



APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIXO MONDEGO
PORTAS DA PONTE DOS ARCOS E ADUTOR DE ARNES

ESTUDOS E PROJETOS DE EXECUÇÃO

CONCURSO PÚBLICO N.º 1/2024

PROCEDIMENTO N.º 1/102220

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS

JANEIRO, 2024



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020



Esta página foi propositadamente deixada em branco



APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIXO MONDEGO

PORTAS DA PONTE DOS ARCOS E ADUTOR DE ARNES

ESTUDOS E PROJETOS DE EXECUÇÃO

CONCURSO PÚBLICO N.º 1/2024

PROCEDIMENTO N.º 1/102220

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS

ÍNDICE DE TEXTO

1	OBJETO.....	5
2	CONTRATO.....	6
3	LOCAL DE EXECUÇÃO DO CONTRATO.....	6
4	PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO.....	7
5	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DOS TRABALHOS.....	7
6	PREÇO BASE.....	8
7	PREÇO CONTRATUAL.....	8
8	MODO DE RETRIBUIÇÃO DO ADJUDICATÁRIO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO....	9
9	GESTOR DO CONTRATO.....	10
10	EMISSÃO DE CREDENCIAIS E ASSISTÊNCIA AO ADJUDICATÁRIO.....	10
11	DOCUMENTAÇÃO.....	10
12	RESPONSABILIDADES DE PESSOAS AO SERVIÇO DO ADJUDICATÁRIO.....	10
13	SIGILO.....	10
14	CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL.....	11

15	CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL POR INCUMPRIMENTO DO ADJUDICATÁRIO	
	II	
16	PENALIDADES.....	12
17	CASOS FORTUITOS OU DE FORÇA MAIOR.....	12
18	PATENTES, LICENÇAS E MARCAS REGISTRADAS.....	12
19	SEGUROS.....	13
20	RESOLUÇÃO POR PARTE DA ENTIDADE ADJUDICANTE.....	14
21	RESOLUÇÃO POR PARTE DO ADJUDICATÁRIO.....	14
22	DEVER DE INFORMAÇÃO.....	14
23	COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.....	15
24	CONTAGEM DOS PRAZOS.....	15
25	FORO COMPETENTE.....	15
26	LEI APLICÁVEL.....	15



[Handwritten signatures and initials in blue and black ink]

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIXO MONDEGO

PORTAS DA PONTE DOS ARCOS E ADUTOR DE ARNES

ESTUDOS E PROJETOS DE EXECUÇÃO

CONCURSO PÚBLICO N.º 1/2024

PROCEDIMENTO N.º 1/102220

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS

1 OBJETO

1.1 O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato, na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a prestação de serviços de “Elaboração de Estudos e Projetos de Execução das Portas da Ponte dos Arcos, no rio Foja, e do adutor de Arnes, no Bloco do Arunca”, do Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego, no âmbito da operação PDR2020-3.4.2. FEADER – 102220 – Melhoria da Eficiência dos Regadios Existentes - Estudos e Projetos de Reabilitação e Modernização.

1.2 A prestação de serviços cumprirá com as Cláusulas Técnicas constantes da Parte II do presente Caderno de Encargos.

1.3 Para efeitos deste Caderno de Encargos entende-se por “Estudos e Projetos” o conjunto completo das peças escritas e desenhadas relativas aos estudos gerais e notas técnicas, aos projetos de execução, aos planos regulamentares e a relatórios dos trabalhos complementares de topografia e de geologia e geotecnia.

2 CONTRATO

2.1 O contrato a celebrar é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.

2.2 O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, se a eles houver lugar e desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
- c) O presente Caderno de Encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

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

2.4 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.

3 LOCAL DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

3.1 A prestação de serviços será executada nas instalações próprias do Adjudicatário, sem prejuízo das atividades que, pela sua natureza ou por solicitação da Associação de Beneficiários da Obra de Fomento Hidroagrícola do Baixo Mondego (ABOFHBM), devam ser executadas nos locais das obras, na ABOFHBM, sita em Quinhendros, Apartado 17, 3140-901 Montemor-o-Velho, ou noutro local com esta acordado, conforme o caso.

3.2 O Adjudicatário deverá inspecionar os locais das obras a estudar e a projetar e realizar todos os reconhecimentos, levantamentos e estudos necessários à elaboração dos estudos e projetos, devendo para o efeito e, sempre que tal se justifique,



agendar previamente a visita conjunta com a ABOFHBM, a decorrer em dias úteis e no horário das 9H30 às 12H30 e das 14h00 às 17h00.

3.3 As reuniões que sejam necessárias à coordenação dos trabalhos entre a Entidade Adjudicante e o Adjudicatário realizam-se na sede da ABOFHBM, devendo ser previamente agendadas conforme o fixado no número anterior.

3.4 Os elementos do projeto, notas técnicas intercalares e outra documentação objeto do contrato e assim como o restante expediente serão entregues por correio postal na sede da ABOFHBM, sem prejuízo da utilização adicional do correio eletrónico para o endereço abbaixomondego@mail.telepac.pt.

3.5 É da responsabilidade do Adjudicatário o pagamento de despesas respeitantes a deslocações aos locais das obras a projetar e à sede da ABOFHBM no âmbito da prestação de serviços.

4 PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

4.1 A prestação de serviços terá início a partir da data da assinatura do contrato.

4.2 O contrato mantém-se em vigor pelo prazo contratual e até à conclusão dos serviços em conformidade com os respetivos termos e condições previstos na Parte II deste Caderno de Encargos e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do Contrato.

4.3 O prazo previsto no número anterior pode ser prorrogado por iniciativa da Entidade Adjudicante ou a requerimento do Adjudicatário devidamente fundamentado.

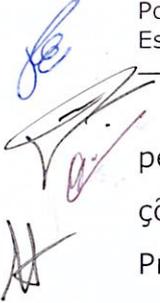
4.4 O prazo máximo de execução é de 8 (oito) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato.

4.5 As entregas das Notas Técnicas e dos Estudos e Projetos são efetuadas de acordo com o programa de trabalhos.

4.6 O prazo contratual é suspenso nos períodos da análise realizada pela ABOFHBM à documentação entregue para aprovação pelo consultor, conforme metodologia descrita na cláusula seguinte.

5 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DOS TRABALHOS

5.1 No prazo de 10 dias úteis a contar da receção, a ABOFHBM apresenta os seus comentários às Notas Técnicas de desenvolvimento dos estudos, sendo, após a res-



petiva discussão, tomada a decisão sobre os critérios em apreciação e as orientações que o Adjudicatário deve ter em conta para o prosseguimento dos Estudos e Projetos.

5.2 No prazo de cinco dias úteis após a receção dos comentários, o Adjudicatário deve apresentar as Notas Técnicas revistas ou, se for essa a decisão da ABOFHBM, um aditamento com as correções fixadas.

5.3 A ABOFHBM apresenta no prazo de 10 dias úteis os seus comentários à versão provisória dos Estudos e Projetos, devendo os mesmos ser discutidos e tomada a decisão final nos cinco dias úteis subsequentes.

5.4 Após a tomada de decisão final sobre as alterações à versão provisória deve o Adjudicatário apresentar, no prazo de 10 dias úteis a versão definitiva dos Estudos e Projetos.

5.5 Os prazos atrás indicados, no que diz respeito ao seu cumprimento por parte da ABOFHBM, são indicativos servindo para efeitos da programação geral dos trabalhos.

5.6 Após aprovação das Notas Técnicas e dos Estudos e Projetos a ABOFHBM comunicará o facto ao Adjudicatário para que a data fique registada.

6 PREÇO BASE

6.1 Nos termos e para os efeitos do disposto do n.º 1 do artigo 47.º do CCP, o preço base do presente procedimento é de 280.000,00 € (duzentos e oitenta mil euros), IVA não incluído.

7 PREÇO CONTRATUAL

7.1 Pela prestação de serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações regulamentares e constantes do presente Caderno de Encargos, a Entidade Adjudicante deve pagar ao Adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

7.2 O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à Entidade Adjudicante, incluindo as licenças e taxas necessárias à execução da aquisição de serviços.



8 MODO DE RETRIBUIÇÃO DO ADJUDICATÁRIO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1 O modo de retribuição do adjudicatário é:

- a) Por preço global, o valor correspondente a, no mínimo, 100 % dos honorários;

8.2 As condições de pagamento são:

- a) 1.^a prestação: contra a entrega da Nota Técnica n.º 1 – Portas da Ponte dos Arcos, sendo que a parcela referente a esta prestação não poderá superar 5% do valor global do contrato;
- b) 2.^a prestação: contra a entrega da Nota Técnica n.º 2 – Adutor de Arnes, sendo que a parcela referente a esta prestação não poderá superar 5% do valor global do contrato;
- c) 3.^a prestação: contra a entrega e aprovação de comprovativos da realização de 50% dos trabalhos de prospeção geológico-geotécnica e de topografia, sendo que a parcela referente a estes trabalhos não poderá superar 20% do valor global do contrato;
- d) 4.^a prestação: contra a entrega e aprovação dos comprovativos da realização do remanescente dos trabalhos de prospeção geológico-geotécnica e de topografia, sendo que a parcela referente a estes trabalhos não poderá superar 20% do valor global do contrato;
- e) 5.^a prestação: contra a entrega dos Estudos e Projetos provisórios das Portas da Ponte dos Arcos, sendo que a parcela referente a estes trabalhos não poderá superar 20% do valor global do contrato;
- f) 6.^a prestação: contra a entrega dos Estudos e Projetos provisórios do Adutor de Arnes, sendo que a parcela referente a estes trabalhos não poderá superar 20% do valor global do contrato;
- g) 7.^a prestação: contra a entrega da versão definitiva dos processos das Portas da Ponte dos Arcos e do Adutor de Arnes, a qual só poderá ocorrer após aprovação dos documentos provisórios, sendo que a parcela referente a esta prestação irá completar os 100%.

9 GESTOR DO CONTRATO

9.1 A ABOFHBM designará o técnico que fará a gestão do contrato objeto do presente procedimento, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste, conforme previsto no artigo 290.º-A, do CCP.

9.2 O Gestor do Contrato apreciará os elementos dos Estudos e Projetos, que o Adjudicatário é obrigado a entregar conforme o programa de trabalhos aprovado e representará a ABOFHBM nas tarefas referidas nas cláusulas 3.ª, 4.ª e 5.ª deste Caderno de Encargos.

10 EMISSÃO DE CREDENCIAIS E ASSISTÊNCIA AO ADJUDICATÁRIO

10.1 A ABOFHBM providenciará e emitirá credenciais para os contactos do Adjudicatário com outros organismos, públicos ou privados, no sentido de ser posto à sua disposição o acesso à informação necessária à elaboração dos estudos.

10.2 A ABOFHBM compromete-se a prestar assistência ao Adjudicatário para o cabal desenvolvimento do dos Estudos e Projetos.

11 DOCUMENTAÇÃO

11.1 O Adjudicatário deve entregar à ABOFHBM toda a documentação que constitui o objeto do contrato conforme o previsto nas cláusulas técnicas do caderno de encargos.

11.2 2. A ABOFHBM pode, para seu uso exclusivo, proceder à reprodução de todos os documentos entregues.

12 RESPONSABILIDADES DE PESSOAS AO SERVIÇO DO ADJUDICATÁRIO

12.1 Quaisquer pessoas que no âmbito do contrato exerçam funções por conta do Adjudicatário são, para todos os efeitos, considerados como seus órgãos ou agentes, respondendo o Adjudicatário por todos os seus atos, sem prejuízo da responsabilidade que, diretamente, a ABOFHBM possa exigir-lhe.

13 SIGILO

13.1 O Adjudicatário garantirá o sigilo quanto a informações que os seus técnicos venham a ter conhecimento relacionadas com a atividade da Entidade Adjudicante.



14 CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL

14.1 O Adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da Entidade Adjudicante.

14.2 Para efeitos da autorização prevista no número anterior, deve:

- a) Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação de habilitação exigida ao Adjudicatário no presente procedimento;
- b) A Entidade Adjudicante apreciará, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas na declaração anexa ao programa de concurso, e se tem capacidade técnica e financeira para assegurar o exato e pontual cumprimento do contrato.

15 CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL POR INCUMPRIMENTO DO ADJUDICATÁRIO

15.1 Em caso de incumprimento, pelo adjudicatário, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, o Adjudicatário cede a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do qual foi celebrado o presente contrato, que venha a ser indicado pela Entidade Adjudicante, pela ordem sequencial no referido procedimento.

15.2 Para o efeito previsto na parte final do número anterior, a Entidade Adjudicante interpela, gradual e sequencialmente, os concorrentes que participaram no procedimento pré-contratual original, de acordo com a respetiva classificação final, a fim de concluir um novo contrato para a adjudicação da conclusão dos trabalhos.

15.3 A execução do contrato ocorre nas mesmas condições já propostas pelo cedente no procedimento pré-contratual original.

15.4 A cessão da posição contratual opera por mero efeito de ato da Entidade Adjudicante, sendo eficaz a partir da data por este indicada.

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

15.6 As obrigações assumidas pelo Adjudicatário depois da notificação referida no nº 4 apenas vinculam a entidade cessionária quando este assim o declare, após a cessão.

15.7 A posição contratual do Adjudicatário nos subcontratos por si celebrados transmite-se automaticamente para a entidade cessionária, salvo em caso de recusa por parte desta.

16 PENALIDADES

16.1 No caso de incumprimento dos prazos fixados no contrato e por causa imputável ao adjudicatário, poderá ser aplicada uma penalidade, calculada de acordo com as seguintes fórmulas:

a) Nos primeiros 30 (trinta) dias úteis $P = V \times A/500$, sendo:

P - Montante da penalidade,

V - Valor dos honorários do contrato;

A - Número de dias em atraso;

b) Após 30 (trinta) dias úteis $P = V \times A/200$, tendo as letras o mesmo significado da fórmula da alínea anterior.

17 CASOS FORTUITOS OU DE FORÇA MAIOR

17.1 Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior, designadamente greves ou outros conflitos coletivos de trabalho, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.

17.2 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.

18 PATENTES, LICENÇAS E MARCAS REGISTRADAS

18.1 São da responsabilidade do Adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização no projeto de marcas registadas ou licenças.

18.2 Caso a Entidade Adjudicante venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o Adjudicatário indemnizá-la-á de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.



[Handwritten signatures and initials]

19 SEGUROS

19.1 Para além dos seguros obrigatórios nos termos da legislação em vigor, o Adjudicatário obriga-se a apresentar e a manter válida, sem que tal constitua encargo do adjudicante, uma apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional de Projetistas que:

- a) Garanta o pagamento das indemnizações devidas por danos patrimoniais e não patrimoniais em consequência de quaisquer falhas, erros ou omissões cometidas no exercício da sua atividade e que sejam causados a pessoas ou bens de terceiros;
- b) Garanta a responsabilidade civil legalmente imputável ao Segurado por erros ou omissões profissionais dos seus colaboradores ou empregados;
- c) Contemple o adjudicante no conceito de "terceiros";
- d) Tenha um capital seguro de 100.000,00 €, no mínimo;
- e) Seja válida, pelo menos, até um ano após a receção provisória da obra projetada;
- f) Contenha menção da Seguradora de que o mesmo não poderá ser anulado, modificado nem restringido nas suas condições sem o prévio e exposto acordo do adjudicante;
- g) Das condições da apólice de seguro não pode, em caso algum, resultar uma diminuição das garantias da adjudicante, ainda que não tenha sido pago o respetivo prémio.

19.2 O Adjudicatário apresentará ao adjudicante, para aprovação e no prazo de 10 dias úteis após a data de adjudicação dos trabalhos, cópia, duplicado ou fotocópia autenticada da apólice do seguro mencionado no nº 1 e, sempre que tal lhe seja solicitado, os comprovativos do pagamento dos respetivos prémios.

19.3 A existência do seguro indicado não exime o Adjudicatário da sua obrigação de indemnizar pelos prejuízos não cobertos relativos aos sinistros por que seja responsável.

19.4 Os seguros indicados em nada diminuem ou restringem as obrigações contratuais do Adjudicatário perante o adjudicante ou perante a entidade que promoverá a obra inerente.

19.5 Deverá ser apresentada uma única apólice na qual figurem como Segurado todas e cada uma das entidades associadas, com a correspondente inclusão da cláusula de Responsabilidade Civil Cruzada.

20 RESOLUÇÃO POR PARTE DA ENTIDADE ADJUDICANTE

20.1 Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, nomeadamente os constantes do Código dos Contratos Públicos (CCP), a ABOFHBM pode resolver o contrato, a título sancionatório, nos seguintes casos:

- a) Incumprimento das exigências legais ou das especificações definidas no presente Caderno de Encargos, respetivos anexos e na proposta adjudicada;
- b) Pela violação, de forma grave ou reiterada de qualquer das obrigações que lhe foram atribuídas no âmbito do contrato e do presente caderno de encargos.

20.2 O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário, com a indicação do fundamento da resolução, e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela ABOFHBM, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

21 RESOLUÇÃO POR PARTE DO ADJUDICATÁRIO

21.1 O Adjudicatário pode resolver o contrato nas situações e nos termos previstos no artigo 332.º do CCP.

22 DEVER DE INFORMAÇÃO

22.1 Qualquer uma das partes deve informar a outra de quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do Contrato, de acordo com a boa-fé e no prazo de 10 (dez) dias a contar do respetivo conhecimento.

22.2 Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.



23 COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

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

23.2 Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

23.3 À data das notificações e comunicações é aplicável o artigo 469.º do CCP.

24 CONTAGEM DOS PRAZOS

24.1 Salvo diferente menção expressa, os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em Sábados, Domingos e dias feriados.

25 FORO COMPETENTE

25.1 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.

26 LEI APLICÁVEL

26.1 Em tudo o omissso no presente caderno de encargos e seus anexos, observar-se-á o disposto no Código dos Contratos Públicos, e demais legislação subsidiária.

Quinhendros, 18 de janeiro de 2024

A Direção da Associação

Associação do Baixo Mondego
José Manuel António
A. António



APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIXO MONDEGO

PORTAS DA PONTE DOS ARCOS E ADUTOR DE ARNES

ESTUDOS E PROJETOS DE EXECUÇÃO

CONCURSO PÚBLICO N.º 1/2024

PROCEDIMENTO N.º 1/102220

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE II – CLÁUSULAS TÉCNICAS

JANEIRO, 2024



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014-2020



Esta página foi propositadamente deixada em branco



[Handwritten signatures and initials]

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIXO MONDEGO

DA PONTE DOS ARCOS E ADUTOR DE ARNES

ESTUDOS E PROJETOS DE EXECUÇÃO

CONCURSO PÚBLICO N.º 1/2024

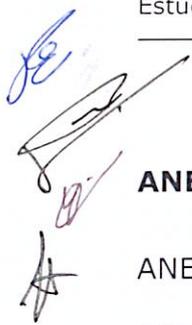
PROCEDIMENTO N.º 1/102220

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE II – CLÁUSULAS TÉCNICAS

ÍNDICE DE TEXTO

1. OBJETO DOS TRABALHOS CONTRATUAIS	5
2. DESCRIÇÃO GERAL DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIXO MONDEGO	6
3. BLOCO DE FOJA	7
4. BLOCO DO ARUNCA	10
5. TIPO E FASEAMENTO DOS TRABALHOS	11
6. PROJETOS DE EXECUÇÃO.....	12
6.1. PORTAS DA PONTE DOS ARCOS, NO RIO FOJA	12
6.2. ADUTOR DE ARNES, NO BLOCO DO ARUNCA	15
6.3. LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS	18
6.4. PROSPEÇÃO GEOLÓGICA E GEOTÉCNICA E ENSAIOS DE LABORATÓRIO	20
7. SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA	20
8. ESTUDOS ACESSÓRIOS.....	21
8.1. PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE (PSS) E COMPILAÇÃO TÉCNICA (CT).....	21
8.2. GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA, SGA E PPGRCD	22
8.3. PLANO DE GESTÃO E CONSERVAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS HIDROAGRÍCOLAS	22
9. APRESENTAÇÃO DO TRABALHO	22
10. ELEMENTOS A FORNECER AO ADJUDICATÁRIO	23



ANEXOS:

ANEXO I – FOTOS E FIGURAS DAS PORTAS DA PONTE DOS ARCOS

ANEXO II – FOTOS E FIGURAS DO ADUTOR DE ARNES

ANEXO III – MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS DE TOPOGRAFIA

ANEXO IV – MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS DE PROSPEÇÃO GEOLÓGICA
E GEOTÉCNICA E DE ENSAIOS DE LABORATÓRIO



[Handwritten signatures and initials in blue and red ink]

APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIXO MONDEGO

PORTAS DA PONTE DOS ARCOS E ADUTOR DE ARNES

ESTUDOS E PROJETOS DE EXECUÇÃO

CONCURSO PÚBLICO N.º 1/2024

PROCEDIMENTO N.º 1/102220

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE II – CLÁUSULAS TÉCNICAS

1. OBJETO DOS TRABALHOS CONTRATUAIS

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato, na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a prestação de serviços de "Elaboração de Estudos e Projetos de Execução das Portas da Ponte dos Arcos, no rio Foja, e do adutor de Arnes, no Bloco do Arunca", do Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego, no âmbito da operação PDR2020-3.4.2. FEADER – 102220 – Melhoria da Eficiência dos Regadios Existentes - Estudos e Projetos de Reabilitação e Modernização.

Os trabalhos objeto do presente procedimento são os que a seguir se discriminam:

- 
- Elaboração do projeto de execução das Portas da Ponte dos Arcos, no rio Foja, e conduta de alimentação do rio Foja a partir da estrutura terminal do adutor de Montemor-Ereira;
 - Elaboração do projeto de execução do adutor de Arnes, no Bloco do Arunca;
 - Elaboração do Sistema de Gestão Ambiental das Obras.

Para além dos estudos e projetos acima descritos, faz parte da prestação de serviços a elaboração do Plano de Segurança e Saúde e Compilação Técnica, do Sistema de Informação Geográfica, Levantamentos Topográficos Gerais e de Pormenor, Prospeção Geológica e Geotécnica e Ensaios de Laboratório e respetivos relatórios e de todas as peças escritas e desenhadas e documentos imprescindíveis à correta interpretação do trabalho entregue e legalmente exigido.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO APROVEITAMENTO HIDROAGRÍCOLA DO BAIIXO MONDEGO

A construção do Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego (AHBM) iniciou-se em 1980 e em 1990 começou a exploração dos dois primeiros blocos (Moinho do Almojarife e Quinta do Canal), sem que se tivesse feito a sua reestruturação fundiária.

Até 2015 foram equipados mais dez blocos situados no vale central, pelo que o AHBM inclui, atualmente, uma área equipada de 6 798 hectares.

No projeto inicial estava previsto regar 12 286 hectares, dos quais já estão excluídos os solos de Arzila, atualmente área protegida.

O empreendimento é constituído pelos solos do vale central do rio Mondego, de Coimbra à faixa pré-estuarina junto à Figueira da Foz, e pelos vales secundários da ribeira de Anã e dos rios Ega, Arunca, Foja e Pranto.

Atualmente, falta equipar todos os vales secundários e o bloco de Quada e Lares, na margem direita do vale central.



Após a sua completa implementação, o AHBM possuirá áreas regadas nos concelhos de Cantanhede, Coimbra, Condeixa, Figueira da Foz, Montemor-o-Velho, Pombal e Soure.

A área já equipada do AHBM, cuja origem de água para rega é o Açude de Coimbra, e com a exceção do bloco de rega da Margem Esquerda, é servida pelo Canal Condutor Geral do Baixo Mondego. O bloco de rega da Margem Esquerda é servido pelo Adutor da Margem Esquerda, cujo traçado tem origem numa tomada de água específica na margem esquerda do rio, na albufeira criada pelo Açude de Coimbra.

Em termos de rede de rega secundária, apenas o bloco de rega de S. Martinho / S. João foi concebido para distribuição da água em média pressão, com recurso a bombagem, tendo os restantes blocos sido equipados com redes de rega em baixa pressão, com aproveitamento da carga hidráulica disponível no Açude e Canal Condutor Geral.

As culturas predominantes no AHBM já implementado são o milho e o arroz, com uma área superior a 90 %. Nas áreas dos vales secundários, são igualmente essas as culturas dominantes, mas com maior relevo do arroz.

As áreas dos vales secundários constituem, atualmente, áreas de regadio imperfeito. As zonas de regadio imperfeito dos vales do Pranto, Arunca e Foja estão atualmente englobadas na área gerida pela Associação de Beneficiários da Obra de Fomento Hidroagrícola do Baixo Mondego (ABOFHBM).

No ano de 2022 a ABOFHBM geriu uma área inscrita de 9 709 hectares, dividida em 16 177 prédios, explorados por 2031 agricultores beneficiários da obra hidroagrícola.

Como se depreende, está-se na presença de minifúndio mas, mesmo assim, a taxa de adesão ao regadio é plena.

3. BLOCO DE FOJA

O Bloco de Foja (designado no início por n.º 7) tem 767 hectares de área e situa-se margem direita do vale central.

Os solos beneficiados pertencem a dois concelhos – Figueira da Foz (freguesias de Maiorca e Ferreira-a-Nova) e Montemor-o-Velho (União de freguesias de Montemor-o-Velho e Gatões) – e são explorados por 8 (oito) beneficiários.

Por nunca ter sido equipado, o bloco inclui-se no que se designa no Baixo Mondego por regadio imperfeito.

A área de regadio é um “*polder*”, com cotas muito próximas do nível médio das águas do mar, e foi outrora acessível por barco a partir da costa atlântica.

Pelas suas características orogénicas é dominante a orizicultura.

A **drenagem** dos terrenos é feita através do rio Foja e da Vala Real.

O rio Foja é o eixo natural de drenagem, ao qual confluem vários tributários para, finalmente, desaguar no rio Mondego através da estrutura da estação elevatória de drenagem de Foja, operada e sob responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

Neste rio encontram-se duas singularidades principais – as comportas da ponte dos Arcos e o cruzamento da autoestrada A 14.

A ponte dos Arcos situa-se a cerca de 1,5 km a sudoeste do centro de lavoura da Quinta de Foja e serviu para estabelecer a ligação por estrada entre Montemor-o-Velho e os casais situados na margem direita do rio. Complementarmente, a sua estrutura permitiu a instalação de três comportas de madeira com o objetivo de segurar as afluições de montante e possibilitar a rega desses campos e de proteger os mesmos contra a chegada de águas salobras provenientes do Mondego, situado a cotas mais elevadas.

Esta estrada, de empedrado muito antigo, marca o limite entre os blocos de Maiorca e de Foja.

Mais a jusante, e de construção mais recente, encontra-se a autoestrada A14, sob a qual passa o rio através de uma passagem hidráulica com três módulos de vazão.

No campo de Maiorca, o rio é atravessado por mais quatro pontes: a da EN 111, pontes das Serradas e da Salgueira e por uma ponte antiga de pedra.

A Vala Real situa-se na vertente nascente do bloco de Foja e entre a EN 111 e a A14 está construída uma estação elevatória reversível mas que tem como principal função a drenagem dos campos.



Esta vala segue paralela à autoestrada e possui, a montante da confluência com o rio Foja, um sistema de comportas de defesa designado por "Cinco Portas". Estas portas tinham como objetivo principal a proteção contra a entrada de água salobra nos campos, como anteriormente já se referiu para a ponte dos Arcos.

A **rega** do bloco de Foja, com água doce, é feita de três modos: com as afluições geradas a montante da ponte dos Arcos, pelo rio Foja e pelo Adutor de Montemor-Ereira.

No primeiro caso, seccionando o rio com as comportas da ponte dos Arcos é possível aproveitar todas as afluições geradas na bacia hidrográfica.

No segundo caso, a água de rega provém do canal condutor geral do Mondego e do leito abandonado, ou rio Velho.

A montante da estação elevatória de Foja e antes do sifão n.º 6 está instalada uma bateria de módulos de máscara que permitem derivar para o rio velho e Foja volumes consideráveis de água. Do mesmo modo, são aproveitados os caudais em trânsito no rio Velho, que complementam os anteriores.

Esta operação obriga a "encher" o rio Foja e fazer passar os caudais de rega para montante das comportas da ponte dos Arcos. É uma operação corrente durante os fins de semana.

Por fim, e mais recentemente, o bloco de Foja passou a contar com o reforço proveniente do adutor de Montemor-Ereira, o qual termina na estrutura de receção da estação elevatória de drenagem da Vala Real. É nesta obra que são distribuídos os caudais de rega, que se avolumam nas valas que servem os campos.

Para reduzir o número de operações de enchimento do rio Foja para garantir a alimentação do bloco e evitar os constrangimentos causados nos prédios do bloco de Maiorca confinantes com o rio, será necessário reforçar a entrega de água através do adutor de Montemor-Ereira.

Para tal, é imperioso instalar uma linha adutora que ligue a estrutura terminal do adutor de Montemor-Ereira à albufeira criada pelas portas da Ponte dos Arcos. Com esta nova conduta, paralela à estrada empedrada e do lado norte, evitar-se-ão as perdas de água que ocorrem no sistema de valas para onde atualmente se distribui a água de rega.

§

Em face da orografia do bloco de Foja e do tipo de cultura que se pratica, o fornecimento de água deve ser feito por gravidade e com caudais compatíveis com as operações culturais.

O adutor de Montemor-Ereira garante a sua função mas o sistema de fornecimento de água a partir do rio Foja é muito precário e ineficiente.

Em primeiro lugar, a estrutura onde estão instaladas as comportas está em avançado estado de degradação e obsolescência. As lajes de assentamento das comportas praticamente não existem.

As comportas são de elementos de madeira que devem ser colocados um a um e com condições pouco seguras. A vedação é insuficiente, pelo que são colocadas telas de plástico para tentar impermeabilizar a obra.

Estas operações são realizadas todos os anos no início da campanha, cada vez com menos eficiência.

Anexo ao presente documento apresentam-se várias fotos da atual obra no rio Foja, bem como uma planta na escala 1:25 000, com a sua localização.

4. BLOCO DO ARUNCA

O Vale do Arunca, vale secundário do Baixo Mondego, tem uma área de 1 460 hectares e correspondente ao bloco n.º 11 do Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego.

Administrativamente, este bloco encontra-se nas freguesias de Alfarelos, Vila Nova de Anços e união de freguesias de Gesteira e Brunhós, do concelho de Soure e da união de freguesias de Abrunheira, Verride e Vila Nova da Barca, do concelho de Montemor-o-Velho. É constituído por duas áreas não contíguas, sendo a maior, situada no vale do Arunca, de cerca de 1 440 hectares, e a menor, na margem esquerda do Vale do Mondego, junto à extremidade de montante do Adutor de Arnes, com cerca de 20 hectares.

Este bloco é delimitado:

- a norte, pelo rio Mondego;



[Handwritten signatures and initials in blue and red ink]

- a poente e a sul, pela linha de máxima cheia;
- a nascente, pela linha de máxima cheia entre o rio Mondego e o caminho do Redinho e pela linha de caminho-de-ferro (linha do Norte) a sul desse caminho, com exceção de quatro zonas de cotas mais elevadas (Senhora dos Remédios, 130 m a sul da anterior, Quinta de S. Tomé e junto à ponte do Casal das Brancas sobre o caminho-de-ferro) e da zona de habitações e quintais de Vila Nova de Anços.

O Bloco do Arunca, que é gerido pela Associação de Beneficiários desde 2005 como regadio imperfeito, distribui-se pelas cartas militares n.^{os} 240 e 250. A rega desta mancha assenta, essencialmente, na retenção e regularização das aflúências da bacia hidrográfica através de cinco açudes.

Quando essas aflúências se reduzem é feito um reforço através do canal condutor geral (CCG) do AHBM, a partir da tomada de água T13E, instalada a montante do sifão 5.

A partir desta tomada segue uma conduta em sifão invertido, com 1500 mm de diâmetro e 220 metros de desenvolvimento, sob o rio Mondego e a golena.

No final deste sifão, na margem esquerda do rio Mondego, inicia-se o canal de Arnes, com cerca de 3,46 km, até ao açude do Marujal.

É este canal de terra e sem revestimento que se pretende substituir por um adutor enterrado.

5. TIPO E FASEAMENTO DOS TRABALHOS

A prestação de serviços objeto do presente procedimento divide-se em 2 grupos:

- Projetos de execução de infraestruturas;
- Trabalhos de topografia e de prospeção geológica e geotécnica e ensaios de laboratório.

Os projetos de execução de infraestruturas serão precedidos de notas técnicas, nas quais se apresentarão os estudos gerais de base e as propostas de soluções para as intervenções a desenvolver na fase subsequente.

Nenhuma nota técnica, trabalho preliminar ou de outra natureza poderá ser iniciado sem as prévias reuniões com Entidade Adjudicante.

Realça-se que os projetos de hidráulica agrícola a desenvolver para o Baixo Mondego têm especificidades que não são comuns aos projetos de infraestruturas comumente desenvolvidos em Portugal.

6. PROJETOS DE EXECUÇÃO

6.1. Portas da Ponte dos Arcos, no rio Foja

Como se deu conta anteriormente, as operações de manobra das comportas existentes na ponte dos Arcos são de extrema dificuldade e perigosidade, pelo que se justifica a instalação de uma nova estrutura, isto é, um novo equipamento de seccionamento temporário ou intermitente no rio Foja.

Esta nova obra permitirá:

- Durante o inverno, manter a livre do rio, de modo a deixar fluir os caudais em excesso para a sua confluência com o rio Mondego, sempre que as condições de maré e os níveis de água o permitam;
- Na primavera e no verão, reter o máximo de afluências da bacia hidrográfica para as utilizar na rega. Para além disso, com o rio seccionado reter-se-ão os volumes de água distribuídos pelo adutor de Montemor-Ereira e o rio Foja, a jusante, manter-se-á em baixo, funcionando como um verdadeiro rio / coletor de drenagem.

Este último aspeto é bastante importante, dado que quando se enche o rio ao fim de semana, os níveis de água são de tal maneira elevados que inundam os campos de Maiorca situados a jusante da ponte dos Arcos.

Em face do exposto, os trabalhos a desenvolver no âmbito da presente candidatura são:



- Levantamentos topográficos;
- Prospeção geológica e geotécnica e ensaios de laboratório;
- Projeto de execução das comportas da Ponte dos Arcos e da conduta de alimentação do rio Foja a partir da estrutura terminal do adutor de Montemor-Ereira.

Dado que a atual infraestrutura se encontra muito degradada, aceita-se que a nova obra seja executada, a montante ou a jusante daquela, com os devidos acessos através da estrada existente. Esta opção só será confirmada após resultados e interpretação dos estudos geológicos e geotécnicos e dos ensaios de laboratório.

Pretende-se que a obra a construir seja do tipo açude insuflável com as dimensões necessárias para escoar caudais de cheia do rio Foja, pelo que a sua secção de vazão nunca deverá ser inferior à que está instalada atualmente.

A estrutura do projeto será a seguinte:

A. Memória Descritiva, englobando:

- critérios de dimensionamento;
- cálculo de estabilidade e dimensionamento das estruturas;
- cálculo de estabilidade das fundações;
- conceção e cálculo de estabilidade do equipamento hidromecânico e electromecânico;
- definição das necessidades de alimentação elétrica, potência a tomar e forma de ligação à rede pública;
- sistema de automação e telecomando;
- conceção e cálculo de cortinas corta águas para evitar a erosão interna.

B. Peças Desenhadas, englobando:

- planta de localização (escalas 1:25 000 e 1:5 000);
- planta de implantação geral (escala 1:200);
- plano de modelação de terreno - planta e perfis;
- desenhos tipo dos pavimentos e pormenores das guardas;

- 
- definição de formas: planta, cortes e alçados;
 - mapa de acabamentos;
 - desenhos de betão armado: de encontros, das vigas, respetivas armaduras, incluindo betões de 2ª fase;
 - desenhos de betão armado: planta de fundações e respetivas armaduras;
 - pormenores construtivos;
 - desenhos de equipamentos hidro-electro-mecânicos;
 - planta cadastral, baseada nos elementos cadastrais, contendo a localização e quantificação das áreas a expropriar.

C. Medições / Mapa de Quantidades, englobando:

- mapas de medições, apresentados de forma a serem identificadas corretamente as quantidades dos diversos trabalhos;
- mapa de trabalhos com o resumo das medições.

D. Lista de Preços, englobando:

- lista dos preços a submeter pelos concorrentes à empreitada, de acordo com o resumo das medições plasmado no mapa de quantidades.

E. Caderno de Encargos / Condições Técnicas Especiais, englobando:

- requisitos qualitativos e dimensionais dos equipamentos, dos materiais e dos acabamentos;
- condições de execução;
- especificações técnicas dos materiais e dos componentes hidro-electro-mecânicos;
- regras de medição dos trabalhos;
- especificações de proteção anticorrosiva de componentes metálicos;
- indicação de prazos de execução a prever, e de especialidades de mão de obra indispensáveis à boa execução da obra;
- métodos indicativos de construção, nomeadamente de contenção para execução.



F. Estimativa Orçamental, incluindo os preços unitários previstos para cada especialidade de trabalho individualizada no mapa de trabalhos.

Para além das portas da Ponte dos Arcos, deverá estudar-se e projetar-se o reforço dos volumes de água entregues ao rio Foja através da estrutura terminal do adutor Montemor-Ereira.

Para tal, considera-se viável lançar uma conduta a partir da caixa terminal do adutor de Montemor-Ereira e seguir até ao rio Foja, a montante das portas, ao longo de cerca de 1100 metros, paralelamente à estrada empedrada que divide os dois blocos.

No início deverá instalar-se uma estrutura de seccionamento e de medição de caudal; no final deverá projetar-se a obra de restituição.

A estrutura do projeto será idêntica à do adutor de Arnes, *mutatis mutandis*.

6.2. Adutor de Arnes, no Bloco do Arunca

O canal de Arnes é uma obra com cerca de 3,46 km, aberta no terreno e sem qualquer tipo de revestimento, que liga o sifão de Arnes ao regolfo do açude do Marujal, última obra de retenção no rio Arunca, entre a estrada nacional EN 341 e o caminho-de-ferro.

Esta infraestrutura reforça as disponibilidades de água do vale do Arunca quando as afluições de montante se reduzem.

Os registos da Associação de Beneficiários indicam que o valor máximo pedido ao CCG para reforço nunca excedeu os 900 L/s mas o título de utilização dos recursos hídricos (TURH) permite que sejam derivados do CCG 2,79 m³/s para servir a albufeira criada pelo açude do Redinho, a cerca de 2,95 km do Marujal.

O tipo de obra em apreço tem uma manutenção e conservação muito onerosas para a Associação de Beneficiários e a eficiência de transporte é reduzida, bem como a sua capacidade de vazão.

Para melhorar a operacionalidade do sistema de transporte entende-se dever substituir o atual canal por um adutor em conduta enterrada. Os futuros custos de manutenção e conservação serão, também, menores.

Fundamenta-se esta proposta pelo facto de a energia disponível entre o CCG e a secção do açude do Casal do Redinho ser da ordem dos 2,5 metros, isto é, um desnível de 0,41 metros por quilómetro.

Se se admitir a instalação de um adutor 2,0 metros de diâmetro interno, para um caudal de 2,79 m³/s e 6,1 km de desenvolvimento, a perda de carga será inferior à energia disponível, o que viabiliza a solução.

Em face do exposto, os trabalhos a desenvolver no âmbito da presente candidatura são:

- Levantamentos topográficos;
- Prospeção geológica e geotécnica e ensaios de laboratório;
- Projeto de execução do adutor e das obras complementares.

Dado que o adutor será uma obra enterrada, o seu traçado não necessita acompanhar o atual canal, podendo atravessar os campos agrícolas e tornar a obra mais curta.

A nova obra terá um desenvolvimento de cerca de 6,1 km, desde a estrutura de ligação ao canal de Arnes, na margem esquerda do rio Mondego, até ao açude do casal do Redinho. O seu diâmetro interno será de 2,0 metros, para transportar um caudal máximo de 2790 L/s. Terá uma derivação para o açude do Marujal e a estrutura terminal no Casal do Redinho.

No início do adutor de Arnes, na interface com a estrutura do canal condutor geral do Mondego deverão instalar-se os necessários órgãos de seccionamento, comando e manobra, incluindo um caudalímetro. No(s) ponto(s) de entrega também deverão ser instalados estes equipamentos, à exceção do caudalímetro

A estrutura do projeto desta infraestrutura será a seguinte:

A. Memória Descritiva, englobando:

- critérios de conceção e de dimensionamento;
- critérios de escolha de materiais e equipamentos;
- cálculo hidráulico, incluindo o estabelecimento da curva característica da rede: caudal - carga hidráulica no início da rede;
- dimensionamento de órgãos de segurança;



- conceção de sistema de controle, incluindo a localização dos órgãos de comando e controle;
- cálculo dos eventuais maciços de ancoragem;
- quadro de coordenadas planimétricas e altimétricas dos nós da rede e dos vértices das curvas.

B. Peças Desenhadas, englobando:

- planta de localização à escala 1:25 000, com indicação da área a beneficiar;
- planta geral à escala 1:10 000, com a localização planimétrica do adutor;
- planta parcelar à escala 1:1 000 com a implantação do adutor, assinalando a localização dos diferentes elementos da rede. Cada planta será incluída na folha do respetivo perfil longitudinal;
- perfil longitudinal à escala 1:1 000/1:100 (H/V) do adutor, com a localização dos órgãos de comando, de controle e de segurança, bem como a localização de outras singularidades, nomeadamente, caminhos que cruzem as condutas, aquedutos e valas de drenagem, linhas de alta tensão, outras servidões, etc. As peças desenhadas de plantas parcelares e perfil longitudinal devem ser representadas na mesma folha para uma visualização mais fácil em obra;
- mapa de nós com a definição e indicação das peças consideradas em cada um, bem como a sua orientação;
- desenhos tipo de instalação da conduta, das estruturas comuns e dos maciços de ancoragem;
- desenhos de pormenor de singularidades que não possam ser descritas através dos elementos anteriores;
- planta cadastral, baseada nos elementos cadastrais existentes e quantificação das faixas de proteção do adutor.

C. Medições / Mapa de Quantidades, englobando:

- mapas de medições, apresentados de forma a serem identificadas corretamente as quantidades dos diversos trabalhos, necessárias para a exe-

ção do adutor, nós, singularidades (ventosas, de descarga de fundo e de limpeza, travessias e caixas de equipamentos de regulação e contagem);

- mapa de quantidades de trabalho com o resumo das medições.

D. Lista de Preços, englobando:

- lista dos preços a submeter pelos concorrentes à empreitada, de acordo com o resumo das medições plasmado no mapa de quantidades.

E. Caderno de Encargos / Condições Técnicas Especiais, englobando:

- condições de execução;
- especificações técnicas dos materiais e do equipamento que serviu de base ao sistema concebido, incluindo restrições de aplicação de materiais se for caso disso;
- ensaios de receção e respetivas condições de aprovação;
- critérios de medição dos trabalhos;
- indicação de prazos de execução a prever e das especialidades de mão-de-obra essenciais para o bom desenvolvimento da obra.

F. Estimativa Orçamental, incluindo os preços unitários previstos para cada espécie de trabalho individualizada no mapa de trabalhos.

6.3. Levantamentos Topográficos

Os levantamentos topográficos são essenciais para fundamentar a escolha das soluções de projeto e, consoante as obras, terão a sua especificidade.

Serão desenvolvidos trabalhos de campo e de gabinete.

No que respeita aos trabalhos de campo, os procedimentos comuns aos dois projetos são os seguintes:

- se for utilizado o GPS - observação e cálculo dos parâmetros para estabelecimento de Rede Local no sistema ETRS89 (sistema de referência oficial);



- se for utilizada a estação total deverá ser estabelecido uma rede de apoio seguindo os métodos clássicos;
- em qualquer dos casos deverá proceder-se à implantação de marcas estáveis no campo (marcos ou pregos em zonas que garantam a estabilidade das mesmas) cujas coordenadas serão determinadas de acordo com o novo Sistema de Coordenadas do apoio calculado.

Para cada um dos projetos serão adotados os seguintes procedimentos específicos:

A.1 Procedimentos de Campo para as Portas na Ponte dos Arcos

- Levantamento topográfico e batimétrico na escala 1:200 para implantação da estrutura de comportas;
- Levantamento topográfico de faixas de 30 metros de largura na escala 1:1000 para implantação de caminhos de ligação aos caminhos existentes e arranjos envolventes;
- Levantamento topográfico de faixa de 30 metros de largura na escala 1:1000 para implantação da conduta de reforço do rio Foja.

A.2 Procedimentos de Campo para o Adutor de Arnes

- Levantamento topográfico de faixa de 30 metros de largura na escala 1:1000 para implantação do novo adutor de Arnes;
- Levantamento topográfico na escala 1:200 para implantação das estruturas iniciais e finais do adutor.

B. Procedimentos de Gabinete comuns aos dois projetos

- relatórios do cálculo da Rede de Apoio;
- plantas preparadas para a apresentação dos projetos parcelares, em ficheiros DWG em que os nomes das camadas (layers) deverão ser suficientemente claros, de modo a que se possa perceber a natureza do pormenor e das linhas de quebra;
- ficheiros de texto com as coordenadas do levantamento;
- entrega do MDT editado e de preferência 3D faces;

- 
- listas de coordenadas dos marcos com indicações e fotografias de possível;
 - ficheiros Shape.

6.4. Prospeção Geológica e Geotécnica e Ensaios de Laboratório

Os projetos de execução deverão ser precedidos de trabalhos de geologia e geotecnia e de ensaios de laboratório para validar as opções e soluções de projeto.

A. Procedimentos de Gabinete

- compilação da informação geológica existente de forma a elaborar o relatório de enquadramento geológico da zona interessada, incluindo litoestratigrafia, hidrogeologia, geomorfologia e tectónica e sismicidade;
- reconhecimento geológico de superfície;
- programação dos trabalhos de campo;
- ensaios laboratoriais;
- elaboração do relatório Geológico e Geotécnico, incluindo: plantas de localização das sondagens referenciadas com coordenadas ligadas à rede geodésica nacional, perfis geológico-geotécnicos, para apoio ao cálculo de estabilidade das estruturas.

B. Procedimentos de Campo

- execução de sondagens de perfuração das obras que incluirão: ensaios de penetração dinâmica, SPT, para determinação da profundidade de fundação indireta por estacas de betão (50 a 60 pancadas); colheita de amostras remexidas e intactas de solos para ensaio laboratorial.

7. SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

Os projetos serão desenvolvidos com o objetivo de produzir no final os metadados geográficos para integrar um Sistema de Informação Geográfica (SIG), que obedecerá às normas da DGADR, autoridade do regadio em Portugal.



A Associação de Beneficiários fornecerá os elementos vetoriais que possui numa base CAD, assim como as bases de dados com a indicação dos prédios e beneficiários/usufrutuários. Em relação aos elementos vetoriais, estes deverão ser corrigidos, dado que resultam de vectorização sobre papel e existem distorções que devem ser emendadas sobre ortofotomapa.

No final deverá ser fornecido à Associação de Beneficiários o conjunto de informação (Geodatabases) contendo os prédios, lotes e infraestruturas projetadas.

8. ESTUDOS ACESSÓRIOS

8.1. Plano de Segurança e Saúde (PSS) e Compilação Técnica (CT)

Dado que os projetos em causa integram trabalhos de escavação, terraplenagem, trabalhos especializados no domínio da água e equipamentos mecânicos e elétricos, o Adjudicatário, na conceção e elaboração do projeto, nomeadamente nas opções técnicas e organizativas que se destinem a planificar os trabalhos ou as suas fases, bem como na previsão do prazo para a realização desses trabalhos, deve atender aos princípios gerais de prevenção em matéria de higiene, segurança e saúde, consagrados nos diplomas legais aplicáveis.

Assim, o Adjudicatário deverá elaborar o Plano de Segurança e Saúde adequado à natureza das obras a projetar, estabelecendo as regras a observar no dia a dia do estaleiro, bem como durante a execução dos diversos trabalhos específicos, devendo apontar os cuidados especiais a observar, para prevenir o risco de incidentes ou sinistros.

Deverá, também, apresentar a compilação técnica da obra, a qual representa um registo de todas as informações relativas aos diferentes aspetos da estrutura edificada e que servirá de suporte na prevenção de riscos aquando da utilização, conservação, restauro, alteração e demolição, ou seja, acompanha a obra desde o projeto e conceção (PSS) até à fase de utilização e manutenção. O objetivo é a prevenção dos riscos numa fase posterior à conclusão da obra.

8.2. Gestão Ambiental da Obra. SGA e PPGRCD

Nos termos da legislação em vigor, o adjudicatário deverá apresentar o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e de Demolição (PPGRCD).

8.3. Plano de Gestão e Conservação das Infraestruturas Hidroagrícolas

O Adjudicatário deverá elaborar um plano de gestão e conservação das infraestruturas a construir, incluindo a estimativa orçamental para as ações a desenvolver.

9. APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

O adjudicatário apresentará dois processos independentes e completos (I – Projeto de Execução das Portas da Ponte dos Arcos e II – Projeto de Execução do Adutor de Arnes) que permitam o lançamento de procedimentos para empreitada, de um ou de outro projeto, assim que existam disponibilidades financeiras.

Nos prazos definidos para o efeito, o Adjudicatário procederá à entrega da documentação, à Entidade Adjudicante, da seguinte forma:

- Entrega para análise das notas técnicas: ficheiros em formato digital devidamente organizados, em formato editável e não editável;
- Entrega para análise da versão provisória do projeto de execução: ficheiros em formato digital devidamente organizados, em formato editável e não editável;
- Após comunicação do parecer relativo ao projeto de execução (versão para análise) pela Associação de Beneficiários, o Adjudicatário deve proceder à elaboração da versão final do mesmo, apresentando 1 (um) exemplar em papel acompanhado de 1 (um) CD/DVD com todas as peças de projeto. No CD/DVD deverá existir uma versão em formato editável e outra em formato não editável. No primeiro caso, as peças escritas deverão ser compatíveis com aplicações OPEN SOURCE e MS OFFICE e as peças desenhadas serão apresentadas no formato Shapefile e Autodesk DWG e DWF nos tamanhos convencionais de desenho. No suporte informático não editável (pdf), as peças desenhadas se-



rão apresentadas para impressão em tamanho A3. No formato em papel será fornecido um exemplar no formato A1 e outro no formato A3.

- Nota: A organização dos ficheiros deverá ser a mesma do índice dos documentos em papel. As estimativas orçamentais devem ser apresentadas em volume, quando em papel, ou ficheiro autónomos, de modo a não fazerem parte das peças a patentear a concurso.

10.ELEMENTOS A FORNECER AO ADJUDICATÁRIO

A ABOFHBM apenas é concessionária da obra hidroagrícola, não tendo no seu arquivo quaisquer elementos relativos às obras primárias construídas.

Contudo, solicitará à Agência Portuguesa do Ambiente os desenhos de projeto existentes, devendo, igualmente, o adjudicatário proceder ao levantamento e conformação *in loco* de todas as características das mesmas.

Em relação à restante informação relevante para os projetos, será disponibilizada ao adjudicatário pela ABOFHBM.

Quinhendros, 18 de janeiro de 2024

A Direção da Associação

Beluano da Costa Loual
Jose Manuel
4 - 10 Val de
Aman

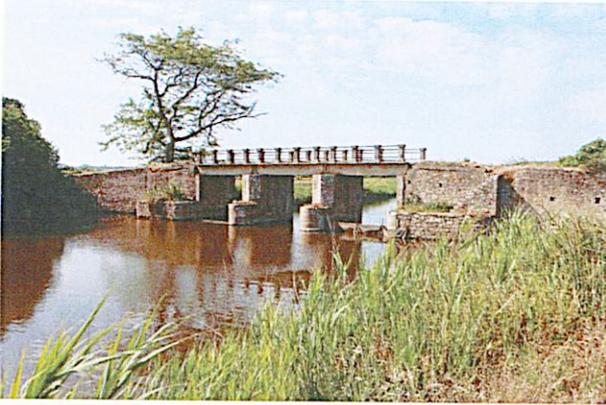
JE
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
AA

ANEXO I – FOTOS E FIGURAS DAS PORTAS DA PONTE DOS ARCOS



Handwritten signatures and initials in blue and purple ink.

1



2



3



4



5



6



7

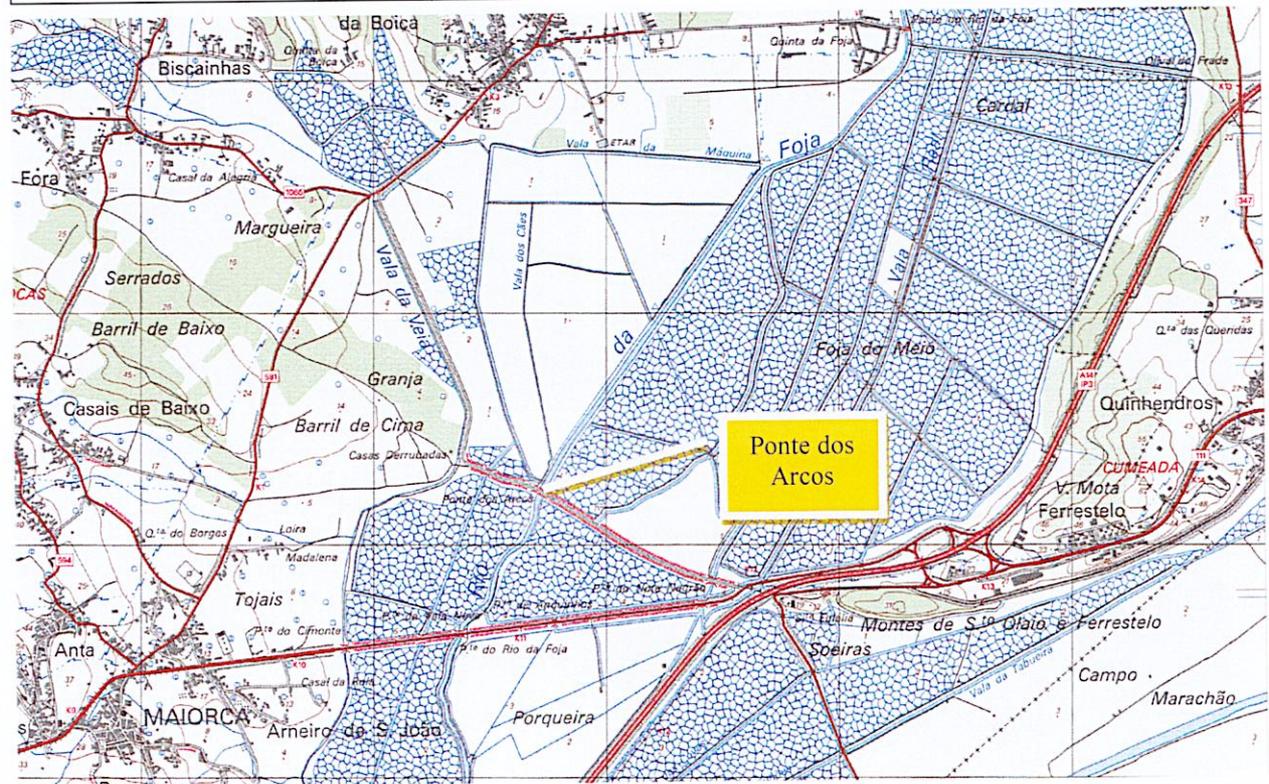


- 1 – Vista montante – jusante
- 2 – Vista jusante – montante
- 3 – Estrada de acesso – vista para poente
- 4 – Estrada de acesso – vista para nascente
- 5 – Rio Foja – vista para jusante
- 6 – Rio Foja – vista para montante
- 7 – Maciços de encaixe das comportas de madeira

Handwritten initials and marks in blue and black ink.



8 – Planta de localização (fonte: Google Earth)



9 – Planta de localização (fonte: IGEOE, Carta militar, n.º 239)



[Handwritten signatures and initials in blue and black ink]

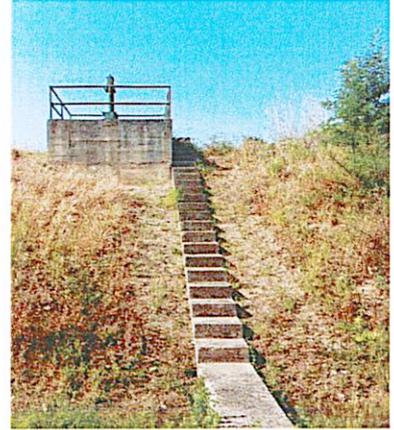
ANEXO II – FOTOS E FIGURAS DO ADUTOR DE ARNES

Handwritten signatures and initials in blue and black ink.

1



2



3



4



5



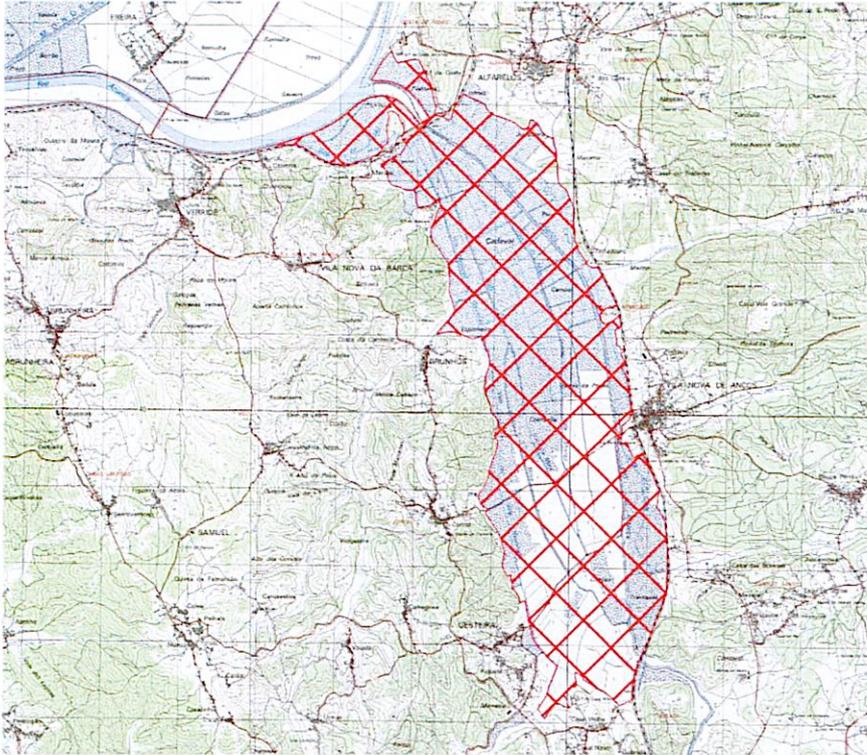
6



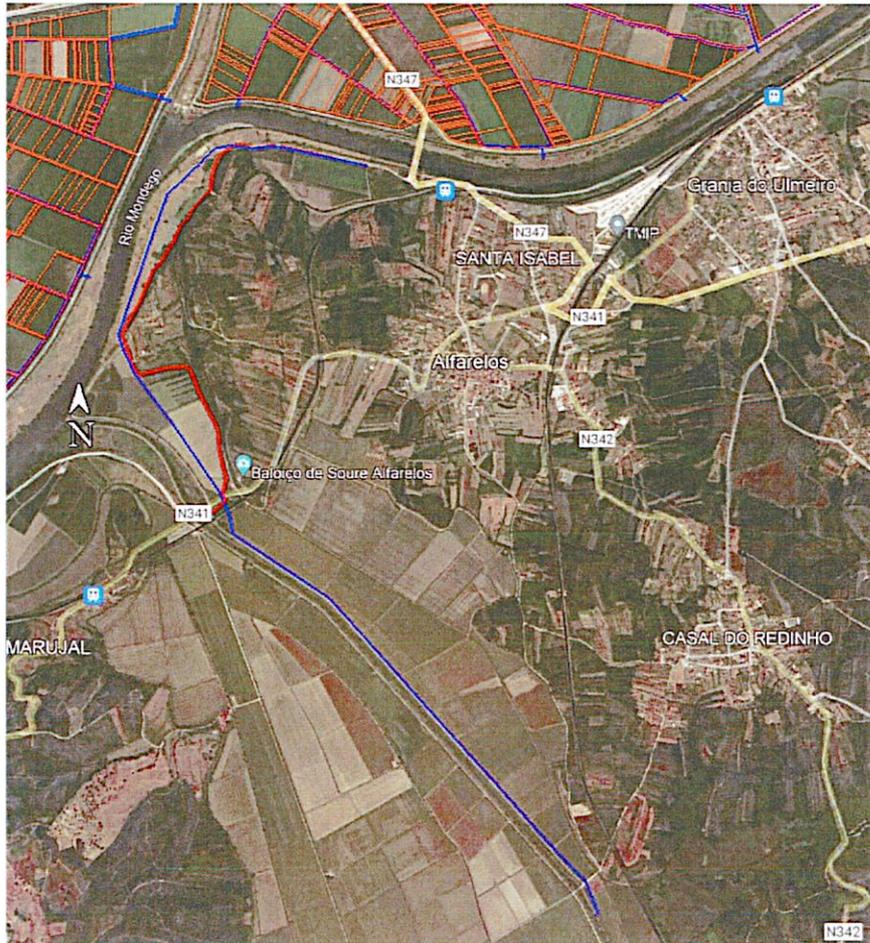
7



- 1 – Tomada T13 E (no CCG)
- 2 – Tomada T13 E (no talude)
- 3 – Estrutura de restituição
- 4 – Estrutura de entrada no canal de Arnes
- 5 – Canal de Arnes – vista para montante
- 6 – Canal de Arnes – vista para jusante
- 7 – Final do canal de Arnes



8 – Bloco do Arunca. Planta de localização (fonte: IGEOE, Cartas militares n.º 240 e 250)



9 – Canal de Arnes (vermelho) e Adutor de Arnes (Azul) (fonte: Google Earth)



ANEXO III – MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS DE TOPOGRAFIA



[Handwritten signatures]



**ANEXO IV – MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS DE PROSPEÇÃO
GEOLÓGICA E GEOTÉCNICA E DE ENSAIOS DE LABORATÓRIO**