervenção (trabalhos suplementares) só serão pagos com base neste relatório, sendo a fatura emitida no prazo de 15 dias úteis após a conclusão do trabalho;

- 2.3. O Adjudicatário deve fornecer a folha de obra em papel, ou formato eletrónico, com a descrição da intervenção, para assinatura pelo Gestor da Instalação ou por outro colaborador, designado pelo responsável pelo contrato. O original ficará na posse do Adjudicante, sendo o duplicado devolvido ao Adjudicatário.

Cláusula 32.^a

Relatórios de informação de gestão

1. O Adjudicatário deverá apresentar relatórios trimestrais sobre a atividade desenvolvida e entregá-los em suporte digital ou via e-mail, na primeira semana do trimestre seguinte.
2. Estes relatórios constituirão um balanço das atividades desenvolvidas nesse trimestre, especificando as principais ocorrências e as principais intervenções, identificando as dificuldades que se apresentaram no desenrolar das operações, as inutilizações de equipamentos e materiais, atos de vandalismo, condições de segurança, etc.
3. Os relatórios servirão também para descrever trabalhos de melhoramentos ou reparações cuja necessidade tenha sido identificada.

Cláusula 33.^a

Apoio Técnico

1. Ao nível de apoio técnico o Adjudicatário deverá proceder a:
 - 1.1. Elaboração e atualização de instruções de funcionamento;
 - 1.2. Formação de pessoal operador (quando necessário);
 - 1.3. Implementação de alterações processuais que possibilitem uma melhor exploração e otimização de custos.

Cláusula 34.^a

Limpeza dos espaços técnicos

A limpeza dos locais de intervenção, bem como a manutenção de condições adequadas de trabalho é da responsabilidade do Adjudicatário, sendo sua atribuição a remoção de lixos, entulhos e detritos diretamente relacionados com a prestação de serviços.

Cláusula 35.^a

Níveis de Serviço (SLA)

1. Tempo de resposta

- 1.1. É definido um tempo máximo de 4 horas para Diagnóstico de Avarias;
- 1.2. É definido um tempo máximo de 12 horas para execução de reparações e/ou apresentação de orçamento;
- 1.3. O prazo definido no ponto anterior poderá ser estendido até 24 horas quando devidamente justificado;
- 1.4. Caso não seja possível resolver a avaria (ocorrência) no tempo definido, o Adjudicatário deverá informar o gestor local da instalação, com a devida justificação e indicação do tempo previsto, i.e., planeamento para a resolução. Este pedido de planeamento fica sujeito, a aprovação pela Adjudicante (gestor da instalação ou outro colaborador designado pelo gestor do contrato da Adjudicante para esse efeito);
- 1.5. No caso de uma ocorrência (avaría), cuja gravidade coloca em causa o normal funcionamento da instalação, a resposta é imediata, i.e., a equipa de manutenção deverá deslocar-se de imediato à instalação e resolver a avaria no mais curto espaço de tempo possível, não excedendo em nenhuma circunstância 4 horas, após a comunicação da ocorrência. Estas situações serão indicadas pelos gestores das instalações ou por colaborador designado pelo gestor do contrato da Adjudicante;

Cláusula 36.^a

Metodologia de execução do serviço

A definição da metodologia de execução das tarefas é da responsabilidade do Adjudicatário, não podendo contrariar as normas legais e da Adjudicante, em vigor. As frequências indicadas para cada instalação poderão ser alteradas, a pedido do adjudicatário, se as mesmas não implicarem um aumento nos custos da prestação do serviço e dependendo da apresentação de um parecer técnico que implique a melhoria da qualidade da prestação do serviço.

Cláusula 37.^a

Intervenções a pedido

As instalações que não estão incluídas no plano de manutenção preventiva serão objeto de manutenção corretiva planeada ou não planeada, a pedido, i.e., por solicitação do gestor local ou de colaborador designado pelo gestor do contrato. Para estas intervenções, os custos terão por base os valores definidos na bolsa de horas.

Cláusula 38.^a

Meios humanos

1. Compete ao Adjudicatário proceder à mobilização de todos os meios necessários (humanos e materiais) para o cumprimento integral dos trabalhos objeto do contrato.
2. O Adjudicatário deve garantir que os técnicos têm o perfil e a formação adequados ao cabal desempenho das suas funções e atribuições e a capacidade de assumir as responsabilidades inerentes às tarefas a desempenhar.
3. Para todos os edifícios as equipas terão obrigatoriamente de ser constituídas no mínimo, por:
 - 3.1. Técnicos especializados em AVAC conforme o Decreto-lei 118/2013, portarias 349 A, B, C, D /2013, 353 A/2013;
 - 3.2. Técnicos Certificados para Manuseamento de gases que empobrecem a camada de ozono em equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor de acordo com Decretos-Lei 152/2005 e 35/2008;
 - 3.3. Técnicos Certificados para Manuseamento de gases fluorados com efeito de estufa em equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor - Categoria I de acordo com o DL 56/2011 de 21/4;
 - 3.4. Técnicos Polivalentes tendo em consideração as necessidades do presente concurso.
4. Os concorrentes devem apresentar nas suas propostas as certificações que os técnicos afetos a equipas móveis possuem, apresentando cópias de certificados e de carteiras profissionais, comprovativos da qualificação pretendida pelo Adjudicante.

Cláusula 39.^a

Normas, regulamentos e procedimentos

1. Devem ser respeitadas todas as normas (nacionais ou internacionais) existentes, afetas à execução das tarefas desta prestação de serviços, assim como as regras da boa arte.
2. Devem ser respeitados e cumpridos os Regulamentos internos existentes, gerais ou específicos de cada instalação.
3. Os procedimentos a respeitar na execução desta prestação de serviços são da responsabilidade do Adjudicatário, carecendo, no entanto, de aprovação do Adjudicante. Este facto em nada diminuirá a responsabilidade do Adjudicatário.

Cláusula 40.^a

Sustentabilidade e recolha de resíduos

É da responsabilidade do Adjudicatário a recolha, em recipientes adequados e fornecidos por este, e a entrega para reciclagem a entidades certificadas para esse efeito, de todos os materiais e equipamentos retirados/substituídos, considerados resíduos, (p. ex. correias, motores, aparelhos de ar condicionado, etc.) das instalações, devendo ser feita prova da entrega, através da respetiva guia.

Cláusula 41.^a

Materiais, equipamentos e ferramentas de apoio à execução do contrato

1. O adjudicatário fornecerá todos os equipamentos, ferramentas e materiais necessários às tarefas e trabalhos objeto deste contrato, devendo os mesmos apresentar-se sempre em bom estado de conservação e operacionalidade, e proporcionar toda a segurança aos utilizadores, responsabilizando-se pela sua manutenção e pela sua permanente atualização, designadamente tendo em conta as evoluções tecnológicas ocorridas.
2. Sempre que estes pressupostos não se verifiquem, o Adjudicatário assumirá a imediata reparação ou substituição dos mesmos, suportando os encargos daí resultantes.
3. O adjudicatário terá de assegurar, obrigatoriamente e a todo o tempo, o fornecimento e a utilização na prestação de serviços, do seguinte material e equipamento:
 - 3.1. Todo o equipamento de medida para controlo dimensional (ex. comparadores, micrómetros, paquímetros, etc);
 - 3.2. Todo o equipamento de medida para o controlo nas áreas da eletricidade, instrumentação e eletrónica com certificado de calibração;
 - 3.3. Todo o equipamento para aplicação de técnicas de manutenção preditiva (ex. controlo de vibrações, termografia, cromatógrafos, aparelhos de raios X, de ultra sons, dinamómetros, etc);
 - 3.4. Todo o equipamento individual de segurança (EPI's), abrangendo trabalhos em altura;
 - 3.5. Todo o material de comunicação interna ou externa (telefone de rede externa, telemóveis e rádios), bem como todo o material de natureza informática (hardware e software);
 - 3.6. Andaimos e outros equipamentos de acesso em altura (escadas, escadotes, etc), adaptados às instalações objeto do concurso e respeitando a legislação em vigor;
 - 3.7. Ferramentas e materiais necessários à execução dos trabalhos, incluindo equipamento para desentupimento de redes de águas limpas ou sujas. Todos os desentupimentos internos e externos dos Edifícios são da responsabilidade do adjudicatário (incluindo caixas/sumidouros internos/externos dos Edifícios);
 - 3.8. Consumíveis de uso corrente, produtos de limpeza, vedantes, massas lubrificantes, elétrodos,

desperdícios, inibidores de corrosão, etc. (ver Anexo I - Listagem de Materiais Incluídos)

4. São da responsabilidade do adjudicatário o fornecimento de todos os meios para a execução dos trabalhos de manutenção, não podendo o mesmo invocar a necessidade de meios adicionais como justificação para incumprimento.
5. Os equipamentos/ferramentas e produtos de lavagem e limpeza como detergentes e desinfetantes, solventes, desperdício, serradura, e produtos químicos, a utilizar nas várias operações de limpeza industriais serão fornecidas pelo Adjudicatário.

Cláusula 42.^a

Alterações

As disposições do plano de execução aprovado poderão ser, por razões de segurança ou sempre que as circunstâncias o justifiquem, substituídas ou alteradas, cabendo ao Gestor do Contrato do Adjudicante ou ao Adjudicatário propor essas alterações.

Cláusula 43.^a

Fornecimento e serviços executados por terceiros

O Adjudicante reserva-se o direito de executar ele próprio ou mandar executar por outrem nas mesmas instalações quaisquer trabalhos não incluídos no contrato ainda que de natureza idêntica à dos contratados, sem que o Adjudicatário tenha o direito de se opor.

Cláusula 44.^a

Garantia

1. Durante o período de garantia, o Adjudicatário deverá proceder à substituição dos materiais/equipamentos e à total correção dos problemas/defeitos/falhas detetados, no prazo acordado, e deverá proceder à reparação integral de todos os danos provocados pelos problemas resultantes de eventuais defeitos do material aplicado ou de tarefas deficientemente executadas.
2. O período de garantia de material e equipamentos novos é no mínimo de dois anos podendo ser superior, caso o fabricante assim o defina.
3. O período de garantia de todas as Manutenções Preventivas, Corretivas e Implementações de Infraestruturas para equipamentos ao serviço é no mínimo de um mês, podendo ser acordados entre as partes períodos superiores, em razão da natureza das atividades e bens de equipamento em presença.
4. O prazo de garantia inicia-se na data mais recente, de entre a data de conclusão da intervenção registada

na ferramenta informática de gestão, e a data da aprovação final pelo Adjudicante da prestação de serviços correspondente,

Cláusula 45.ª

Reuniões

O Gestor do Contrato ou colaborador por si nomeado, poderão solicitar a comparência do Adjudicatário para reuniões, desde que o aviso seja emitido com 72 horas de antecedência. Em média e em situação de “roll out” realizar-se-á uma reunião trimestral com o gestor do contrato.

Cláusula 46.ª

Acompanhamento dos serviços de contrato

Os serviços a prestar no âmbito do contrato poderão ser acompanhados pelos serviços de manutenção municipal, devendo sempre o adjudicatário agendar a execução dos mesmos.



MUNICÍPIO DE
VISEU

PARTE III

Anexos

Anexo A1

Lista de materiais incluídos

Fluído frigorígeno para ajustes de cargas.
Condensadores de arranque / motores
Filtros de ar para UTA's, splits, ventiladores.
Correias de ventiladores.
Isolamento térmico e tintas para caldeiras, chillers e UTA's
Protecção mecânica de tubagens.
Pilhas para os comandos do sistema de ar condicionado.
Produtos de limpeza e desinfectantes.
Tubo de cobre para reparações.
Eléctrodos, para soldadura de cobre.
Pastilhas, algicidas e fungicidas para higienização de condutas e equipamentos.
Colas, pregos, parafusos e porcas para reparações.
Lubrificantes.
Tubos e acessórios para pequenas reparações.



Anexo A2

Tarefas e Periodicidades de Intervenção

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA CLIMATIZADA					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
VERIFICAR FUNCIONAMENTO GERAL					
Verificação de apertos de juntas e ligações			X		
Verificação de eventuais fugas de água			X		
Verificação do funcionamento dos purgadores e realização de purgas			X		
Verificação dos sistemas de controlo e regulação de pressões e temperaturas			X		
Verificação do funcionamento dos fluxostatos			X		
Verificação do isolamento das tubagens			X		
Limpeza dos filtros				X	
Teste da válvula de segurança dos vasos de expansão e da eficácia dos mesmos			X		
VÁLVULAS					
Verificação do funcionamento e estanquicidade			X		
Verificação e abertura da válvula de retenção, se necessário			X		
Reaperto do bucim, se necessário			X		
ÁGUA					
Espectrometria					X
Determinação da densidade					X
Análise química e bacteriológica				X	

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE AR INTERIOR					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
CONDUTAS					
Verificação o estado das aberturas de acesso às condutas.				X	
Verificar corrosões e aplicação de isolamentos.				X	
Verificar as condições de higiene da rede de condutas num ponto representativo.				X	
Inspeção interior, limpeza.					X
Verificação de caudais e comparar c/ projeto.					X
REGISTOS CORTA-FOGO					



Teste de funcionamento.				X	
Verificar que o registo fica aberto após inspeção.				X	
REGISTOS MANUAIS/MOTORIZADOS					
Verificar corrosão e posição das lâminas.				X	
Verificar funcionamento dos servomotores e apertos elétricos.					X
ELEMENTOS DE DIFUSÃO, RETORNO E EXTRAÇÃO DE AR					
Limpeza das superfícies.				X	
Verificar corrosões.				X	
Verificação de caudais e comparar c/ projeto.					X
QUALIDADE DO AR INTERIOR					
Análise de agentes microbiológicos e patogénicos					X
Análise de contaminantes					X
Medição da humidade relativa					X
Medição dos níveis de CO e CO2					X

VRV / VRF					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificação do controlo.			X		
Limpeza dos filtros de ar.			X		
Limpeza da bateria e do tabuleiro de condensados.			X		
Limpeza do ventilador			X		
Tratamento bacteriológico.			X		
Verificação do estado dos equipamentos no controlador.			X		
Inspeção geral ao funcionamento da máquina.			X		
Verificação e correção da carga de gás.					X
Verificação das ligações elétricas (eventual reaperto).					X
Limpeza do condensador.					X
Inspeção à estrutura e estabilidade da máquina.					X
Verificação e controlo de corrosão.					X
Ciclo de inspeção do motor elétrico.					X
Ciclo de inspeção da placa de circuito impresso.					X
Ciclo de inspeção de sensores (termocondutores, etc).					X
Ciclo de inspeção do depósito de drenagem.					X



Ciclo de inspeção da válvula de expansão e da válvula de solenoide.					X
UNIDADE INTERIOR VRV					
Verificar funcionamento geral.			X		
Limpeza geral do evaporador.				X	
Verificação do estado de conservação do isolamento da tubagem de fluido frigorífico.				X	
Verificar estado dos rolamentos, vibrações e níveis de ruído.				X	
Regulação dos aparelhos de controlo e segurança.				X	
Verificação do funcionamento do termóstato.				X	
Verificar motor elétrico do ventilador (Limpeza geral, lubrificação, medir e registar correntes absorvidas).				X	
Medição de temperaturas de ida e retorno.				X	
Limpeza de filtro (se necessário).			X		
Verificação do estado de deterioração e contaminação do filtro.				X	
Limpeza dos tabuleiros de condensados e verificar a correta evacuação dos mesmos.				X	

SISTEMA MONOSPLIT E MULTISPLIT - UNIDADE EXTERIOR					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificar funcionamento geral.			X		
Limpeza geral do condensador				X	
Verificar funcionamento do compressor.				X	
Limpeza do tabuleiro de condensados e verificar a correta evacuação destes.			X		
Verificar fugas de refrigerante e ajustar a carga, se necessário.				X	
Verificação do estado da serpentina do condensador assim como a limpeza do mesmo.				X	
Verificar os consumos elétricos do motor do compressor.				X	
Verificação da mudança de ciclo da máquina, se esta for do tipo bomba de calor.				X	
Verificação e limpeza dos tabuleiros dos condensados e respetivos drenos.				X	
Verificar estado dos rolamentos (ou casquilho), vibrações e níveis de ruído.				X	
Motor elétrico ventilador condensador: limpeza geral, lubrificar e medir e registar corrente absorvida				X	
Medição e registo da pressão de gás frigorífico do sistema.				X	
Verificação do estado de conservação do isolamento da tubagem de fluido frigorífico				X	
Medir o isolamento do motor em relação à massa.				X	
Regulação dos aparelhos de controlo e segurança.				X	



Medição da temperatura do ar rejeitado em aquecimento/arrefecimento				X	
---	--	--	--	---	--

SISTEMA MONOSPLIT E MULTISPLIT - UNIDADE INTERIOR					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificar funcionamento geral.			X		
Limpeza geral do evaporador				X	
Verificação do estado de conservação do isolamento da tubagem de fluido frigorífico				X	
Verificar estado dos rolamentos (ou casquilho), vibrações e níveis de ruído.				X	
Regulação dos aparelhos de controlo e segurança.				X	
Verificação do funcionamento do termóstato				X	
Motor elétrico ventilador evaporador: limpeza geral, lubrificação, medir e registar corrente absorvida				X	
Medir o isolamento do motor em relação à massa.				X	
Medição da temperatura do ar rejeitado em aquecimento/arrefecimento				X	
FILTROS					
Limpeza se necessário			X		
Verificação do estado de deterioração (fugas) e contaminação				X	
Verificação da pressão diferencial				X	
Mudança de filtros 1º estágio				X	
Mudança de filtros 2º estágio (se aplicável)				X	
BATERIAS					
Limpeza			X		
Verificação do estado de deterioração, contaminação e corrosão.				X	
Limpeza dos tabuleiros de condensados e verificar a correta evacuação destes.				X	
Verificação do estado dos Sifões nos tabuleiros de condensados e teste de funcionamento do sifão.				X	

VAM					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificar funcionamento geral.			X		
Limpeza geral do evaporador.				X	
Verificação do estado de conservação do isolamento da tubagem de fluido frigorífico.				X	
Verificar estado dos rolamentos, vibrações e níveis de ruído.				X	



Regulação dos aparelhos de controlo e segurança.				X	
Verificação do funcionamento do termóstato.				X	
Verificar motor elétrico do ventilador (Limpeza gral, lubrificação, medir e registar correntes absorvidas).				X	
Medição de temperaturas de ida e retorno.				X	
Medição da humidade relativa e temperatura ambiente.				X	
Limpeza de filtro (se necessário).				X	
Verificação do estado de deterioração e contaminação do filtro.				X	
Limpeza dos tabuleiros de condensados e verificar a correta evacuação dos mesmos.				X	
Limpeza do permutador de calor.				X	

ROOFTOP					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Limpar ou substituir os filtros: substituíveis ou com estrutura metálica.			X		
Verificação visual do nível do óleo.			X		
Verificar os rolamentos do ventilador centrífugo.			X		
Verificar a intensidade absorvida.			X		
Verificar o detetor de fumos.			X		
Verificar o comando CLIMATIC, os valores de referência e as variáveis.			X		
Verificar as definições do relógio.			X		
Verificar a posição e os apertos dos componentes do circuito frigorífico.			X		
Estado da ligação eDrive.				X	
Verificar o comutador de segurança da velocidade do caudal de ar (se instalado).				X	
Verificar a proteção anti congelamento da bateria de aquecimento a água.				X	
Verificar a válvula de três vias da bateria de aquecimento a água.				X	
Verificar o funcionamento do atuador do economizador.				X	
Verificar a válvula de 4 vias da refrigeração.				X	
Verificar o aperto de todas as ligações elétricas.				X	
Verificar os comutadores de segurança de AP/BP.				X	
Verificar a calibragem do sensor analógico HP.					X
Verificar os ventiladores do condensador e as proteções dos ventiladores.					X
Verificar a posição de todos os sensores.					X
Verificar e limpar, se necessário, todas as grelhas de ar novo.					X
Limpar o tabuleiro de condensados e as baterias do evaporador e do condensador.					X



Verificar se os elementos da resistência elétrica apresentam corrosão excessiva.					X
Verificar se os apoios antivibráticos apresentam desgaste.					X
Verificar se existem resíduos de ácido no óleo do circuito frigorífico.					X
Verificar a concentração de glicol no circuito da bateria de aquecimento a água.					X
Verificar o ciclo de descongelação com a inversão da válvula de 4 vias.					X

UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR E DE AR NOVO					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificação de ruídos e vibrações			X		
Medição da temperatura do ar (insuflação e retorno)			X		
Medição de consumos elétricos			X		
Verificação do estado e tensão das correias de transmissão e ajuste das mesmas, se necessário					
Verificação de eventuais fugas de água e do estado das tubagens					
Limpezas de filtros de ar					
Ensaio do sistema de controlo de temperaturas			X		
Limpeza das serpentinas de permuta térmica			X		
Limpeza dos tabuleiros de condensados			X		
Reaperto de componentes mecânicos e elétricos				X	
Controlo de corrosão da estrutura metálica / tratamento e retoques de pintura					X
Medição da resistência do isolamento elétrico				X	
Lubrificação de rolamentos e chumaceiras				X	
Alinhamento das polias				X	
Limpeza geral (interior e exterior)					X
Limpeza do filtro de água			X		
Verificação e teste do funcionamento das válvulas motorizadas			X		
Limpeza e verificação das condições de funcionamento dos motores elétricos			X		
Limpeza, afinação, lubrificação, reapertos e controlo de bom funcionamento dos registos de ar			X		
Verificação de todo o sistema de controlo e comando			X		
Verificação da estanquicidade de todas as válvulas de seccionamento			X		
Verificação do isolamento térmico			X		

CHILLER BC	
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE



	D	M	TM	SM	A
Limpeza/lavagem de condensadores.				X	
Medições e registos de temperatura e pressões de água.			X		
Medição e registo de consumos dos compressores, reajustes dos térmicos, medições e registos de tensões.			X		
Verificação do funcionamento das resistências.			X		
Verificação dos valores de atuação dos termóstatos e pressostatos.			X		
Limpeza exterior das unidades.			X		
Análise do funcionamento do equipamento.			X		
Testes de fugas de freon.				X	
Reapertos elétricos e mecânicos.					X
Verificação de toda a instalação elétrica e substituição de contactos.					X
Medição e registo do isolamento dos motores elétricos.					X
Reparação se necessário do isolamento das tubagens.				X	
Retoques de pintura.					X
Verificação geral.			X		
Inspeção recorrendo à termografia.					X
Análise do óleo.					X
Registo de dados para balanço energético do equipamento e cálculo de rendimento.			X		

VENTILOCONVETOR					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Análise de ruído nos rolamentos dos motores			X		
Medição de temperaturas do ar (entrada/saída)				X	
Verificação das condições térmicas das áreas climatizadas e reposição de situações de reclamações/avarias			X		
Verificação de eventuais fugas de água, estado da tubagem e do isolamento térmico				X	
Medição e registo do consumo elétrico dos motores				X	
Medição e registo do isolamento dos motores elétricos				X	
Verificação da atuação das electroválvulas de três vias de água quente e fria e substituição se necessário				X	
Alinhamento das polias, se necessário				X	
Isolamento de fugas de ar nas lonas de acoplamento entre unidade e as condutas se necessário				X	
Substituição dos rolamentos, se necessário					X



Substituição de correias e ajuste da tensão das mesmas, se necessário				X	
Limpeza interior aos motores dos ventiladores				X	
Limpeza de filtros de ar com produto de limpeza adequado			X		
Limpeza por aspiração dos permutadores				X	
Purga de ar nas baterias de água quente e fria				X	
Limpeza dos filtros de água quente e fria				X	
Reapertos mecânicos e elétricos					X
Pintura e recuperação de pontos de corrosão					X
Limpeza e desobstrução do esgoto de condensados e verificação da drenagem respetiva			X		
Inspeção e limpeza das pás do ventilador					X
Verificação dos apoios da unidade					X
Verificação do funcionamento dos termóstatos				X	
Verificação da estanquicidade de todas as válvulas de seccionamento				X	
Testar velocidades do ventilador			X		

VENTILADORES DE EXTRAÇÃO					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificação de corrosões, limpeza e estado geral das caixas.				X	
Verificar a estanqueidade dos painéis.				X	
Verificar corrosões limpeza e lubrificação dos ventiladores.				X	
Verificar se existem ruídos ou vibrações anómalas.				X	
Verificar alinhamentos e folgas do sistema de transmissão.				X	
Determinar rendimentos das várias secções e comparar c/ projeto.				X	
Verificar apertos elétricos e estado dos condutores e isolamentos.				X	
Verificar atuação dos sistemas de encravamento e proteção.				X	
Verificar condições de funcionamento e comparar c/ projeto.				X	
Verificar consumos dos motores e comparar c/ nominais.				X	
Medição da pressão na aspiração/compressão.					X

VENTILADORES DE INSUFLAÇÃO					
OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificação de corrosões, limpeza e estado geral das caixas.				X	



Verificar a estanqueidade dos painéis.				X	
Verificar corrosões limpeza e lubrificação dos ventiladores.				X	
Verificar se existem ruídos ou vibrações anómalas.				X	
Verificar alinhamentos e folgas do sistema de transmissão.				X	
Determinar rendimentos das várias secções e comparar c/ projeto.				X	
Verificar apertos elétricos e estado dos condutores e isolamentos.				X	
Verificar atuação dos sistemas de encravamento e proteção.				X	
Verificar condições de funcionamento e comparar c/ projeto.				X	
Verificar consumos dos motores e comparar c/ nominais.				X	
Medição da pressão na aspiração/compressão.					X
Verificação do estado dos filtros, Verificação do estado de contaminação, odores e deterioração (Fugas).			X		
Medição da pressão diferencial dos filtros.			X		
Limpeza dos pré-filtros.			X		
Limpeza dos filtros de insuflação.			X		

CALDEIRA (SE PERTENCER AO SISTEMA DE AQUECIMENTO)

OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificar funcionamento geral.			X		
Verificação e limpeza se necessário das condutas de fumos e chaminé.				X	
Verificação do estado do material refratário.				X	X
Verificação da estanquicidade de fecho entre o queimador e a caldeira.				X	X
Verificação dos automatismos de comando e controlo.			X		X
Limpeza, regulação e afinação do queimador com equipamento calibrado.				X	
Substituição do injetor.				X	X
Medição do consumo de combustível.			X		X
Determinação do caudal térmico.			X		
Determinação do rendimento da caldeira.			X		
Medição do pH e dureza da água.			X		
Verificação dos valores de regulação dos elementos de segurança.			X		
Medição da temperatura da água á entrada e saída da caldeira.			X		
Medição da temperatura ambiente do local da instalação da caldeira.			X		
Medição da temperatura dos gases de combustão.			X		
Medição da percentagem volúmica de CO, CO2, NOx e O2, nos produtos de combustão.			X		



DEPOSITOS (SE PERTENCER AO SISTEMA DE AQUECIMENTO)

OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificar fugas.			X		
Verificar isolamento.				X	
Verificação do estado de funcionamento e corrosão.			X		
Verificar sistemas de controlo e regulações de pressões, temperatura (manómetros, termómetros, etc.) eventual aferição.			X		
Medição de temperaturas.		X			
Efetuar purga ao depósito e sua limpeza interior.					X
Substituição de ânodo magnético (se aplicável).					X

BOMBAS CIRCULADORAS (SE PERTENCER AO SISTEMA DE AQUECIMENTO)

OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Verificar funcionamento geral.			X		
Verificar alinhamento e aperto dos chassis					X
Verificar vedações.				X	
Verificar funcionamento e registar pressões de entrada e saída, ruídos, vibrações			X		
Afinar válvulas redutoras de pressão, se necessário			X		
Lubrificar chumaceiras.					X
Verificar estado de rolamentos.					X
Registo e medição de consumos elétricos.				X	
Medição da pressão na aspiração/compressão				X	

CLOSE CONTROL

OPERAÇÕES	PERIODICIDADE				
	D	M	TM	SM	A
Inspeção visual			X		
Limpeza geral			X		
Verificação de ruídos anormais			X		
Substituir os elementos filtrantes planos (pré-filtros)			X		
Verificar, limpar ou substituir, se necessário os elementos filtrantes			X		



Verificar funcionamento geral				X	
Verificar funcionamento do controlo				X	
Despistar eventuais fugas de fluido frigorígeno				X	
Lavar / desinfetar tabuleiro de condensados				X	
Verificar esgoto de condensados e sifão				X	
Lavar a bateria da unidade condensadora				X	
Testar estado e funcionamento da sonda de água no pavimento				X	
Verificar funcionamento do humidificador e estados dos elétrodo				X	
Despistar eventuais fugas no circuito de água do humidificador				X	
Verificar nível de depósitos no vaso do humidificador e remover, se necessário				X	
Verificar pulverizadores			X		
Verificar e registar a tensão de alimentação			X		
Verificar e registar a corrente consumida pelo compressor			X		
Verificar e registar a corrente consumida pelo ventilador do evaporador			X		
Verificar e registar a corrente consumida pelo ventilador do condensador			X		
Verificar / refazer apertos elétricos			X		
Verificar resistência do isolamento elétrico			X		
Verificar / refazer apertos mecânicos					X
Verificar e registar temperaturas e pressões de funcionamento					X
Pressão de evaporação					X
Pressão de condensação					X
Temperatura de descarga			X		
Temperatura de sucção			X		
Temperatura antes da VE			X		
Temperatura do ar no retorno			X		
Temperatura do ar na ida			X		
Temperatura do ar à entrada do condensador			X		
Temperatura do ar à saída do condensador			X		
Lavar as baterias incluindo a evaporadora					X
Verificar vibrações e fixação					X
Verificar apoios antivibráticos					X
Verificar corrosão da estrutura					X
Reposição de isolamentos e pinturas					X

Anexo A3

Lista de Equipamentos

Edifício	Equipamento	Marca	Modelo	Un.	Localização
Paços do Concelho	Bomba de Calor VRF	Sanyo	SPW-CR485GXH56B	2	Sotão/SobreSotão
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RSXY10GJY1	1	Sotão/SobreSotão
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RSXY10HJ7W1	1	Sotão/SobreSotão
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RSXY8HJ7W1	2	Sotão/SobreSotão
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXS71FV1B	2	Sotão/SobreSotão
	Unidade Condensadora Climatização	Mitsubishi	PUMY-P200YKM1	1	Sotão/SobreSotão
	Unidade Condensadora Climatização	Fujitsu	AOYG24LAT3	1	Sotão/SobreSotão
	Unidade Condensadora Climatização	Sanyo	SAP-CMRV3146EH	1	Sotão/SobreSotão
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Cave
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	5	R/C - Mural
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	14	R/C - Chão
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	3	Entrepiso R/C - Mural
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	4	Entrepiso R/C - Chão
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	4	Andar - Mural
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	14	Andar - Chão
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	6	Entrepiso Andar - Chão
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	3	Sotão - Mural
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	2	Sotão - Mural
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Sotão Superior - Mural

	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	10	Sotão Superior - Chão
Muralha da Rua Formosa	Unidade de Tratamento de Desumidificação	Dantherm	CDF 45 T	1	Piso -1 - Sala Técnica
Biblioteca Municipal	Chiller Bomba de Calor	Carrier	-	1	Piso 0 - Zona Técnica Exterior
	Bomba Doseadora	ProMinent	-	1	Piso 0 - Zona Técnica Exterior
	Unidade Condensadora Climatização	Daikin	RXS50F2V1B	1	Cobertura
	Unidade Evaporadora Climatização	Daikin	FTXS50D2V1L	1	Piso 0 - Bastidor
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Troia	MBb1	1	Piso -1 - Sala das Máquinas (Atrium)
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Troia	-	1	Piso -1 - Sala das Máquinas (Biblioteca A)
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Troia	-	1	Cobertura (Sala Polivalente)
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Troia	UVb12	1	Cobertura (Biblioteca C)
	Unidade de Recuperação de Calor	Troia	CVB 12	1	Cobertura
	Ventiloconvetor de Climatização	-	-	5	Piso 0 - Gabinetes
	Ventiloconvetor de Climatização	-	-	3	Piso -1 - Arquivo Geral
	Ventiloconvetor de Climatização	-	-	2	Piso 1 - Sala Multimedia
	Unidade de Close Control	-	-	2	Piso 0 - Zona Técnica Exterior
	Bomba de Calor VRV	Daikin		1	Piso 1 - Zona Técnica Exterior (lateral)
	Ventilador de Extração	Troia	CVB 9	5	Cobertura
Sala do Pórtico do Fontelo	Unidade Condensadora Climatização	Samsung	MH060FXEA3A	1	Exterior
	Unidade Condensadora Climatização	Samsung	MH060FXEA3A	1	Exterior
	Unidade Evaporadora Climatização	Samsung	-	1	Piso 0 - Hall/Receção

	Unidade Evaporadora Climatização	Samsung	-	1	Piso 0 - Sala PCs
	Unidade Evaporadora Climatização	Samsung	-	1	Piso 0 - Sala de Reuniões
	Unidade Evaporadora Climatização	Samsung	-	1	Piso 0 - Gabinete
Quinta da Cruz	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ10P7W1B	1	Piso 0 - Exterior
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ18P7W1BA	1	Piso 0 - Exterior
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ12P7W1BA	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade de Recuperação de Calor	Daikin	VAM2000FA8VE1	1	Entrepiso - Arquivo
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXMQ100P7VEB	7	Piso 0
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXLQ25P7VEB / FXLQ32P7VEB / FXLQ40P7VEB / FXLQ50P7VEB	7	Piso 1
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXMQ100P7VEB	1	Piso -1
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXLQ32P7VEB / FXLQ40P7VEB / FXLQ50P7VEB / FXLQ63P7VEB	5	Piso -1
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ8P8W1B	1	Cobertura - Auditório
	Unidade de Recuperação de Calor	Daikin	VAM2000FA8VE1	1	Cobertura - Auditório
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXMQ100P7VEB	4	Auditório
Albergue Almargem	Solar Térmico - Coletores Solares	-	-	3	Cobertura
	Bomba Circuladora	Grundfos	UPM3 Hybrid 25-70 180ACA	1	Sala Técnica
	Vaso de Expansão	GlobalWaterSolutions	TWB-18LX	1	Sala Técnica
	Vaso de Expansão	-	-	1	Sala Técnica
	Depósito	Zantia	72282S2P	1	Sala Técnica

Museu Almeida Moreira	Unidade de Tratamento de Climatização Autónoma (Rooftop)	Lennox	BAH 035 SNM	1	Piso 2 - Teto Falso
CMIA	Termoacumulador Elétrico	Fagor	M-50 N1	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Chiller Bomba de Calor	Climaveneta	RAN/B-0152	1	Piso 0 - Exterior
	Depósito	Portela	-	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Doseadora	LMI Milton Roy	-	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Grundfos	UPS 25-80 180	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Grundfos	UPS 40-185 F	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	Roca	Vasoflex 18L	1	Piso 0 - Sala Técnica
Museu Quartzo	Chiller Bomba de Calor	BlueBox	TAU 34 ST1PS	1	Cobertura
	Unidade de Tratamento Rooftop	Systemair	CPAN-XHE70	1	Cobertura
	Unidade de Tratamento Rooftop	Systemair	CPAN-XHE45	1	Cobertura
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ8P9W1B		Piso 1 - Exterior
	Unidade Interior VRV	-	-	4	Piso 0 - Gabinete 1 a 3/Sala de Preparação e Trabalho
	Unidade de Recuperação de Calor	-	-	1	Piso 0 - Sala de Reuniões
	Unidade Condensadora Climatização	Daikin	RKS35J2V1B	1	Cobertura
	Unidade Evaporadora Climatização	Daikin	FTXS35G2V1B	1	Piso 0 - Bastidor
Museu da Varzea de Calde	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ8P7W18	1	Piso 0 - Exterior
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ12P7W18	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXSQ50M8V3B	2	Piso 0 - Receção/SalaProfissões

	Unidade Interior VRV	Daikin	FXSQ50M8V3B	3	Piso 1 - Cozinha/CicloLinho/Teares
	Termoacumulador Elétrico	Videira	Multi-F	1	Piso 1 - Oficina
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXSQ40M8V3B	3	Piso 0 - Entrada/Auditório
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXSQ40M8V3B	2	Piso 1 - Cafeteria
	Unidade de Recuperação de Calor	Daikin	VAM350FA8VE	1	Piso 0
	Termoacumulador Elétrico	Videira	Multi-F	1	Piso 1 - Cafeteria
Museu de História da Cidade	Unidade de Tratamento de Ar	Systemair	Danvent DV 15	1	Cobertura
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RZQSG140L7Y1B	2	Cobertura
	Unidade de Recuperação de Calor	Daikin	VAM350FA8VE	1	Cobertura
	Unidade Interior VRV	Daikin	VAM350FA8VE	3	Piso 0
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXAQ32PV1	1	Piso 0
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXNQ63(50)(40)(32)PVEB	6	Piso 1
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXAQ32PV1	1	Piso 1
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXSQ40P7VEB	1	Cobertura
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXSQ50P7VEB	1	Cobertura
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXAQ32PV1	1	Piso 2
	Ventilador de Extração	-	-	2	Cobertura
Casa da Ribeira	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYCQ20A7Y1B	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXNQ63P2VEB	1	Piso 0 - Sala Vazia à Direita
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXNQ20P2VEB	1	Piso 0 - Gabinete
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXLQ63P2VEB	1	Piso 0 - Hall

	Unidade Interior VRV	Daikin	FXNQ63P2VEB	1	Piso 0 - Receção
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXNQ50P2VEB	3	Piso 0 - Sala das Memórias
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXNQ50P2VEB	2	Piso 1 - Sala das Vestes à Direita
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXNQ50P2VEB	2	Piso 1 - Sala das Vestes à Esquerda
Casa do Miradouro	Bomba de Calor VRV	Sanyo	SPW-C1606DXH8	1	Exterior
	Unidade de Recuperação de Calor	-	-	3	Edifício
	Unidade Interior VRV	-	-	6	Piso 0
	Unidade Interior VRV	-	-	5	Piso 1
	Ventilador de Extração	-	-	2	Piso 0
	Ventilador de Extração	-	-	2	Piso 1
Solar do Dão	Chiller Bomba de Calor	Ciat	ILDHM 753Z	1	Piso 0 - Exterior Solar
	Chiller Bomba de Calor	-	-	1	Piso 0 - Exterior Laboratório
	Bomba Circuladora	-	-	2	Piso 0 - Exterior Solar
	Bomba Circuladora	-	-	2	Piso 0 - Exterior Laboratório
	Vaso de Expansão	-	-	1	Piso 0 - Exterior Solar
	Vaso de Expansão	-	-	1	Piso 0 - Exterior Laboratório
	Unidade Condensadora Climatização	-	-	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Condensadora Climatização	-	-	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Condensadora Climatização	-	-	1	Piso 1 - Exterior
	Unidade Evaporadora Climatização	Mitsubishi	MSZ-SF35VE3	1	Piso 0 - Sala análise sumária
	Unidade Evaporadora Climatização	Mitsubishi	MSZ-SF50VE3	1	Piso 0 - Espectrofotometria

	Unidade Evaporadora Climatização	Mitsubishi	MSZ-HJ50VA	1	Piso 1 - Sala de Provas
	Ventiloconvetor de Climatização	Ventilclima	-	35	Edifício
	Termoacumulador Elétrico	Vulcano	-	1	Piso 1 - Cozinha
Pavilhão Polidesportivo do Fontelo	Caldeira a Gás	Ferrolli	Pegasus 67 LN 2S	2	Piso 1 - Sala Técnica
	Depósito	Thinktech	HK 2S 150	2	Piso 1 - Sala Técnica
	Depósito	-	-	2	Piso 1 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Seoca	VMS4-60	2	Piso 1 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	Novágua	A 14 42 011	1	Piso 1 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	DAB	Evoplus 80/180 M	3	Piso 1 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	DAB	Evoplus 110/180 M	2	Piso 1 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	CIMM	ACS CE	2	Piso 1 - Sala Técnica
	Bomba Doseadora	Ecoterme	APG 603	1	Piso 1 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	Eltri	D-CE	1	Piso 1 - Sala Técnica
	Unidade de Tratamento de Ar	-	-	1	Piso 0 - Receção
	Unidade de Tratamento de Ar	-	-	1	Piso 1 - Ginásio
	Unidade de Tratamento de Ar	-	-	1	Piso 1 - Sala Técnica
	Unidade de Tratamento de Ar	-	-	1	Piso 0 - Gabinetes
	Unidade de Tratamento de Ar	-	-	1	Piso 0 - Gabinetes
	Unidade de Desumidificação	HiDew	0350-0450-0580	1	Piso 1 - Sala Técnica
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ8T7Y1B	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXAQ20PAV1	9	Piso 0 - Gabinetes

	Ventilador de Extração	-	-	2	Piso 0 - Exterior
Incubadora de Empresas	Bomba de Calor VRV	Mitsubishi	PUHY-P350 YJM-A	1	Piso 2 - Terraço
	Bomba de Calor VRV	Mitsubishi	PUHZ-ZRP125YKA	1	Piso 2 - Terraço
	Unidade de Tratamento de Ar	Systemair	Danvent DV 10	1	Piso 2 - Sala AVAC
	Unidade Interior VRV	-	PCA-RP50GA	1	Piso -1 - Zona de Trabalho
	Unidade Interior VRV	-	PCA-RP50GA	2	Piso -1 - Espaço Comercial 1 e 3
	Unidade Interior VRV	-	PCA-RP71GA	1	Piso -1 - Espaço Comercial 2
	Unidade Interior VRV	-	PEFY-P63 VMA-E	1	Piso 0 - Receção
	Unidade Interior VRV	-	PEFY-P50VMA-E	1	Piso 0 - Sala de Trabalho
	Unidade Interior VRV	-	PEAD-RP125JAL	1	Piso 0 - Loja
	Unidade Interior VRV	-	PEFY-P20VMA	1	Piso 1 - Circulação
	Unidade Interior VRV	-	PEFY-P80AMA-E	2	Piso 1 - Sala de Escritórios
	Unidade Interior VRV	-	PKFY-P40 VBM-E	1	Piso 2 - Gabinete Escritório 1
	Unidade Interior VRV	-	PKFY-P25 VBM-E	1	Piso 2 - Gabinete Escritório 2
	Unidade Interior VRV	-	PKFY-P32 VBM-E	1	Piso 2 - Gabinete Escritório 3
	Ventilador de Extração	-	K 150 XL	3	Piso -1 - Arrumos 1,2 e 3
	Ventilador de Extração	-	K 150 XL	2	Piso 0 - Instalações Sanitárias
	Ventilador de Extração	-	K 150 XL	1	Piso 1 - Instalações Sanitárias
	Ventilador de Extração	-	K 150 XL	1	Piso 0 - Instalações Sanitárias e Arrumos
Centro Escolar de Rio	Caldeira a Gás	Baxiroca	CPA 70	2	Piso -1 - Sala Térmica
	Depósito	Therca	DI.IX.1500.L	1	Piso -1 - Sala Térmica

	Solar Térmico	-	-	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Depósito	Baxiroca	AS 500-2E	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Bomba Circuladora	Baxiroca	PC-1025	2	Piso -1 - Sala Térmica
	Bomba Circuladora	Baxiroca	MC 65	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Vaso de Expansão	Eltri	ERCE 150	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Bomba Circuladora	Baxi	-	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Bomba Circuladora	DAB	Evoplus B 120/280.50 M	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Bomba Circuladora	Baxiroca	SC 50	2	Piso -1 - Sala Térmica
	Bomba Circuladora	Baxiroca	SC 80 H	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Vaso de Expansão	CIMM	Solar 50	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Vaso de Expansão	-	-	1	Piso -1 - Sala Térmica
	Ventilador de Extração	FranceAir	Novatys 9/9	9	Edifício
	Unidade de Tratamento de Ar	Systemair	DV 63329-1	1	Piso -1 - Sala Técnica
	Unidade de Tratamento de Ar	Systemair	Systemair RKE 30 A	10	Edifício
	Radiador de Parede	-	-		Edifício
Centro Escolar Viseu Norte	Caldeira a Gás	Ferroli	Energy top B 250	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Caldeira a Gás	Ferroli	Energy top B 80	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Depósito	SICC	209/EVPX	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Solar Térmico	-	-	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Grupo Circulação Solar Térmico	-	-	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Depósito	SICC	209/NSX	2	Piso 0 - Sala Técnica

	Chiller Bomba de Calor	Lennox	EAC1403SM3	1	Piso -1 - Sala Técnica
	Depósito	SICC	218 Extra	1	Piso -1 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Lowara	FCE 40-125/11/A	4	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Lowara	TLCH 32-10L	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Lowara	TLCH 25-10L	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Lowara	TLCHN 25-10L	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Grundfos	UP 20-14BXT	2	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Grundfos	UP 20-30 N 150	3	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba Circuladora	Grundfos	UP 25*80 N 180	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	Reflex	NG 80	1	Piso -1 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	Reflex	NG 100	1	Piso -1 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	CIMM	Solar 50	1	Piso -1 - Sala Técnica
	Bomba Doseadora	Tekna Evo	TPG 603	1	Piso -1 - Sala Técnica
	Unidade de Tratamento de Ar	EVAC	-	5	Cobertura
	Ventilador de Extração	-	-	5	Cobertura
Centro Escolar Viseu Estrela	Caldeira a Gás	Baxi	Power HT 85	1	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Depósito	-	-	1	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Depósito	-	-	1	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Vaso de Expansão	GlobalWaterSolutions	PWB-60LV	3	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Vaso de Expansão	-	-	1	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Bomba Circuladora	Grundfos	Solar 25-120 100	1	Sala Técnica - Entrada Esquerda

	Bomba Circuladora	Grundfos	Magna 3D 32-40 180	2	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Bomba Circuladora	Grundfos	UP 20-30 N 150	1	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Descalcificador de Água	-	-	1	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Daikin	ADN05FCN	1	Sala Técnica - Entrada Esquerda
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Daikin	-	1	Sala Técnica - Lateral Esquerda
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Daikin	-	1	Sala Técnica - Entrada Direita
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Daikin	-	1	Sala Técnica - Entrada Direita
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	Daikin	-	1	Sala Técnica - Lateral Direita
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ8T7Y1B	1	Sala Técnica - Entrada Direita
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ12T7Y1B	1	Sala Técnica - Entrada Direita
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ8T7Y1B	1	Sala Técnica - Lateral Direita
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ8T7Y1B	1	Sala Técnica - Lateral Esquerda
	Chiller Bomba de Calor	Blue Box	-	1	Sala Técnica - Entrada Direita
	Ventilador de Extração	-	-	8	Cobertura
JI de Marzovelos	Termoacumulador Elétrico	Vulcano	HS 50-3B/1.6	1	Piso 0 - Cozinha
	Termoacumulador Elétrico	Suprema	-	2	Piso 1 - Instalação Sanitária
	Vaso de Expansão	Zilmet	11A-HYDRO-PRO	1	Piso 0 - Cozinha
	Vaso de Expansão	-	-	2	Piso 1 - Instalação Sanitária
	Unidade Condensadora Climatização	Várias	Vários	7	Exterior
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Piso 0 - Sala Polivalente
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Piso 0 - Gabinete

	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Piso 0 - Refeitório
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Piso 1 - Sala 1
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Piso 1 - Sala 2
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Piso 1 - Sala 3
	Unidade Evaporadora Climatização	-	-	1	Piso 1 - Sala Polivalente
JI e EB de Jogueiros	Caldeira a Gás	Vulcano	-	1	Piso 0 - Sala Técnica
	Depósito	Zantia	Solar VS	2	Piso 0 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	CIMM	ACS L.18	2	Piso 0 - Sala Técnica
	Vaso de Expansão	Zilmet	130-CAL-PRO	2	Piso 0 - Sala Técnica
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXYQ8M7W1	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXAQ50MVE	3	Piso 0 - Refeitório
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXAQ50MVE	2	Piso 0 - Sala Polivalente
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RXY8KY1R	1	Piso -1 - Exterior
	Bomba de Calor VRV	Daikin	RNY8KY1R	1	Piso -1 - Exterior
	Bomba de Calor VRV	Daikin	BL3KJV1	1	Piso -1 - Exterior
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXYAP50KV1	6	Piso -1 - Salas de Aula
	Unidade Interior VRV	Daikin	FXYAP50KV1	8	Piso 1 - Salas de Aula
	Unidade Condensadora Climatização	Midea	MA-09N8D0-O	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Evaporadora Climatização	Midea	MA-09NXD0-I	3	Piso 0 - Zona Administrativa
	Unidade Condensadora Climatização	Midea	MA-18N8D0-O	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Evaporadora Climatização	Midea	MA-09NXD0-I	2	Piso 0 - Sala de Aula, Sala de Apoio

	Unidade Evaporadora Climatização	Midea	MA-18NXD0-I	1	Piso 0 - Associação de Pais
	Unidade Condensadora Climatização	Midea	MA-18N8D0-O	1	Piso 0 - Exterior
	Unidade Evaporadora Climatização	Midea	MA-09NXD0-I	2	Piso 0 - Gabinete de Apoio, Sala Auxiliar
	Unidade Evaporadora Climatização	Midea	MA-18NXD0-I	1	Piso 0 - Biblioteca
JI e EB do Viso	Caldeira a Gás	Vulcano	Supraline KN 42-8E	1	Sala Técnica Interior
	Depósito	De Dietrich	UN0300/2	1	Sala Técnica Interior
	Chiller Bomba de Calor	Lennox	BAR0672SM4HN	1	Zona Técnica Exterior
	Solar Térmico	-	-	1	Cobertura
	Grupo Circulação Solar Térmico	-	-	1	Sala Técnica Interior
	Bomba Circuladora	Wilo	-	1	Sala Técnica Interior
	Vaso de Expansão	Solar Wave	SW 12	1	Sala Técnica Interior
	Vaso de Expansão	Global Water Solutions	TW 12	1	Sala Técnica Interior
	Vaso de Expansão	CIMM	ERE CE Litres 35	1	Sala Técnica Interior
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	EVAC	-	1	Cobertura
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	EVAC	-	1	Cobertura
	Unidade de Tratamento de Ar Novo	EVAC	-	1	Cobertura
	Ventilador de Extração	-	-	4	Cobertura