

Caderno de Encargos

Consulta Prévia nº 03/SASUBI/2021 - Empreitada de Melhoria da Eficiência Energética do Edifício Residência Pedro Álvares Cabral (Caldeiras) dos Serviços de Ação Social da Universidade da Beira Interior

PARTE I

(CLÁUSULAS GERAIS)

Cláusula 1^a

Objeto

- 1 - O presente CADERNO DE ENCARGOS compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar no âmbito do procedimento de **Consulta Prévia** para realização da “**Empreitada de Melhoria da Eficiência Energética do Edifício Residência Pedro Álvares Cabral (Caldeiras) dos Serviços de Ação Social da Universidade da Beira Interior**” de acordo com as condições e especificações técnicas (mínimas) previstas no mesmo.
- 2 - Para efeitos do disposto do número anterior, o CADERNO DE ENCARGOS inclui os seus anexos, considerados, para todos os efeitos, parte integrante do mesmo.
- 3 - As especificações e as descrições das ações do EMPREITEIRO constantes do presente CADERNO DE ENCARGOS não são limitativas, devendo este executar e fornecer tudo o que seja indispensável à plena consecução dos fins da EMPREITADA.
- 4 - Os trabalhos serão executados de acordo com a informação fornecida pelas peças do projeto de execução e de modo a garantirem a sua boa qualidade devendo a fiscalização aprovar previamente processos de execução alternativos aqueles que se encontram especificados, quando propostas pelo empreiteiro.
- 5 - A empreitada objeto do presente procedimento enquadra-se no Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV) no código: 42161000-5 Caldeiras de água quente.

Cláusula 2^a

Descrição da Empreitada

- 1 - A presente EMPREITADA tem por objetivo a **Empreitada de Melhoria da Eficiência Energética do Edifício Residência Pedro Álvares Cabral (Caldeiras) dos Serviços de Ação Social da Universidade da Beira Interior**.
- 2 - A relação dos trabalhos respetivos é a que se descreve na Parte II – Especificações Técnicas (mínimas), apenas ao presente CADERNO DE ENCARGOS.

Cláusula 3ª

Entidade Adjudicante

A entidade adjudicante são os Serviços de Ação Social da Universidade da Beira Interior, pessoa coletiva n.º 600017982, sediados na Quinta do Convento de Santo António, 6201-001 Covilhã, Portugal, com telefone 275242006, com endereço eletrónico www.sas.ubi.pt.

Cláusula 4ª

Esclarecimentos

- 1** - Os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças da presente Consulta Prévia são da competência do júri do concurso.
- 2** - Os esclarecimentos são prestados nos termos do disposto no CCP e do ponto VIII do Ofício Convite.

Cláusula 5ª

Inspeção do local de trabalhos

- 1** - Até ao momento de apresentação das propostas, os interessados devem inspecionar os locais de execução da obra e realizar nele todos os reconhecimentos que entenderem indispensáveis à elaboração das suas propostas, devendo inteirar-se das condições que influam no modo de execução da obra. Para tal deverão efetuar os respetivos pedidos, por escrito, à entidade adjudicante, para o email tecnicos@ubi.pt.
- 2** - Será da responsabilidade do interessado/concorrente inteirar-se das condições locais para verificação e comparação com os elementos do processo patenteado.

Cláusula 6ª

Critério de adjudicação

- 1** - A adjudicação será feita ao abrigo do disposto na alínea b) do n.º 1 do artigo 74º do CCP, ou seja, segundo o critério da proposta economicamente mais vantajosa (modalidade monofatorial), considerando a avaliação do preço ou custo enquanto único aspeto da execução do contrato a celebrar.
- 2** - Não há lugar à adjudicação quando se verifique qualquer uma das situações previstas no n.º 1 do artigo 79.º do CCP.
- 3** - Verificando-se a necessidade de desempate de mais de uma proposta, o desempate resultará da proposta que tiver obtido o valor mais baixo no item de maior quantidade no Mapa de Quantidades estimado.
- 4** - Se ainda assim se mantiver o empate técnico após a aplicação do critério indicado no número anterior, é adjudicada a proposta que resultar da escolha em função de sorteio que deve obedecer às regras procedimentais constantes do **Anexo IV** ao Convite.

Cláusula 7ª

Valor para efeitos de procedimento

- 1 - O preço base é de **85.000,00 €** (oitenta e cinco mil euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
- 2 - Serão excluídas as propostas cujo valor seja superior ao preço base.

Cláusula 8ª

Caução

- 1 - Nos termos do artigo 90º do CCP, para garantir o exato e pontual cumprimento das suas obrigações, o adjudicatário deve prestar uma caução, no valor de 5% do preço contratual, no prazo de 10 dias a contar da notificação da decisão de adjudicação, devendo comprovar essa prestação junto da entidade adjudicante no dia imediatamente subsequente.
- 2 - Quando o preço total resultante da proposta adjudicada seja considerado anormalmente baixo, o valor da caução a prestar pelo adjudicatário é de 10% do preço contratual.
- 3 - A caução é prestada através de depósito em dinheiro ou títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, ou mediante garantia bancária ou, ainda, por seguro caução sem restrições, nos termos do referido artigo 90º do CCP, e de acordo com os modelos referentes à caução que venha a ser prestada anexos ao Ofício Convite.
- 4 - Caso o adjudicatário pretenda prestar a caução mediante garantia bancária, entende-se que a garantia é autónoma e de pagamento à primeira solicitação (*first demand*).
- 5 - O depósito de dinheiro ou de títulos efetuar-se-á em Portugal em qualquer instituição de crédito, mediante guia preenchida pelo próprio adjudicatário em conformidade com o modelo anexo ao Convite.
- 6 - A entidade adjudicante pode considerar perdida a seu favor a caução prestada, independentemente de decisão judicial, nos casos de não cumprimento das obrigações legais, contratuais ou pré-contratuais, pelo adjudicatário.
- 7 - Todas as despesas relativas à prestação da caução são da responsabilidade do adjudicatário.
- 8 - A adjudicação caduca se, por facto que lhe seja imputável, o adjudicatário não prestar, em tempo e nos termos estabelecidos nos números anteriores, a caução que lhe seja exigida.
- 9 - A não prestação de caução pelo adjudicatário será comunicada ao Instituto dos Mercados Públicos Imobiliários e da Construção. I.P..
- 10- As demais matérias relacionadas com a caução/não prestação de caução são reguladas nos termos do disposto no CCP, na parte aplicável.

Cláusula 9ª

Proposta com variante ao projeto

Não é admitida a apresentação, pelos concorrentes, de variantes ao projeto.

Cláusula 10ª

Proposta

As propostas apresentadas pelos concorrentes são consideradas totalmente incondicionadas, tendo-se como não escritas quaisquer condições divergentes do CADERNO DE ENCARGOS ou alternativas de qualquer natureza que constem dessas mesmas propostas ou de outros documentos que as acompanhem.

Cláusula 11ª

Tipo de empreitada e forma de proposta

- 1** - A empreitada é por preço global.
- 2** - A proposta de EMPREITADA de preço global será elaborada em conformidade com o modelo de declaração a que se refere a alínea a) do nº1 do artigo 57º CCP, será redigida na língua portuguesa, sem rasuras, entrelinhas ou palavras riscadas, de acordo com o artigo 58º do mesmo diploma.
- 3** - A proposta será assinada pelo concorrente ou seu representante. Sempre que seja assinada por procurador juntar-se-á procuração que confira a este último poderes para o efeito ou pública-forma da mesma, devidamente legalizada.
- 4** - A proposta de preço deverá ser sempre acompanhada pelo mapa de quantidades que lhe serviu de base.
- 5** - O preço da proposta será expresso em Euros, e não incluirá Imposto sobre o Valor Acrescentado.

Cláusula 12ª

Prazo de execução da empreitada

- 1** - O prazo de execução da empreitada é de **90 dias**, contado desde a consignação até à data de receção provisória da obra.
- 2** - Na contagem dos prazos de execução da EMPREITADA consideram-se incluídos todos os dias de calendário, incluindo os sábados, domingos e feriados, nos termos do artigo 471º do CCP.

- 3** - No caso de se verificarem atrasos injustificados na execução de trabalhos em relação ao PLANO DE TRABALHOS em vigor, imputáveis ao EMPREITEIRO, este é obrigado, a expensas suas, a tomar todas as medidas de reforço de meios de ação e de reorganização da obra necessárias à recuperação dos atrasos e ao cumprimento do prazo de execução.
- 4** - Pela conclusão da execução da obra antes do prazo fixado no número 1 do presente artigo, o DONO DA OBRA não procede à atribuição de quaisquer prémios ao EMPREITEIRO.
- 5** - Os prazos parciais de execução da EMPREITADA são os apresentados no Plano de Trabalhos, sendo contados desde a data de consignação da obra.
- 6** - Quanto à prorrogação do prazo de execução da obra rege o artigo 374 do CCP.

Cláusula 13ª

Prazo de manutenção das propostas

Decorrido o prazo de **90 dias**, contados a partir da data do termo do prazo fixado para a apresentação das propostas, cessa para os concorrentes a obrigação de as manter.

Cláusula 14ª

Esclarecimentos e retificação das peças de procedimento

No primeiro terço do prazo fixado para a apresentação das propostas, os interessados podem solicitar os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças do procedimento e, no mesmo prazo, devem apresentar uma lista na qual identifiquem, expressa e inequivocamente, os erros e as omissões das peças de procedimento por si detetados conforme o artigo 50º do CCP.

Cláusula 15ª

Encargos do concorrente

- 1** - São encargo do concorrente as despesas inerentes a elaboração da proposta, incluindo os da prestação da caução.
- 2** - São ainda da conta do concorrente as despesas e encargos inerentes à celebração do contrato, nos termos do nº 2 do artigo 94º do CCP.

Cláusula 16ª

Minuta do contrato, notificação, adjudicação e caução

- 1** - A minuta do contrato considera-se aceite pelo concorrente quando haja aceitação expressa ou quando não haja reclamação nos cinco dias úteis subsequentes à respetiva notificação.

2 - Na empreitada só poderão ter lugar as subempreitadas que figurem no contrato ou que entretanto venham a ser autorizadas pelo dono da obra, as quais serão realizadas nas condições para as mesmas estabelecidas, em estrito cumprimento do disposto no artigo 383º e seguintes do CCP.

3 - A adjudicação será notificada ao concorrente preferido, determinando-se-lhe simultaneamente a prestação, no prazo de dez dias úteis, da caução sob pena de a adjudicação se considerar desde logo, sem efeito, de acordo com o disposto no nº 1 do artigo 91º do CCP.

4 - A adjudicação será também notificada aos restantes concorrentes preteridos, nos termos e para os efeitos dos nº1 do artigo 77º do CCP.

5 - O valor da caução é de **5%** do preço contratual e será prestada por depósito em dinheiro ou em títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, ou mediante garantia bancária em anexo, ou ainda por seguro caução sem restrições, nos termos do artigo 90º do CCP, que o adjudicatário assume com a celebração do contrato.

6 - Caso o adjudicatário pretenda prestar a caução mediante garantia bancária, entende-se que a garantia é autónoma e de pagamento a primeira solicitação (*first demand*).

7 - O depósito de dinheiro ou de títulos efetuar-se-á em Portugal numa instituição de crédito, mediante guia preenchida pelo próprio adjudicatário em conformidade com o modelo anexo a este caderno de encargos.

8 - A entidade adjudicante pode considerar perdida a seu favor a caução prestada, independentemente de decisão judicial, nos casos de não cumprimento das obrigações legais, contratuais ou pré-contratuais, pelo adjudicatário.

9 - Todas as despesas relativas à prestação da caução são da responsabilidade do adjudicatário.

10 - As demais matérias relacionadas com a caução/não prestação de caução são reguladas nos termos do disposto no CCP, na parte aplicável.

Cláusula 17ª

Disposições por que se rege a empreitada e documentos integrados no contrato

1 - A execução do CONTRATO obedece:

- a)** Às cláusulas do CONTRATO e ao estabelecido em todos os elementos e documentos que dele fazem parte integrante;
- b)** Ao Decreto-Lei nº 273/2003, de 29 de outubro, e respetiva legislação complementar;

c) À restante legislação e regulamentação aplicável, nomeadamente a que respeita à construção, à revisão de preços, às instalações do pessoal, à segurança social, à higiene, segurança, prevenção e medicina no trabalho, ao ambiente e gestão de resíduos e à responsabilidade civil perante terceiros;

d) Às regras da arte.

2 - Para efeitos do disposto na alínea a) do número anterior, consideram-se integrados no CONTRATO:

a) O clausulado contractual.

b) Os suprimentos dos erros e das omissões do CADERNO DE ENCARGOS identificados pelas entidades convidadas, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;

c) Os esclarecimentos e as retificações das peças do procedimento prestados pelo DONO DA OBRA no decurso do procedimento, nomeadamente os relativos ao CADERNO DE ENCARGOS;

d) O CADERNO DE ENCARGOS;

e) O PROJETO DE EXECUÇÃO, parte integrante do CADERNO DE ENCARGOS;

f) A PROPOSTA adjudicada;

g) Os esclarecimentos sobre a PROPOSTA adjudicada prestados pelo empreiteiro;

h) Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou no CADERNO DE ENCARGOS.

i) O GESTOR DO CONTRATO em nome das entidades adjudicantes, [conforme o disposto na alínea i) do n.º 1 do artigo 96.º, conjugado com o disposto no artigo 290.º-A, ambos do CCP].

Cláusula 18ª

Interpretação dos documentos que regem a empreitada

1 - No caso de existirem divergências entre os vários documentos referidos nas alíneas b) a h) do número 2 da Cláusula anterior, prevalecem os documentos pela ordem em que são aí indicados.

2 - Em caso de divergência entre o CADERNO DE ENCARGOS e o PROJETO DE EXECUÇÃO, prevalece o primeiro quanto à definição das condições jurídicas e técnicas de execução da EMPREITADA e o segundo em tudo o que respeita à definição da própria obra.

3 - No caso de divergência entre as várias peças do PROJETO DE EXECUÇÃO:

- a) As peças desenhadas prevalecem sobre todas as outras quanto à localização, às características dimensionais da obra e à disposição relativa das suas diferentes partes;
- b) As folhas de medições discriminadas e referenciadas e os respetivos mapas resumo de quantidades de trabalhos prevalecem sobre quaisquer outras no que se refere à natureza e quantidade dos trabalhos;
- c) Em tudo o mais prevalece o que constar da memória descritiva e das restantes peças do PROJETO DE EXECUÇÃO.

4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas b) a h) do número 2 da Cláusula anterior e o clausulado contratual, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos e aceites pelo adjudicatário.

5 - A prevalência dos anexos ao clausulado contratual relativamente aos restantes documentos que integram o CONTRATO será estabelecida no próprio clausulado contratual.

6 - Os aditamentos ao CONTRATO estabelecerão a sua própria prevalência relativamente aos restantes documentos.

Cláusula 19^a

Partes

1 - São partes no contrato de empreitada de obras públicas o DONO DA OBRA e o EMPREITEIRO.

2 - Durante a execução do contrato, o dono da obra é representado pelo DIRETOR DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA e o empreiteiro por um DIRETOR DE OBRA, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação contratual, se estabeleça diferente mecanismo de representação.

3 - Sem prejuízo de outras limitações previstas no contrato, o DIRETOR DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA não tem poderes de representação do DONO DA OBRA em matéria de modificação, resolução ou revogação do contrato.

4 - Na falta de estipulação contratual, durante os períodos em que se encontrem ausentes ou impedidos, o DIRETOR DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA e o DIRETOR DE OBRA são substituídos pelas pessoas que os mesmos indicarem para esse efeito, desde que, no caso do DIRETOR DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA, a designação do substituto seja aceite pelo DONO DA OBRA e comunicada ao EMPREITEIRO.

5 - Os direitos e obrigações das partes regem-se pelo disposto nos artigos 346º a 354º do CCP.

Cláusula 20^a

Agentes da fiscalização

- 1** - A fiscalização das obras será exercida pela UBI por intermédio do(a) DIRETOR DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA /equipa de fiscalização, a designar oportunamente.
- 2** - Todos os assuntos técnicos relativos a execução e desenvolvimento da empreitada deverão ser tratados pelo empreiteiro com o(a) DIRETOR DE FISCALIZAÇÃO DA OBRA /equipa de fiscalização em articulação com os Serviços Técnicos da UBI.
- 3** - Os assuntos administrativos deverão ser tratados diretamente com os SASUBI.

Cláusula 21^a

Representante do empreiteiro

O EMPREITEIRO poderá ser representado por um DIRETOR DE OBRA devendo ser indicado, por escrito, ao dono da obra, antes da consignação.

Cláusula 22^a

Danos e reparações

São da responsabilidade do adjudicatário/EMPREITEIRO, considerando-se incluídos no valor da sua proposta, todos os trabalhos de reparação e reposição de pavimentos, instalações ou construções afetadas pela execução da obra, os quais devem ficar concluídos no prazo de 10 dias contados a partir da conclusão da obra.

Cláusula 23^a

Projeto para realização da empreitada

- 1** - O PROJETO DE EXECUÇÃO a considerar para a realização da EMPREITADA é o patenteado no procedimento, incluindo todos os seus anexos, considerados, para todos os efeitos, parte integrante do mesmo.
- 2** - Os elementos do PROJETO DE EXECUÇÃO que não tenham sido patenteados no procedimento devem ser submetidos à aprovação do DONO DA OBRA antes do início dos trabalhos e ser sempre assinados pelos seus autores, que devem possuir, para o efeito, nos termos da lei, as adequadas qualificações académicas e profissionais.

Cláusula 24^a

Preço contratual

- 1** - Pela execução da *EMPREITADA* objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deverá pagar ao adjudicatário o preço global constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
- 2** - O preço referido no número anterior não poderá, em qualquer caso, ser superior a valor **85.000,00 €** (oitenta e cinco mil euros), valor sem revisão de preços e sem IVA.
- 3** - O preço referido nos números 1 e 2 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante, incluindo, nomeadamente, todos os relativos a transportes para o respetivo local de execução da empreitada, bem como quaisquer outros encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças, despesas com pessoal técnico/mão-de-obra, armazenamento e manutenção de material e equipamento.

Cláusula 25^a

Revisão de preços

Não existe lugar a revisão de preços no contrato.

Cláusula 26^a

Adiantamentos ao empreiteiro

- 1** - O DONO DA OBRA poderá vir a fazer adiantamentos ao EMPREITEIRO nos termos do artigo 292º do CCP, mediante requerimento fundamentado ao DONO DA OBRA, mas subordinados às limitações impostas pelas suas disponibilidades orçamentais.
- 2** - Do requerimento a apresentar ao dono da obra, tendo por objetivo a concessão de um eventual adiantamento, deverá constar a lista de materiais com as respetivas quantidades e preços unitários, de tal forma elaborada, que traduza os materiais que irão ser adquiridos com a importância do adiantamento.

Cláusula 27^a

Pagamentos ao empreiteiro

- 1** - Os pagamentos dos trabalhos contratuais ao EMPREITEIRO serão efetuados mediante efetuados mediante fatura emitida de acordo com os autos de medição dos trabalhos realizados nos termos da legislação aplicável.
- 2** - Os pagamentos ao empreiteiro de eventuais trabalhos complementares (resultantes de circunstâncias não previstas ou resultantes de circunstâncias imprevísíveis) serão efetuados

em altura a acordar entre ambas as partes, mas só depois da aprovação por parte dos SASUBI.

3 - Em cada um dos pagamentos a que se referem os dois números anteriores far-se-ão os descontos que constam da cláusula seguinte.

Cláusula 28ª

Descontos nos pagamentos

1 - Em cada uma das prestações de pagamento ao EMPREITEIRO serão descontadas as seguintes importâncias:

a) 5% para reforço da caução prestada com vista a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações contratuais; a dedução aqui prevista pode ser substituída nos termos do nº 2 do artigo 353º do CCP.

b) As importâncias necessárias para o reembolso parcial ou total dos eventuais adiantamentos feitos ao empreiteiro, pagamentos de multas e de rendas por aluguer aos SASUBI, e pagamento compulsivo de aquisições feitas a este ou com a sua intervenção, quando para tal houver lugar.

Cláusula 29ª

Medições dos trabalhos

1 - As medições de todos os trabalhos executados, incluindo os trabalhos não previstos no PROJETO e os trabalhos não devidamente ordenados pelo DONO DA OBRA, são feitas no local da obra pelo(a) diretor de fiscalização/equipa de fiscalização com a colaboração do EMPREITEIRO e ou do diretor de obra, ou pelos seus respetivos representantes devidamente autorizados, e são formalizados em auto.

2 - As medições são efetuadas mensalmente, devendo estar concluídas até ao 8.º dia do mês imediatamente seguinte àquele a que respeitem.

Cláusula 30ª

Trabalhos Complementares

1 - Caso tenham de ser executados trabalhos complementares não contidos no mapa de quantidades de trabalho, o EMPREITEIRO deve apresentar ao DONO DA OBRA a descrição desses trabalhos, quantidades, respetivos preços unitários, bem como a avaliação do seu eventual impacto no prazo de execução da obra, no prazo máximo de 10 (dez) dias de calendário a contar da data da receção da ordem de execução dos mesmos.

2 - Na situação referida no número anterior e caso os trabalhos impliquem a utilização de materiais de construção, o EMPREITEIRO deve apresentar a descrição e preços unitários dos materiais em causa e pelo menos duas consultas ao mercado.

3 - Na situação referida no número 1 do presente artigo e caso os trabalhos impliquem a utilização de mão-de-obra ou equipamento, o EMPREITEIRO deve apresentar um justificativo do preço unitário baseado nos preços unitários apresentados na sua PROPOSTA, contemplando uma percentagem destinada a cobrir os encargos de administração e remuneração normal da empresa e baseado em pelo menos duas consultas ao mercado, quando aplicável.

4 - Juntamente com os novos preços indicados no número 1 da presente Cláusula o EMPREITEIRO deve apresentar, quando aplicável, novas atividades associadas, que devem ser inseridas no PLANO DE TRABALHOS.

5 - O prazo para a conclusão da obra é prorrogado nos seguintes termos:

a) Sempre que se trate de trabalhos da mesma espécie dos definidos na EMPREITADA, o prazo é prorrogado caso o aumento da duração da atividade em que se inserem os trabalhos implique o aumento da duração da obra; o aumento de duração da atividade é proporcional à quantidade (do trabalho) a realizar a mais face à prevista no PLANO DE TRABALHOS;

b) Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos definidos na EMPREITADA, o prazo é prorrogado caso a introdução da nova atividade associada aos trabalhos novos implique o aumento da duração da obra; a duração da atividade é obtida por acordo entre o DONO DA OBRA e o EMPREITEIRO, considerando as particularidades técnicas da execução.

6 - Nos casos em que não exista acordo entre o EMPREITEIRO e o DONO DE OBRA relativamente aos novos preços, quantidades ou ao seu eventual impacto no prazo de execução da obra, procede-se conforme estipulado no nº 5 do artigo 373º do CCP.

7 - Definidos os termos e condições a que deve obedecer a execução dos trabalhos complementares, o DONO DA OBRA e o EMPREITEIRO devem proceder à respetiva formalização por escrito.

8 - Em tudo o demais respeitante a trabalhos complementares é aplicável o estipulado nos artigos 370º e seguintes do CCP.

Cláusula 31ª

Preço e prazo de execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões

- 1** - Caso tenham de ser executados trabalhos de suprimento de erros e omissões não contidos no mapa de quantidades de trabalho, devem ser aplicadas as disposições previstas nos números 1 a 3 da Cláusula anterior.
- 2** - Caso se verifique uma das situações descritas no nº 2 do artigo 373º do CCP, o EMPREITEIRO deve apresentar, quando aplicável, novas atividades que devem ser inseridas no PLANO DE TRABALHOS.
- 3** - Caso se verifique a situação descrita no número anterior, o prazo para a conclusão da obra é prorrogado nos seguintes termos:
 - a)** Sempre que se trate de trabalhos a mais da mesma espécie dos definidos na EMPREITADA, o prazo é prorrogado caso o aumento da duração da atividade em que se inserem os trabalhos implique o aumento da duração da obra; o aumento de duração da atividade é proporcional à quantidade do trabalho a realizar a mais face à prevista no PLANO DE TRABALHOS;
 - b)** Quando os trabalhos forem de espécie diversa dos definidos na EMPREITADA, o prazo é prorrogado caso a introdução da nova atividade associada aos trabalhos novos implique o aumento da duração da obra; a duração da atividade é obtida por acordo entre o DONO DA OBRA e o EMPREITEIRO, considerando as particularidades técnicas da execução.
- 4** - Nos casos em que não exista acordo entre o EMPREITEIRO e o DONO DE OBRA relativamente aos novos preços, quantidades ou ao seu eventual impacto no prazo de execução da obra, procede-se conforme estipulado no nº 5 do artigo 373º do CCP.
- 5** - Definidos os termos e condições a que deve obedecer a execução dos trabalhos de suprimento de erros e omissões, o DONO DA OBRA e o EMPREITEIRO devem proceder à respetiva formalização por escrito
- 6** - Em tudo o demais respeitante a trabalhos de suprimento de erros e omissões é aplicável o estipulado nos artigos 378º e seguintes do CCP.

Cláusula 32ª

Prazo de garantia

O prazo de garantia de todos os trabalhos que constituem a empreitada é de **cinco anos**, contados a partir da data da assinatura do *AUTO DE RECEÇÃO PROVISÓRIA*.

Cláusula 33^a

Receção definitiva

- 1** - No final do prazo de garantia previsto nos termos do artigo anterior, é realizada uma nova vistoria à obra para efeitos de receção definitiva.
- 2** - Se a vistoria referida no número anterior permitir verificar que a obra se encontra em boas condições de funcionamento e conservação, esta será definitivamente recebida.
- 3** - A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos, concretamente:
 - a)** Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização, da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpram todas as exigências contratualmente previstas;
 - b)** Cumprimento, pelo EMPREITEIRO, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia.
- 4** - Deve ser elaborado *AUTO DA RECEÇÃO DEFINITIVA* nos termos do artigo 398º do CCP.
- 5** - Verificando-se pela vistoria realizada que existem defeitos da obra da responsabilidade do EMPREITEIRO, apenas podem ser recebidas as obras que cumprem o disposto nas alíneas a) e b) do nº 3 do presente artigo e que sejam suscetíveis de receção parcial, aplicando-se o artigo 396º do CCP aos defeitos da obra e os prazos de correção que venham a ser exigidos ao EMPREITEIRO.
- 6** - Para efeitos do disposto no número anterior, no caso da vistoria referida no número 1 da presente Cláusula permitir detetar deficiências, deteriorações, indícios de ruína ou falta de solidez, da responsabilidade do EMPREITEIRO, ou a não verificação dos pressupostos previstos no número 3 da presente Cláusula, o DONO DA OBRA fixa prazo ao EMPREITEIRO para correção dos problemas detetados, findo o qual será fixado o prazo para a realização de uma nova vistoria nos termos dos números anteriores.

Cláusula 34^a

Restituição dos depósitos e quantias retidas e liberação da caução

- 1** - Feita a receção definitiva de toda a obra, são restituídas ao EMPREITEIRO as quantias retidas como garantia ou a qualquer outro título a que o EMPREITEIRO tiver direito.
- 2** - O DONO DA OBRA apenas pode libertar a caução se todos os pedidos de correção de defeitos tiverem sido satisfeitos pelo EMPREITEIRO e se não existir nenhum defeito na obra, à data.

Cláusula 35^a

Multas

1 - Para efeito de aplicação de multas por violação dos prazos contratuais estabelecidos, acrescidos de prorrogações graciosas ou legais, será utilizado, até ao fim dos trabalhos ou a rescisão do contrato, o seguinte critério:

a) A multa diária de um por mil do valor da adjudicação, no primeiro período correspondente a um décimo do referido prazo.

b) Em cada período subsequente de igual duração, a multa sofrera um aumento de 0,5 por mil até atingir o máximo de 2 por mil.

2 - O dono da obra reserva no entanto, o direito de extinguir imediatamente o contrato da empreitada, nos termos do artigo 405º do CCP.

Cláusula 36^a

Trabalhos preparatórios e acessórios

1 - Consideram-se incluídos no preço da empreitada todos os trabalhos preparatórios e acessórios necessários ao desenvolvimento da obra.

2 - Estão incluídos no valor global da empreitada, todos os trabalhos acessórios de apoio à execução da obra.

Cláusula 37^a

Limpezas finais de obra

Constitui encargo do EMPREITEIRO a limpeza cuidada de toda a área de intervenção da obra.

Cláusula 38^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

1 - O adjudicatário não poderá subcontratar ou ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da entidade adjudicante.

2 - O EMPREITEIRO apenas poderá subcontratar às entidades identificadas na proposta adjudicada, e desde que se encontrem cumpridos os requisitos constantes dos nos 3 e 6 do artigo 318º do CCP.

3 - Para efeitos do disposto no número anterior, o DONO DA OBRA pode opor-se à subcontratação na fase de execução quando não estejam verificados os limites constantes do artigo 383º do CCP, quando haja fundado receio de que a subcontratação envolva um

aumento de risco de incumprimento das obrigações emergentes do contrato ou quando entender que não existem garantias de boa execução técnica dos trabalhos da subempreitada.

4 - A responsabilidade pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais é do EMPREITEIRO, ainda que as mesmas sejam cumpridas por recurso a subempreiteiros.

5 - Qualquer subcontrato, deve ser celebrado por escrito e conter os elementos previstos no artigo 384º do CCP.

6 - A cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, sendo em qualquer caso vedada nas situações previstas no nº 1 do artigo 317º do CCP.

Cláusula 39ª

Cessão da posição contratual (compulsiva) por incumprimento do cocontratante

1 - Em caso de incumprimento, pelo cocontratante, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, o cocontratante cede a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pelo contraente público, pela ordem sequencial daquele procedimento.

2 - Para efeitos do disposto no número anterior deve atender-se ao disposto no artigo 318º-A do CCP.

Cláusula 40ª

Resolução do contrato pelo Dono da Obra

1 - Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o DONO DA OBRA pode resolver o contrato nos seguintes casos:

a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao EMPREITEIRO;

b) Incumprimento, por parte do EMPREITEIRO, de ordens, directivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direcção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;

c) Oposição reiterada do EMPREITEIRO ao exercício dos poderes de fiscalização do DONO DA OBRA;

d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas com inobservância dos termos e limites previstos na lei ou no contrato, desde que a exigência pelo EMPREITEIRO da manutenção das obrigações assumidas pelo DONO DA OBRA contrarie o princípio da boa fé;

- e)** Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
 - f)** Incumprimento pelo EMPREITEIRO de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
 - g)** Não renovação do valor da caução pelo EMPREITEIRO, nos casos em que a tal esteja obrigado;
 - h)** O EMPREITEIRO se apresente à insolvência ou esta seja declarada judicialmente;
 - i)** Se o EMPREITEIRO, de forma grave ou reiterada, não cumprir o disposto na legislação sobre segurança, higiene e saúde no trabalho;
 - j)** Se, tendo faltado à consignação sem justificação aceite pelo DONO DA OBRA, o EMPREITEIRO não comparecer, após segunda notificação, no local, na data e na hora indicados pelo DONO DA OBRA para nova consignação desde que não apresente justificação de tal falta aceite pelo DONO DA OBRA;
 - k)** Se ocorrer um atraso no início da execução dos trabalhos imputável ao EMPREITEIRO que seja superior a 1/40 do prazo de execução da obra;
 - l)** Se o EMPREITEIRO não der início à execução dos trabalhos a mais decorridos 15 dias da notificação da decisão do DONO DA OBRA que indefere a reclamação apresentada por aquele e reitera a ordem para a sua execução;
 - m)** Se houver suspensão da execução dos trabalhos pelo DONO DA OBRA por facto imputável ao EMPREITEIRO ou se este suspender a execução dos trabalhos sem fundamento e fora dos casos previstos no n.º 1 do artigo 366.º do CCP, desde que da suspensão advenham graves prejuízos para o interesse público;
 - n)** Se ocorrerem desvios ao plano de trabalhos nos termos do disposto no n.º 3 do artigo 404.º do CCP;
 - o)** Se não foram corrigidos os defeitos detectados no período de garantia da obra ou se não for repetida a execução da obra com defeito ou substituídos os equipamentos defeituosos, nos termos do disposto no artigo 397.º do CCP;
 - p)** Por razões de interesse público, devidamente fundamentado.
- 2** - Nos casos previstos no número anterior, havendo lugar a responsabilidade do EMPREITEIRO, será o montante respectivo deduzido das quantias devidas, sem prejuízo de o DONO DA OBRA poder executar as garantias prestadas.
- 3** - No caso previsto na alínea p) do n.º 1, o EMPREITEIRO tem direito a indemnização correspondente aos danos emergentes e aos lucros cessantes, devendo, quanto a estes, ser deduzido o benefício que resulte da antecipação dos ganhos previstos.

4 - A falta de pagamento da indemnização prevista no número anterior no prazo de 30 dias contados da data em que o montante devido se encontre definitivamente apurado confere ao EMPREITEIRO o direito ao pagamento de juros de mora sobre a respectiva importância.

Cláusula 41^a

Resolução do contrato pelo empreiteiro

1 - Sem prejuízo das indemnizações legais e contratuais devidas, o EMPREITEIRO pode resolver o contrato nos seguintes casos :

- a)** Alteração anormal e imprevisível das circunstâncias;
- b)** Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao DONO DA OBRA;
- c)** Incumprimento de obrigações pecuniárias pelo DONO DA OBRA por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros;
- d)** Exercício ilícito dos poderes tipificados de conformação da relação contratual do DONO DA OBRA, quando tornem contrária à boa fé a exigência pela parte pública da manutenção do contrato;
- e)** Incumprimento pelo DONO DA OBRA de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- f)** Se não for feita consignação da obra no prazo de seis meses contados da data da celebração do contrato por facto não imputável ao EMPREITEIRO;
- g)** Se, havendo sido feitas uma ou mais consignações parciais, o retardamento da consignação ou consignações subsequentes acarretar a interrupção dos trabalhos por mais de 120 dias, seguidos ou interpolados;
- h)** Se, avaliados os trabalhos a mais, os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a menos, relativos ao contrato e resultantes de actos ou factos não imputáveis ao EMPREITEIRO, ocorrer uma redução superior a 20 % do preço contratual;
- i)** Se a suspensão da EMPREITADA se mantiver:
 - i)** Por período superior a um quinto do prazo de execução da obra, quando resulte de caso de força maior;
 - ii)** Por período superior a um décimo do mesmo prazo, quando resulte de facto imputável ao DONO DA OBRA;
- j)** Se, verificando-se os pressupostos do artigo 354.º do CCP, os danos do EMPREITEIRO excederem 20 % do preço contratual.

2 - No caso previsto na alínea a) do número anterior, apenas há direito de resolução quando esta não implique grave prejuízo para a realização do interesse público subjacente à

relação jurídica contratual ou, caso implique tal prejuízo, quando a manutenção do contrato ponha manifestamente em causa a viabilidade económico- financeira do EMPREITEIRO ou se revele excessivamente onerosa, devendo, nesse último caso, ser devidamente ponderados os interesses públicos e privados em presença.

3 - O direito de resolução é exercido por via judicial ou mediante recurso a arbitragem.

4 - Nos casos previstos na alínea c) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração ao DONO DA OBRA, produzindo efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se o DONO DA OBRA cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

Cláusula 42ª

Responsabilidade e casos fortuitos ou de força maior

1 - Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou 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 constituem força maior para os subcontratos do concessionário, na parte em que intervenham;

b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do concessionário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedade ou grupo de sociedades dos seus subcontratados;

c) Determinações governamentais, administrativas ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo concessionário de deveres ou ónus que sobre ele recaíam;

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

e) Incêndios ou inundações como origem nas instalações do concessionário 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 concessionário não devidas a sabotagem;

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

4 - A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

5 - A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 43^a

Responsabilidade extracontratual

1 - O adjudicatário responde, nos termos gerais de direito, por quaisquer danos causados no âmbito do CONTRATO, pela culpa ou pelo risco.

2 - O adjudicatário é o único responsável pela inexistência de contratos de seguros legalmente obrigatórios para cobertura de riscos de atividades que exerça no âmbito do CONTRATO.

Cláusula 44^a

Prazos

Salvo disposição expressa em contrário, os prazos previstos no presente CADERNO DE ENCARGOS e no CONTRATO são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 45^a

Notificações e Comunicações

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

2 - Para efeitos do disposto no número anterior, qualquer das Partes pode, em qualquer momento, comunicar à outra a mudança de algum dos endereços ou contactos indicados no CONTRATO.

Cláusula 46^a

Vigência do contrato

- 1** - O CONTRATO inicia a sua vigência na data da sua assinatura.
- 2** - O CONTRATO termina a sua vigência na data da receção definitiva da OBRA.

Cláusula 47^a

Gestor do contrato

- 1** - Nos termos conjugados do artigo 94º, alínea i) do artigo 96º e 290º -A, todos do CCP, e com a função de acompanhar permanentemente a execução do contrato, será designado um *gestor do contrato*.
- 2** - O *gestor do contrato* pode vir a ser substituído temporária ou definitivamente sem que isso implique alteração do contrato.
- 3** - A substituição do *gestor de contrato* é oponível ao adjudicatário por mera notificação.

Cláusula 48^a

Legislação aplicável e foro competente

- 1** - A tudo o que não esteja especialmente regulamentado no presente caderno de encargos aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos (CCP) aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro na sua atual redação, e demais legislação e regulamentação aplicável e, em qualquer caso, sempre a Lei portuguesa.
- 2** - Os litígios decorrentes da execução, interpretação e aplicação das regras contratuais serão submetidos a uma tentativa de conciliação a realizar entre os representantes expressamente designados para o efeito pelas partes, no prazo de 10 (dez) dias, seguidos, contados da solicitação que para o efeito qualquer das partes produza.
- 3** - Frustrada a conciliação, para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal Administrativo e Fiscal de Castelo Branco, com expressa renúncia a qualquer outro.

PARTE II

(ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - Mínimas)

Cláusula 1ª

Especificações Técnicas Mínimas

A descrição das *especificações técnicas mínimas* relevantes para efeitos do presente procedimento constam no ficheiro PDF denominado “**Parte II – Especificações Técnicas**” o qual faz parte integrante deste Caderno de Encargos.

Cláusula 2ª

Critérios ambientais/circulares e sociais

1 - As disfunções ambientais que ameaçam o bem-estar do planeta resultam, em grande parte, da forma como se constroem e vivem as cidades, onde se concentram as pressões ambientais (Tirone e Nunes, 2007). Neste sentido, a aplicação das preocupações ecológicas ao ambiente construído e, em particular, à área da construção levaram à introdução de um novo conceito: a construção sustentável. A definição mais aceite deste conceito foi apresentada por Charles Kibert, em 1994, que a descreve como a "criação e gestão responsável de um ambiente construído saudável, tendo em consideração os princípios ecológicos (para evitar danos ambientais) e a utilização eficiente dos recursos" (Pinheiro, 2006).

2 - A solução a utilizar no âmbito da presente empreitada, deve garantir a sustentabilidade ambiental, garantindo que a sua produção industrial não produz resíduos poluentes, sendo os desperdícios do processo produtivo reintegrados no mesmo, e que os produtos utilizados melhoram a eficiência energética dos edifícios, reduzindo o consumo de energia.

3 - De forma verificar o cumprimento do acima exposto deve a EE demonstrar junto do dono da obra, o seguinte:

- a)** Implementação de um sistema de gestão ambiental com base na norma NP EN ISO 14001:2015;

- b)** Utilização de fornecedores com distâncias máximas de 600Km, com a consequente economia nas emissões de CO₂.

O Reitor,



(Prof. Doutor Mário Lino Barata Raposo)

POSEUR-03-2018-07 – Aumento da Eficiência Energética dos Edifícios da Administração Pública Central

**Substituição de caldeira a gás
Universidade da Beira Interior (UBI)
Covilhã**

Índice

1. CADERNO DE ENCARGOS	3
1.1. GENERALIDADES.....	3
1.2. OBRIGAÇÕES GERAIS DO ADJUDICATÁRIO.....	3
1.3. ENSAIOS DAS INSTALAÇÕES	4
1.4. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES	5
1.5. NÍVEIS DE RUÍDO E VIBRAÇÕES	6
1.6. ASSISTÊNCIA TÉCNICA DAS INSTALAÇÕES, MANUTENÇÃO PERIÓDICA.....	6
1.7. CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS.....	7
<i>1.7.1. Sistema de produção de água quente</i>	<i>7</i>
1.7.1.1 CALDEIRAS DE CONDENSAÇÃO A GÁS	7
1.7.1.2. CIRCUITO PRIMÁRIO DE ÁGUA QUENTE	12
1.7.1.3 ISOLAMENTO TÉRMICO PARA TUBAGEM.....	14
1.7.1.4 DISPOSITIVOS.....	14
1.7.1.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	15
2. LEGISLAÇÃO	16

1. CADERNO DE ENCARGOS

1.1. Generalidades

Este caderno de encargos diz respeito aos trabalhos de substituição da caldeira a gás, instalados num espaço na Residência VII.

De forma a permitir a correta apreciação das suas propostas deverão os concorrentes explicitar todas as características funcionais e construtivas dos equipamentos de acordo com o referido no presente documento.

A proposta deverá ser apresentada de acordo com a lista de medições, devendo cada preço incluir o fornecimento, montagem e discriminar os diversos equipamentos que constituem cada item. Qualquer omissão ou complemento que entendam ser necessária ao perfeito funcionamento dos equipamentos deve integrar-se no item correspondente, sendo o Adjudicatário responsável pelo bom funcionamento global das instalações.

Todos os equipamentos e sistemas, nomeadamente de controlo, deverão ser caracterizados com os seguintes elementos:

- Marca, modelo;
- Indicação das características construtivas, incluindo prescrições de montagem, níveis de ruído, etc.

1.2. Obrigações Gerais do Adjudicatário

A empresa executante deverá ser credenciada para a execução dos trabalhos, devendo para o efeito ser dotada de alvará da 12^o Subcategoria da 4.^a Categoria e classe do valor da empreitada, devendo os técnicos com responsabilidade de coordenação/execução estar devidamente habilitados (TIM), de acordo com as exigências do SCE.

A presente empreitada compreende o fornecimento e montagem do equipamento e materiais inerentes às Instalações, objeto deste Projeto, quer sejam citados nas Peças Escritas, quer sejam omissos, mas necessários ao bom funcionamento das Instalações.

As Instalações deverão ser executadas segundo as mais apertadas normas de boa técnica, de acordo com estas Condições Técnicas que o acompanham, dele fazendo parte integrante.

Após a requisição dos trabalhos e de acordo com o planeamento que vier a ser estabelecido, deverá o Adjudicatário apresentar desenhos de execução pormenorizados das instalações que são objeto da presente empreitada, incluindo descrição técnica dos equipamentos, etc.

Quando da receção provisória das instalações, a qual terá lugar após a realização dos ensaios adiante especificados, deverá o Adjudicatário entregar duas cópias e uma coleção de reproduíveis de todas as peças desenhadas definitivas, assim como a memória descritiva das instalações, instruções de funcionamento, condução e manutenção.

Todos os equipamentos propostos pelo Adjudicatário deverão possuir obrigatoriamente certificado de conformidade, devendo os mesmos ostentar chapa de identificação em local bem visível e ser acompanhados de documentação técnica em língua portuguesa.

1.3. Ensaios das Instalações

Antes das receções, provisória e definitiva, o Adjudicatário deverá realizar os ensaios necessários, para verificação das reais condições de funcionamento das Instalações, devendo os mesmos ocorrer de acordo com os requisitos do Despacho n.º 15713-G/2013.

Todos os encargos inerentes a estes trabalhos, assim como a aparelhagem de medida necessária, serão da responsabilidade do Adjudicatário.

De acordo com o despacho anteriormente referido, antes da receção das instalações, são de execução obrigatória, no mínimo, os ensaios que constam da seguinte lista, desde que os componentes a que se referem estejam presentes na instalação:

- Estanqueidade da rede da tubagem: a rede deve manter uma pressão de 1.5 vezes a pressão nominal de serviço durante 24 horas. O ensaio deve ser feito a 100% das redes;
- Medição dos caudais de água e ar: em cada componente do sistema (terminais hidráulicos e aerólicos), pelo que estão previstos em projeto os acessórios que permitem estas medições de forma prática e precisa;
- Medição da temperatura em complemento das medidas indicadas no n.º anterior;
- Medição dos consumos: em cada propulsor de fluido, caldeira e máquina frigorífica;
- Medição do rendimento de combustão de todas as caldeiras ou sistemas de queima e dos consumos de combustível;
- Verificação das proteções elétricas: em todos os propulsores de fluido, caldeira e máquina frigorífica;
- Verificação do sentido de rotação: em todos os motores e propulsores de fluido;
- Verificação da eficiência nominal: em cada propulsor de fluido, caldeira e máquina frigorífica;

- Verificação de sentido de colocação de filtros e válvulas anti-retorno: confirmação de que todos estes componentes estão devidamente montados;
- Drenagem dos condensados: deve ser comprovado que os condensados, produzidos em cada local onde possam ocorrer, drenam corretamente, utilizando um percurso isolado, para impedir o contacto dos mesmos com o ar, implementando desta forma a prevenção contra a legionella;
- Sistema de controlo: deve ser verificado que este reage conforme o esperado em resposta a uma solicitação de sentido positivo ou negativo;
- Sistemas especiais: devem ser verificados todos os componentes especiais e essenciais, tais com sistemas de anti corrosão das redes de tubagem, bombas de calor desumidificadoras, desgaseificadores, sistemas de deteção de gás, válvulas de duas e três vias motorizadas, etc.;
- Pontos obrigatórios para monitorização: deve ser verificado o funcionamento de todos os pontos indicados na Tabela I.26 da Portaria n.º 349-D/2013;
- Limpeza das redes e componentes: deve ser confirmada a limpeza e desempenho de todos os pontos de monitorização e controlo.
- A receção das instalações só pode ter lugar após a entrega das telas finais, do manual de operação, do relatório dos ensaios acima descritos, catálogos técnicos e certificados dos equipamentos e fichas de procedimentos de manutenção a adotar para cada equipamento.

Caso os ensaios não produzam resultados satisfatórios devem ser repetidos, após as medidas de correção apropriadas na instalação, até que os critérios pretendidos sejam integralmente satisfeitos.

1.4. Instruções de Funcionamento e Manutenção das Instalações

Quando da receção provisória das instalações, o Adjudicatário deverá fornecer, em triplicado, as instruções de funcionamento, condução e manutenção das instalações executadas. Os documentos deverão ser redigidos em língua Portuguesa, inclusive os catálogos técnicos dos equipamentos.

Deverá dispor de pessoal qualificado na obra, de modo a facultar ao encarregado das Instalações, todos os esclarecimentos que lhe sejam solicitados.

O Plano de Manutenção Preventiva deverá ser estruturado de acordo com o Despacho n.º15713-G/2013, mais concretamente o número 2 do respetivo, devendo o mesmo estabelecer as tarefas de manutenção previstas, tendo em vista a boa prática da profissão, as instruções dos fabricantes e a

regulamentação existente. A elaboração do Plano de Manutenção Preventiva é da competência do TIM que acompanhará a exploração técnica do edifício/fração.

1.5. Níveis de Ruído e Vibrações

O equipamento a instalar deverá ter um nível de ruído mínimo de modo a não incomodar os utentes dos diversos locais.

Todo o equipamento deverá ser montado tendo em atenção a não transmissão de vibrações, quer à estrutura do Edifício, quer as tubagens.

Para permitir uma redução e controlo destes problemas competirá ao Adjudicatário:

- Projetar os maciços de assentamento ou as estruturas de suporte dos equipamentos;
- Nas travessias de paredes, tetos ou pavimentos, considerar proteções preenchidas com materiais convenientes;
- Fornecer e montar estruturas de suporte dos equipamentos;
- Fornecer e montar ligações flexíveis em tubagens ou condutas.

1.6. Assistência Técnica das Instalações, Manutenção Periódica

Serão encargos do Adjudicatário os trabalhos de assistência técnica de todas as Instalações, durante o prazo de garantia (2 anos no mínimo).

O Adjudicatário obriga-se a efetuar a assistência técnica aos equipamentos que são objeto da presente empreitada durante o período de garantia, contado a partir da receção provisória, suportando todos os encargos inerentes. A receção definitiva só terá lugar após a entrega e aprovação de relatório adequado sobre as condições de funcionamento dos equipamentos durante aquele período, com registo de eventuais anomalias ocorridas e da sua resolução.

Para tal, deverão os concorrentes considerar de sua responsabilidade uma rápida e eficaz resposta a eventuais dificuldades de funcionamento das Instalações, durante esse período.

Deverão os concorrentes indicar, em aditamento, tal como sugerido na Lista de Quantidades de Trabalho e de Preços Unitários, o custo de eventual contrato de manutenção válido para o período de um ano, considerando uma vistoria regular das Instalações. Estas deverão ser executadas de acordo com o Plano de Manutenção Preventiva e requisitos do SCE.

1.7. Condições Técnicas Especiais

Neste capítulo irão ser definidas as principais características dos equipamentos que compõem o Projeto. Referimos, finalmente, que as marcas e modelos dos equipamentos indicados no Caderno de Encargos têm, como único objetivo, a orientação do Instalador no sentido de este se aperceber do tipo e qualidade exigida aos equipamentos e materiais a fornecer ou empregar, não constituindo por si uma limitação à apresentação de modelos ou marcas alternativas.

1.7.1. Sistema de produção de água quente

Será necessário proceder à substituição da caldeira existente, com vetor energético a gás natural, por uma mais eficiente. Os elementos deverão apresentar as características descritas seguidamente:

Caldeiras de chão a gás de tecnologia condensação em função cascata, incluindo kit hidráulico completo em conformidade com as diretivas Europeias e as normas internacionais, como sendo:

- DIN 4109: insonorização em edifícios;
- DIN EN 12828 e DIN EN 12831: sistemas de aquecimento em edifícios
- DIN EN 60335-2-102: Segurança dos aparelhos elétricos para uso doméstico e fins semelhantes
- DVGW-TRGI 1986 (ficha de trabalho DVGW G 600): regras técnicas para instalações de gás
- Diretiva Baixa Tensão 73/23 (modificada pela 93/68);
- Diretiva Compatibilidade Eletromagnética 89/336 (modificada pela 93/68);
- Diretiva Gás 90/396.

1.7.1.1 Caldeiras de Condensação a Gás

Caldeira 1

Caldeira de chão de condensação a gás natural para instalações de aquecimento por água quente, composta por um Conjunto Modular, que inclui duas caldeiras individuais, homologada como um único gerador, com funcionamento de temperatura variável em função da temperatura exterior. Possui kit de evacuação de fumos para ligação a uma só chaminé, sonda de temperatura exterior, 2 módulos BM para a gestão da cascata e 2 sondas de ida/retorno de cascata para montagem em bainha.

Cada módulo possui corpo de fundição de Alumínio-Silício de elevada resistência à corrosão. Queimador de pré-mistura modulante de aço inoxidável ajustado para Gás Natural. Ligação da tubagem de gás: 1"1/2. Pressão de alimentação do Gás Natural: 20 mbar. Baixo nível de emissões. Dimensões de (largura x altura x profundidade): 692 x 1.389 x 1.264 mm, Peso: 314

kg.

Sistema de regulação integrado Multilevel Plus para a gestão de caldeira e instalação em função da temperatura exterior.

Especificações técnicas:

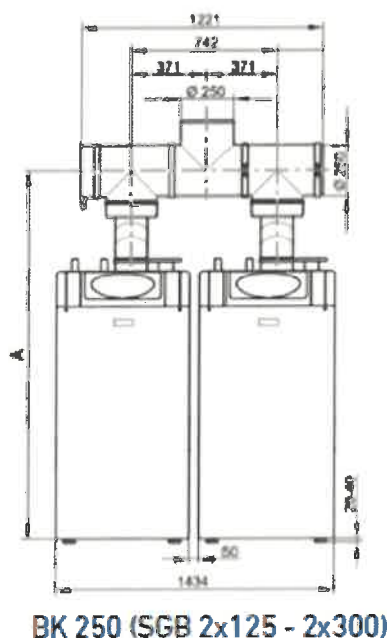
SGB0 2x260

Potência útil 80/60 °C	kW	509,0
Potência útil 50/30 °C	kW	556,2
Rend. Útil (1) carga 100%	%	107,0
Rend. Útil (2) carga 30%	%	107,0
Rend. Útil (2) carga 100%	%	97,9
Peso net aprox.	kg	628
Capacidade água	l	90
Pressão máxima de Trabalho	bar	6
Tipo Gás (4)		GN/GP/GB
Diâmetro da chaminé comum	mm	250

- (1) Temp. Ida/Retorno 50/30°C. Temp. Média = 40°C;
- (2) Temp. Ida/Retorno 80/60°C. Temp. Média = 70°C;
- (3) Fornecem-se preparados para gás natural. A transformação de GN para gás Propano (GP) ou Butano (GB), nos modelos que admitem este tipo de gás está incluída no arranque opcional.

Comprimentos e diâmetros de chaminé comum para caldeiras Eurocondens SGB em cascata.

Modelos	A
125/170	1900
215	1915
260	1915
300	1915



Caldeira 1 - Referência do equipamento ou equivalente: "Marca Baxi mod. Conjunto Modular EuroCondens SGB 2x260"

Kit hidráulico, composto por coletores de ida e retorno, válvulas de corte, válvulas antirretorno,

tubos de ligação, juntas, parafusos e circulador Quantum ECO 50 M de acordo com a ErP 2015.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. Kit hidráulico KB2 para a ligação de 2 SGB 260”

Grupo de segurança incluindo purgador automático, manómetro e válvula de segurança 6 bar.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. Grupo de segurança SGB 260”

Interface de ligação BUS à caldeira do RVS 46 ou para controlo em cascata com AVS 75.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. OCI 345”

Equipamento para a neutralização de condensados, com todos os acessórios de ligação à conduta de fumos e às caldeiras. Válido até 600 kW.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. NEOP”

Caldeira 2

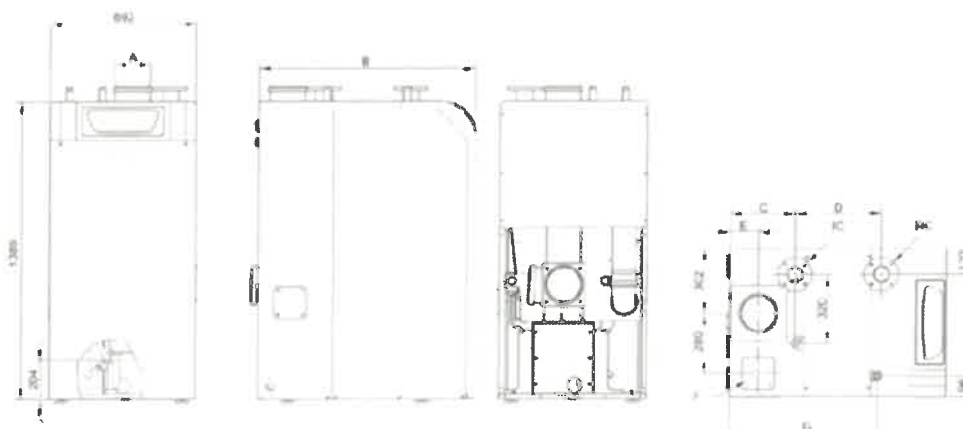
Caldeira de chão de condensação a gás, com tomada de ar ambiente da sala da caldeira, só de aquecimento para instalações por água quente, com corpo de caldeira formado por elementos de fundição de Alumínio-Silício de alta resistência à corrosão, para uma pressão de trabalho de 6 bar. O seu permutador pirotubular de aço-inóx com passagens de água consideráveis, permite que não seja requerido caudal mínimo para o seu funcionamento. O corpo da caldeira dispõe de 5 anos de garantia. O Queimador de pré-mistura modulante de aço inoxidável com ignição eletrónica, ajustado para Gás Natural (GN) com a possibilidade de conversão para Gás Propano (GP) ou Butano (GB) nos modelos até SGB 300 através de um kit. Rácio de modelação de 1:6 para um funcionamento mais eficiente, fiável e silencioso. Ainda apresente um baixo nível de emissões (Classe 5). A combustão é estanque com a possibilidade de funcionamento com tomada de ar ambiente ou independente. Apresenta versatilidade na saída de fumos, podendo ser feita superior ou posteriormente à caldeira. A tomada de ar para além de poder ser feita nestas mesmas duas posições, ainda permite ser lateral. Regulação eletrónica Multilevel Plus para a gestão de dois circuitos diretos em função da temperatura exterior e produção de AQS por acumulação com diagnóstico de funcionamento. Possibilidade de telegestão mediante WebServer, gestão até 15 caldeiras em cascata através da regulação base. Comunicação Modbus mediante o acessório ISR MODBM. É possível realizar conjuntos até 1200kW homologados para funcionarem com apenas uma chaminé.

Especificações técnicas:

SGB 125		
Potência útil 80/60 °C	kW	121,6
Potência útil 50/30 °C	kW	133,1
Rend. Útil (1) carga 100%	%	106,5
Rend. Útil (2) carga 30%	%	106,6
Rend. Útil (2) carga 100%	%	97,3
Peso net aprox.	kg	205
Comp. Máx. Evacuação (3)	m	60
Capacidade água	l	29

Pressão máxima de Trabalho	bar	6
Caudais mássicos de fumos min.-máx.	kg/h	28-198,8
Pressão disponível saída fumos	mbar	1
Resistência hidráulica $\Delta T=20K/10K$	m.c.a	0,29/1,11
Consumo GN à pot. Nom.	m ³ /h	12,8
Consumo GP à pot. Nom.	kg/h	4,9
Consumo máx. energia eléctrica	W	170
Tipo Gás (4)		GN/GP/ GB
Ligação Gás		1"
Pressão alimentação GN	mbar	20
Pressão alimentação GP/GB	mbar	37/30
		SGB 125
Ligações Ida/Retorno IC-RC		DN65
Ligação Saída Fumos A	mm	160
Ligação Entrada de Ar F	mm	110
B	mm	1008
C	mm	301
D	mm	401
G	mm	687
E	mm	134

- (1) Temp. Ida/Retorno 50/30°C. Temp. Média = 40°C;
- (2) Temp. Ida/Retorno 80/60°C. Temp. Média = 70°C;
- (3) Para funcionamento estanque ou com tomada de ar da sala de caldeiras, respeitando o diâmetros de saída dos fumos A, indicado na tabela superior;
- (4) Fornecem-se preparados para gás natural. A transformação de GN para gás Propano (GP) ou Butano (GB), nos modelos que admitem este tipo de gás está incluída no arranque opcional.



Caldeira 2 - Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. EuroCondens SGB 125”

Sonda de imersão necessária para o controlo de AQS. Inclui cabo e conetor do circulador.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. WWF”

Equipamento para a neutralização de condensados, com todos os acessórios de ligação à conduta de fumos e à caldeira. Válido até 300 kW.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. NEOP D”

Circulador para instalar no circuito de retorno à caldeira, adequado a instalações de aquecimento e refrigeração com temperaturas de - 10°C a 110°C, Monofásico 230 V, Regulação eletrónica, diâmetro de ligação 1 1/4”, Pmax 12 m.c.a., Qmax 11 m3/h. Circulador de rotor húmido com a tecnologia ECM (Electronic Commutated Motor) com regulação de pressão diferencial integrada. Cumpre com a Diretiva ErP. Funcionamento completamente automático, sem necessidade de purga nem manutenção. Equipado com uma proteção eletrónica de sobrecarga. Dotado de uma memória não volátil para o armazenamento de dados. Arranque anti bloqueio a cada 24 horas no caso de o sistema de filtragem para sedimentações. Ecrã LCD onde se apresentam os parâmetros de ajuste do circulador através de símbolos e valores numéricos. Índice de proteção elétrica IP 44.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. QUANTUM ECO 32 H”

Grupo de segurança incluindo purgador automático, manómetro e válvula de segurança 6 bar.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. Grupo de segurança SGB 125”

Gestão e Controlo da Instalação

A gestão da instalação com Multilevel para uma regulação completa da instalação. Com a função Webserver é possível monitorizar remotamente todos os parâmetros de forma simples. É possível a aplicação de até 3 termostatos por caldeira, com as funções, modulante, ecrã retro iluminado, programável, ligações com/sem fios, visualização de estado e ainda acesso a outros termostatos escravos. Funções de regulação incluídas de série. Mediante 3 saídas (230V), permite a gestão de 1 circuito de AQS e/ou circuitos diretos de aquecimento/bomba recirculação (um por saída). Permite ainda a configuração de sinais de alarme (através de uma saída programável não ocupada ou por módulos de ampliação programáveis), entradas de sonda, sinais ON/OFF e Arranque/Paragem, todas programáveis. Inclui função antilegionela, recirculação e três programas horários. Ampliação de funções mediante um máximo de 2 módulos internos (sinais de alarme, circuitos diretos, circuitos com válvula misturadora, etc.) e a gestão de até 15 dispositivos de controlo externos (que equivalem a

30 circuitos de aquecimento adicionais). O controlo e monitorização da caldeira ainda pode ser feito através de um sinal externo de 0~10V, permitindo ajustar a temperatura e a capacidade da mesma, onde são utilizadas as saídas de informação de estado e avaria para a monitorização da mesma. Estão disponíveis os protocolos ModBUS e BACnet para controlo e monitorização via sistemas de BMS.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. Multilevel Plus”

Módulo de comunicação via Modbus a incluir nas caldeiras.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Baxi mod. ISR MODBM”

Conduatas de fumos

Para cada uma das saídas dos gases de combustão da Caldeira 1 (saída comum a ligar ao coletor de fumos) e da Caldeira 2, serão fornecidas e instaladas chaminés modulares de parede lisa de inox 316, devidamente homologadas, com os diâmetros de 250 mm e de 160 mm, respetivamente. Serão resistentes aos condensados, os módulos possuirão juntas de silicone que suportem 250°C, que permitem uma boa estanquidade entre módulos, com braçadeiras de união e braçadeiras com apoio, e todos os restantes acessórios, de modo a garantir a perfeita instalação e funcionamento de cada chaminé.

As chaminés serão instaladas no interior das chaminés das caldeiras existente que serão substituídas. Nas Conduatas de Fumos serão instalados módulos com tomas para dispositivos de controlo de combustão.

Os módulos de cada chaminé deverão ser instalados de acordo com as indicações do fabricante.

Os conjuntos das chaminés serão compostos por:

- Módulo Tê de 90°;
- Tampo de ligação condensados;
- Sifão condensados;
- Tubo de metro;
- Braçadeiras de suporte dos módulos à parede;

Os condensados das chaminés serão canalizados para a estação de tratamento das respetivas caldeiras.

Chaminé da Caldeira 1 - Referência do equipamento, tipo ou equivalente: “Marca VM mod. VM LOCK INOX 316 parede simples lisa DN250”

Chaminé da Caldeira 2 - Referência do equipamento, tipo ou equivalente: “Marca VM mod. VM LOCK INOX 316 parede simples lisa DN160”

1.7.1.2. Circuito primário de água quente

Separador de micro-bolhas de ar com corpo em aço pintado e resina epóxi.

Possui isolamento térmico e as ligações são do tipo soldar.

Principais características:

- Pressão max.: 10 Bar

- Campo temp.:.....0-105°C
- Ligações hidráulicas:.....DN50, DN 80

Referência do equipamento, tipo ou equivalente: “Marca Caleffi mod. Discal 551”

Separadores de sujidade com íman possuindo corpo em aço pintado e resina epóxi.

Possuem isolamento térmico, garantir também para DN50, e as ligações são do tipo flangeadas.

Principais características:

- Pressão max.:.....10 Bar
- Campo temp.:.....0-100°C
- Ligações hidráulicas:.....DN 50, DN80
- Capacidade separação partículas:.....5 microns

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca Caleffi mod. Dirtmag 5466”

A tubagem a fornecer e a instalar na central térmica, para a interligação das caldeiras ao circuitos de ida/retorno do aquecimento, serão em Polipropileno PP-R do tipo CT CLIMATEC FASER Série 5/SDR 11, levando acessórios em PP-R do tipo CT com união por termofusão, de modo que as ligações hidráulicas sejam flangeadas e garantindo os mesmos diâmetros nas ligações.

Este tipo de material é indicado para instalações de água potável, águas quentes sanitárias, climatização e indústria, sob pressão, e caracteriza-se por possuir uma capa intermédia de fibra especial, permitindo assim a redução em cerca de 70% da dilatação linear, comparando com as tubagens normais de PP. Para além disso e em virtude de uma escolha criteriosa da matéria-prima utilizada esta é dotada de características que lhe permitem um excelente comportamento face às altas temperaturas, permitindo assim, uma elevada longevidade da tubagem. O Polipropileno Copolímero tem uma baixíssima afinidade química com as substâncias ácidas ou básicas, o que o torna compatível quando em contacto com os materiais utilizados na construção, como por exemplo a cal e o cimento. Assim, não será necessário recorrer a qualquer tipo de precaução específica no que refere à proteção. O elevado grau de isolamento térmico que caracteriza o material, garante uma baixa perda de calor por parte do fluido transportado. Esta característica reflete-se num ganho energético. O baixo valor de condutibilidade térmica provoca uma drástica diminuição do efeito de condensação sobre a superfície exterior do tubo. Quando a temperatura externa ao tubo é extremamente baixa, constata-se que a água líquida necessita de um período de tempo mais longo para que a transformação em gelo se verifique. A superfície interna dos tubos e dos acessórios não apresenta qualquer tipo de porosidade, assim, traduz-se numa rugosidade superficial bastante reduzida originando perdas de carga muito baixas. Por outro lado, não é possível a obstrução provocada por depósitos de calcário. Como forma de garantia da qualidade das instalações, só deverão ser utilizadas tubagens portadoras de certificado de ensaio ou de homologação, emitidas por entidade acreditada para o efeito. Durante a instalação da tubagem devem ser tomadas em consideração as regras de instalação definidas pelo fabricante do tubo.

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca BR mod. Climatec Faser PP-RCT”

1.7.1.3 Isolamento Térmico para Tubagem

O isolamento térmico de toda a tubagem será com coquilha de borracha esponjosa, com uma condutividade térmica não superior a 0,040 W/mK (Efectivo a 20° C máximo). A aplicar nas tubagens dos circuitos de água quente e nos circuitos de AQS.

A espessura do isolamento térmico das tubagens e acessórios, será de acordo com o Decreto-Lei nº 79/2008, anexo III, sendo espessura mínima do isolamento térmico a seguinte:

Tubagem	Fluido quente	Fluido frio
até 1”	20 mm	20 mm
1 1/4” a 2”	30 mm	30 mm
2 1/2” até 3”	30 mm	30 mm
4” a 5”	40 mm	40 mm

Referência do equipamento ou equivalente: “Marca K-Flex mod. Prancha ST”

O isolamento térmico a instalar deverá possuir forra mecânica em chapa de alumínio, com uma espessura de 0,5 mm.

1.7.1.4 Dispositivos

Em todos os pontos altos serão utilizados adequados purgadores de ar do tipo automático.

Os purgadores serão robustos, do tipo próprio para este género de instalação com o corpo em latão e flutuador e braço em plástico resistente à corrosão ou outro bom material a aprovar pela Fiscalização da obra.

Serão completos com válvulas automáticas de isolamento com o corpo em latão e mola em aço inoxidável.

Pressão máxima de funcionamento de 10 bar.

Deverão ser previstas todas as válvulas necessárias a um correto funcionamento da instalação e criteriosamente colocadas de modo a permitirem o isolamento, por troços ou secções, da instalação.

As válvulas terão calibre idêntico ao tubo que servem e serão instaladas de maneira que sejam facilmente desmontáveis.

Serão previstas válvulas de esgoto em número e localização tais que permitam o isolamento de qualquer órgão ou o esvaziamento de qualquer circuito sem grandes perturbações.

Todas as válvulas de passagem ou seccionamento com diâmetro igual ou inferior a 2" serão em princípio de bronze roscadas, do tipo globo, oferecendo baixa resistência à circulação dos fluídos e terão no corpo da mesma uma seta com indicação do sentido de passagem, da marca de referência Turia, tipo ou equivalente.

As válvulas com calibre superior a 2" serão do tipo flangeado, com o corpo em ferro fundido.

As válvulas de retenção para instalações hidráulicas e aquecimento, podem ser instaladas em qualquer posição, construídas em corpo de latão, junta em aço inox ou de NBR e mola em aço inox. Temperatura de trabalho entre -20° C e 100° C e indicação do sentido de passagem do fluído.

Todas as válvulas com diâmetro igual ou inferior a 2" serão roscadas, e com diâmetro superior serão flangeadas e terão o corpo em ferro fundido marca de referência Europa, tipo ou equivalente.

1.7.1.5 Instalações Elétricas

No quadro elétrico Q.CT serão retiradas as proteções associadas às caldeiras dos e circuladores a retirar.

Para o mesmo quadro Q.CT deverão ser instaladas as proteção diferencial de média sensibilidade para as caldeiras e para os circuladores a serem instalados. Os cabos elétricos de alimentação destes equipamentos deverão ser protegidos contra sobrecargas. Possuirá relés de comando para acionamento dos equipamentos em manual e automático, assim como sinalizadores. Serão interligados através de condutores isolados flexíveis.

Referência dos equipamento ou equivalente: "Marca Schneider Electric"

Todas as partes metálicas da instalação, nomeadamente suportes, tubagens, caldeiras, etc., deverão estar ligadas à rede de terra de proteção. O valor da terra de proteção deverá ser inferior a 50 Ohm.

Em todas as extremidades de condutores dos cabos elétricos, o isolamento deverá ser adequadamente removido sem ferir os condutores. Os terminais para os cabos de potência deverão ser de dimensão adequada.

Deverão ser instalados buçins ou braçadeiras de cabos, de forma a evitar que qualquer esforço seja suportado pelos condutores ou terminais.

As canalizações serão estabelecidas em cabos do tipo Ho7VV-F para alimentações a 230V e para sondas em cabo LiYCY e assentes em abraçadeiras ou dispostos em esteira de cabos. Os cabos devem garantir a classe de reação ao fogo Dca – s2,d2,a1, de acordo com a norma EN 61034-2.

As canalizações elétricas estarão afastadas pelo menos 20 cm em relação a tubos de água ou outros fluidos.

2. LEGISLAÇÃO

Toda a instalação deverá ser executada e mantida de acordo com a legislação em vigor nomeadamente:

- As Regras Técnicas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão, definidas pelo Decreto-Lei nº 226/2005, aprovado pela Portaria nº 949-A/2006, de 11 de Setembro na componente elétrica de baixa tensão;
- Regulamento de Instalação, Funcionamento, Reparação e Alteração de Equipamento Sob Pressão;
- Decreto-Lei nº 118/2013 de 20 de Agosto – Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE) e demais Portarias e Despachos que o complementam, nomeadamente a Portaria 349-D de 2 Dezembro que estabelece os requisitos do Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS);
- Regulamento Geral Sobre o Ruído;
- Bem como todos os regulamentos e normas aplicáveis e Regras Técnicas da ASHRAE, ASME, SMACNA, EN.13779, etc.



Código	Designação	Unidade	Qtd
A	Residência VII -Pedro Álvares Cabral (PAC)		
	Todos os trabalhos e fornecimentos deverão ser executados de acordo com as peças desenhadas, com todos os acessórios necessários para a sua instalação e perfeito funcionamento:		
1	Montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro, conforme o art.º 350 do CCP DL 111-B/2017 de 31 de agosto, incluindo montagem e desmontagem de andaimes e plataformas de trabalho, conforme o estabelecido no Caderno de Encargos.	un	1,00
2	Implementação do Plano de Segurança e Saúde incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos de acordo com a legislação em vigor.	un	1,00
3	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolições (PGRCD), nos termos da legislação em vigor, incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos.	un	1,00
4	Elementos constituintes da Caldeira 1:		
4.1	Fornecimento e instalação de conjunto modular de caldeiras de chão de condensação a gás natural, duas unidades, homologado como um único gerador, para instalações de aquecimento por água quentes. Regulação eletrónica Multilevel Plus para a gestão e controlo da instalação. Possui kit de evacuação de fumos para ligação a uma só chaminé. Potência útil (80/60 °C) de 509 kW para um rendimento térmico a 100%(80/60°C) de 97,7%. Pressão máxima de trabalho: 6 bar, do tipo ou equivalente à marca Baxi, modelo Conjunto Modular EuroCondens SGB 2x260 gás natural, de acordo com as C.T.E.	un	1,00
4.2	Fornecimento e instalação de Kit hidráulico para a ligação da caldeira aos circuitos de ida e de retorno. Inclui coletores, válvulas, tubos de ligação, circuladores e acessórios associados. Será do tipo ou equivalente à marca Baxi, modelo KB 2, de acordo com as C.T.E..	un	1,00
4.3	Fornecimento e instalação de grupo de segurança e acessórios incluídos, do tipo ou equivalente à marca Baxi, modelo Grupo de segurança SGB 260, de acordo com as C.T.E.	un	2,00
4.4	Fornecimento e instalação de sistema de tratamento dos condensados, incluindo a tubagem drenagem para o exterior das caldeiras do tipo ou equivalente à marca Baxi mod. NEOP, de acordo com C.T.E.	un	1,00
4.5	Fornecimento e instalação de interface de ligação BUS, do tipo ou equivalente à marca Baxi, mod. OCI 345, de acordo com as C.T.E.	un	2,00
5	Elementos constituintes da Caldeira 2:		
5.1	Fornecimento e instalação de caldeira de chão de condensação a gás natural, para instalações de aquecimento por água quentes. Regulação eletrónica Multilevel Plus para a gestão e controlo da instalação. Potência útil (80/60 °C) de 121,6 kW para um rendimento térmico a 100%(80/60°C) de 97,3%. Pressão máxima de trabalho: 6 bar, do tipo ou equivalente à marca Baxi, modelo EuroCondens SGB 125 gás natural, de acordo com as C.T.E.	un	1,00
5.2	Fornecimento e instalação de sonda imersão para controlo de temperatura AQS, inclui cabo e conector do circulador, do tipo ou equivalente à marca Baxi mod. WWF, de acordo com C.T.E.	un	2,00
5.3	Fornecimento e instalação de sistema de tratamento dos condensados, incluindo a tubagem drenagem para o exterior da caldeira do tipo ou equivalente à marca Baxi mod. NEOP D, de acordo com C.T.E.	un	1,00
5.4	Fornecimento e instalação de circulador para circuito de retorno à caldeira, adequado para instalações de aquecimento, do tipo ou equivalente à marca Baxi, modelo Quantum ECO 32 H, de acordo com as C.T.E.	un	1,00
5.5	Fornecimento e instalação de grupo de segurança e acessórios incluídos, do tipo ou equivalente à marca Baxi, modelo Grupo de segurança SGB 125, de acordo com as C.T.E.	un	1,00
6	Fornecimento e instalação de placa interface MODBUS para integração com GTC do tipo ou equivalente à marca Baxi mod. ISR MODBM, de acordo com C.T.E.	un	2,00
7	Fornecimento e instalação de chaminé comum para a Caldeira 1, modular de parede lisa de inox 316, com todos os materiais e acessórios incluídos:		
7.1	Tubo de metro DN250, do tipo ou equivalente à marca VM, modelo VM LOCK, de acordo com as C.T.E.	un	5,00
8	Fornecimento e instalação de chaminé para a Caldeira 2, modular de parede lisa de inox 316, com todos os materiais e acessórios incluídos:		
8.1	Tubo de metro DN160, do tipo ou equivalente à marca VM, modelo VM LOCK, de acordo com as C.T.E.	un	5,00

Código	Designação	Unidade	Qtd
9	Fornecimento e instalação de separador de micro-bolhas de ar DN 80 tipo ou equivalente à marca Caleffi mod. Discal 551083 de acordo com C.T.E.	un	1,00
10	Fornecimento e instalação de separador de micro-bolhas de ar DN 50 tipo ou equivalente à marca Caleffi mod. Discal 551053 de acordo com C.T.E.	un	1,00
11	Fornecimento e instalação de separador de sujidade magnético (iman) com isolamento térmico DN 80 do tipo ou equivalente à marca CALEFFI mod. Dirtmag 546680 de acordo com C.T.E.	un	1,00
12	Fornecimento e instalação de separador de sujidade magnético (iman) com isolamento térmico DN 50 do tipo ou equivalente à marca CALEFFI mod. Dirtmag 546650 de acordo com C.T.E.	un	1,00
13	Fornecimento e instalação de dispositivos e acessórios ligação de acordo com C.T.E.		
13.1	Válvula de retenção DN 80	un	1,00
13.2	Filtro em Y DN 80	un	1,00
13.3	Valvula seccionamento DN 80	un	4,00
13.4	Manómetro	un	2,00
13.5	Juntas de compensação flexível DN 50	un	2,00
13.6	Válvula de retenção DN 50	un	1,00
13.7	Filtro em Y DN 50	un	1,00
13.8	Valvula seccionamento DN 50	un	4,00
13.9	Manómetro	un	1,00
14	Fornecimento e instalação de purgador automático de ar 1/2"	un	2,00
15	Fornecimento e instalação de tubagem do tipo PP-RCT do tipo ou equivalente à marca BR mod. Climatec de acordo com C.T.E.		
15.1	PP-RCT DN 50 – 1mt	un	10,00
15.2	PP-RCT DN 80 – 1mt	un	10,00
16	Fornecimento e instalação de isolamento térmico prancha 32 mm do tipo ou equivalente à marca K-FLEX mod. Prancha ST 32 mm de acordo com C.T.E.:		
16.1	Para tubagem PP-RCT e dispositivos a instalar.	m2	9,00
16.2	Para a tubagem existente.	m2	1,00
17	Fornecimento e instalação de forra mecânica em chapa de alumínio sobre a o isolamento térmico a instalar, de acordo com C.T.E.	m2	10,00
18	Trabalhos de inspeção de gás, nomeadamente verificação do estado da tubagem, deteção de fugas de gás, verificação de pressões de gás e teste ao detetor de fugas de gás, incluindo Certificado de Vistoria por empresa certificada.	un	1,00
19	Fornecimento e instalação de Quadro eléctrico, cablagem eléctrica e todos os acessórios para correcto funcionamento do sistema, de acordo com C.T.E.		
19.1	Disjuntores de protecção por caldeira	un	2,00
19.2	Disjuntores de protecção circuladores	un	3,00
19.3	Comutador Man/Aut/Off Aquecimento	un	3,00
19.4	Cablagem eléctrica	m	50,00
19.5	Sinalizadores de alarme por caldeira	m	2,00
19.6	Sinalizadores de funcionamento por caldeira	m	2,00
19.7	Sinalizadores de funcionamento circuladores	m	3,00
20	Limpeza hidráulica da instalação existente (circuito fechado aquecimento).		
20.1	Esvaziamento e limpeza do circuito hidráulico	un	1,00
22	Comissionamento da nova central térmica	un	1,00
23	Elaboração de telas finais, manuais de utilização e documentos técnicos em suporte informático. Um exemplar em suporte de papel	un	1,00
24	Execução de trabalhos de desmontagem, transporte a vazadouro autorizado da caldeira, depósito e chaminé existentes.	un	1,00
25	Execução de trabalhos de montagem e desmontagem de andaimes para colocação de chaminé, incluindo todos os trabalhos de construção civil necessários à sua perfeita execução.	un	1,00
26	Execução de trabalhos de construção civil necessários à reposição das condições existentes, nomeadamente enchimento de lajes, aplicação de revestimento cerâmico, isolamento e impermeabilização idênticos aos existentes, incluindo todos os trabalhos acessórios e materiais necessários.	un	1,00