

Prestação de Serviços

ABS/34/2019

CADERNO DE ENCARGOS

**Concurso Público para a “Prestação de serviços de Técnico de Instalação e
Manutenção (TIM) e de manutenção e conservação de sistemas AVAC do
Município de Arganil”**

Alínea a) do n.º 1 do art.º 20 e art.º 130.º e seguintes do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 111-B /2017, de 31 de agosto na sua atual redação

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE

1.	OBJETO DO CONCURSO	3
2.	CONTRATO	3
3.	PRAZO E LOCAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	4
4.	OBRIGAÇÕES PRINCIPAIS DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	6
5.	CONFORMIDADE E OPERACIONALIDADE DOS BENS E DOS SERVIÇOS.	7
6.	GARANTIA TÉCNICA.....	8
7.	OBJETO DO DEVER DE SIGILO.....	8
8.	PRAZO DO DEVER DE SIGILO.....	9
9.	PREÇO CONTRATUAL	9
10.	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	9
11.	PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO	11
12.	FORÇA MAIOR.....	12
13.	RESOLUÇÃO POR PARTE DA ENTIDADE ADJUDICANTE	13
14.	RESOLUÇÃO POR PARTE DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	13
15.	FORO COMPETENTE	14
16.	SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL	14
17.	COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	15
18.	CONTAGEM DE PRAZOS.....	15
19.	FISCALIZAÇÃO	15
	ANEXO A1: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS.....	16
	ANEXO A2: LISTA DE TAREFAS PARA OS PLANOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	51

Capítulo I

Disposições Gerais

Cláusula 1.^a

Objeto do concurso

1. 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 **“Prestação de serviços de Técnico de Instalação e Manutenção (TIM) e de manutenção e conservação de sistemas AVAC do Município de Arganil”**, de acordo com as características técnicas anexas ao presente caderno de encargos.
2. O presente procedimento será efetuado por lotes, sendo admitidas propostas para a totalidade dos lotes, para vários lotes ou apenas para um lote.
3. O contrato a celebrar vigorará pelo período de 36 (trinta e seis) meses a contar da data da outorga dos respetivos contratos.
4. O preço base do procedimento, é de **€ 78.177,00 (setenta e oito mil cento e setenta e sete euros) valor ao qual acresce IVA à taxa legal em vigor dividido do seguinte modo:**
 - a) Lote 1 - Técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas – categoria II (TIM II)

Preço Base = **€31.050,00 (trinta e um mil e cinquenta euros) valor ao qual acresce IVA à taxa Legal em vigor;**
 - b) Lote 2 - Técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas – categoria III (TIM III);

Preço Base = **€ 47.127,00 (quarenta e sete mil, cento e vinte sete euros), valor ao qual acresce Iva à Taxa legal em vigor.**

Cláusula 2.^a

Contrato

1. O contrato é composto pelo respectivo clausulado contratual e seus anexos.

2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
- a) Os suprimientos 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, nos termos do disposto no artigo 61.º do Código dos Contratos Públicos (CCP);
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O presente caderno de encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário;
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.
5. De acordo com o disposto no n.º 1 do art.º 5.º da Lei n.º 8/2012, de 21 de fevereiro conjugado com o disposto nos n.ºs 2 e 3 do art.º 7.º do Decreto-lei n.º 127/2012, de 21 de junho, nas suas atuais redações, não podem ser assumidos compromissos que excedam os fundos disponíveis, pelo que o Município se reserva no direito de não proceder à adjudicação dos serviços, caso se verifica a inexistência de fundos disponíveis.

Cláusula 3.ª

Prazo e locais da prestação de serviços

1. O contrato terá início na data da sua outorga e vigorará pelo período de 36 (trinta e seis) meses a contar da data da sua outorga, com as periodicidades referidas no

anexo “características técnicas e disposições específicas” ao presente caderno de encargos; nas seguintes instalações Municipais:

- i) Edifício dos Paços do Concelho – Praça Simões Dias, Vila, Freguesia e Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- ii) Centro de Atividade Juvenis (CAJ) – Rua Frederico Freitas Simões (junto ao Largo Fonte da Bica), Vila, Freguesia e Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- iii) Casa das Coletividades- Paço Grande, Vila, Freguesia e Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- iv) Biblioteca Alberto Martins de Carvalho (Côja) - Rua Eduardo Francisco Filipe, Vila e Freguesia de Côja, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- v) Atividades de Animação e Apoio à Família de Côja (AAAF Côja) – Côja, Freguesia de Côja, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- vi) Centro Escolar de Pomares (CEPomares) - Escola do 1º CEB de Pomares e Jardim de Infância de Pomares – Pomares, Freguesia de Pomares, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- vii) Centro Escolar de Pombeiro da Beira (CEPombeiro) - Escola do 1º CEB de Pombeiro da Beira e Jardim de Infância de Pombeiro da Beira – Pombeiro da Beira, Freguesia de Pombeiro da Beira, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- viii) Extensão de Saúde São Martinho da Cortiça (ESSMCortiça) - São Martinho da Cortiça, Freguesia de São Martinho da Cortiça, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- ix) Parque Municipal de Campismo de Arganil - Largo Prof. José Dias Coimbra, Freguesia de Sarzedo, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);
- x) Centro Empresarial e Tecnológico de Arganil (CETA) – Avenida Irmãos Duarte, Vila, Freguesia e Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);

xi) Casa Municipal da Cultura – Biblioteca Miguel Torga e Posto de Turismo - Avenida das Forças Armadas, Vila, Freguesia e Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);

xii) Antiga Cerâmica Arganilense - Rua Cidade do Rio de Janeiro, Sobreiral, Freguesia e Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);

xiii) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil – Portelinha, Freguesia e Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);

xiv) Centro Escolar de Côja (CECôja) – Escola do 1º CEB de Côja e Jardim de Infância de Côja – Côja, Freguesia de Côja, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);

xv) Centro Escolar de São Martinho da Cortiça (CESMCortiça) - Escola do 1º CEB de São Martinho da Cortiça e Jardim de Infância de São Martinho da Cortiça – São Martinho da Cortiça, Freguesia de São Martinho da Cortiça, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção);

xvi) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo – Bairro da Caleira, Freguesia de Sarzedo, Concelho de Arganil - (Serviços de TIM e manutenção).

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do prestador de serviços

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 4.^a

Obrigações principais do prestador de serviços

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o prestador de serviços as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de prestar os serviços identificados na sua proposta, de acordo com as especificações técnicas exigidas e anexas ao presente caderno de encargos;
- b) os equipamentos podem ser alterados e as peças podem ser comutáveis, com aprovação, nunca ficar um sistema a menos na lista
- c) Obrigação de garantia dos serviços a executar;
- d) Obrigação de entrega dos bens identificados nas especificações técnicas exigidas e anexas ao presente caderno de encargos, necessários ao cumprimento do objeto do presente contrato;
- e) Obrigação de garantia dos bens a entregar;
- f) Obrigação de cumprir os prazos referidos nas peças do procedimento;
- g) Obrigação de manter sigilo e garantir a confidencialidade, não divulgando quaisquer informações que digam respeito à Câmara Municipal de Arganil.

Cláusula 5.^a

Conformidade e operacionalidade dos bens e dos serviços

1. O prestador de serviços obriga-se a entregar ao contraente público os bens identificados nas especificações técnicas exigidas e anexas ao presente caderno de encargos, necessários ao cumprimento do objeto do presente contrato e a executar os serviços de acordo com as características, especificações e requisitos técnicos previstos nas especificações técnicas anexas ao presente Caderno de Encargos, que dele fazem parte integrante.
2. Os bens e serviços objeto do contrato devem ser entregues e executados em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
3. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à garantia de serviços de consumo, no que respeita à conformidade dos serviços.

4. O prestador de serviços é responsável perante o Município de Arganil por qualquer defeito ou discrepância dos bens e serviços objeto do contrato que existam no momento em que os serviços lhe sejam prestados e/ou entregues.

Cláusula 6.^a

Garantia técnica

1. Nos termos da presente cláusula, o prestador de serviços é responsável e garante os serviços objeto do contrato, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos nas características técnicas anexas ao presente Caderno de Encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação dos serviços.
2. A garantia prevista no número anterior abrange:
 - a) O fornecimento dos bens;
 - b) A prestação dos serviços;
 - c) A substituição e a devolução daqueles serviços em caso de defeito;
 - d) A deslocação ao local da entrega.

Subsecção II

Dever de sigilo

Cláusula 7.^a

Objeto do dever de sigilo

1. O prestador de serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Arganil, 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.

Cláusula 8.^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.

Secção II

Obrigações do Município de Arganil

Cláusula 9.^a

Preço Contratual

1. Pela prestação dos serviços objeto do presente contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município de Arganil deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, a qual não poderá ser superior ao valor base referido na cláusula 1.^a do presente caderno de encargos.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos serviços objeto do contrato para o respetivo local de entrega, 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 durante a vigência do contrato.

Cláusula 10.^a

Condições de Pagamento

1. As quantias devidas pelo Município de Arganil, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 60 dias após a receção pelo Município de Arganil das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento das obrigações respetivas.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação referente aos serviços de Técnico e Instalação e Manutenção (TIM) e manutenção e conservação dos sistemas AVAC, considera-se vencida com a execução de todos os serviços previstos, pelo que a faturação será emitida trimestralmente, após a execução dos serviços.
3. Em caso de discordância por parte do Município de Arganil, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao prestador de serviços, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de serviços obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de documento de regularização, no prazo 30 dias.
4. De acordo com o n.º 2 do art.º 8 do Decreto-lei n.º 127/2012, de 21 de junho, conjugada com a Lei n.º 8/2012 de 21 de fevereiro, nas suas atuais redações, independentemente da duração do respetivo contrato, se o montante a pagar não puder ser determinado no momento da celebração do contrato, nomeadamente por depender dos consumos a efetuar pela entidade adjudicante, a assunção de compromisso far-se-á pelo montante efetivamente a pagar no período de determinação dos fundos disponíveis.
5. A (s) fatura (s) referente ao presente contrato só poderão ser emitidas após o vencimento da obrigação que lhes subjaz e a emissão da respetiva requisição oficial parcial, a emitir em função dos fundos disponíveis, nos termos da Lei n.º 8/2012, de 21 de fevereiro e do Decreto-Lei n.º 127/2012, de 21 de junho, nas suas atuais redações, devendo a emissão da fatura por parte do prestador de serviços ocorrer no prazo de 5 dias após o cumprimento das obrigações e fazer obrigatoriamente referência aos respetivos números de requisição, de cabimento e de compromisso.
6. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas serão pagas através de transferência bancária para o NIB indicado pelo prestador de serviços.

7. Ao presente contrato aplica-se a Lei nº 8/2012, de 21 de fevereiro, e o Decreto-Lei nº 127/2012, de 21 de junho, nas suas atuais redações, que prevalecem sobre a restante legislação em vigor, bem como o código dos contratos públicos a demais legislação sobre a matéria.

Cláusula 11.^a

Penalidades contratuais e resolução

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Arganil, pode exigir do prestador de serviços o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos: Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos serviços objeto do contrato, e das obrigações de garantia técnica, calculado de acordo com a seguinte fórmula: $P = PP \times V \times N$, em que P corresponde ao valor da pena, PP corresponde à percentagem da penalidade (1%), V corresponde ao valor contratual e N corresponde ao n.º de dias em atraso.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do prestador de serviços, o Município de Arganil pode exigir-lhe uma pena pecuniária, que não poderá ser superior a 20% do preço contratual.
3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo prestador de serviços ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos serviços objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Arganil terá em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador de serviços e as consequências do incumprimento.
5. O Município de Arganil pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Arganil exija uma indemnização pelo dano excedente.
7. No caso de incumprimento do prazo fixado no ponto 13.º do ponto 4 (regras gerais) do anexo A1, e por causa imputável ao adjudicatário, o Município de Arganil

poderá aplicar uma penalidade no valor de 50,00€ por dia de atraso além do 2º dia útil ou fração.

Cláusula 12.^a

Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. 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 prestador de serviços, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
- 4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
 - 5. 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 13.^a

Resolução por parte da entidade Adjudicante

- 1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Arganil pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente em caso de atraso, total ou parcial, na prestação dos serviços e entrega dos bens necessários à execução do objeto do contrato.
- 2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao prestador de serviços e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Arganil.

Cláusula 14.^a

Resolução por parte do prestador de serviços

- 1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o prestador de serviços pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.
- 2. Nos casos previstos no n.º anterior, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Arganil, 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.
4. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo prestador de serviços, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Capítulo III

Resolução de litígios

Cláusula 15.^a

Foro Competente

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

Capítulo IV

Disposições finais

Cláusula 16.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

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

Cláusula 17.^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 Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 18.^a

Contagem de prazos

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

Cláusula 19.^a

Fiscalização

Não obstante todos os direitos e deveres decorrentes do presente caderno de encargos, o Município de Arganil, reveste-se dos poderes conferidos pelo disposto no art.º 302.º do Código dos Contratos Públicos.

ANEXO - A1

Caraterísticas Técnicas e Disposições Específicas

ÍNDICE

1 Objetivo.....	17
2 Segmentação dos edifícios e da potência térmica dos sistemas de climatização	18
3 Segmentação dos equipamentos associados aos sistemas de AVAC	20
3.1 Equipamentos de ventilação e extração.....	22
3.2 Equipamentos de ar condicionado	23
3.3 Outros equipamentos complementares.....	35
4 Caraterização dos serviços a prestar	36
4.1 Regras gerais	36
4.2 Manutenção simples dos sistemas de AVAC	39
4.3 Serviços complementares para manutenção corretiva dos sistemas de AVAC	44
4.4 Fornecimento de filtros de ar	46
5 Política de utilização de materiais e substituição de peças ou componentes	46
6 Relatório de diagnóstico do sistema de AVAC (RDAVAC).....	48
7 Planos de Manutenção Preventiva (PMP).....	49

1. OBJETIVO

1. As presentes Caraterísticas Técnicas e Disposições Específicas fazem parte integrante do presente Caderno de Encargos cujo objeto principal consiste na “Prestação de serviços de Técnico de Instalação e Manutenção (TIM) e de manutenção e conservação de sistemas AVAC do Município de Arganil”.

2. Tais Caraterísticas Técnicas e Disposições Específicas privilegiam a qualidade, organização e gestão da manutenção, incluindo o respetivo planeamento, os registos de ocorrências, os detalhes das tarefas e das operações e outras ações e documentação necessárias para esse efeito.

3. Desta forma, pretende-se potenciar a operacionalidade das instalações, o conforto no interior dos edifícios e a qualidade do ar interior através de uma condução otimizada que garanta o seu funcionamento em regimes de elevada eficiência energética.

4. Assim, os serviços a prestar no âmbito do contrato a celebrar, no sentido de dar cumprimento aos requisitos impostos pelo Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS) aprovado pelo Decreto-Lei nº 118/2013 de 20 de Agosto, na sua redação atual, serão os seguintes:

2) Serviços de Técnico de Instalação e Manutenção (TIM) e Manutenção e Conservação dos Sistemas AVAC, Sistemas de AQS, Chillers, UTAS, Ventiladores, Painéis Solares e Aparelhos de Ar Condicionado, e demais equipamentos identificados no presente caderno de encargos, incluindo todos os equipamentos constituintes dos sistemas, o qual deverá executar; as seguintes tarefas, para além das descritas no ponto 4 (“caracterização dos serviços a prestar”) do presente caderno de encargos:

a) Acompanhar o primeiro serviço de manutenção de cada instalação, repetindo-o anualmente;

b) Elaboração e execução do Plano de Manutenção (PM) de cada edifício identificado o presente caderno de encargos;

- c) Organização da compilação técnica do edifício (caso a mesma não exista), da qual deverá fazer parte uma descrição detalhada dos equipamentos existentes;
- d) Atualização durante a prestação de serviços, do PM e da compilação técnica, com cumprimento do mesmo;
- e) Agendamento das inspeções periódicas aos equipamentos e sua supervisão, inspeções a elaborar pela empresa responsável pela manutenção, garantindo o registo em documento a fornecer ao Município de Arganil;
- f) Limpeza de todos os filtros e substituição de acordo com o proposto neste caderno de encargos e demais indicações de fabrico;
- g) Verificação do estado da instalação elétrica associada aos equipamentos de AVAC;
- h) Registo dos consumos de energia;
- i) Verificação do funcionamento do equipamento de controlo, comando e proteção;
- j) Verificação e reaperto dos quadros elétricos;
- k) Informar o proprietário da necessidade de realizar a certificação energética do edifício, nos casos aplicáveis.

As manutenções a executar deverão cumprir obrigatoriamente as periodicidades referidas no presente caderno de encargos.

2. SEGMENTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS E DA POTÊNCIA TÉRMICA DOS SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO

Os edifícios a climatizar encontram-se segmentados em função da potência térmica nominal do sistema de climatização.

Para efeitos de verificação da potência térmica nominal de climatização, é relevante a potência térmica do equipamento, no caso de sistemas de climatização não

centralizados, e a potência térmica do sistema, no caso de sistemas de climatização centralizados.

Segmentação dos edifícios e dos sistemas de AVAC:

A) Edifícios públicos de serviços com sistemas AVAC com potência térmica instalada de climatização até 100 kW, inclusive (Lote 1):

- i) Edifício dos Paços do Concelho;
- ii) Centro de Atividade Juvenis (CAJ);
- iii) Casa das Coletividades;
- iv) Biblioteca Alberto Martins de Carvalho (Côja);
- v) Atividades de Animação e Apoio à Família de Côja (AAAF Côja);
- vi) Centro Escolar de Pomares (CEPomares) - Escola do 1º CEB de Pomares e Jardim de Infância de Pomares;
- vii) Centro Escolar de Pombeiro da Beira (CEPombeiro) - Escola do 1º CEB de Pombeiro da Beira e Jardim de Infância de Pombeiro da Beira;
- viii) Extensão de Saúde São Martinho da Cortiça (ESSMCortiça);
- ix) Parque Municipal de Campismo de Arganil.

B) Edifícios públicos de serviços com sistemas AVAC com potência térmica instalada de climatização superior a 100 kW (Lote 2):

- i) Centro Empresarial e Tecnológico de Arganil (CETA);
- ii) Casa Municipal da Cultura – Biblioteca Miguel Torga e Posto de Turismo;
- iii) Antiga Cerâmica Arganilense;
- iv) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil;
- v) Centro Escolar de Côja (CECÔja) - Escola do 1º CEB de Côja e Jardim de

Infância de Côja;

- vi) Centro Escolar de São Martinho da Cortiça (CESMCortiça) - Escola do 1º CEB de São Martinho da Cortiça e Jardim de Infância de São Martinho da Cortiça;
- vii) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo.

3. SEGMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ASSOCIADOS AOS SISTEMAS DE AVAC

Os sistemas de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC) são compostos por diversos equipamentos eletromecânicos que permitem o controlo das condições ambientais, especialmente em termos de temperatura, de humidade e de renovação do ar. Os equipamentos podem ser ligados a um sistema de gestão técnica centralizada que permite a sua gestão integrada melhorando a eficiência dos consumos de energia.

Os sistemas AVAC podem ser classificados segundo a área servida e a localização dos equipamentos de produção de calor e de frio:

- A) Sistemas individuais – Servem apenas um local e estão instalados nas proximidades dos ambientes a climatizar. Utilizam o sistema de expansão direta de um fluido refrigerante. Os sistemas do tipo split são compostos por duas unidades, uma interior e outra exterior;
- B) Sistemas modulares – Servem dois ou mais locais a climatizar, com um número limitado de unidades interiores associadas a cada unidade exterior de produção de frio e calor. Podem ser do tipo multi-splits ou VRV (volume de refrigerante variável), apenas existindo um circuito que corresponde ao refrigerante (primário) que é conduzido até aos locais a climatizar. A unidade exterior pode ser ligada a um equipamento de tratamento do ar ou de ar novo (UTA/UTAN) e os equipamentos podem ser interligados através de um sistema de gestão técnica centralizada;
- C) Sistemas centralizados – Servem todo o edifício e os equipamentos de produção de frio e de calor estão situados em local técnico distinto dos locais a climatizar.

Servem vários locais através da distribuição do fluido de transferência de energia (ar, água ou fluido refrigerante) pelos equipamentos terminais em contacto direto com o ambiente dos locais a climatizar.

3.1 EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO E EXTRAÇÃO

A) VENTILADORES DE EXTRAÇÃO E INSUFLAÇÃO

Manutenção de todos os ventiladores de extração e ventilação, sendo os mais usuais os centrífugos “in-line”, centrífugos em caixa e os axiais tubulares.

- i) Edifício dos Paços do Concelho:
 - 1 ventiladores de extração - servidores.
- ii) Casa das Coletividades:
 - 1 ventiladores de extração.
- iii) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo
 - 4 ventiladores de extração.
- iv) Antiga Cerâmica Arganilense:
 - 20 ventiladores de extração.

B) VENTILOCONVECTORES

Manutenção de todos os tipos de ventiloconvetores, de 2 ou 4 tubos, sendo os mais usuais os do tipo cassete, tipo murais, tipo vertical (com e sem móvel), tipo horizontal (com e sem móvel) e as unidades de média pressão de ligação a condutas, usualmente constituídos por um ventilador e respetivo motor, filtro e uma ou duas baterias:

- i) Atividades de Animação e Apoio à Família de Côja (AAAFCCôja)
 - 1 ventiloconvector, uma bateria de aquecimento.
- ii) Casa Municipal da Cultura – Biblioteca Miguel Torga e Posto de Turismo:
 - 5 ventiloconvetores, uma bateria de aquecimento.
- iii) Centro Escolar de Côja (CECôja) - Escola do 1º CEB de Côja e Jardim de

Infância de Côja:

- 23 ventiloconvectores, uma bateria de aquecimento.

- iv) Centro Escolar de São Martinho da Cortiça (CESMCortiça) - Escola do 1º CEB de São Martinho da Cortiça e Jardim de Infância de São Martinho da Cortiça:

- 12 ventiloconvectores, uma bateria de aquecimento.

- v) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo

- 3 ventiloconvector, uma bateria de aquecimento.

C) UTA / UTAN

Manutenção de todas as Unidades de Tratamento de Ar e de Ar Novo (UTA / UTAN), que podem incluir, entre outros, ventiladores, bombas, baterias de aquecimento, baterias de arrefecimento, lavador de ar ou injetores, caixa de mistura, recuperador de calor, válvulas, tabuleiro de recolha de condensados e controlo:

- i) Antiga Cerâmica Arganilense:

- 1 UTA (unidade compacta de desumidificação) – ETT DESHU 185, 26 kG R407c;

- 1 UTA, uma bateria de aquecimento;

- 5 UTAs, duas baterias, aquecimento e arrefecimento.

- ii) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil:

- 7 UTA's, uma bateria de aquecimento.

- iii) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo

- 3 UTA's de fluxo cruzado EVAC.

D) HOTTE'S

Manutenção de todas as Hotte's de ventilação de cozinhas, que possuem filtros de gorduras e podem ter um sistema de exaustão forçada:

- i) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil:

- 1 Hotte de ventilação da cozinha.

E) GRELHAS E DIFUSORES

Manutenção de todos os tipos de grelhas e difusores de distribuição de ar, exteriores e interiores, sendo os mais usuais as grelhas lineares, difusores lineares, quadrados ou circulares, com e sem registo, difusores circulares de indução e difusores de longo alcance.

3.2 EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO

A) SPLITS E MULTISPLITS

Manutenção dos diversos tipos de unidades monosplit (constituídas por uma unidade exterior condensadora e uma interior evaporadora) e unidades multisplit (constituídas por uma unidade exterior e duas ou mais unidades interiores). As unidades interiores mais usuais são do tipo mural, vertical, reversível chão/teto, cassete, instaladas no teto à vista ou no teto por condutas:

A1) Número de unidades externas:

- i) Edifício dos Paços do Concelho:

27 unidades externas:

- Mitsubishi - MU-09-RV 9000 BTU - 0,85 kg R22;
- Mitsubishi - MXZ-32-SV 32000 BTU - 3,9 kg R22;
- Mitsubishi - MUH-18-NV 18000 BTU - 1,5 kg R22;
- Mitsubishi - MUH-07-RV 7000 BTU - 0,8 kg R22;
- Mitsubishi - MUH-09-RV 9000 BTU - 0,8 kg R22;
- Mitsubishi - MUH-09-RV 9000 BTU - 0,8 kg R22;

- Mitsubishi - MUH-24-NV 24000 BTU - 2,4 kg R22;
- Mitsubishi - MUH-07-RV 7000 BTU - 0,8 kg R22;
- Mitsubishi - MUH-07-RV 7000 BTU - 0,8 kg R22;
- Mitsubishi - MXZ-18-RV 18000 BTU - 1,3 kg R22;
- Mitsubishi - MUH-18-NV 18000 BTU - 1,5 kg R422;
- Mitsubishi - MXZ-18-RV 18000 BTU - 1,3 kg R22;
- Mitsubishi - MXZ-32-SV 32000 BTU - 3,9 kg R22;
- Mitsubishi - MUH-09-RV 9000 BTU - 0,8 kg R22;
- LG – S18EQU2 18000 BTU – R32;
- Mitsubishi - MXZ-18-RV 18000 BTU - 1,3 kg R22;
- Mitsubishi - MXZ-32-SV 32000 BTU - 3,9 kg R422;
- Mitsubishi - PUH-3YKA 32000 BTU - 3,2 kg R22;
- Mitsubishi - PUH-3YKA 32000 BTU - 3,2 kg R22;
- Mitsubishi - PUH-3YKA 32000 BTU - 3,2 kg R22;
- Mitsubishi - MXZ-18-RV 18000 BTU - 1,3 kg R22;
- Mitsubishi - MXZ-32-SV 32000 BTU - 3,9 kg R422D;
- Mitsubishi - MXZ-A18-WV 18000 BTU - 1,75 kg R410A;
- GREE – GWHD24ACNK3A1A/0 – 2,4 kg R110A
- Haice - HCDI-12MUO/R2DC - 1 kg R410A;
- Haier – 5U34HS1ERA – 3,4 kg R410A;
- Haier.

ii) Centro de Atividade Juvenis (CAJ):

3 unidades externas:

- LG - FM30AH - 2,5 kg R410A;
- LG - S24AW - 1,8 kg R410A;
- LG - FM25AH - 2,15 R410A.

iii) Casa das Coletividades:

3 unidades externas:

- Samsung – AJ52FCJ3EH – 2,2 kg R410A;
- Samsung – AJ52FCJ3EH – 2,2 kg R410A;
- Samsung – AJ100FCJ3EH – 3,3 kg R410A;

iv) Biblioteca Alberto Martins de Carvalho (Côja):

1 unidade externa: Mitsubishi - PUH-4YKSA - 4,2 kg R22.

v) Parque Municipal de Campismo de Arganil:

1 Unidade externa:

- Panasonic – KLIMA-CU-UE9OKE;

5 Unidades externas:

- Zantia – MSE-09HRN2;

vi) Casa Municipal da Cultura – Biblioteca Miguel Torga e Posto de Turismo:

2 unidade externas:

- Mitsubishi - PUH-4YKSA - 4,2 kg R22;
- Samsung.

vii) Antiga Cerâmica Arganilense:

3 Unidades externas:

- Tango - PE09-410-A - 0,76 kg R410A;
- Tango - PE09-410-A - 0,76 kg R410A;
- Mitsubishi - MUZ-GE35VA 1,15kg R410A.

viii) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil:

1 unidade externa:

- Daikin (unidade interior: FTXS20J2V1B);

A2) Número de unidades internas:

- i) Edifício dos Paços do Concelho:
 - 42 unidades internas.
- ii) Centro de Atividade Juvenis (CAJ):
 - 7 unidades internas.
- iii) Casa das Coletividades:
 - 3 unidades internas:
- iv) Biblioteca Alberto Martins de Carvalho (Côja):
 - 1 unidade interna.
- v) Parque Municipal de Campismo de Arganil:
 - 6 Unidades internas.
- vi) Casa Municipal da Cultura – Biblioteca Miguel Torga e Posto de Turismo:
 - 2 unidades internas.
- vii) Cerâmica Arganilense:
 - 3 unidades internas.
- viii) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil
 - 1 unidade interna.

B) VRV (UNIDADE EXTERIOR E UNIDADES INTERIORES)

Manutenção de sistemas de climatização do tipo VRV (volume de fluido frigorígeno variável) que compreende uma unidade exterior (com compressor e ventilador) arrefecida por ar ou água, com ou sem recuperador de calor, e uma série de unidades interiores (as mais usuais são do tipo mural, vertical, reversível chão/teto, cassete, instaladas no teto à vista ou no teto por condutas e em conduta 100% ar novo) que regulam a temperatura do ar:

B1) Número de unidades externas:

i) Casa das Coletividades:

2 unidades externas:

- Samsung – AM120MXVDGH – 6,5 kg R410A;

- Samsung – AM040KXMDEH – 2 kg R410A;

ii) Centro Empresarial e Tecnológico de Arganil (CETA):

3 unidades externas:

- LG - ARUN 140 LT2 - 8 kg R410A;

- LG - ARUN 120 LT2 - 8 kg R410A;

- LG - ARUN 120 LT2 - 8 kg R410A.

iii) Extensão de Saúde São Martinho da Cortiça (ESSMCortiça) - São Martinho da Cortiça, Freguesia de São Martinho da Cortiça

1 unidade externa:

- Samsung – AM100KXMDGH – 9,7 kg R410A;

B2) Número de unidades internas:

i) Casa das Coletividades:

10 unidades externas.

ii) Centro Empresarial e Tecnológico de Arganil (CETA):

30 unidades internas.

iii) Extensão de Saúde São Martinho da Cortiça (ESSMCortiça) - São Martinho da Cortiça, Freguesia de São Martinho da Cortiça

9 unidades internas.

3.3 DIVERSOS

A) REGISTOS

Para os registos de regulação de caudal de ar em redes de condutas de sistemas de AVAC, cujos mais usuais são os retangulares ou circulares, de regulação manual ou motorizada, corta-fogo e de desenfumagem, a manutenção far-se-á tendo em conta o número de equipamentos existentes.

B) CONDUTAS DE AR E TUBAGENS DE ÁGUA

O custo de manutenção das condutas de ar e tubagens de água do sistema de climatização deverá estar incluído nas restantes tarefas de manutenção do sistema de AVAC.

C) CHILLER

Manutenção das unidades exteriores do tipo chiller que fazem o arrefecimento das águas que servem as UTA's ou unidades terminais, que podem incluir, entre outros, evaporador, geradores, absorvedor ou adsorvedor, condensador e permutador de calor:

i) Antiga Cerâmica Arganilense:

- Chiller - Cliver WSAT XSC2 90D, 24 kg R410a, 111.80 kW.

D) ELETROBOMBAS

Manutenção de todas as eletrobombas de circulação de água:

i) Atividades de Animação e Apoio à Família de Côja (AAAFJCôja)

1 Eletrobombas:

- Grundfos – UPS-60-J2130.

ii) Centro Escolar de Pomares (CE Pomares) - Escola do 1º CEB de Pomares e Jardim de Infância de Pomares:

1 Eletrobombas:

- Caleffi – SM50.

iii) Centro Escolar de Pombeiro da Beira (CEPombeiro) - Escola do 1º CEB de Pombeiro da Beira e Jardim de Infância de Pombeiro da Beira:

1 Eletrobombas:

- Grundfos – UPS 25-50-180.

iv) Casa Municipal da Cultura – Biblioteca Miguel Torga e Posto de Turismo:

4 Eletrobombas:

- Grundfos UPS 32-80/180;

- Grundfos UPS 32-80/180;

- Grundfos UPS 32-80/180;

- Grundfos UPS 32-80/180.

v) Antiga Cerâmica Arganilense:

16 Eletrobombas:

- Kolmeks Filand L-80A/4FCB;

- Kolmeks Filand L-50C/2FCB;

- Kolmeks Filand L-50C/2FCB;

- Kolmeks Filand AE-20/4SCB-6;

- Kolmeks Filand AE-32/2FCB;

- Kolmeks Filand AE-20/2SCB-6;

- Kolmeks Filand AE-20/2SCB-6;

- Kolmeks Filand AE-20/2SCB-6;

- Kolmeks Filand AE-20/2;

- Kolmeks Filand AE-20/2;

- Kolmeks Filand AE-20/2;

- EBARA ETHERMA-B 2-70-2-M;

- Grundfos (depósito aqs) – 80W;

- EBARA ETHERMA-B 2-70-2-M;

- Kolmeks Filand AE-20/2SCB-6;

- Calpela (solar aqs).

vi) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil:

23 Eletrobombas:

- Grundfos MG90LC2;

- Grundfos MG90LC2;

- Grundfos MGE80A4;

- Grundfos MGE80A4;

- Grundfos MGE80A4;

- Grundfos MGE80A4;

- Grundfos MG71A2;

- Grundfos MG71A2;

- Grundfos MG71B4;

- Grundfos MG71B4;

- Grundfos MG71B4;

- Grundfos MG71B4;

- Grundfos MG71A2;

- Grundfos MG71A2;

- Grundfos (circulação geral) – 0,75 kW;

- Grundfos (circulação geral) – 0,75 kW;

- BAXI (retorno cozinha);

- Grundfos UPS 32-120F;

- Grundfos UPS 32-120F;

- Wilo Pico 30/1-6;

- Wilo RS 30/6-3;

- Wilo ST 25/6-3;

- Wilo Top 525/7.

vii) Centro Escolar de Côja (CECÔja) - Escola do 1º CEB de Côja e Jardim de Infância de Côja:

7 Eletrobombas:

- Grundfos UPS 25-40 180;

- Grundfos MAGNA1 25-80 180;

- Grundfos UPS 25-60 180;

- Grundfos UPS 25-80 180;

- Grundfos MAGNA1 32-100 180;

- Grundfos MAGNA1 25-80 180;

- Grundfos UPS 25-50 130;

viii) Centro Escolar de São Martinho da Cortiça (CESMCortiça) - Escola do 1º CEB de São Martinho da Cortiça e Jardim de Infância de São Martinho da Cortiça:

5 Eletrobombas:

- DAB A110/180 XM;

- DAB A110/180 XM;

- DAB VA 35/180;

- DAB VA 35/180;

- DAB VA 65/18.

ix) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo

- MAGNA3 25-40 N 180;

- MAGNA3 25-80 N 180;

- MAGNA3 25-60 N 180;

- MAGNA3 25-40 N 180;
- MAGNA3 25-60 N 180;
- MAGNA3 25-40 N 180.

E) CALDEIRA

Manutenção das caldeiras que fornecem energia para produção de água quente:

1) Caldeiras a gás:

- x) Biblioteca Alberto Martins de Carvalho (Côja):

Caldeira – Thermital HevaPlus30is.

- xi) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil:

Caldeira 1 - ACV 160 kW;

Caldeira 2 - ACV 160 kW;

Caldeira 3 - ACV Prestige 65 kW;

Caldeira 4 - ACV Prestige 45 kW.

- xii) Centro Escolar de Côja (CECÔja) - Escola do 1º CEB de Côja e Jardim de Infância de Côja:

Caldeira - Thermital THE/Q 255.

- xiii) ii) Centro Escolar de São Martinho da Cortiça (CESMCortiça) - Escola do 1º CEB de São Martinho da Cortiça e Jardim de Infância de São Martinho da Cortiça:

Caldeira - ROCA CPA 160.

2) Caldeiras a biomassa:

- i) Atividades de Animação e Apoio à Família de Côja (AAAFCCôja):

Caldeira – Argus A20.

- ii) v) Centro Escolar de Pomares (CEPomares) - Escola do 1º CEB de Pomares e Jardim de Infância de Pomares

Caldeira – Brompi Hidroatica 27;

- iii) Centro Escolar de Pombeiro da Beira (CEPombeiro) - Escola do 1º CEB de Pombeiro da Beira e Jardim de Infância de Pombeiro da Beira

Caldeira – Argus A20.

- iv) Casa Municipal da Cultura – Biblioteca Miguel Torga e Posto de Turismo:

Caldeira – Unical M250 (queimador alterado para pellet' – Pellas X150).

- v) Cerâmica Arganilense:

Caldeira 1 - Zantia Quioto 200 com alimentadores (motores, ventiladores, sem fins,...);

Caldeira 2 - Zantia Quioto 200 com alimentadores (motores, ventiladores, sem fins,...).

- vi) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo

Caldeira – Centrometal EKO-CKS P150;

3) Caldeiras a diesel:

- i) Centro Escolar de Pombeiro da Beira (CEPombeiro) - Escola do 1º CEB de Pombeiro da Beira e Jardim de Infância de Pombeiro da Beira

Caldeira – Lasian DK-30.

F) PAINÉIS SOLARES

Manutenção dos painéis solares que fornecem energia para produção de água quente:

- i) Centro Escolar de Pomares (CEPomares) - Escola do 1º CEB de Pomares e Jardim de Infância de Pomares:

1 Paine solar.

- ii) Centro Escolar de Pombeiro da Beira (CEPombeiro) - Escola do 1º CEB de Pombeiro da Beira e Jardim de Infância de Pombeiro da Beira:

2 painel solar.

- iii) Antiga Cerâmica Arganilense:

80 painéis solares.

- iv) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil:

17 painéis solares.

- v) Centro Escolar de Côja (CECôja) - Escola do 1º CEB de Côja e Jardim de Infância de Côja:

2 Painéis solares.

- vi) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo:

2 Painéis solares.

- iv) Extensão de Saúde São Martinho da Cortiça (ESSMCortiça) - São Martinho da Cortiça, Freguesia de São Martinho da Cortiça

2 Painéis solares .

G) SEM FINS DE ALIMENTAÇÃO PELLET'S

Manutenção de sem-fim que fornecem pellet's às caldeiras e abastecem o ponto de queima:

- i) Antiga Cerâmica Arganilense:

1 sistema de silo principal;

2 sistemas de abastecimento de pré-silo;

2 sistemas de abastecimento de ponto de queima da caldeira.

- ii) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo

1 sistema de abastecimento.

- iii) Casa Municipal da Cultura – Biblioteca Miguel Torga e Posto de Turismo

1 sistema de abastecimento.

H) VASOS DE EXPANSÃO

Manutenção de vasos de expansão de acordo com o previsto pela regra da boa arte e através de conhecimentos técnicos específicos baseados na experiência.

I) PERMUTADORES DE CALOR/SOLAR/FRIO

Manutenção dos permutadores de temperatura de acordo com o previsto pela regra da boa arte e através de conhecimentos técnicos específicos baseados na experiência.

J) DEPÓSITOS TERMOACUMULADORES COM OU SEM RESISTÊNCIA

Manutenção dos termoacumuladores de acordo com o previsto pela regra da boa arte e através de conhecimentos técnicos específicos baseados na experiência.

K) RADIADORES COM VÁLVULAS SIMPLES E/OU TERMOSTÁTICAS

Manutenção dos radiadores, nomeadamente verificação e reajustes adequados de forma a garantir estanqueidade e regulação e fecho adequados.

L) UNIDADES DE RECIRCULAÇÃO

Manutenção de todas as Unidades de Recirculação maioritariamente de teto:

- i) Casa das Coletividades:
 - Samsung – VKM100GM;
 - Samsung – VKM50GM;
 - TDA – Recoair 15;
 - TDA – Recoair 9;
 - TDA – Recoair 9.

3.4 OUTROS EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES

A) QUADROS ELÉTRICOS DE AVAC E VENTILAÇÃO

Manutenção de todos os quadros elétricos associados aos sistemas de AVAC, parciais

e gerais.

B) SISTEMA DE GESTÃO TÉCNICA CENTRALIZADA (NA ÓTICA DO UTILIZADOR)

Manutenção de todos os sistemas de gestão técnica centralizada associados aos sistemas de AVAC, que interligam os equipamentos e permitem a sua gestão integrada melhorando a eficiência dos consumos de energia:

- i) Antiga Cerâmica Arganilense;
- ii) Centro Escolar de Arganil (CEArganil) - Escola do 1º CEB de Arganil e Jardim de Infância de Arganil;
- iii) Centro Escolar de Sarzedo (CESarzedo) - Escola do 1º CEB de Sarzedo e Jardim de Infância de Sarzedo.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS A PRESTAR

4.1 REGRAS GERAIS

1. Entende-se por serviço de manutenção o ato de manter um determinado equipamento que pertence ao sistema de AVAC no estado de funcionamento para o qual foi concebido, através de ações preventivas e corretivas, no sentido de prevenir ou reparar avarias que resultam da sua deterioração natural.
2. A manutenção preventiva pressupõe a combinação de ações planeadas, executadas para prevenir avarias, ou seja, para detetar antecipadamente essas avarias, consistindo em verificar sistematicamente todos os equipamentos do sistema de AVAC, em função do tipo de equipamento, ou do tipo de utilização do mesmo, da sua idade e estado de conservação, segundo um plano previamente estabelecido e com a preocupação especial de realizar todas as operações necessárias (limpezas, lubrificações, afinações, ajustes, revisões, substituição de peças, verificações, testes, ensaios, etc.), envolvendo os meios de diagnóstico e análise que permitem programar e realizar intervenções, em intervalos de tempo predeterminado, para que se reduza a probabilidade da avaria voltar a acontecer.
3. Na situação de avaria ou mau funcionamento, procede-se a uma intervenção

corretiva, através de um serviço de assistência técnica normal ou especial (este último para situações de urgência), visando a resolução rápida dessas avarias ou outras anomalias, obrigando-se, em ambos os casos, o adjudicatário a apresentar previamente orçamento à entidade adjudicante da intervenção necessária (material e respetiva mão de obra), procedendo apenas à sua realização após autorização do Município e a emissão da respetiva requisição.

4. Nos casos de manutenção corretiva, poderão existir situações que, mediante a natureza e complexidade dos trabalhos aí compreendidos e a realizar, impliquem a detenção do respetivo título habilitante emitido pelo INCI (Instituto da Construção e do Imobiliário). Tais situações particulares serão sempre objeto de avaliação, caso a caso, pela entidade adjudicante, devendo esses trabalhos ser executados por empresas de construção/instalação devidamente habilitadas pelo INCI, para o efeito.
5. Sempre que se verifique uma anomalia no estado ou funcionamento dos equipamentos ou um desvio relativamente aos valores de referência usuais que possam pôr em causa o ótimo funcionamento dos equipamentos, estes deverão ser imediatamente ajustados e/ou reparados (mas nunca antes de devidamente autorizado pelo Município caso se verifique uma despesa acrescida para o Município) ou, no caso de isso não ser possível, deverá ser alertada a entidade adquirente para a situação de anomalia e despoletadas as ações tendentes à sua reparação em sede de manutenção complementar corretiva.
6. Após cada serviço de manutenção, conservação e reparação, o Adjudicatário deverá proceder ao preenchimento e entrega, à entidade adjudicante, do livro de registos, relatórios, cópias das folhas de obras e/ou ordens de trabalho com listagem dos trabalhos efetuados, datas de manutenção e assistência técnica, registo de Anomalias e demais informação que se considere relevante. Devendo o adjudicatário entregar em cada instalação a documentação, bem como enviar um compilado de todas as instalações para o Município.
7. O adjudicatário fica obrigado à elaboração de fichas de intervenção da pesquisa de fugas de fluido frigorígeno de acordo com o Decreto-Lei nº 152/2005, na sua atual redação e Decreto-Lei n.º 85/2014, com periodicidade anual.
8. Para a deteção de fugas e operações de manutenção e assistência técnica de

equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, contendo gases fluorados com efeito de estufa, é exigível a certificação da empresa e do seu técnico, em gases fluorados com efeito de estufa, com a categoria de técnico adequada à natureza dos trabalhos a executar, segundo o regulamento (CE) n.º 303/2008, de 2 de abril e e Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro.

9. Para a deteção de fugas e operações de recuperação para destruição de gases que empobrecem a camada de ozono (fluidos frigorígenos da família dos HCFC – Ex.: R22), contidos em equipamentos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, é exigível a intervenção de um Técnico Qualificado pela APA para intervenções nesses equipamentos, conforme a legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 152/2005, de 31 de agosto, na sua redação atual e Decreto-Lei n.º 85/2014, de 27 de maio
10. Após a outorga do contrato, em prazo a acordar com a entidade adjudicante, o adjudicatário deverá elaborar e entregar à entidade adjudicante um relatório sobre o estado do sistema de AVAC a manter e dos equipamentos que o integram (RDAVAC), conforme especificado em capítulo próprio deste caderno de encargos.
11. Antes do término da execução do contrato, o adjudicatário deve elaborar um relatório final de diagnóstico do sistema de AVAC que foi mantido, discriminando os principais acontecimentos e atividades ocorridos em cada fase de execução do contrato, avaliando o estado geral dos equipamentos e propondo eventuais medidas de melhoria.
12. Durante as intervenções de manutenção deverá ser sempre assegurado o funcionamento dos serviços públicos, pelo que todos os trabalhos e o horário a que se realizam deverão ser sujeitos a acordo prévio da entidade adjudicante.
13. As intervenções ocorrerão na primeira semana de cada mês devendo as mesmas ser agendadas previamente com o responsável da manutenção do Município. Excecionalmente, por motivo de serviço, poderá o Município solicitar alteração da data da intervenção em situações pontuais e esporádicas. O adjudicatário deverá executar as vistorias, assim como os trabalhos de manutenção e conservação inerentes dentro do horário das 9h:00 às 12h:30 e das 14h:00 às 17h:30.
14. Para além das já referidas vistorias normais, e, em caso de avaria ou

funcionamento anormal do sistema, poderão surgir chamadas acidentais, às quais o adjudicatário deverá dar resposta no máximo até ao final do 2º dia útil, após participação da avaria e (ou) da anomalia. O adjudicatário deverá executar as chamadas acidentais em horário a acordar com o Município de Arganil.

15. O Adjudicatário obriga-se ainda a assegurar o pagamento de eventuais taxas devidas neste âmbito.
16. Em seguida listam-se os principais serviços incluídos no âmbito da manutenção dos sistemas de AVAC abrangidos pelo presente caderno de encargos, bem como outras obrigações específicas associadas a este tipo de atividades.

4.2 MANUTENÇÃO SIMPLES DOS SISTEMAS DE AVAC

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável em vigor (nomeadamente o Decreto Lei n.º 152/2005, de 31 de agosto, na sua redação atual e Decreto-Lei n.º 85/2014, de 27 de maio; o Decreto-Lei n.º 118/2013, de 20 de agosto; a Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto; o Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro; o Regulamento (EU) n.º 517/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril; (o qual veio revogar o Regulamento (CE) n.º 842/2006, do Parlamento e do Conselho de 17 de maio) o Regulamento (CE) n.º 303/2008, da Comissão, de 2 de abril e demais legislação) e nos contratos específicos realizados ao abrigo do presente caderno de encargos, decorre para a empresa de manutenção a obrigação principal de manter os equipamentos que pertencem aos sistemas de AVAC abrangidos por este caderno de encargos (identificados no ponto 3 das características técnicas) no estado de funcionamento otimizado para o qual foram concebidos, através de ações preventivas e corretivas, que compreendem as seguintes atividades já incluídas no preço contratual:
 - i. A realização de manutenção preventiva através de visitas periódicas trimestrais, ou de acordo com a periodicidade mínima exigida, para verificação das condições de funcionamento e realização de trabalhos correntes de inspeção, lavagem e limpeza de todos os componentes em especial os filtros, lubrificação dos órgãos mecânicos, verificação das instalações elétricas, entre outros, de acordo com o plano de manutenção.

- ii. A substituição periódica de filtros e de outros componentes deteriorados ou não, cujo fornecimento se inclui no contrato de prestação de serviços a celebrar.
- iii. A realização de pequena manutenção corretiva, durante as visitas periódicas programadas, para reparação de pequenas avarias que não impliquem a substituição de peças ou componentes deteriorados. Entende-se como pequena reparação todos os trabalhos de resolução das avarias que possam ser realizados no local pelas equipas de manutenção, sem necessidade de substituição de peças ou componentes. (Nos casos de avarias que impliquem a substituição de peças ou componentes deteriorados o adjudicatário deverá apresentar previamente orçamento das mesmas bem como da respetiva mão de obra à entidade adjudicante, procedendo apenas à sua realização após autorização do Município e a emissão da respetiva requisição).
- iv. A verificação da instalação elétrica associada aos sistemas de AVAC que são objeto do presente caderno de encargos, assim como a manutenção das redes hidráulicas, condensados e sistemas de aviso/alarme em interface com a rede de deteção de incêndio, se existir.
- v. A manutenção de todas as condutas de ar e tubagens de água do sistema de climatização, conforme descrito em anexo ao caderno de encargos. O custo da manutenção das condutas e tubagens deverá estar incluído no custo das restantes tarefas de manutenção do sistema de AVAC.
- vi. Os serviços de Técnico de Instalação e Manutenção de edifícios e sistemas de climatização (TIM) adequados à manutenção dos sistemas de AVAC, respeitando o estipulado no caderno de encargos, a legislação em vigor e os requisitos mínimos referidos em capítulo próprio destas especificações técnicas. O custo dos serviços de TIM deverá estar incluído no custo das restantes tarefas de manutenção do sistema de AVAC.
- vii. A elaboração do plano de manutenção preventiva, específico para cada tipo de equipamento, tendo em conta as tarefas previstas no anexo A2 ao caderno de encargos, as instruções do fabricante e do instalador e a sua experiência, conforme previsto em capítulo próprio destas especificações

técnicas. O plano de manutenção deverá ser acompanhado e aprovado por um TIM que garanta a correta manutenção do edifício e dos seus sistemas técnicos, supervisione as atividades realizadas e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante, de acordo com a legislação em vigor. Em cada instalação deverá estar o plano, devendo garantir-se o seu cumprimento, através de checklist de verificação, acrescentado o que se considerar necessário e adequado.

- viii. Na realização dos trabalhos o adjudicatário deverá ter particular atenção ao estado de todos os elementos e componentes essenciais, tendo em atenção não só os trabalhos previstos nos planos de manutenção preventiva (PMP) específicos de cada equipamento do sistema de AVAC, mas também todos os necessários segundo as regras de boa arte da manutenção e de eficiência energética destes equipamentos.
- ix. O fornecimento de todos os produtos e materiais consumíveis necessários à execução das tarefas de manutenção, nomeadamente, mas não exclusivamente, materiais de lubrificação, de limpeza, anilhas, porcas, parafusos e outras peças de aperto mecânico, correias, fitas isoladoras, tintas para retoque de pinturas, massas e óleos lubrificantes, empanques para vedação de juntas, filtros, válvulas e torneiras, termostatos, liras, sondas, mangas de isolamento térmico, elementos de proteção mecânica dos equipamentos, anticongelante para uso direto em painéis solares (com aditivos anticorrosivos), lâmpadas sinalizadoras dos quadros elétricos, disjuntores, pastilhas de higienização do tabuleiro de condensados e produtos do sistema de tratamento de água do chiller, adequados e homologados.
- x. O fornecimento de fluido frigorígeno até 1 kg por ano e por equipamento para recarga dos equipamentos, quando necessário.
- xi. Um relatório anual de diagnóstico do sistema de AVAC que é objeto de manutenção (RDAVAC), conforme previsto em capítulo próprio destas especificações técnicas.
- xii. Verificação e ajuste de parâmetros do sistema de gestão técnica centralizada na ótica do utilizador.

- xiii. Inclui uma deslocação e intervenção mensal, extra, sem custos para o Município, por cada sistema de AVAC, para a realização no local da avaliação e diagnóstico de avarias a pedido da entidade adjudicante, ou de sua representante, em caso de paragem, funcionamento anormal de equipamentos ou ocorrência imprevista.
 - xiv. O relatório de todas as atividades de manutenção no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício, garantindo a atualização desta. Os trabalhos de manutenção e o seu registo deverão ser acompanhados por um TIM que supervisione as atividades realizadas e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante.
 - xv. Deverá ser formalizada e entregue toda a documentação de forma a submeter na Plataforma da APA os locais com gases passíveis de serem informados a esse organismo.
 - xvi. Fará parte integrante a limpeza mínima anual de todo o espaço afeto aos equipamentos técnicos, garantindo um bom ambiente e desinfeção nos espaços técnicos. A periodicidade indicada é mínima, sendo que poderá ser inferior.
- 2. Em cada intervenção de manutenção deverá ser efetuada a verificação geral de segurança dos equipamentos, nomeadamente os pontos de risco de eletrocussão, os pontos de risco de contacto com zonas de altas temperaturas, as fixações e risco de emissões ou fugas.
 - 3. Durante as operações de manutenção o técnico ou técnicos de campo deverão colar uma etiqueta de manutenção assinada por si, em todos os equipamentos intervencionados, com a indicação da data, hora e resumo da operação efetuada ou, em alternativa, o número da ordem de trabalho ou folha de obra.
 - 4. Deverá ser respeitado no mínimo o intervalo temporal para determinação de fugas em circuitos frigoríficos, conforme definido no Regulamento (EU) n.º 517/2014, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril.
 - 5. Os serviços prestados por técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas (TIM) fazem parte do contrato de manutenção simples para os sistemas de AVAC abrangidos pelo presente caderno de encargos, e incluem as seguintes

atividades:

- i. Serem realizados por técnico detentor de título profissional válido registado junto da Agência para a Energia (ADENE) e adequado para o tipo e características dos sistemas técnicos de AVAC instalados, nos termos da Lei n.º 58/2013, de 20 de agosto, na sua redação atual (TIM II no caso de instalações até 100 kW e TIM III no caso de instalações com mais de 100 kW de potência térmica nominal de climatização instalada. É permitido aos TIM III a prática dos atos próprios dos TIM II);
- ii. O acompanhamento do TIM previsto na alínea anterior deve constar de documento escrito que comprove a existência do vínculo;
- iii. O TIM deve acompanhar a elaboração e aprovar o plano de manutenção dos equipamentos afetos ao sistema de AVAC, devidamente adaptado às características dos sistemas técnicos efetivamente instalados e respeitando as boas práticas na manutenção, as instruções dos fabricantes e a regulamentação em vigor para cada tipo de equipamento;
- v. O TIM deve acompanhar a execução dos trabalhos de manutenção do sistema de AVAC de forma a garantir a correta manutenção dos equipamentos e dos seus sistemas técnicos, supervisionar as atividades realizadas nesse âmbito e assegurar a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante;
- vi. Todas as alterações introduzidas nos sistemas de AVAC dos edifícios existentes abrangidos pelo presente caderno de encargos devem ser realizadas com o acompanhamento do TIM, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção e assegurar a sua inclusão no livro de registo de ocorrências ou na documentação técnica do edifício garantindo a atualização desta;
- vii. Para além destas obrigações, o TIM deve estar disponível para responder às solicitações da entidade adjudicante e realizar todas as obrigações legais de reporte de informação às entidades competentes, conforme a legislação em vigor.
- viii. O TIM deve avaliar intervenções realizadas por terceiros qualificados ou

supervisionados por elemento equivalente, com vista a garantir o bom funcionamento dos sistemas, respeitando todo o enquadramento legal e regras de segurança.

- ix. Deverá o TIM III, formalizar as necessidades evidenciadas para instalações com potência por sistema superior a 250kW.

4.3 SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA DOS SISTEMAS DE AVAC

1. A prestação dos serviços complementares de manutenção corretiva dos equipamentos afetos ao sistema de AVAC que são objeto do presente caderno de encargos será realizada por uma equipa de assistência técnica composta por pessoal técnico especializado, ao abrigo de assistência técnica normal ou especial (esta última para situações de urgência com tempos de resposta mais curtos), desde que as avarias ou anomalias detetadas não sejam enquadráveis no âmbito dos serviços de manutenção simples do sistema de AVAC. Sempre que tal se verifique, não poderão ser executados quaisquer serviços que envolvem custos acrescidos, sem a prévia autorização pelo Município e a emissão da respetiva requisição.
2. A prestação dos serviços de manutenção corretiva compreende as seguintes atividades:
 - i. A deslocação de uma equipa a pedido da entidade adjudicante ou de sua representante, no prazo máximo determinado pelo nível de serviço solicitado (4 horas em situação de urgência e 48 horas em situação normal) após a receção do pedido;
 - ii. Todas as deslocações deverão ser acompanhadas por um TIM II ou TIM III conforme a instalação e certificação para gases fluorados, podendo este técnico acumular as funções de técnico experiente oficial de AVAC. A deslocação, quando devida, será contabilizada como uma hora de serviço de assistência técnica.
 - iii. A análise e diagnóstico da situação de avaria ou anomalia, com a

- realização de ensaios e dos testes necessários. A análise e diagnóstico serão contabilizados, no máximo, como duas horas de serviço de assistência técnica;
- iv. Se for possível a equipa deverá proceder de imediato à reparação da avaria ou anomalia;
 - v. No caso de ser necessária uma reparação que envolva a substituição de materiais e peças não previstas no contrato, o prestador de serviços deverá apresentar no prazo máximo determinado pelo nível de serviço solicitado (24 horas em situação de urgência e 72 horas em situação normal) a descrição detalhada dos materiais necessários, o prazo de entrega, a proposta de preço para os mesmos e a estimativa de horas de reparação necessárias, devendo aguardar sempre pela prévia autorização do Município e a emissão da respetiva requisição.
 - vi. A reparação de manutenção corretiva subsequente será realizada ao abrigo de assistência técnica normal ou especial, consoante o nível de prioridade definido pela entidade adjudicante, e serão contabilizadas as horas efetivamente utilizadas, com o limite máximo da estimativa de horas de reparação apresentada. Não será contabilizada a deslocação da equipa técnica, apenas o tempo efetivo de reparação.
 - vii. No final de cada intervenção deverá ser registado no livro de ocorrências:
 - a. Quais as avarias e anomalias detetadas;
 - b. A descrição das ações realizadas;
 - c. Os materiais e meios aplicados (designação, referência e quantidade);
 - d. O resultado dos ensaios de verificação do funcionamento e de medição do consumo energético, se aplicável;
 - e. O valor da reparação (custo do fornecimento de materiais e peças e horas de trabalho).
3. O fornecimento de materiais deverá respeitar a política de utilização de materiais e substituição de peças ou componentes, especificada em capítulo próprio deste documento.

4.4 FORNECIMENTO DE FILTROS DE AR

1. O fornecimento de filtros de ar para os equipamentos do sistema de AVAC será feito em função da sua classe segundo EN 779:2012, da sua tipologia (plano, de bolsa ou plissado) e da área de filtragem do filtro, por m².
2. Na tabela abaixo apresenta-se a classificação de filtros grossos, médios e finos conforme a EN779:2012.

Grupo	Classe	Perda de pressão final (Pa)	Arrestância média (Ea) (%)	Eficiência média (Ef) para partículas de 0,4 µm (%)	Eficiência mínima ²⁾ para partículas de 0,4 µm (%)
Grossos	G1	250	$50 \leq Ea < 65$	–	–
	G2	250	$65 \leq Ea < 80$	–	–
	G3	250	$80 \leq Ea < 90$	–	–
	G4	250	$90 \leq Ea$	–	–
Médios	M5	450	–	$40 \leq Ef < 60$	–
	M6	450	–	$60 \leq Ef < 80$	–
Finos	F7	450	–	$80 \leq Ef < 90$	35
	F8	450	–	$90 \leq Ef < 95$	55
	F9	450	–	$95 \leq Ef$	70
NOTAS: • As características da poeira atmosférica variam amplamente em comparação com o pó de carregamento usado nos ensaios. Em razão disso, os resultados dos ensaios não provêm uma base para prever tanto o desempenho operacional quanto a vida útil. A redução da carga estática do meio filtrante ou o desprendimento de partículas ou fibras podem também afetar negativamente a eficiência. • A Eficiência Mínima @ 0,4 µm é a menor eficiência verificada no decorrer de qualquer uma das etapas do procedimento de ensaio (eficiência inicial do filtro e/ou da amostra de meio filtrante, eficiência do meio filtrante carregado ou descarregado eletrostaticamente).					

5. POLÍTICA DE UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS E SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS OU COMPONENTES

1. É da responsabilidade do adjudicatário o fornecimento de todos os materiais consumíveis necessários à execução das tarefas de manutenção simples.
2. É igualmente da responsabilidade do adjudicatário o fornecimento e instalação, sem encargo para a entidade adjudicante, dos seguintes materiais consumíveis necessários à normal operação dos equipamentos (ver esquema apresentado na tabela abaixo):

Material já incluído nas tarefas de manutenção preventiva programada / Periodicidade	Pastilhas de higienização	Sistema de tratamento de água	Empanques	Lâmpadas sinalizadoras
Ventiloconvetores	S	--	--	--
UTA / UTAN	S	--	--	--
Hotte's	S	--	--	--
Splits e multi splits	A	--	--	--
Chiller	--	A	--	--
Electrobombas	--	--	S	--
Quadros Elétricos AVAC/Ventilação	--	--	--	A
A - anual; S - semestral				

3. Incluem-se ainda nos materiais a fornecer pelo adjudicatário a reposição de gás frigorígeno até 1 kg por ano e por equipamento.
4. Os materiais fornecidos pelo cocontratante nos termos das alíneas anteriores têm que ser previamente aprovados pela entidade adjudicante.
5. O adjudicatário deverá entregar as guias de transporte dos resíduos da manutenção com a discriminação dos códigos LER à entidade adquirente.
6. No final da substituição, todas as peças e materiais substituídos serão presentes ao responsável pelo funcionamento e manutenção (TIM) juntamente com a entrega do respetivo registo fotográfico. Em seguida o adjudicatário efetuará a sua remoção do local das instalações, a seu encargo.
7. Os materiais fornecidos pelo adjudicatário devem, obrigatoriamente, ser novos, não se admitindo o emprego de materiais/peças reconcondicionadas e/ou aproveitadas de outras instalações/equipamentos.
8. Todos os materiais fornecidos pelo adjudicatário deverão apresentar absoluta equivalência quanto às especificações e qualidade em relação aos que forem

substituídos, podendo, no entanto, ser fornecidos outros de qualidade superior, desde que observados os aspetos técnicos de compatibilidade. Apenas poderão ser utilizados materiais de qualidade inferior, desde que tal seja autorizado pela entidade adjudicante.

9. Os materiais descritos no ponto 1. do presente capítulo, não têm quantitativos máximos definidos. Caberá ao adjudicatário usar da sua experiência acumulada na manutenção de sistemas de AVAC para estimar o consumo médio anual destes materiais, para a tipologia indicada dos equipamentos a que se destinam.
10. Os materiais descritos no ponto 2. do presente capítulo, não têm quantitativos máximos definidos. A periodicidade de substituição acima indicada resulta da lista de verificações e tarefas previstas no Anexo A2 ao presente caderno de encargos. Caberá ao adjudicatário usar da sua experiência acumulada na manutenção de sistemas de AVAC para estimar o consumo médio anual destes materiais, para a tipologia indicada dos equipamentos a que se destinam.
11. O adjudicatário obriga-se a dar total garantia de todos os materiais/peças por si fornecidos.
12. Para os materiais e peças não incluídas no contrato mas necessárias para os trabalhos de manutenção corretiva, o adjudicatário deverá enviar trimestralmente a lista que deverá ser acompanhada de orçamento para a aquisição das peças.

6. RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE AVAC (RDAVAC)

1. A avaliação do estado do sistema de AVAC e dos equipamentos abrangidos pelo presente caderno de encargos deve integrar a realização de ensaios gerais e de medições dos consumos elétricos, destinados a comprovar parâmetros de bom funcionamento e de eficiência, a repetir com periodicidade anual.
2. O relatório de diagnóstico do sistema de AVAC (RDAVAC) inclui o levantamento exaustivo de todos os equipamentos que pertencem ao sistema de AVAC a manter, de modo a preencher uma listagem com as características de todos os equipamentos, indicando o seu estado de conservação, os resultados dos ensaios e medições e eventuais patologias detetadas. Deverá conter fotografias dos equipamentos e o levantamento do seu número de série, devendo solicitar

previamente ao Município eventuais elementos já existentes.

3. O relatório deve incluir uma proposta técnico-económica de eventuais trabalhos de reparação que não se enquadrem nos serviços de manutenção de rotina previstos no contrato, necessários para devolver o funcionamento adequado aos equipamentos, ou de trabalhos de beneficiação/alteração das instalações e equipamentos obsoletos, em fim de vida útil ou não adequados ao fim a que se destinam.
4. O relatório deve ainda incluir eventuais medidas de melhoria, salvaguardando aspetos de conservação, de eficiência energética e de racionalização na utilização dos equipamentos dos sistemas de AVAC.
5. O relatório deverá ser apresentado anualmente.

7. PLANOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA (PMP)

1. Após a outorga do contrato, previamente ao início dos serviços de manutenção o adjudicatário deverá elaborar e submeter para aprovação da entidade adjudicante os planos de manutenção preventiva específicos para cada tipo de equipamento a manter, aplicado a cada instalação, tendo em atenção não apenas os requisitos previstos no caderno de encargos e seus anexos (Anexo A2 – Lista de tarefas dos planos de manutenção preventiva), como também outros requisitos regulamentares e legais e os específicos dos equipamentos em causa, as instruções do fabricante e do instalador e a sua experiência.
2. O plano de manutenção deverá ser acompanhado e aprovado por um TIM de classe mínima que depende da potência térmica nominal do sistema de climatização e de acordo com o definido no caderno de encargos e na legislação em vigor, que garanta a correta manutenção do edifício e dos seus sistemas técnicos, supervisione as atividades realizadas e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante.
3. Apresenta-se no anexo A2 ao Caderno de Encargos a lista de tarefas consideradas relevantes para os planos de manutenção preventiva, que devem ser tidas em consideração na elaboração dos planos de manutenção preventiva programada específicos dos diferentes equipamentos.

4. Embora existam regras de boa arte e intervalos de manutenção recomendados, como os que se apresentam no anexo A2 e os indicados pelos fabricantes, a periodicidade de manutenção deverá ser adequada à utilização dos equipamentos e ao meio onde estão inseridos.
5. Quando tal seja possível, os pré-filtros deverão ser lavados até existir a necessidade de substituição do elemento filtrante completo ou apenas da filtrina. A substituição dos pré-filtros poderá ser necessária com intervalos mais curtos do que os previstos no anexo A2, se a tomada de ar estiver localizada numa zona poluída.
6. Os filtros médios e finos, de classe M5 e M6 e F7 a F9, poderão ser limpos mas não poderão ser lavados, devendo ser substituídos com uma periodicidade estimada anual ou mais curta, em função da situação real de utilização.
7. Os filtros absolutos do tipo EPA, HEPA ou ULPA poderão ser limpos mas não poderão ser lavados, devendo ser substituídos com uma periodicidade estimada anual ou mais curta, em função da situação real de utilização. A substituição deverá ser acompanhada de ensaios de estanquidade e controlo de parâmetros ao abrigo da norma ISO 14644.
8. A substituição do filtro secador do equipamento compressor frigorífico produtor de água refrigerada (chiller) deve ser efetuada com uma periodicidade estimada anual ou quando ocorrer uma nova carga de gás, englobando todos os procedimentos necessários para o efeito.
9. Os trabalhos e as periodicidades estimadas das intervenções de rotina deverão ser cruzados com os dados dos fabricantes dos equipamentos, não devendo ser excedido, por regra, as periodicidades de manutenção por estes indicada. No entanto esta avaliação deverá ser efetuada em conjunto com o TIM tendo em atenção a utilização pretendida.
10. As tarefas previstas no anexo A2 bem como as periodicidades estimadas aí definidas deverão ser consideradas nas propostas a apresentar. Qualquer alteração só poderá ocorrer com a prévia autorização expressa da entidade adjudicante e do TIM, e não terá encargos adicionais para a entidade adjudicante.

ANEXO A2

Lista de tarefas para os planos de manutenção preventiva

Anexo A2 - Lista de tarefas para os planos de manutenção preventiva				
A2.1 - EQUIPAMENTOS DE VENTILAÇÃO E EXTRAÇÃO				
Ref.:	Tarefa: Verificações e reparações previstas	Periodicidade		
		Trimestral	Semestral	Anual
	A) VENTILADORES DE EXTRAÇÃO E INSUFLAÇÃO			
1.	Verificação do sentido de rotação		X	
2.	Verificação do desgaste dos rolamentos - auscultação de ruídos e/ou vibrações anormais		X	
3.	Verificação da flexibilidade e estanqueidade da junta anti-vibrática		X	
4.	Verificação do desgaste ou rotura e tensão das correias trapezoidais		X	
5.	Verificação e lubrificações gerais do veio e rolamentos		X	
6.	Verificação do alinhamento das polias através de régua ou outro		X	
7.	Verificação do estado de desgaste das polias		X	
8.	Verificação e limpeza dos rotores		X	
9.	Verificação do funcionamento dos registos e motores		X	
10.	Verificação do funcionamento dos ventiladores de desenfumagem		X	
11.	Verificação dos dispositivos de aperto através de controlo visual		X	
12.	Verificação do funcionamento da refrigeração do motor		X	
13.	Verificação da operacionalidade e regulação dos térmicos de proteção		X	
14.	Verificação do desgaste ou rotura dos apoios		X	
15.	Verificação dos consumos elétricos		X	
16.	Lubrificações gerais		X	
17.	Verificação do estado de limpeza e aperto dos contactos elétricos		X	
18.	Limpeza de filtros, se aplicável, e sua substituição, se necessário		X	
19.	Verificação do estado de conservação da estrutura de toda a unidade para análise da corrosão através de controlo visual			X
	B) VENTILOCONVECTORES			
1.	Verificação do estado de contaminação e limpeza de filtros de ar e do filtro de água	X		
2.	Verificação de ruídos e vibrações anormais	X		

3.	Verificação da estanqueidade das válvulas de seccionamento	X		
4.	Limpeza e higienização do tabuleiro de condensados e sifões, desobstrução e verificação da drenagem dos condensados		X	
5.	Avaliação da necessidade e substituição de filtros de ar e de água, se necessário		X	
6.	Purga das baterias de água			X
7.	Verificação e lubrificação de chumaceiras			X
8.	Verificação e limpeza de baterias e separador de gotas			X
9.	Verificação reparação de todas as ligações elétricas			X
10.	Verificação do equipamento de controlo			X
11.	Inspeção e limpeza do ventilador			X
12.	Verificação do estado de deterioração e corrosão, e correção			X
13.	Verificação do estado de funcionamento dos ventiladores e consumos			X
C) UTA / UTAN				
1.	Verificação do estado de contaminação, avaliação da necessidade de substituição e limpeza de filtros de ar	X		
2.	Verificação do alinhamento das polís	X		
3.	Verificação dos ruídos e vibrações anormais	X		
4.	Verificação do estado geral de funcionamento e dos dispositivos de alarme	X		
5.	Verificação do estado das correias de transmissão	X		
6.	Limpeza de depósitos e incrustações e desinfecção das superfícies do tabuleiro de condensados	X		
7.	Verificação dos pressostatos diferenciais	X		
8.	Verificação de fugas de óleo ou de freon	X		
9.	Verificação de consumos elétricos, quantificação e análise	X		
10.	Limpeza do interior e exterior	X		
11.	Purga das baterias de água	X		
12.	Limpeza do filtro de água	X		
13.	Limpeza das turbinas	X		
14.	Verificação da estanqueidade das válvulas de seccionamento	X		
15.	Verificação do sistema de controlo e comando (sondas, pressostatos, fluxostatos, manómetros, termómetros, válvulas,...)	X		
16.	Verificação da tensão das correias dos ventiladores		X	
17.	Verificação e limpeza com jato de ar comprimido, se necessário, das baterias de aquecimento e arrefecimento		X	
18.	Limpeza e higienização do tabuleiro de condensados e sifões, desobstrução e verificação da drenagem dos condensados		X	
19.	Verificação e lubrificação de chumaceiras		X	
20.	Verificação do funcionamento dos registos e motores		X	
21.	Verificação de circuitos e equipamentos elétricos e aperto de terminais		X	

22.	Lubrificação de todos os elementos mecânicos		X	
23.	Registo de dados de funcionamento do caudal de ar e comparação com valores nominais normalizados		X	
24.	Verificação da existência de impurezas que obstruam a entrada de ar novo ou saída de ar para o exterior		X	
25.	Medição da temperatura do ar (insuflação e retorno)		X	
26.	Verificação do funcionamento e dos registos monitorizados do <i>free cooling</i>		X	
27.	Limpeza dos registos		X	
28.	Inspeção e limpeza do ventilador			X
29.	Verificação da corrosão, oxidações e pinturas, tratamento e retoques			X
30.	Limpeza de placas de permuta técnica e atuadores			X
31.	Verificação da proteção anti-gelo			X
32.	Substituição de vedações, filtros de ar e correias de ventiladores, se necessário			X
D) HOTTE'S				
1.	Verificação do estado geral de funcionamento e dos dispositivos de alarme	X		
2.	Limpeza com lavagem dos filtros de ar e de carvão ativado	X		
3.	Limpeza do sistema de recolha de condensados e de recolha de gorduras	X		
4.	Verificação do estado da estrutura		X	
5.	Substituição dos filtros de ar e de carvão ativado, se necessário		X	
6.	Verificação e limpeza e higienização do tabuleiro de condensados			X
7.	Verificação e reaperto de contactos elétricos			X
8.	Verificação do estado geral de conservação e corrosão			X
9.	Verificação do isolamento das tubagens e correção			X
10.	Verificação da existência de fugas e correção			X
E) GRELHAS E DIFUSORES				
1.	Verificação do estado geral	X		
2.	Limpeza geral		X	
3.	Verificação da ligação às condutas e reparação se necessário		X	

Notas:

1. Cada escalão de manutenção (trimestral, semestral, etc.) acumula as tarefas do escalão mais baixo. Assim, por exemplo, a manutenção semestral acumula as tarefas da manutenção trimestral.
2. Sempre que se verifique uma anomalia no estado ou funcionamento dos equipamentos ou um desvio relativamente aos intervalos de variação usuais que possam por em causa o seu funcionamento, os equipamentos deverão ser imediatamente ajustados e/ou reparados ou, no caso de isso não ser possível, deverá ser sinalizada e informada a entidade adquirente para decisão sobre a sua reparação e/ou substituição de eventuais componentes.
3. A entidade agregadora ou a entidade aquirente reserva-se o direito de efetuar auditorias à qualidade do serviço e acompanhar os trabalhos de manutenção sempre que tal seja solicitado e no âmbito da política de monitorização e acompanhamento, por seu intermédio ou por delegação de competência em entidade inspetora credenciada.

Anexo A2 - Lista de tarefas para os planos de manutenção preventiva				
A2.2 - EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO				
Ref.:	Tarefa: Verificações e reparações previstas	Periodicidade		
		Trimestral	Semestral	Anual
	A) SPLITS E MULTISPLITS			
1.	Verificação da existência de água no tabuleiro de condensados. Limpeza e correção, se necessário, de forma a garantir o escoamento por pendentes e/ou bomba de condensados	X		
2.	Lavagem e desinfeção do filtro e evaporador	X		
3.	Verificação e regulação se necessário da orientação das alhetas de insuflação e retorno	X		
4.	Medição e registo do consumo elétrico do compressor		X	
5.	Medição e registo da pressão dos circuitos		X	
6.	Medição e registo da temperatura de entrada e saída no evaporador		X	
7.	Medição e registo da temperatura do ar exterior e do ar interior do espaço afeto ao equipamento		X	
8.	Limpeza do condensador			X
9.	Verificação da existência de pontos de corrosão e efetuar a sua correção			X
10.	Verificação do estado da tubagem e seu isolamento			X
11.	Verificação da estanqueidade do circuito de gás, da pressão e recarga até 0,5kg, se necessário			X
12.	Realização de reapertos mecânicos e elétricos			X
13.	Limpeza e higienização do tabuleiro de condensados			X
PMP14.	Substituição de filtros de ar, se necessário			X
	B) VRV (UNIDADE EXTERIOR E UNIDADES INTERIORES)			
1.	Verificação da existência de água no tabuleiro de condensados. Limpeza e correção, se necessário, de forma a garantir o escoamento por pendentes e/ou bomba de condensados	X		
2.	Lavagem e desinfeção do filtro regenerativo e evaporador	X		
3.	Verificação da existência de pontos de corrosão e efetuar a sua correção		X	
4.	Medição e registo da temperatura de entrada e saída no evaporador		X	
5.	Medição e registo do consumo elétrico do compressor e dos ventiladores		X	
6.	Medição e registo da temperatura do ar exterior e do ar interior do espaço afeto ao equipamento		X	
7.	Limpeza do condensador			X
8.	Verificação do estado da tubagem e seu isolamento			X

9.	Verificação da estanqueidade do circuito de gás, da pressão e recarga até 0,5kg, se necessário			X
10.	Realização de reapertos mecânicos e elétricos			X
11.	Substituição de filtros de ar, incluindo de insuflação e de retorno, se necessário			X
C) REGISTOS				
1.	Verificação do sistema de sinalização	X		
2.	Verificação do alinhamento das alhetas	X		
3.	Verificação do fecho automático em caso de emergência	X		
4.	Verificação do disparo do atuador	X		
D) CONDUTAS DE AR E TUBAGENS DE ÁGUA				
1.	Verificação do estado das aberturas de acesso às condutas	X		
2.	Verificação do estado de sujidade nas grelhas e difusores	X		
3.	Verificação do estado de contaminação das entradas de ar novo e rejeição, redes mosquiteiras ou redes anti-pássaros, deterioração e corrosão	X		
4.	Verificação do estado de contaminação e corrosão em três pontos representativos do interior da conduta			X
5.	Verificação do estado de contaminação, deterioração e corrosão dos atenuadores e sua correção			X
6.	Limpeza e desinfeção dos injetores			X
7.	Limpeza e desinfeção dos difusores			X
8.	Limpeza e desinfeção de grelhas			X
9.	Limpeza e desinfeção das válvulas de extração, reaperto do bucim se necessário			X
10.	Limpeza dos filtros de água			X
11.	Verificação do isolamento das tubagens de água e reparação de eventuais fugas			X
12.	Verificar e realizar desinfeção e/ou choque térmico de todos os locais e equipamentos passíveis de acumulação de fungos, bactérias e principalmente Legionella		X	
E) CHILLER				
1.	Verificação do nível, da pressão e qualidade do óleo dos compressores	X		
2.	Verificação da existência de depósitos ou manchas de água para detetar fugas grosseiras e correção	X		
3.	Verificação do valor da compressão e aspiração de todos os circuitos, se existirem manómetros instalados no chiller	X		
4.	Verificação da temperatura de entrada e de saída de água do evaporador	X		
5.	Verificação do estado de limpeza e corrosão de todos os órgãos e verificação dos isolamentos térmicos e dos apoios anti-vibráticos	X		
6.	Verificação da estanqueidade dos circuitos frigoríficos por identificação de vestígios de óleo ou de freon	X		
7.	Verificação de eventuais vibrações dos componentes do quadro elétrico	X		
8.	Verificação do estado de funcionamento dos ventiladores exteriores e transmissões	X		

9.	Verificação de ruídos e vibrações anómalas	X		
10.	Verificação e limpeza do filtro secador	X		
11.	Verificação e registo da intensidade absorvida por fase de cada compressor		X	
12.	Verificação da tensão de alimentação		X	
13.	Verificação do punçoamento da resistência do carter de cada compressor		X	
14.	Verificação do funcionamento das botoneiras de comando e atuação dos sinalizadores		X	
15.	Medição da tensão de alimentação da bombas		X	
16.	Verificação da intensidade absorvida pelos ventiladores		X	
17.	Limpeza dos filtros de ar, de água e de óleo		X	
18.	Verificação do estado, ajuste da atuação de termostatos, pressostatos e equipamento de segurança			X
19.	Registo de dados para balanço energético da máquina e cálculo de rendimento			X
20.	Verificação e regulação dos equipamentos de comando e controlo			X
21.	Verificação, leitura e correção, se necessário, dos parâmetros do microprocessador e equipamento de controlo			X
22.	Revisão dos sistemas de tratamento de água, verificação da existência de bactérias			X
23.	Verificação indireta da carga de refrigerante pela temperatura de evaporação			X
24.	Aperto de todas as ligações elétricas			X
25.	Verificação do funcionamento das válvulas solenoide			X
26.	Verificação da calibração dos termostatos			X
27.	Verificação do estado dos contactos do interruptor de comando à distância			X
28.	Verificação do funcionamento da resistência do evaporador			X
29.	Pintura para corrosão de suportes, tubagens, isolamentos e amortecedores			X
30.	Reaperto de todas as junções e parafusos dos suportes dos compressores			X
31.	Limpeza dos evaporadores e condensadores			X
32.	Revisão do vaso de expansão e válvula de segurança			X
33.	Substituição dos filtros de ar, filtros de água, filtros do óleo do compressor e filtro secador, se necessário			X
34.	Verificação da pressão no circuito de água			X
F) ELECTROBOMBAS				
1.	Verificação do funcionamento e registo da pressão de entrada e saída, ruído e vibrações		X	
2.	Verificação do estado dos rolamentos		X	
3.	Verificação dos pressóstatos		X	
4.	Verificação geral do sistema (válvulas e acessórios)		X	
5.	Limpeza de filtros		X	
6.	Análise do estado de empanques e sua substituição se necessário		X	
7.	Medição e registo do consumo dos motores		X	
8.	Verificação do estado das transmissões motor/bomba		X	

9.	Verificação dos apertos mecânicos e elétricos		X	
10.	Lubrificação das chumaceiras		X	
11.	Verificação geral dos sinais de controlo e comando da gestão técnica centralizada, se aplicável		X	
12.	Verificação de fugas de água, ruídos, vibrações e aquecimentos anormais		X	
13.	Verificação da tensão e consumo dos motores e comparação com os valores nominais		X	
14.	Limpeza geral da eletrobomba e limpeza dos ventiladores com ar comprimido			X
15.	Manuseamento de válvulas e reaperto de bucins			X
16.	Verificação da estanqueidade dos bucins			X
17.	Medição e registo do isolamento dos motores			X
18.	Substituição de filtros, se necessário			X
19.	Verificação da oxidação e retoques de pintura se necessário			X
I) CALDEIRA				
1.	Limpeza de filtros de gás	X		
2.	Limpeza do queimador	X		
3.	Verificador do funcionamento de válvulas de gás	X		
4.	Verificador do funcionamento do equipamento de regulação e controlo	X		
5.	Verificação da temperatura de entrada e saída	X		
6.	Registo de dados para balanço energético do equipamento e cálculo de rendimento térmico	X		
7.	Inspeção geral e exame de funcionamento			X
8.	Limpeza chaminé			X
9.	Limpeza câmara de combustão			X
10.	Limpeza do tubular			X
11.	Verificação de automatismos			X
12.	Afinações dos queimadores			X
13.	Abertura da caldeira para verificar o refratário, com eventual substituição do mesmo			X
J) SILOS – Pellet's				
1.	Realizar uma limpeza integral aos silos de armazenamento do Pellet's			X
K) PAINÉIS SOLARES				
1.	Verificação do funcionamento dos principais dispositivos e equipamentos			X
2.	Purga, limpeza e inspeção do sistema			X

Notas:

1. Cada escalão de manutenção (trimestral, semestral, etc.) acumula as tarefas do escalão mais baixo. Assim, por exemplo, a manutenção semestral acumula as tarefas da manutenção trimestral.
2. Sempre que se verifique uma anomalia no estado ou funcionamento dos equipamentos ou um desvio relativamente aos intervalos de variação usuais que possam por em causa o seu funcionamento, os equipamentos deverão ser imediatamente ajustados e/ou reparados ou, no caso de isso não ser possível, deverá ser sinalizada e informada a entidade adquirente para decisão sobre a sua

reparação e/ou substituição de eventuais componentes.

Anexo A2 - Lista de tarefas para os planos de manutenção preventiva				
A2 3 - OUTROS EQUIPAMENTOS E TAREFAS TRANSVERSAIS				
Ref.:	Tarefa: Verificações e reparações previstas	Periodicidade		
		Trimestral	Semestral	Anual
	A) QUADROS ELÉTRICOS AVAC / VENTILAÇÃO			
1.	Verificação do equilíbrio das fases na entrada do quadro e registo dos valores			X
2.	Verificação da existência e exatidão do esquema e etiquetas			X
3.	Realização da medição de temperaturas com termómetro de infravermelhos (termografia)			X
4.	Verificar se existem aparelhos de medição fora de serviço			X
5.	Limpeza geral, com pincel e aspirador			X
6.	Verificação através de análise visual do estado dos contactos			X
7.	Verificação do correto funcionamento dos aparelhos de comutação			X
8.	Verificação do estado da pintura e corrosão			X
9.	Verificação do funcionamento e ajuste dos relés térmicos			X
10.	Verificação das lâmpadas de sinalização e substituição, se necessário			X
11.	Verificação do isolamento dos condutores			X
12.	Reapertos e limpeza (contactores, relés, ligações, disjuntores, alarmes, bornes)			X
13.	Verificação da porta e do fecho			X
	B) SISTEMA DE GESTÃO TÉCNICA CENTRALIZADA (NA ÓTICA DO UTILIZADOR)			
1.	Verificação da existência de alarmes e falhas e deteção da sua origem	X		
2.	Verificação do estado geral e do correto funcionamento dos equipamentos e da comunicação com o SGTC	X		
3.	Verificação e acerto dos parâmetros e set points das temperaturas de água e ar	X		
4.	Verificação e adequação dos programas horários dos controladores	X		
5.	Leitura e registo dos contadores	X		
6.	Verificação das fixações dos equipamentos de campo e respetivos acoplamentos		X	
7.	Verificação elétrica das tensões de alimentação dos equipamentos de campo e periféricos		X	
8.	Verificação da comunicação com contadores ligados ao sistema de GTC		X	
9.	Confirmação dos valores medidos e registados nos contadores e a integridade dos		X	

	dados			
10.	Verificação do estado dos cabos e caixas de derivação, isolamentos e ligações			X
11.	Limpeza dos diversos componentes			X
12.	Verificação elétrica e ajuste das ligações e apertos dos equipamentos de campo e periféricos			X
C) LIVRO DE REGISTO				
1.	Preenchimento do livro de registo da manutenção, incluindo as anomalias e observações	X	X	X

Notas:

1. Cada escalão de manutenção (trimestral, semestral, etc.) acumula as tarefas do escalão mais baixo. Assim, por exemplo, a manutenção semestral acumula as tarefas da manutenção trimestral.
2. Sempre que se verifique uma anomalia no estado ou funcionamento dos equipamentos ou um desvio relativamente aos intervalos de variação usuais que possam por em causa o seu funcionamento, os equipamentos deverão ser imediatamente ajustados e/ou reparados ou, no caso de isso não ser possível, deverá ser sinalizada e informada a entidade adquirente para decisão sobre a sua reparação e/ou substituição de eventuais componentes.
3. A entidade agregadora ou a entidade aquirente reserva-se o direito de efetuar auditorias à qualidade do serviço e acompanhar os trabalhos de manutenção sempre que tal seja solicitado e no âmbito da política de monitorização e acompanhamento, por seu intermédio ou por delegação de competência em entidade inspetora credenciada.

Arganil, 13 de junho de 2019



Este documento contém a assinatura digital de:
LUIS PAULO CARREIRA FONSECA DA COSTA Nº 522
O Presidente da Câmara
21-06-2019 03:29:48