MINUTA

1ª ADENDA

CONTRATO DE CONCESSÃO RELATIVO À UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS DESTINADAS À REGA E À PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA NO SISTEMA PRIMÁRIO DO EMPREENDIMENTO DE FINS MÚLTIPLOS DO ALQUEVA

Considerando que:

A. Foi outorgado o contrato de concessão relativo à utilização dos recursos hídricos para captação de águas destinadas à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), que ocorreu a 17 de outubro de 2007, doravante designado por "Contrato";

B. A implementação de uma cultura do uso eficiente dos recursos hídricos, a par do conhecimento adquirido das culturas instaladas na área do empreendimento, permitem projetar o alargamento da área infraestruturada e, consequentemente, propiciar os ganhos de adesão e diminuição dos custos de exploração por hectare, sem incrementar o volume máximo atribuído;

C. Os estudos desenvolvidos permitem concluir que a beneficiação de uma área adicional de aproximadamente 50 000 hectares contribuirá decisivamente para a redução dos custos unitários inerentes à adução e distribuição das águas superficiais captadas, configurando ainda um fator relevante para a sustentabilidade do EFMA;

D. Para acomodar, nesses termos, importa implementar novas infraestruturas, associadas à rede primária e que vão permitir ainda fazer a interligação do Alqueva a barragens e albufeiras de dimensão mais pequena e comprovadamente mais suscetíveis a períodos de seca prolongada, localizadas nas bacias do Guadiana e do Sado e Ribeiras Costeiras;

E. A questão energética é de grande relevância para a sustentabilidade do EFMA, tendo em conta que os encargos de exploração que lhe estão associados representam a maioria dos custos variáveis de distribuição de água, deve ser equacionada a utilização de fontes de energia renováveis, nomeadamente energia fotovoltaica, face à disponibilidade média anual de radiação solar global e à sua reduzida variabilidade, que tornam a área do EFMA particularmente interessante para a instalação de projetos de produção de energia solar;

F. A EDIA possui vários pontos de consumo de energia individuais, com um elevado valor de potência instalada (cerca de 180 MW) e de consumo energético, pelo que está projetada a

instalação de Unidades de Produção de Autoconsumo (UPAC), recorrendo a centrais fotovoltaicas flutuantes, aproveitando as infraestruturas hidráulicas existentes;

G. O disposto no n.º 3 da Cláusula 6.ª do Contrato permite ser afetas ao estabelecimento da Concessão outras infraestruturas que venham a ser integradas no Sistema Primário do EFMA, através de adenda ao Contrato;

H. A barragem do Alvito, respetivas instalações anexas são bens públicos atualmente administrados pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.);

I. Nos termos do disposto no n.º 6 da Cláusula 4.ª do Contrato, a definição dos termos e condições em que a barragem do Alvito será integrada no EFMA é feita por adenda;

J. A Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A. (EDIA) realizou as obras de construção de um dos ramos do subsistema Alqueva à barragem do Alvito, para a qual foi emitida uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) condicionalmente favorável;

K. A integração do aproveitamento do Alvito no Sistema Primário do EFMA deve respeitar os volumes reservados associados aos títulos de utilização privativa de recursos hídricos em vigor para captação na respetiva albufeira;

L. Entre os princípios que norteiam a gestão dos recursos hídricos em termos nacionais, avulta o «princípio do valor económico da água», pelo qual se reconhece que a água, constituindo um recurso escasso, deve ter uma utilização eficiente, confrontando-se o utilizador da água com os custos e benefícios que lhe são inerentes.

É mutuamente aceite e reciprocamente acordada a presente Adenda ao Contrato de Concessão, entre:

PRIMEIRO: O Estado Português, pessoa coletiva de direito público, neste ato representado pelo Ministro do Ambiente e da Ação Climática, Eng. João Pedro Matos Fernandes, doravante designado por "Concedente",

E

SEGUNDO: A EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A. (EDIA), pessoa coletiva n.º 503 450 189, com sede na Rua Zeca Afonso n.º 2, em Beja, neste ato representada pelo Presidente do Conselho de Administração, Eng. José Pedro Mendes Barbosa da Costa Salema, doravante designada por "Concessionária"

Que se rege pelas cláusulas seguintes:

Cláusula 1.ª

Objeto

1. A presente Adenda tem por objeto integrar no Contrato de Concessão, relativo à utilização dos recursos hídricos para captação de águas destinadas à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, celebrado a 17 de Outubro de 2007, as novas infraestruturas construídas ou a construir, associadas às utilizações do domínio público hídrico, nos termos previsto no n.º 3 da Cláusula 6.ª: do Contrato e que passam a integrar o sistema primário do empreendimento, atualizando-se a caracterização e descrição do sistema no Anexo I à presente Adenda.
2. A presente Adenda ao Contrato tem também por objeto:
    a) Definir os termos e as condições em que o aproveitamento do Alvito, localizado na Ribeira de Odivelas, Bacia Hidrográfica do Rio Sado, passa a integrar o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA);
    b) Definir o regime de exploração à luz dos compromissos e direitos adquiridos por terceiros previamente à outorga do Contrato, identificados em Anexo a esta adenda;
    c) A utilização das infraestruturas, das obras, máquinas equipamentos e respetivos acessórios necessários à operação, exploração, manutenção e gestão dessas infraestruturas identificadas nas alíneas a) e b) e descritas em Anexo a esta Adenda.
    d) Os terrenos e bens identificados em Anexo a esta Adenda;
3. A EDIA sucede à Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), nos direitos e obrigações emergentes dos títulos de utilização privativa de recursos hídricos emitidos e a emitir para captação de água na albufeira da barragem do Alvito, com exceção dos títulos emitidos ou a emitir para a captação de água para abastecimento público, nomeadamente o contrato de concessão nº. 1/CSP/SD/2012, assinado a 13 de janeiro de 2013, relativamente aos quais será fornecida à EDIA a informação existente na APA, relativa às infraestruturas de captação e regime de exploração.
4. Ao abrigo do disposto na alínea b) do n.º 1 da cláusula 6.ª do Contrato, são ainda integradas na Concessão a instalação e exploração de Centrais Fotovoltaicas Flutuantes (UPAC) do EFMA, com uma potência global até 180 MW, que ocuparão uma área global dos planos de água das albufeiras do empreendimento até cerca de 180 ha, sendo que em cada plano de água a ocupação não ultrapassa 20% da sua área ao nível do NPA.
5. Os volumes atribuídos são os que constam no n.º 7 da cláusula 4.ª do Contrato.
6. Os estudos de avaliação do equilíbrio económico e financeiro da concessão, incluindo a capacidade de internalização dos custos, garantindo a sua viabilidade na sequência das infraestruturas complementares implantadas e a implantar, constam no Anexo V da presente Adenda.
7. São aplicáveis à gestão, exploração, manutenção e conservação das infraestruturas referidas as disposições do contrato de concessão, bem como todas as cláusulas da presente Adenda.

Cláusula 2.ª

Estabelecimento do contrato de concessão

1. De acordo com o previsto no n.º 3 da cláusula 6.ª do Contrato, todos os bens e meios afetos às novas infraestruturas da rede primária, todos os bens e meios afetos ao aproveitamento do Alvito, descritos em anexo, passam a integrar o estabelecimento da concessão.
2. São aplicáveis à gestão, exploração, manutenção e conservação das infraestruturas mencionadas no número 1 todas as cláusulas do Contrato, incluindo a reversão para o Estado no termo da Concessão, passando a presente Adenda a fazer dele parte integrante.
3. O Concessionário não pode, sem autorização prévia do concedente, celebrar contrato que tenha por efeito a promessa ou a efetiva cedência, alienação ou oneração de quaisquer bens que integrem o estabelecimento da concessão.

Cláusula 3.ª

Natureza e titularidade dos bens afetos ao aproveitamento

Todas as infraestruturas descritas no Anexo à presente Adenda encontram-se implantadas sobre o domínio público do Estado, revertem para o Estado no termo da presente Concessão, nos termos do n.º 2 da cláusula 9.ª do Contrato e da cláusula 28.ª.

Cláusula 4.ª

Aproveitamento do Alvito e massas de água

1. O aproveitamento do Alvito, conforme descrito no Anexo à presente Adenda, é constituído por uma barragem de classe I, dois dispositivos de segregação de águas, respetivos circuitos hidráulicos localizados no concelho de Cuba e uma central hidroelétrica associada à tomada de água da Adução Alvito- Pisão.
2. São excluídos da presente adenda os bens do domínio público já concessionados através do contrato de concessão n.º 1/CSP/SD/2012, identificados no Anexo à presente Adenda.
3. No Anexo à presente Adenda constam as plantas de localização do aproveitamento do Alvito.
4. A massa de água onde se localiza a albufeira do Alvito está identificada como fortemente modificada.
5. O concessionário obriga-se a lançar o regime de caudais ecológicos, definido para a barragem do Alvito e aprovado pela APA, IP.

Cláusula 5.ª

Disponibilidade de água, regime de exploração, deveres e direitos da Concessionária

1. A concessionária obriga-se a garantir na albufeira do Alvito o volume de água afeto à captação de água para abastecimento público, constituindo a principal origem de água para o abastecimento público dos Concelhos de Viana, Portel, Cuba, Alvito e Vidigueira, de 3,1 hm^3 por ano, podendo atingir 4,0 hm^3 por ano, tendo de ser considerada para este efeito a cota mínima

de tomada de água na albufeira, devendo no entanto ser garantido anualmente o armazenamento, através da rede primária do EFMA, do volume necessário para dois anos de abastecimento, para ter em conta as variações interanuais, nos termos previstos no contrato de concessão nº. 1/CSP/SD/2012, assinado a 13 de janeiro de 2013.

2. O volume reservado a libertar do aproveitamento hidráulico do Alvito para o aproveitamento hidroagrícola de Odivelas, bem como o tarifário aplicável às transferências anuais para o efeito, será fixado por despacho dos Ministros da Agricultura e do Ambiente.
3. O regime de exploração adotado pela concessionária não pode limitar ou inviabilizar as utilizações localizadas na albufeira da barragem do Alvito e a jusante, nem colocar em risco a segurança de pessoas e bens e deve ainda garantir o bom estado das massas de água a jusante destas barragens.
4. Sem prejuízo do disposto no número anterior, a concessionária fica obrigada a implementar todas as medidas que garantam, que as oscilações diárias mais acentuadas no nível da albufeira do Alvito não têm impacte ao nível do estado da massa de água nem ao nível da segurança no que respeita à envolvente da albufeira.
5. A concessionária obriga-se a respeitar as áreas de proteção das captações para abastecimento público existentes em cada uma das albufeiras, garantindo que quaisquer intervenções realizadas não coloquem em risco a aptidão da água para este uso nem altere o estado das massas de água.
6. A concessionária fica obrigada a incluir no registo dos valores do autocontrolo dos volumes de água, transferidos e captados na rede primária do EFMA, e de monitorização do estado das massas de água, previstos na cláusula 19.ª do Contrato, as infraestruturas integradas pela presente Adenda e a enviá-los à APA, IP.
7. Todas as utilizações de recursos hídricos existentes, incluindo a albufeira do Alvito, já tituladas ou que venham a receber título para o efeito, ficam sujeitas ao pagamento do tarifário aplicável no âmbito do EFMA.

Cláusula 6ª

Unidade da concessão

É sempre assegurada a unidade da concessão para todos os efeitos, para que após o termo do Contrato, se garanta plenamente uma ulterior exploração, quer seja diretamente pelo concedente ou concessionada nos termos da lei em vigor.

Cláusula7.ª

Anexos

Constitui anexo à presente Adenda a caracterização do conjunto de elementos referidos na cláusula 1.ª, que, para todos os efeitos legais e contratuais, se consideram incorporados no Contrato de Concessão.

Cláusula 8.ª

Produção de efeitos

A presente Adenda produz efeitos a partir da data da sua assinatura.

A presente Adenda ao Contrato de Concessão relativo à utilização dos recursos hídricos para captação de águas destinadas à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, foi assinada digitalmente em Lisboa, no dia 24 de novembro de 2021.

O MINISTRO DO AMBIENTE E DA AÇÃO CLIMÁTICA

João Pedro Soeiro de Matos Fernandes

Assinado de forma digital por João Pedro Soeiro de Matos Fernandes
Dados: 2021.12.13 19:22:24 Z

(João Pedro Matos Fernandes)

O PRESIDENTE CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA EDIA.

Assinado por: **JOSÉ PEDRO MENDES BARBOSA DA COSTA SALEMA**
Num. de Identificação: 10147997
Data: 2021.11.24 10:33:45+00'00'
Certificado por: **SCAP.**
Atributos certificados: **Administrador de EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.**
CARTÃO DE CIDADÃO

(José Pedro Mendes Barbosa da Costa Salema)

1ª ADENDA - ANEXO

CONTRATO DE CONCESSÃO RELATIVO À UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUAS DESTINADAS À REGA E À PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA NO SISTEMA PRIMÁRIO DO EMPREENDIMENTO DE FINS MÚLTIPLOS DO ALQUEVA

I. Infraestruturas da Rede Primária

II. Características técnicas do Aproveitamento do Alvito

III. Regime de Exploração da Rede Primária do EFMA

IV. Bens que Integram o Contrato de Concessão

V. Demonstração de Resultados Previsional (período 2020 a 2050)

I- Infraestruturas da rede primária

I.1 - Descrição do Sistema

A Resolução do Conselho de Ministros nº 203/97, de 13 de novembro, aprovou a orientação contida no Estudo Prévio do sistema de rega do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA). Nos termos daquele estudo o sistema de rega é constituído por três subsistemas (Desenho 1):

a) Subsistema Alqueva, abastecido diretamente na albufeira de Alqueva e que inclui verdadeiramente um subsistema autónomo para a rega dos blocos junto a Évora e a ligação à barragem do Monte Novo e um outro ramo com a adução à albufeira do Alvito e extensão até às albufeiras do Roxo, Odivelas eVale do Gaio.

b) Subsistema Pedrógão, com tomada de água na albufeira da barragem do Pedrógão, para a rega de blocos mais a leste no Baixo Alentejo e na margem direita do Guadiana.

c) Subsistema Ardila, também com tomada de água na albufeira da barragem do Pedrógão, para a rega de blocos que se situam na margem esquerda do Guadiana.

Nos pontos seguintes faz-se a caracterização geral dos três subsistemas que integram o EFMA.

O nível de desenvolvimento, pormenorização e concretização das múltiplas infraestruturas e circuitos hidráulicos do sistema é muito diverso, estando boa parte já concluídas e em exploração, mas outras em construção e ainda parte apenas projetada, em projeto ou mesmo em fase de estudo preliminar. Nestes casos a informação explicitada neste anexo poderá vir a ser passível de alteração, sobretudo ao nível dos dados de quantificação e caracterização das infraestruturas, e nalguns casos, da própria conceção e pormenorização de alguns dos novos circuitos hidráulicos integrantes do sistema.

Subsistema de Alqueva

Configuração do subsistema

O subsistema Alqueva irá beneficiar uma área de cerca de **77 249 ha**, através dos seguintes trechos e infraestruturas fundamentais:

- O subsistema tem um primeiro trecho de circuito hidráulico, partindo da **Estação Elevatória dos Álamos** - dimensionada para uma potência de 42 MW e um caudal de bombagem de 41,4 m^3/s (instalada na albufeira de Alqueva) - passando pelas **Albufeiras dos Álamos I, II,** e **III** e prolongando-se pelo **Canal Álamos-Loureiro**, com um comprimento de cerca de 11 km e um caudal de 37 m^3/s e até á albufeira do Loureiro.
- Na **Albufeira do Loureiro** têm origem 2 circuitos, um em direção a norte, **o Canal Loureiro-Monte Novo**, com cerca de 24 km e um caudal nominal de 9,4 m^3/s, e um ramo oeste que é constituído pelo **Túnel Loureiro-Alvito** com 11km de comprimento e um caudal nominal de 32 m^3/s que abastece a albufeira do Alvito.
- Partindo da **Barragem do Alvito** com tomada à cota 188, desenvolve-se o **canal Alvito-Pisão** dotado no seu início de uma central hidroelétrica, com 36 km de comprimento e caudal máximo inicial de 40,6 m^3/s. Este canal chega próximo da barragem do Pisão à cota 177, com um caudal máximo de 10,9 m^3/s, o que permite o abastecimento gravítico de todos os blocos secundários entre Cuba e Pisão. Assim, este canal vai abastecer graviticamente, ao longo do seu traçado, o canal de Odivelas/Vale de Gaio, a zona regada pelo eixo Cuba-Vidigueira-Pisão, a barragem do Pisão, o adutor Pisão-Beja e o canal de ligação Pisão-Roxo.
- O **Adutor Odivelas-Vale de Gaio** que apresenta uma extensão de 30,34 km tem origem no canal Alvito-Pisão, faz a adução para as albufeiras de Odivelas e Vale de Gaio, fornece água aos blocos de Vale de Gaio e Viana do Alentejo, sendo o seu caudal máximo inicial e final, respetivamente, de 6,25 m^3/s e 1,0 m^3/s. À chegada da albufeira de Odivelas existe uma central hidroelétrica tirando partido da queda disponível.
- O **adutor Pisão-Beja** tem início no canal Alvito-Pisão, fornece água aos blocos Pisão-Beja, desenvolvendo-se ao longo de 8,75 km, com caudal máximo de dimensionamento de 6,84 m^3/s em conduta gravítica ao longo de 3,12 km até ao reservatório do Álamo. Neste reservatório será construída uma estação elevatória principal que elevará um caudal de 7,46 m^3/s através de uma conduta elevatória com desenvolvimento de 1,57 km até ao reservatório de Beringel. Deste reservatório sairá uma conduta gravítica dimensionada para um caudal máximo de 5,2 m^3/s e desenvolvimento de 4,05 km até à barragem de Cinco Reis, encontrando-se a jusante a estação

elevatória de Beja e o adutor de Cinco Reis com desenvolvimento de 3,26 km e caudal de 6,03 m^3/s a partir do qual se faz respetivamente a adução ao bloco de Beja e blocos de **Cinco Reis-Trindade**.

- A **Barragem do Pisão** é uma infraestrutura de armazenamento e regularização que cumprirá funções de alimentação, através de uma estação elevatória para os blocos de rega do Pisão. A jusante da barragem do Pisão, inicia-se o adutor de Alfundão com cerca de 4,4 km e que beneficia os blocos de rega de Alfundão. À entrada da albufeira do Pisão está instalada uma central hidroelétrica.
- O **Adutor Pisão-Roxo** inicia-se à cota 177 e termina à cota 170 na albufeira do Penedrão, com um comprimento de 23,5 km, abastecendo graviticamente ao longo do seu traçado a zona definida pelo eixo Pisão-Ferreira do Alentejo, a zona situada no eixo Ferreira do Alentejo-Ervidel (blocos de rega de Ferreira, Figueirinha e Valbom) e a oeste deste, a barragem do Roxo. A derivação para a barragem do Roxo é iniciada a jusante da barragem do Penedrão e é feita através de uma conduta gravítica dimensionada para um caudal máximo de 5,7 m^3/s e desenvolvimento de 4,8 km que termina numa central hidroelétrica.
- A **Albufeira do Penedrão** é abastecida pelo adutor Pisão-Roxo e fornece água para os blocos de rega de Ervidel. Desta albufeira parte uma conduta que termina numa central hidroelétrica na Albufeira do Roxo.
- **Adutor Roxo-Sado** que tem origem no canal condutor geral do Roxo, é composto por 3 reservatórios, uma estação elevatória e adutor, fornece água aos Blocos de Rega de Rio de Moinhos, reforça o perímetro de Campilhas e Alto Sado, reforça o sistema de Morgavel ea adução a Fonte Serne.
- **O Adutor de Ermidas** com início no adutor Roxo-Sado tem um caudal de dimensionamento de 1,3 m^3/s, desenvolvimento de 16,7 km e irá ligar ao Adutor de Morgavel, gerido pela AdSA, para abastecer o Complexo de Sines. Ao longo do adutor de Ermidas vai-se beneficiar o bloco de rega das Ermidas. **O Adutor de Fonte Serne** tem um caudal de 0,2 m^3/s, desenvolvimento de 6,2 km e abastece a albufeira de Fonte Serne.
- **O Circuito Hidráulico Cuba-Odivelas** tem origem no canal Alvito-Pisão, desenvolve-se ao longo de 3,6 km e beneficia os blocos de rega Cuba-Odivelas.
- **O Circuito Hidráulico de Reguengos de Monsaraz** tem origem no sifão S1 da ligação Álamos-Loureiro, esta adução com 4 m^3/s desenvolve-se até ao reservatório da Bragada onde se situa a estação elevatória, bombeando-se um caudal de 3,6 m^3/s até ao reservatório da Furada. Esta adução tem um comprimento de 23 km, beneficiando os blocos de rega de Reguengos de Monsaraz no seu percurso e abastecendo ainda a albufeira da Vigia no seu troço final com um caudal de 0,5 m^3/s.
- **O Circuito Hidráulico de Viana do Alentejo** tem início no sistema elevatório junto ao reservatório da Baronia, que eleva um caudal de 1,8 m^3/s até ao reservatório de S. Miguel através da conduta elevatória com 1,2 km de extensão, a partir do qual desenvolve-se o adutor gravítico de 10,9 km, beneficiando os blocos de rega de Viana do Alentejo.
- **O Circuito Hidráulico de Évora** tem a sua origem na Estação Elevatória EE2 do perímetro de rega do Monte Novo, que eleva um caudal de 1,9 m^3/s através da conduta elevatória com 1,3 km até ao reservatório da Espinheira, a partir do qual desenvolve-se o adutor gravítico de 6,6 km. Esta adução beneficia o bloco de rega de Évora.

Áreas de Rega no Subsistema Alqueva

Em resumo, apresentam-se no quadro seguinte, os blocos de rega beneficiados por este subsistema, com as respetivas áreas.

Tabela A.I.2 - Áreas de Rega no Subsistema Alqueva

Subsistema Alqueva	Área (ha)
Blocos do Monte Novo	**7721**
Bloco 1.1	2306
Bloco 1.2	630
Bloco 2	1014
Bloco 3	1287
Bloco 4.1	471
Bloco 4.2	787
Bloco 4.a	1225

Subsistema Alqueva	Área (ha)
Blocos Alvito-Pisão	**9217**
Cuba Oeste	2535
Faro	1542
Cuba Este	2239
Vidigueira	2901
Bloco Loureiro-Alvito	**1122**
Blocos do Pisão	**2554**
Bloco 1	1368
Bloco 2	272
Bloco 3	913
Blocos de Vale do Gaio	**3943**
Torrão	719
Alvito	1196
Baronia	968
Barras	1061
Bloco de Alfundão	**4102**
Alfundão Alto	639
Alfundão Baixo	3463
Blocos de Ferreira	**4996**
Ferreira	3472
Valbom	367
Figueirinha	1157
Blocos de Ervidel	**7821**
Bloco 1	2689
Bloco 2	2259
Bloco 3	2873
Blocos Beringel-Beja	**5060**
Beringel Elevatório	551
Beringel Gravítico	1481
Beja	2543
Álamo	485
Blocos Cinco Reis - Trindade	**5379**
Cinco Reis	957
Trindade	3802
Chancuda	620
Blocos Roxo-Sado	**3951**
Rio de Moinhos 1	3308
Rio de Moinhos 2	239
Rio de Moinhos 3	405
Bloco das Ermidas	**753**
Bloco Cuba-Odivelas	**2790**
Bloco de Viana do Alentejo	**4605**
Bloco de Évora	**2962**
Blocos de Rega de Reguengos de Monsaraz	**10271**
Peral	1315
Vendinha	1017
Montoito	2310
Reguengos	5631
Total do Subsistema Alqueva	**77 249**

Subsistema Ardila

Configuração do subsistema

O subsistema Ardila irá regar uma área de cerca de **29 307 ha**.

Para beneficiar esta área, o Subsistema Ardila está dividido em 7 circuitos hidráulicos que se descrevem seguidamente:

- **Circuito Hidráulico do Pedrógão Margem Esquerda**

O circuito hidráulico do Subsistema Ardila tem como origem de água uma tomada localizada na barragem do Pedrógão. A tomada de água do Pedrógão margem esquerda fica localizada no corpo da barragem do Pedrógão e está dimensionada para um caudal de 19,8 m^3/s. A jusante está a estação elevatória, dimensionada para elevar o caudal de 19,8 m^3/s para o reservatório da Orada (138,40), através de uma conduta elevatória de 1,7 km de comprimento.

A partir do reservatório da Orada tem início o canal de adução até às albufeiras de Brinches e Amoreira, com um comprimento 3,8 km até ao nó de derivação para estas albufeiras e um caudal máximo de 19,53 m^3/s. Desde a derivação até á albufeira da Amoreira, o canal tem uma extensão de 1,3 km e um caudal de 9 m^3/s. Para a albufeira de Brinches serão transportados 9 m^3/s ao longo de 2,9 km.

- **Circuito Hidráulico Brinches-Enxoé**

Com vista ao reforço das albufeiras de Serpa, Laje e do Enxoé e ao fornecimento de água aos blocos de rega localizados mais a sul, foi realizada uma bombagem a partir da albufeira de Brinches para o reservatório de regularização de Brinches Sul. Esta estação elevatória tem capacidade para elevar, através de uma conduta com 4,4 km, um caudal de 9,12 m^3/s a uma altura manométrica de 68,5 m.

A partir do reservatório de Brinches Sul, procede-se à adução e reforço às albufeiras de Serpa, Enxoé, Laje e reservatório dos Montinhos.

Entre o reservatório de Brinches Sul e o nó de derivação para a albufeira de Serpa a conduta tem 1,7 km e um caudal de dimensionamento de 6,5 m^3/s.

A partir do nó de derivação para a albufeira de Serpa até à derivação para a albufeira da Laje a conduta tem uma extensão de 2,9 km.

A conduta de reforço à albufeira do Enxoé tem um desenvolvimento de 7,3 km e um caudal de dimensionamento de 0,15 m^3/s.

A conduta de reforço à albufeira de Serpa desenvolve-se ao longo de 1,9 km, com um caudal de dimensionamento de 2,5 m^3/s, terminando na central hidroelétrica de Serpa.

A conduta de ligação à barragem da Laje tem um desenvolvimento 3,7 km de comprimento e um caudal de dimensionamento de 4 m^3/s.

- **Circuito Hidráulico de Serpa**

A jusante da albufeira de Serpa, a água é elevada com recurso à estação elevatória de Torre do Lóbio, com um caudal nominal de 4,2 m^3/s a uma altura manométrica de 76,4 m através de uma conduta com 4 km até ao reservatório de Serpa Norte. Este circuito beneficia os blocos de Serpa.

- **Circuito Hidráulico Amoreira-Caliços**

A jusante da albufeira da Amoreira, a água é elevada com recurso à estação elevatória que beneficia os blocos Orada-Amoreira.

Com a finalidade de se proceder ao reforço do fornecimento de água aos blocos localizados a cotas mais elevadas para este da albufeira da Amoreira, a água é bombada desta albufeira para a albufeira dos Caliços por intermédio de uma estação elevatória de pé de barragem, com capacidade para elevar um caudal de 8,4 m^3/s a uma altura manométrica de 79 m.

Este adutor beneficia também o bloco de Moura Gravítico.

- **Circuito Hidráulico Caliços-Pias**

A partir da albufeira dos Caliços parte uma conduta gravítica que se desenvolve para sul com uma extensão de 7 km e uma capacidade de transporte de 3 m^3/s até à albufeira de Pias. Este circuito beneficia os blocos de Pias.

- **Circuito Hidráulico Caliços-Machados**

Com origem na albufeira de Caliços, a água é elevada através da estação elevatória de Caliços, com um caudal nominal de 3,5 m^3/s a uma altura manométrica de 43 m através de uma conduta elevatória com 3,6 km até ao reservatório da Atalaia, sendo a jusante deste efetuada a adução à albufeira de Furta Galinhas através de um adutor com desenvolvimento de 5,1 km. Este circuito beneficia os blocos Caliços-Machados

Áreas de Rega no Subsistema Ardila

Em resumo, apresenta-se no quadro seguinte os blocos de rega beneficiados por este subsistema, com as respetivas áreas.

Tabela A.I.3 - Áreas de rega no subsistema Ardila

Subsistema Ardila	Área (ha)
Bloco Orada-Amoreira	**2710**
Hortinhas	2073
Orada	637
Blocos de Brinches	**5506**
Varzea	411
Charneca	334
Contendinha	669
Magoita	1296
Cangueiro	986
Navegadas	1727
Pias Brinches Sul	83
Blocos Brinches-Enxoé	**5084**
Serpa-Pias 1	1304
Serpa-Pias 2	2413
Serpa-Pias 3	1366
Blocos de Serpa	**4665**
Serpa Norte Baixa	1193
Serpa Norte Alta	1913
Serpa Sul	1559
Blocos Caliços-Machados	**4634**
Atalaia	3026
Sesmarias	732
Furta Galinhas	700
Panasco	176
Blocos de Pias	**4606**
Pias Alto	2155
Pias Gravítico	1044
Figueiral Alto	525
Figueiral Gravítico	881
Blocos Caliços-Moura	**2102**
Moura Gravítico	1646
Alvarrão	457
Total do Subsistema Ardila	**29307**

Subsistema Pedrógão

Configuração do subsistema

O Subsistema Pedrógão é o terceiro subsistema de rega, desenvolvendo-se na margem direita do Guadiana e sendo alimentado a partir da albufeira do Pedrógão. A área total para os perímetros de rega a beneficiar é de cerca de **24 485 ha.**

A adução ao subsistema do Pedrógão integra 6 circuitos hidráulicos, que se descrevem seguidamente:

- **O Circuito Hidráulico do Pedrógão**

Tem início numa estação elevatória no pé de jusante da barragem do Pedrógão, equipada com uma capacidade de bombagem de 12,5 m^3/s, uma altura manométrica de 80,9 m e a conduta elevatória tem um comprimento de 3,2 km até ao reservatório de Pedrógão. A jusante deste reservatório sai um canal com 1,8 km, seguido de uma conduta com 1,3 km de extensão a partir da qual deriva uma conduta que faz a adução ao reservatório de Selmes com um comprimento de 5,5 km e um caudal de 1,45 m^3/s. A partir do nó de Selmes segue outra conduta para a barragem de S. Pedro com um comprimento de 5,4 km e um caudal de 9,95 m^3/s no início e 9,5 m^3/s no final, pois há aduções gravíticas

a barragens existentes que derivam do adutor principal. Este circuito hidráulico beneficia os blocos de rega de Pedrógão e Selmes.

O circuito hidráulico de S. Pedro tem início na estação elevatória na margem direita da albufeira de S. Pedro.

O circuito hidráulico de S. Matias tem início na estação elevatória a jusante da barragem de S. Pedro.

- **Circuito Hidráulico de São Matias**

Tem início no sistema elevatório composto pela estação elevatória, que está dimensionada para um caudal de 4,5 m^3/s, uma altura manométrica de 65 metros e um comprimento de 1,97 km que termina no reservatório da Cegonha. A partir deste reservatório tem início o sistema adutor gravítico que faz a ligação ao reservatório das Almeidas, com um desenvolvimento de 6,3 km e um caudal de 3,1 m^3/s. Esta adução beneficia os blocos de S. Matias.

- **Circuito Hidráulico de São Pedro-Baleizão**

Tem início na estação elevatória, com um caudal de dimensionamento de 8,5 m^3/s e uma altura manométrica de 59 metros, seguida da conduta elevatória com um desenvolvimento de 2 km que faz a ligação à barragem da Amendoeira. Esta barragem está interligada através de uma galeria com 0,8 km à barragem da Magra, a partir da qual se desenvolve o adutor da Magra, com um caudal de 9 m^3/s e comprimento de 0,7 Km até à derivação para o bloco de S. Pedro - Baleizão Sul e início do circuito hidráulico Baleizão-Quintos.

Esta adução beneficia os blocos de S. Pedro-Baleizão.

- **Circuito Hidráulico Baleizão-Quintos**

Tem início no adutor gravítico, com um desenvolvimento total de 8,4 km, com um caudal máximo de dimensionamento de 7,2 m^3/s, que faz a ligação ao reservatório do Estácio beneficiando os blocos de rega Baleizão-Quintos. Junto deste reservatório ficou instalada a estação elevatória do Estácio que eleva um caudal de 4,8 m^3/s para o reservatório R1 e ao da Cabeça Gorda.

Áreas de Rega no Subsistema Pedrogão

Em resumo, apresenta-se no quadro seguinte os blocos de rega beneficiados por este subsistema, com as respetivas áreas.

Tabela A.I.4 - Áreas de rega no subsistema Pedrógão

Subsistema Pedrógão	Área (ha)
Blocos do Pedrogão	**4665**
Pedrógão 1	586
Pedrógão 2	346
Pedrógão 3	1437
Quinta de S. Pedro	290
Bloco de Rega de Selmes 1	292
Bloco de Rega de Selmes 2	385
Bloco de Rega de Selmes 3	132
Bloco de Rega de Selmes 4	216
Bloco de Rega de Selmes 5	982
Blocos de São Matias	**5829**
Bloco 1	2162
Bloco 2	1489
Bloco 3	1117
Bloco 4	1061
Blocos São Pedro - Baleizão	**6009**
Magra	145
São Pedro – Baleizão Sul	4610
São Pedro – Baleizão Norte	1253
Blocos Baleizão-Quintos	**7983**
Bloco 1	485
Bloco 2	1892
Bloco 3	1326

Bloco 4	3623
Bloco 5	656
Total do Subsistema Pedrógão	**48971**

I.2 -Sistematização das Características Fundamentais do Sistema

1- Barragem e Central Hidroelétrica de Alqueva

Barragem:	
Tipo:	*Betão, arco de dupla curvatura.*
Altura (m):	*96,00*
Cota de coroamento:	*154,00*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*458*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*153,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*152,00*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*130,00*
	(para a produção de energia elétrica a cota 135,00)
Volume morto (hm³):	*1000*
Volume total (hm³):	*4150*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*De soleira espessa, seguido de canal e terminando em salto de esqui com 3 vãos com comportas.*
Cota da crista da soleira:	*139,00*
Largura da cada vão (m):	*19*
Caudal máximo descarregado (m³/s):	*3 x 2 100 / vão = 6 300*
Descargas de meio fundo:	*Dois orifícios, seguidos de canal e salto de esqui*
Cota da soleira:	*92,0*
Caudal máximo descarregado (m³/s):	*2 x 1750 / orifício = 3500*
Descarga de fundo:	*Aproveitando a galeria de desvio, destinada a permitir o esvaziamento da albufeira e a transferência para jusante do caudal ecológico.*
Caudal máximo (m³/s):	*160*
Central e circuitos hidráulicos:	
Central:	*No pé da barragem*
Nº de grupos (MW):	*Quatro, reversíveis:*
	4x 130
Caudal de turbinagem (m³/s):	*4 x 200*
Caudal de bombagem (m³/s):	*4 x 170*
Subestação:	
15 – 400kV	*Implantada à cota 73,0, com 2 painéis de grupo e um painel de linha, integra um barramento de conjugação, disposto transversalmente. Ligações efetuadas com recurso a cabos tendidos.*
	2 transformadores de grupo de 150 MVA
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*135,00 - 152,00*
Jusante:	*80,00 - 84,80*
Órgãos de exploração:	
Descarga auxiliar (m³/s):	*Não*
Circuito para lançamento de caudal	*Não*
ecológico (m³/s):	*(comporta de regulação da descarga de fundo)*
Regulação fina de caudais (m³/s):	*Mínimo 5 m3/s*
Dispositivo de transposição para peixes	*Não*

Nota: Cotas referidas ao nível médio do mar (NMM)

2 - Barragem e Central Hidroelétrica de Pedrógão

***Barragem**:*	
Tipo:	*Betão, perfil de gravidade*
Altura (m):	*34,50*
Cota de coroamento:	*93,00*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*450*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*91,80*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*84,80*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*79,00*
Volume morto (hm^3):	*53*
Volume total (hm^3):	*107*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*De soleira de controlo retilínea, espessa, com 301 m, sem comportas, seguida de descarregador em degraus, terminando numa bacia de dissipação por rolo.*
Cota da crista da soleira (m):	*84,80*
Largura da cada vão (m):	*58*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*12000*
Descarga de fundo:	*Destinada apenas a permitir o esvaziamento da albufeira.*
Caudal máximo (m^3/s):	*27*
Central e circuitos hidráulicos:	
Central:	*Mini central junto do encontro da margem esquerda.*
Nº de grupos (MW):	*2 x 4,9*
Caudal de turbinagem (m^3/s):	*50*
Subestação:	
6 – 60kV	*Conta com 1 transformador principal, do lado MT, trifásico de 11,2 MVA instalado em cela própria à cota 79,00 com ligação direta entre os bornes e o barramento do posto de corte. A interligação com a rede de 60 kV será efetuada em ramal próprio, proveniente da subestação de Moura.*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*80,00 - 84,80*
Jusante:	*61,00– 78,00 (Atual – Nível Max. Extraord.)*
Órgãos de exploração:	
Descarga auxiliar (m^3/s):	*150, por duas aberturas iguais, localizadas junto à margem esquerda.*
Circuito para lançamento de caudal ecológico (m^3/s):	*1 – 6*
Regulação fina de caudais (m^3/s):	*6 – 25*
Dispositivo de transposição para peixes	*Do tipo elevador, concebido para operar entre a gama de caudais 0-50 m^3/s, embora possa funcionar na gama 0-150 m^3/s.*

Nota: Cotas referidas ao nível médio do mar (NMM)

3 - Subsistema Alqueva

A) Sistema Elevatório dos Álamos e Circuito Hidráulico Álamos - Loureiro

i) Estação Elevatória

Estação elevatória:	
Estação:	*Submersa*
Nº de grupos:	*6*
Potência:	*6 x 7 MW*
Caudal de bombagem (m^3/s):	*6.9 x 6*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*130,00 - 152,00*
Jusante:	*227,50*
Conduta Elevatória:	
Comprimento (m):	*800*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*41,4*
Diâmetro dos tubos (mm):	*3200*
Material dos tubos:	*Aço*
Canal:	
Caudal de dimensionamento (m^3/s):	*41,4*
Comprimento total dos troços de canal trapezoidal (m):	*485*
Largura da soleira (m):	*4,5*
Altura da secção (m):	*6,4*
Galeria:	
Comprimento (m):	*503*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*41,4*
Diâmetro dos tubos (mm):	*5000*

ii) Barragens dos Álamos

Álamos I

***Barragem**:*	
Tipo:	*Aterro zonado com núcleo argiloso.*
Altura (m):	*32,00*
Cota de coroamento:	*230*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*234*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*228,11*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*227,50*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*225,00*
Volume morto (hm^3):	*13,2*
Volume total (hm^3):	*17,6*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Soleira livre em labirinto.*
Cota da crista da soleira:	*227,50*
Largura da soleira (m):	*4*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*40*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*11.2*
Linha de água de descarga:	*Ribeira de Veladas.*

Álamos II

***Barragem**:*	
Tipo:	*Aterro zonado com núcleo argiloso.*
Altura (m):	*37,50*
Cota de coroamento:	*230,00*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*295*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*228,11*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*227,50*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*225,00*
Volume morto (hm^3):	*13,2*
Volume total (hm^3):	*17,6*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*11,2*
Linha de água de descarga:	*Afluente da Ribª de Veladas*

Canal de interligação Álamos III – Álamos I, II

Canal:	
Caudal de dimensionamento (m^3/s):	*41,4*
Comprimento total dos troços de canal trapezoidal (m):	*595*
Largura da soleira (m):	*4,5*
Altura da secção (m):	*6,4*
Galeria:	
Comprimento (m):	*106*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*41,4*
Diâmetro dos tubos (mm):	*5000*

Álamos III

***Barragem**:*	
Tipo:	*Aterro zonado com núcleo argiloso.*
Altura (m):	*34,50*
Cota de coroamento:	*230,00*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*259*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*228,11*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*227,50*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*225,00*
Volume morto (hm^3):	*13,2*
Volume total (hm^3):	*17,6*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*11,2*
Linha de água de descarga:	*Barranco da Espinheira.*

iii) Canal de adução Álamos – Loureiro

***Características Gerais**:*	
Caudal derivado para o nível 225.0 (Nme) na albufeira dos Álamos (m^3/s):	*25*
Caudal derivado para o nível 227.50 (NPA) na albufeira dos Álamos (m^3/s):	*37*
Caudal de dimensionamento do troço de ligação (m^3/s):	*37*
Comprimento total do troço de ligação (m):	*10 697*

Tomada de água na albufeira dos Álamos:	
Tipo:	*Estrutura de betão armado, com três vãos protegidos por comporta, grelha e ensecadeira.*
Caudal de dimensionamento (m^3/s):	*37*
Dimensões de cada vão das comportas (m^2):	*2.70 * 1.80*
Cota da soleira dos vãos:	*220,50*
Dimensão de cada vão das grelhas (m^2):	*3.50 * 1.80*
Canal de adução:	
Número de troços de canal trapezoidal:	*8*
Comprimento total dos troços de canal trapezoidal (m):	*7259*
Largura da soleira (m):	*3*
Inclinação dos taludes:	*1V / 1.3H*
Declive longitudinal da soleira:	*0.000123*
Altura da secção (m):	*4,50*
Altura de água para o caudal de dimensionamento (m):	*3,70*
Folga (m):	*0,80*
Número de troços de canal retangular coberto:	*3*
Comprimento total dos troços de canal retangular coberto (m):	*1460*
Largura da soleira (m):	*2 * 4.70*
Declive longitudinal da soleira	*0,000123*
Altura da secção (m):	*4,50*
Altura de água para o caudal de dimensionamento (m):	*3,70*
Folga (m):	*0,80*
Sifões:	
Número de troços em sifão:	*4*
Número de tubagens em paralelo:	*4*
Comprimento total dos sifões (m)	*1979*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço.*
Caudal de dimensionamento da estrutura de restituição na albufeira do Loureiro (m^3/s):	*37*
Dimensão de cada vão das comportas (m^2):	*3.50 * 3.50*
Cota da soleira:	*217,00*

iv) Barragem do Loureiro

Barragem:	
Tipo:	*Aterro zonado.*
Altura (m):	*30,00*
Cota de coroamento:	*225,00*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*1175*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*223,10*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*222,00*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*219,00*
Volume morto (hm^3):	*4,5*
Volume total (hm^3):	*6,98*

Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Labirinto, seguido de canal com "slit bucket".*
Cota da crista da soleira (m):	*222,00*
Largura da soleira (m):	*10*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*42*
Descarga de fundo:	*Torre e conduta*
Caudal máximo (m^3/s):	*7.06*
Linha de água de descarga:	*Ribeira do Loureiro*

B) Ligação Loureiro - Monte Novo

i) Tomada de Água na Albufeira do Loureiro e Sifão.

Tomada de água:	
Tipo:	*Torre e conduta*
Secção transversal da torre (m^2):	*3,50 * 2,00*
Cota da plataforma de manobra (m):	*225,00*
Comprimento total da tomada (m):	*55,70*
Diâmetro da conduta (m):	*2,80*
Comprimento da entrada (m):	*7,70*
Comprimento da conduta (m):	*48*
Cota da soleira de entrada (m):	*214,10*
Orifícios de entrada (m^2)	*2 * 1,50 *2,20*
Comportas de segurança dos orifícios de entrada:	*2 vagão*
Caudal de dimensionamento (m^3/s):	*10*
Sifão:	
Comprimento (m):	*175*
Diâmetro nominal (mm)	*2800*

ii) Canal de Adução

Trecho 1 - Tomada de água da albufeira do Loureiro – Derivação para o reservatório R1.

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (km):	*14,1*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*9,41*
Nível de água a montante (m):	*219,00*
Nível de água a jusante (m):	*213,59*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,5 H*
Comprimento do troço em canal (m):	*13,2*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Largura do rasto (m):	*2,20*
Altura da Secção (m):	*2,10*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,76*
Declive longitudinal (cm/km)	*25*
Canal retangular:	
Largura do rasto (m):	*5,00*
Altura da Secção (m):	*2,35*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,69*
Declive longitudinal (cm/km)	*25*
Sifões:	
Comprimento (km):	*0,9*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão com alma aço*

Tomadas de água no canal:	
Derivação:	*T1*
Caudal máximo (m^3/s):	*3,6*
Estruturas de Regulação:	*ER2, ER3 e ER4*
Caudal máximo regulado (m^3s):	*7,5*
Largura útil (m):	*2,50*
Número de comportas por cada estrutura de regulação:	*2*

Trecho 2 - Derivação para o reservatório R1 – Derivação para o reservatório R2.

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (km):	*1,5*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*6,54*
Nível de água a montante (m):	*213,59*
Nível de água a jusante (m):	*213,02*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,5 H*
Comprimento do troço em canal (m):	*1,5*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Largura do rasto (m):	*1,80*
Altura da Secção (m):	*1,90*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,56*
Declive longitudinal (cm/km):	*25*
Canal retangular coberto:	
Largura do rasto (m):	*4,20*
Altura da Secção (m):	*2,15*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,61*
Declive longitudinal (cm/Km):	*25*
Sifões:	
Comprimento (m):	*-*
Perda de carga total:	*-*
Diâmetro dos tubos (mm):	*-*
Material dos tubos:	*-*
Tomadas de água no canal:	
Derivação:	*T2*
Caudal máximo (m^3/s):	*1,3*
Estruturas de Regulação:	
Caudal máximo regulado (m^3s):	*-*
Largura útil (m):	*-*
Número de comportas por cada estrutura de regulação:	*-*

Reservatório R2

Reservatório R2:	
Altura (m):	*6,00*
Caudal derivado:	*1,89*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*213,10*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*208,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*212,80*
Capacidade Total (m^3):	*31900*
Capacidade Útil (m^3):	*29200*

Trecho 3 - Derivação para o reservatório R2 – Derivação para o reservatório R3.

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (km):	*4,5*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*5,61*
Nível de água a montante (m):	*213,02*
Nível de água a jusante (m):	*210,81*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,5 H*
Comprimento do troço em canal (m):	*1,2*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Largura do rasto (m):	*1,80*
Altura da Secção (m):	*1,90*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,45*
Declive longitudinal (cm/km):	*25*
Canal retangular:	
Largura do rasto (m):	*4,00*
Altura da Secção (m):	*2,15*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,43*
Declive longitudinal (cm/km):	*25*
Sifões:	
Comprimento (km):	*3,3*
Perda de carga total:	*3*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2000*
Material dos tubos:	*Betão com alma aço*
Tomadas de água no canal:	
Derivação:	*T3*
Caudal máximo (m^3/s)	*3,3*
Estruturas de Regulação:	*ER5*
Caudal máximo regulado (m^3s):	*5,6*
Largura útil (m):	*1,80*
Número de comportas por cada estrutura de regulação:	*2*

Trecho 4 - Adução ao reservatório R4

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (km):	*3,2*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*3,18*
Nível de água a montante (m):	*210,81*
Nível de água a jusante (m):	*207,50*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,5 H*
Comprimento do troço em canal (m):	*1,5*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Largura do rasto (m):	*1,40*
Altura da Secção (m):	*1,50*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,23*
Declive longitudinal (cm/km):	*25*
Canal retangular coberto:	
Largura do rasto (m):	*3,20*
Altura da Secção (m):	*1,70*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,17*
Declive longitudinal (cm/km):	*25*
Sifões:	
Comprimento (m):	*1,7*
Tomadas de água no canal:	
Derivação:	*T4*
Caudal máximo (m^3/s)	*3,2*

Estruturas de Regulação:	*ER6, ER7 e ER8*
Caudal máximo regulado (m^3/s):	*3,2*
Largura útil (m):	*1,40*
Número de comportas por cada estrutura de regulação:	*2 na ER6 e ER7 e 1 na ER8*

Reservatório R4

Barragem:	
Tipo:	*Aterro, perfil zonado*
Altura (m):	*8,00*
Cota de coroamento:	*207,00*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*360*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*205,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*205,00*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*201,50*
Volume morto (dam^3):	*36,71*
Volume total (dam^3):	*145,19*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Retangular, em poço frontal*
Desenvolvimento da soleira (m):	*18,00*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*11,10*
Descarga de fundo:	
Linha de água de descarga:	*Ribeira do Albardão*

Estação Elevatória do R4 – Barragem do Monte Novo

Estação elevatória:	
Nº de grupos:	*2*
Potência Instalada (MW):	*0,3*
Altura Manométrica:	*36,00*
Caudal de bombagem (m^3/s):	*0,32*

Adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*2900*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*0,32*
Diâmetro dos tubos (mm):	*450, 600, 630*
Material dos tubos:	*FFD - PEAD*

C) Adução Loureiro - Alvito

i) Tomada de Água na Albufeira do Loureiro

Tomada de água:	
Dimensão de cada vão das comportas (m^2):	*3,00 * 2,50*
Cota da soleira dos vãos das comportas:	*184,15*
Caudal de dimensionamento da estrutura (m^3/s):	*35*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA)da albufeira de Alvito:	*197,50*
Nível mínimo de exploração (Nme) da albufeira de Alvito:	*189,00*
Comprimento da bacia de dissipação (m):	*12,00*
Cota da soleira da bacia de dissipação:	*183,15*

ii) Túnel Loureiro-Alvito

Túnel:	
Comprimento (km):	*10,31*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*32*
Secção circular útil (mm):	*3700*
Declive Longitudinal:	*0,001828*
Cota no emboquilhamento de entrada:	*214,56*
Cota no emboquilhamento de saída:	*195,72*
Pressão Nominal (kg/cm²):	*10*

iii) Obra de saída para a albufeira do Alvito

Obra de saída para a albufeira de Alvito:	
Comprimento troço em canal trapezoidal não revestido (m):	*250*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*32*
Tomada de água para o Bloco Loureiro-Alvito:	
Caudal dimensionamento (m³/s):	*1*

D) Adução Alvito–Pisão

i) Tomada de Água na albufeira de Alvito

Tomada de água:	
Dimensões de cada vão da comporta (m²):	*3,00 * 2,50*
Cota da soleira dos vãos da comporta:	*184,15*
Caudal de dimensionamento da estrutura (m³/s):	*35*
Cota do NPA na albufeira de Alvito:	*197,50*
Cota do Nme na albufeira de Alvito:	*189,00*
Comprimento da bacia de dissipação (m):	*12,00*
Cota da soleira da bacia de dissipação:	*183,15*
Central hidroelétrica:	
Central:	*Mini central com derivação na conduta da tomada de água do canal de Alvito-Pisão.*
Nº de grupos:	*2*
Caudal de turbinagem (m³/s):	*40,6*
Nível mínimo de turbinagem:	*192,00*
Queda Util (m):	*9,58*
Potência instalada (kVA):	*3700*
Produção Anual Média (GWh):	*8,03*

ii) Canal de Adução Alvito-Pisão

Trecho 1, entre a tomada de água situada na barragem do Alvito e a Derivação para o circuito hidráulico de Odivelas/Vale de Gaio

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*9425*
Caudal máximo do trecho (m³/s):	*40,60*
Nível de água a montante (m):	*188,00*
Nível de água a jusante (m):	*184,54*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,3 H*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Comprimento do troço em canal trapezoidal (m):	*8880*
Largura da soleira (m):	*3,00*
Altura da Secção (m):	*4,30*

Altura da água em regime uniforme (m):	*3,47*
Folga (m):	*0,83*
Canal retangular coberto:	
Comprimento do troço em canal (m):	*215*
Largura da soleira (m):	*2*4,55*
Altura da Secção (m):	*4,30*
Altura da água em regime uniforme (m):	*3,47*
Folga (m):	*0,83*
Sifões:	
Comprimento (m):	*330,00*
Perda de carga total:	*0,94*
Diâmetro dos tubos (mm):	*3*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*
Tomadas de água no canal:	
Derivação:	*Circuito hidráulico Odivelas/Vale de Gaio*
Caudal máximo (m^3/s)	*6,25*
Estruturas de Regulação:	*Comportas planas de corrediça implantadas em canal retangular*
Caudal máximo derivado no final do trecho (m^3s):	*34,35*
Desnível de água em regime uniforme nas comportas (m)	*0,26*
Secção mínima para cada comporta (m^2)	*8,60*

Trecho 2, entre a derivação para o circuito hidráulico de Odivelas/Vale de Gaio e a derivação para o adutor Cuba-Vidigueira

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*9527*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*34,35*
Nível de água a montante (m):	*184,54*
Nível de água a jusante (m):	*181,01*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,3 H*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Comprimento do troço em canal trapezoidal (m):	*8491*
Largura da soleira (m):	*3,00*
Altura da Secção (m):	*4,00*
Altura da água em regime uniforme (m):	*3,21*
Folga (m):	*0,79*
Canal retangular coberto:	
Comprimento do troço em canal (m):	*50*
Largura da soleira (m):	*2*4,35*
Altura da Secção (m):	*4,00*
Altura da água em regime uniforme (m):	*3,21*
Folga (m):	*0,79*
Sifões:	
Comprimento (m):	*986,00*
Perda de carga total:	*1,60*
Diâmetro dos tubos (mm):	*3*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*
Tomadas de água no canal:	
Derivação:	*Adutor Cuba-Vidigueira*
Caudal máximo (m^3/s)	*6,6*
Estruturas de Regulação:	*Comportas planas de corrediça implantadas em canal retangular*
Caudal máximo derivado no final do trecho (m^3/s):	*27,75*
Desnível de água em regime uniforme nas comportas (m)	*0,17*
Secção mínima para cada comporta (m^2)	*8*

Adutor Cuba-Vidigueira

1º Troço	
Sifão:	
Comprimento (m):	*405*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*6,6*
Perda de carga total:	*0,31*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*
2º Troço	
Canal retangular coberto:	
Comprimento (km):	*1,9*
Caudal dimensionamento (m3/s):	*6,6*
Largura da soleira (m):	*3,5*
Altura da Secção (m):	*2,5*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,94*
Folga (m):	*0,56*
3º Troço	
Condutas	
Comprimento (km):	*2,8 e 4,7*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*3,2 e 3,4*
Perda de carga total:	*2,89 e 5,37*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2*1600*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

i) Reservatório de Cuba-Este

Reservatório:	
Caudal derivado (m^3/s):	*2,85*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*179,30*
Capacidade Útil (m^3):	*206400*

ii) Estação Elevatória de Cuba-Este

Estação Elevatória:	
Caudal de bombagem (m^3/s):	*1+1,85*
Altura manométrica (m):	*68,80-39,00*
Potência total instalada (MW):	*1,4 – 1*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*176,00*
Jusante:	*243,00*

Trecho 3, entre a Derivação para o Adutor da Vidigueira e o Reservatório R1.

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*1398*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*27,75*
Nível de água a montante (m):	*181,01*
Nível de água a jusante (m):	*180,32*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,3 H*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Comprimento do troço em canal trapezoidal (m):	*8250*
Largura da soleira (m):	*2,50*
Altura da Secção (m):	*3,80*
Altura da água em regime uniforme (m):	*3,04*
Folga (m):	*0,76*

Sifões:	
Comprimento (m):	*67*
Perda de carga total:	*0,20*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*
Tomadas de água no canal:	
Derivação:	*Reservatório R1*
Caudal máximo (m^3/s)	*2,90*
Estruturas de Regulação:	*Comportas planas de corrediça implantadas em canal retangular*
Caudal máximo derivado no final do trecho (m^3/s):	*24,85*
Desnível de água em regime uniforme nas comportas (m)	*0,15*
Secção mínima para cada comporta (m^2)	*7,60*

Trecho 4, entre o Reservatório R1 e o Reservatório R2

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*6150*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*24,85*
Nível de água a montante (m):	*180,38*
Nível de água a jusante (m):	*179,02*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,3 H*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Comprimento do troço em canal trapezoidal (m):	*6050*
Largura da soleira (m):	*2,50*
Altura da Secção (m):	*3,60*
Altura da água em regime uniforme (m):	*2,88*
Folga (m):	*0,72*
Canal retangular coberto:	
Comprimento (m):	*100*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*24,85*
Largura da soleira (m):	*2*3,8*
Altura da Secção (m):	*3,60*
Altura da água em regime uniforme (m):	*3,04*
Folga (m):	*0,76*
Caudal máximo (m^3/s)	*24,85*
Estruturas de Regulação:	*Comportas planas de corrediça implantadas em canal retangular*
Caudal máximo derivado no final do trecho (m^3/s):	*21,75*
Desnível de água em regime uniforme nas comportas (m)	*0,17*
Secção mínima para cada comporta (m^2)	*7,20*

Trecho 5, entre o Reservatório de Faro do Alentejo (R2) e a derivação para a albufeira do Pisão.

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*9445*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*21,75*
Nível de água a montante (m):	*179,02*
Nível de água a jusante (m):	*177,00*
Inclinação dos taludes laterais:	*1 V / 1,3 H*
Canal trapezoidal a céu aberto:	

Comprimento do troço em canal trapezoidal (m):	*8800*
Largura da soleira (m):	*2,50*
Altura da Secção (m):	*3,40*
Altura da água em regime uniforme (m):	*2,71*
Folga (m):	*0,69*
Canal retangular coberto:	
Comprimento do troço em canal trapezoidal (m):	*645*
Largura da soleira (m):	*2*3,65*
Altura da Secção (m):	*3,40*
Altura da água em regime uniforme (m):	*2,88*
Folga (m):	*0,72*

Estrutura de derivação para a albufeira do Pisão

CARACTERÍSTICAS GERAIS	
Derivação:	*Comporta plana vertical com canal de transição para conduta de betão.*
Caudal de dimensionamento (m^3/s):	*3,35*
Dimensões da comporta (m^2):	*2,00 *1,60*
Características do canal retangular:	
Altura (m):	*2,00*
Largura (m):	*1,60*
Comprimento (m):	*9,20*
Inclinação (%):	*1*
Características da conduta:	
Diâmetro (mm):	*800*
Cota da soleira a montante:	*175,60*
Cota da soleira a jusante:	*150,70*
Comprimento (m):	*300,00*
Central hidroelétrica:	
Central:	*Mini central na derivação para a albufeira do Pisão.*
Nº de grupos:	*1*
Caudal de turbinagem (m^3/s):	*2,85*
Queda Útil (m):	*25,5*
Potência total instalada (MW):	*0,7*
Produção Anual Média (GWh):	*2,05*

E) Barragem do Pisão

***Barragem**:*	
Tipo:	*Terra com perfil zonado.*
Altura (m):	*13,80*
Cota de coroamento:	*157,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*454*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*156,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*155,00*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*150,00*
Volume total (hm^3):	*8,23*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Soleira em labirinto com 2 módulos.*
Cota da crista da soleira:	*155,00*
Largura do canal de descarga (m):	*6*

Caudal de cheia efluente (T=1000 anos) (m^3/s):	*120*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*4,3*
Linha de água de descarga:	*Ribeira do Pisão*

F) Conduta do bloco de Alfundão

Adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*4403*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*5,3*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2000*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

G) Adução Odivelas/Vale de Gaio

i) Trecho entre a derivação do canal Alvito/Pisão até ao Reservatório da Baronia

Adução:	
Características gerais:	
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*6,25*
Nível de água a montante (m):	*184,54*
Nível de água a jusante (m):	*103,00*
Canal trapezoidal a céu aberto:	
Comprimento do troço em canal trapezoidal (m):	*2340*
Largura da soleira (m):	*2*
Altura da Secção (m):	*1,65*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,2*
Folga (m):	*0,45*
Sifões:	
Comprimento (m):	*3630*
Perda de carga total:	*2,86*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

ii) Reservatório da Baronia

Reservatório da Baronia:	
Altura (m):	*6,20*
Caudal derivado (m^3/s):	*6,25*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*181,30*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*177,75*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*181,20*
Capacidade Total (m^3):	*78300*
Capacidade Útil (m^3):	*58900*

iii) Trecho de Adução de Água à Albufeira de Odivelas

Condutas	
Comprimento (m):	*1316 -3922*
Perda de carga total:	*1,87 – 8,49*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2000-1600*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

Central hidroelétrica:

Central:	*Mini central na adução à barragem de Odivelas.*
Nº de grupos:	*1*
Caudal de turbinagem (m3/s):	*3,7*
Queda Útil (m):	*76,00*
Potência instalada (kVa):	*2550*
Produção Anual Média (GWh):	*11,5*

iv) Adução de Água à Albufeira de Vale de Gaio

Trecho de Adução entre a derivação do adutor à albufeira de Odivelas ("Nó 5") até à derivação para os blocos de Baronia-Baixo

***Conduta gravítica**:*	
Condutas	
Comprimento (m):	*1650*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*2,11*
Diâmetro dos tubos (mm):	*1800*
Material dos tubos:	*Aço*

Trecho de Adução entre a derivação para os blocos de Baronia-Baixo e o Reservatório de Barras

***Conduta gravítica**:*	
Condutas	
Comprimento (m):	*4963*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,57*
Diâmetro dos tubos (mm):	*1600*
Material dos tubos:	*Aço*

Reservatório de Barras

Reservatório de Barras:	
Altura (m):	*11,00*
Caudal derivado:	*1,57*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*179,07*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*171,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*179,00*
Capacidade Útil (m^3):	*33000*
Capacidade Total (m^3):	*36500*

Trecho entre o reservatório de Barras e o Nó de derivação do Bloco do Torrão

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*9109*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,15*
Diâmetro nominal (mm):	*1300*
Material:	*Aço*

Trecho do Nó do Torrão até à Albufeira de Vale de Gaio

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*3390*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,15*
Diâmetro nominal (mm):	*700*
Material:	*Aço*

H) Adução Pisão-Roxo

i) Trecho 1, entre a Albufeira do Pisão e a Derivação para o Reservatório de Ferreira.

Adutor:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*10657*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*10,9*
Nível de água a montante (m):	*177,00*
Nível de água a jusante (m):	*174,23*
Canal trapezoidal:	
Comprimento do troço em canal (m)	*6665*
Largura da soleira (m):	*2*
Altura da Secção (m):	*2,45*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,90*
Folga (m):	*0,55*
Sifões:	
Comprimento do troço em sifão (m):	*3992*
Perda de carga total:	*1,44*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*
Caudal máximo (m^3/s)	*10,9*
Estruturas de Regulação e seccionamento:	*Comportas planas de corrediça implantadas em canal retangular*
Caudal máximo derivado no final do trecho (m^3/s):	*5,9*
Nº de comportas no trecho	*3*
Secção mínima para cada comporta (m^2)	*5,45*2*

ii) Trecho 2, entre a Derivação para o Reservatório de Ferreira e a Albufeira do Penedrão

Canal de adução:	
Características gerais:	
Comprimento total do trecho (m):	*8050*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*5,9*
Nível de água a montante (m):	*173,68*
Nível de água a jusante (m):	*169,68*
Canal trapezoidal:	
Comprimento do troço em canal (m)	*2550*
Largura da soleira (m):	*2*
Altura da Secção (m):	*2,45*
Altura da água em regime uniforme (m):	*1,40*
Folga (m):	*0,50*
Conduta:	
Comprimento do troço (m):	*5500*
Perda de carga total:	*2,12*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*
Caudal máximo (m^3/s)	*5,9*

iii) Barragem do Penedrão

***Barragem**:*	
Tipo:	*Terra com perfil zonado*
Altura (m):	*22,00*
Cota de coroamento:	*171,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*385*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*170,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*170,00*

Nível mínimo de exploração (Nme):	*167,00*
Volume Útil (hm³):	*2,1*
Volume total (hm³):	*5,2*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	
Cota da crista da soleira circular:	*8,9*
Caudal de cheia efluente) (m³/s):	*5,9*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m³/s):	*2,5*
Linha de água de descarga:	*Ribeira de Canhestros*

iv) Trecho 3 entre a Albufeira do Penedrão e Albufeira do Roxo.

Conduta gravítica:	
Comprimento (m):	*4800*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*5,7*
Diâmetro nominal (mm):	*2000*
Material:	*Betão com alma de aço.*
Central hidroelétrica:	
Central:	*Mini central na derivação para a albufeira do Roxo.*
Nº de grupos:	*1*
Caudal de turbinagem (m³/s):	*5,7*
Queda Útil (m):	*33,30*
Potência instalada(kVA):	*1785*
Produção Anual Média (GWh):	*4,4*

I) Adução Pisão-Beja

i) *1ºTrecho* - Conduta do Nó de Trigaches até ao Reservatório do Álamo

Conduta:	
Comprimento (m):	*3122*
Caudal máximo do trecho (m³/s):	*6,84*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

ii) Reservatório do Álamo

Reservatório do Álamo:	
Altura (m):	*4,00*
Caudal derivado (m³/s):	*7,46*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*173,50*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*-*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*172,50*
Capacidade Útil (m³):	*-*
Capacidade Total (m³):	*50000*

iii) Estação Elevatória do Álamo

Estação elevatória:	
Nº de grupos:	*6*
Potência Instalada (MW):	*4,5*
Caudal de bombagem (m³/s):	*7,46*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*172,50*
Jusante:	*213,00*

iv) *2ºTrecho* – Conduta Elevatória até ao Reservatório de Beringel

Conduta:	
Comprimento (m):	*1576*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*7,46*
Perda de carga total:	*1,2*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

v) Reservatório de Beringel

Reservatório de Beringel:	
Altura (m):	*4,50*
Caudal derivado (m^3/s):	*5,2*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*213,70*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*210,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*213,00*
Capacidade Total (m^3):	*97000*

vi) *3ºTrecho* - Adução à Barragem de Cinco Reis

Conduta:	
Comprimento (m):	*4055*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*5,2*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2000*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço.*

vii) Barragem de Cinco Reis

***Barragem**:*	
Tipo:	*Terra com perfil homogéneo*
Altura (m):	*13,50*
Cota de coroamento:	*205,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*513,7*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*204,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*204,00*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*197,50*
Volume útil (hm^3):	*1,33*
Volume total (hm^3):	*1,4*
Descarregador de superfície:	*Labirinto com bacia de dissipação a jusante*
Cota da crista da soleira:	*204,00*
Desenvolvimento da soleira (m):	*12*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*7,7*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*1,4*
Linha de água de descarga:	*Barranco do Curral*

viii) Conduta a Jusante de Cinco Reis

Conduta:	
Comprimento (m):	*3260*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*6,03*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço.*

J) Adução Roxo-Sado

i) *1ºTrecho* – Canal do Nó Condutor Geral do Roxo até ao R1

Canal trapezoidal:	
Comprimento do troço em canal (m)	*89,7*
Largura da soleira (m):	*1*
Altura da Secção (m):	*2,10*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*7,85*

ii) Reservatório R1

Reservatório R1:	
Altura (m):	*3,50*
Caudal derivado (m^3/s):	*7,85*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*102,50*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*100,25*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*102,20*
Capacidade Útil (m^3):	*52280*
Capacidade Total (m^3):	*61000*

iii) *2ºTrecho* - Conduta entre o Reservatório R1 e o Reservatório R2

Conduta:	
Comprimento R1 – Nó Morgavel (m):	*2976*
Comprimento Nó Morgavel – R2 (m):	*4886*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*7,85*
Diâmetro dos tubos (mm):	*2500/2300/2000*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

iv) Reservatório R2

Reservatório R2:	
Altura (m):	*3,70*
Caudal derivado (m^3/s):	*4,88*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*96,60*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*94,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*96,30*
Capacidade Útil (m^3):	*40250*
Capacidade Total (m^3):	*50000*

v) Estação Elevatória de Rio de Moinhos

Estação elevatória:	
Nº de grupos:	*5*
Potência Instalada (MW):	*1,275*
Caudal de bombagem (m^3/s):	*2,77*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*94,50*
Jusante:	*130,00*

vi) *3ºTrecho* - Conduta Bidirecional entre o Reservatório R2 e o Reservatório R3

Conduta	
Comprimento (m):	*3965*
Caudal máximo do trecho (m^3/s):	*2,77*
Diâmetro dos tubos (mm):	*1600*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

vii) Reservatório R3

Reservatório R3:	
Caudal derivado (m³/s):	*3,19*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*130,00*
Capacidade Útil (m³):	*66000*
Capacidade Total (m³):	*69000*

viii) *4ºTrecho* - Conduta entre o Reservatório R2 e o canal de Campilhas e Alto Sado

Conduta:	
Comprimento (m):	*8150*
Caudal máximo do trecho (m³/s):	*3,66-1,2*
Diâmetro dos tubos (mm):	*1600/1300/1000*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço*

L) Adução a Morgavel e Fonte Serne

Conduta de Morgavel:	
Comprimento (m):	*16700*
Caudal máximo do trecho (m³/s):	*1,3*
Diâmetro dos tubos (mm):	*1200*
Material dos tubos:	*Betão armado com alma de aço.*
Conduta de Fonte Serne:	
Comprimento (km):	*6,2*
Caudal máximo do trecho (m³/s):	*0,2*
Diâmetro dos tubos (mm):	*630*
Material dos tubos:	*PEAD*

N) Circuito Hidráulico de Reguengos de Monsaraz

i) Tomada de Água na Ligação Álamos-Loureiro

Tomada de água:	
Variação de Cotas:	*227,50-221,00*
Diâmetro dos tubos (mm):	*1800*
Caudal de dimensionamento (m³/s):	*4*

ii) *1ºTrecho* – Conduta gravítica Tomada de Água – Reservatório da Bragada

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*9,8*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*4*
Diâmetro nominal (mm):	*2000-1800*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

iii) Reservatório da Bragada

Reservatório:	
Caudal derivado (m³/s):	*3,6*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*217,00*
Capacidade Útil (m³):	*60300*

iv) Estação Elevatória da Bragada

Estação Elevatória:	
Nº de grupos:	*4*
Caudal de bombagem (m^3/s):	*3,6*
Altura manométrica (m):	*45,00*
Potência total instalada (MW):	*2*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*215,00*
Jusante:	*253,00*

v) *2ºTrecho* – Conduta Elevatória Reservatório da Bragada – Reservatório da Furada

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*3,5*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*3,6*
Diâmetro nominal (mm):	*1800*
Material:	*Aço*

vi) Reservatório da Furada

Reservatório:	
Caudal derivado (m^3/s):	*5,18*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*254,00*
Capacidade Útil (m^3):	*100000*

vii) *3ºTrecho* – Conduta gravítica Reservatório da Furada – Albufeira da Vigia

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*9,5*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*5,18*
Diâmetro nominal (mm):	*2000-800*
Material:	*Aço-BAA-FFD*

O) Circuito Hidráulico de Évora

i) Estação Elevatória EE2 Monte Novo

Estação Elevatória:	
Caudal de bombagem (m^3/s):	*1,89*
Altura manométrica (m):	*53,92*
Potência total instalada (MW):	*1,5*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*210,65*
Jusante:	*259,00*

ii) Conduta Elevatória R2 Monte Novo – Reservatório da Espinheira

Conduta elevatória:	
Comprimento (m):	*1285*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,89*
Diâmetro nominal (mm):	*1200*
Material:	*Betão com Alma de Aço*

iii) Reservatório da Espinheira

Reservatório:	
Caudal derivado (m^3/s):	*1,4*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*261,00*
Capacidade Útil (m^3):	*50955*

iv) Conduta gravítica de Évora

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*6,4*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,4*
Diâmetro nominal (mm):	*1200*
Material:	*Betão com Alma de Aço*

P) Circuito Hidráulico de Viana do Alentejo

i) Estação Elevatória de Viana

Estação Elevatória:	
Nº de grupos:	*3+2*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,8*
Altura manométrica (m):	*53,40*
Potência total instalada (MW):	*1,4*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*176,50*
Jusante:	*225,00*

ii) Conduta Elevatória Reservatório Baronia – Reservatório S. Miguel

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*1,2*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,8*
Diâmetro nominal (mm):	*1200*
Material:	*Aço*

iii) Reservatório de S. Miguel

Reservatório:	
Caudal derivado (m^3/s):	*2,43*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*225,00*
Capacidade Útil (m^3):	*66670*

iv) Conduta gravítica de Viana do Alentejo

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*10,9*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*2,43*
Diâmetro nominal (mm):	*1400-1200*
Material:	*Betão com Alma de Aço*

R) Circuito Hidráulico Cuba-Odivelas

i) Tomada de Água no canal Alvito-Pisão

Tomada de água:	
Nível de Água no canal (m):	*180,42*
Caudal de dimensionamento (m^3/s):	*1,95*

ii) Conduta gravítica Cuba-Odivelas

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*3,6*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,95-1,87*
Diâmetro nominal (mm):	*1200*
Material:	*Betão com Alma de Aço*

4 -Subsistema do Ardila

A) Circuito Hidráulico do Pedrógão Margem Esquerda

i) Estação Elevatória do Pedrógão

Estação Elevatória:	
Central:	*Pé de barragem.*
Nº de grupos reversíveis:	*6*
Caudal (funcionamento como bomba) (m^3/s):	*19,8*
Altura manométrica (m):	*61,40*
Potência total instalada (MW):	*16,8*
Cotas de funcionamento (bombagem):	
Montante:	*82,00*
Jusante:	*138,70*

ii) Conduta Elevatória Albufeira do Pedrógão – Barragem de Orada

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*1,68*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*19,8*
Diâmetro nominal (mm):	*2800*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

iii) Barragem de Orada

Barragem de Orada	
Altura (m):	*15,0*
Caudal derivado (m^3/s):	*19,53*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*139,00*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*133,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*138,70*
Capacidade Total (m^3):	*354000*

iv) Canal de Adução à Albufeira de Brinches

Canal de adução:	
Secção transversal tipo:	*Trapezoidal*
Comprimento total dos trechos em canal (km):	*6,7*
Trecho 1 (Reservatório da Orada - Nó Amoreira/Brinches):	*Trecho 2 (Nó Amoreira/Brinches – Reservatório Brinches Norte): Trecho 3 (Reservatório de. Brinches Norte – Albufeira de Brinches):*
	3,8
	1,6
	1,3
Caudais de dimensionamento	
Troço 1 (m^3/s):	*19,53*
Troço 2 (m^3/s):	*10,37*
Troço 3 (m^3/s):	*8,17*
Inclinação do rasto (m/km)	
Trecho 1 e 2:	*0,25 / 1*
Trecho 3:	*0,17 / 1*

v) Canal de Derivação à Albufeira da Amoreira

Canal de adução:	
Secção transversal tipo:	*Trapezoidal*
Comprimento do trecho em canal trapezoidal (km):	*1,3*
Caudal de dimensionamento (m^3/s):	*9,16*
Inclinação do rasto (m/km):	*0,25 / 1*

B) Circuito Hidráulico de Brinches-Enxoé

i) Barragem de Brinches

Barragem:	
Tipo:	*Terra zonada.*
Altura (m):	*32,00*
Cota de coroamento:	*137,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*550*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*136,33*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*135,00*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*121,25*
Volume útil (hm^3):	*9,57*
Volume total (hm^3):	*10,90*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Em canal, com soleira em labirinto e bacia de dissipação por ressalto*
Cota da crista da soleira:	*135,00*
Largura do descarregador (m):	*8,5*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*134,20*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*7,9*
Linha de água de descarga:	*Ribeira de Pias*

ii) Estação Elevatória de Brinches

Estação Elevatória:	
Central:	*No pé da barragem*
Nº de grupos:	*6*
Caudal de bombagem (m³/s):	*9,12*
Altura manométrica (m):	*68,50*
Potência total instalada (MW)	*7,8*
Cotas de funcionamento:	
Montante:	*125,00*
Jusante:	*185,00*

iii) Conduta Elevatória Barragem de Brinches – Reservatório de Brinches Sul

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*4,4*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*9,12*
Diâmetro nominal (mm):	*2150*
Material:	*Betão pré-esforçado com alma de aço.*

iv) Reservatório de Brinches Sul

Reservatório de Brinches Sul	
Altura (m):	*6,00*
Caudal derivado (m³/s):	*6,5*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*185,30*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*181,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*185,00*
Capacidade Útil (m³):	*289 000*

v)Conduta gravítica Reservatório de Brinches Sul – Nó de derivação Albufeira de Serpa

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*1,77*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*6,5*
Diâmetro nominal (mm):	*2150*
Material:	*Betão pré-esforçado com alma de aço.*

vi) Conduta gravítica Nó de derivação para a Albufeira de Serpa – Albufeira de Serpa

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*1,95*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*2,5*
Diâmetro nominal (mm):	*1400*
Material:	*Betão pré-esforçado com alma de aço.*

vii) Conduta gravítica Nó de derivação para a Albufeira de Serpa – Nó de derivação para o Reservatório dos Montinhos

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	1,20
Caudal dimensionamento (m³/s):	4,0
Diâmetro nominal (mm):	2150
Material:	Betão pré-esforçado com alma de aço.

viii) Conduta gravítica Nó de Derivação para o Reservatório dos Montinhos – Reservatório dos Montinhos

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	0,38
Caudal dimensionamento (m^3/s):	1,15
Diâmetro nominal (mm):	1000
Material:	Ferro fundido dúctil.

ix) Conduta gravítica Nó de derivação para o reservatório dos Montinhos – Nó (Laje - Enxoé)

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*1,73*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*2,85*
Diâmetro nominal (mm):	*1600*
Material:	*Betão pré-esforçado com alma de aço.*

x) Conduta gravítica Nó (Laje - Enxoé) – Albufeira do Enxoé

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	7,34
Caudal dimensionamento (m^3/s):	0,15
Diâmetro nominal (mm):	600
Material:	Ferro fundido dúctil.

xi) Conduta gravítica Nó (Laje - Enxoé) – Albufeira da Laje

Conduta gravítica:	
Comprimento (Km):	*3,75*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*2,70*
Diâmetro nominal (mm):	*1600*
Material:	*Betão pré-esforçado com alma de aço.*

xii) Barragem da Laje

***Barragem**:*	
Tipo:	*Terra zonada*
Altura (m):	*21,50*
Cota de coroamento:	*180,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*475*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*178,90*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*177,50*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*170,00*
Volume útil (hm^3):	*3,37*
Volume total (hm^3):	*4,17*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Em canal, com soleira do tipo WES e bacia de dissipação por ressalto.*
Cota da crista da soleira:	*177,50*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*14,40*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*4,0*
Linha de água de descarga:	*Ribeira da Laje*

C) Circuito Hidráulico de Serpa

i) Barragem de Serpa

Barragem:	
Tipo:	Aterro zonado.
Altura (m)*:*	29,00
Cota de coroamento:	126,50
Desenvolvimento do coroamento (m)*:*	430,8
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	125,20
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	123,5
Cota do Nme:	105,00
Volume útil (hm³):	9,92
Volume total (hm³):	10,18
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	Soleira descarregadora do tipo WES.
Cota da crista da soleira:	123,50
Largura do descarregador (m):	16
Caudal máximo descarregado (m³/s):	171,9
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m³/s):	
Linha de água de descarga:	Ribeira do Enxoé.

ii) Estação elevatória da Torre do Lóbio

Estação Elevatória:	
Central:	Pé de barragem
Nº de grupos:	4
Caudal de bombagem (m³/s):	4,2
Altura manométrica (m)	76,40
Potência total instalada (MW)	4,8
Cotas de funcionamento:	
Montante:	113,00
Jusante:	189,00

iii) Conduta elevatória Albufeira de Serpa – Reservatório de Serpa Norte

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*4,02*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*4,2*
Diâmetro nominal (mm):	*1800*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

iv) Reservatório de Serpa Norte

Reservatório:	
Altura (m):	*6,50*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*184,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	189,00
Capacidade Útil (m³)*:*	100000

v) Central Hidroelétrica de Serpa

Central Mini-Hídrica

Central Mini-Hídrica:	
Central:	Junto à albufeira.
Nº de grupos:	1
Caudal de turbinagem (m^3/s):	2,5
Queda bruta (m)	67,50
Potência total instalada (MW)	1,5

Estação Elevatória de Serpa

Estação Elevatória:	
Estação Elevatória:	Junto à albufeira.
Nº de grupos:	1
Caudal de bombagem (m^3/s):	1,52
Altura manométrica (m)	67,50
Potência total instalada (MW)	1,3

D) Circuito Amoreira - Caliços

i) Barragem da Amoreira

Barragem*:*	
Tipo:	*Aterro zonado*
Altura (m):	*24,00*
Cota de coroamento:	*137,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*792*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*136,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*135,00*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*125,00*
Volume útil (hm^3):	*9,0*
Volume total (hm^3):	*10,7*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Em canal, com soleira descarregadora em labirinto e bacia de dissipação por ressalto*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*142*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*7,5*
Linha de água de descarga:	*Barranco das Amoreiras*

ii) Estação Elevatória da Amoreira

Estação Elevatória:	
Central:	Pé de barragem
Caudal de bombagem (m^3/s):	8,4-11
Altura manométrica (m):	79,00
Potência total instalada (MW):	11,44
***Cotas de funcionamento*:**	
Montante:	125,00
Jusante:	193,75

iii) Conduta elevatória Albufeira da Amoreira – Albufeira dos Caliços

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*6,6*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*8,4*
Diâmetro nominal (mm):	*2300*
Material:	*Aço*

iv) Barragem dos Caliços

Barragem:	
Tipo:	*Aterro zonado*
Altura (m):	*11,85*
Cota de coroamento:	*195,25*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*472*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*194,25*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*193,75*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*190,00*
Volume útil (hm^3):	*0,63*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Soleira descarregadora frontal, tipo labirinto*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*9,4*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m3/s):	*1,5*
Linha de água de descarga:	*Ribeira dos Caliços*

E) Circuito Hidráulico Caliços-Pias

i) Conduta Gravítica Albufeira dos Caliços – Albufeira de Pias

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	7
Caudal dimensionamento (m^3/s):	3
Diâmetro nominal (mm):	1800-1200
Material:	Betão armado com alma de aço

ii) Barragem de Pias

Barragem:	
Tipo:	Aterro zonado
Altura (m)*:*	16,0
Cota de coroamento:	185,00
Desenvolvimento do coroamento (m)*:*	530
Albufeira*:*	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	183,52
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	182,50
Nível mínimo de exploração (Nme):	177,50
Volume útil (hm^3):	4,2
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	Soleira descarregadora frontal, tipo labirinto.

Cota da crista da soleira (m):	182,50
Largura do descarregador (m):	12
Caudal máximo descarregado (m³/s):	66,2
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m³/s):	*3,4*
Linha de água de descarga:	Barranco das Amoreiras.

F) Circuito Hidráulico Caliços-Machados

i) Estação Elevatória de Caliços

Estação Elevatória:	
Central:	*Margem Albufeira*
Caudal de bombagem (m³/s):	*3,5*
Altura manométrica (m):	*43,00*
Potência total instalada (MW):	*2,13*
Cotas de funcionamento (m):	
Montante:	*190,00*
Jusante:	*229,50*

ii) Conduta elevatória Albufeira de Caliços – Reservatório da Atalaia

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	3,6
Caudal dimensionamento (m³/s):	3,5
Diâmetro nominal (mm):	1800
Material:	Betão armado com alma de aço.

iii) Reservatório da Atalaia

***Reservatório**:*	
Altura (m):	7,4
Nível de Máxima Cheia (NMC):	230,40
Nível mínimo de exploração (Nme):	226,00
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	230,00
*Capacidade Útil (*m³*):*	100000

iv) Conduta Gravítica Reservatório da Atalaia – Albufeira de Furta Galinhas

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	5174
Caudal dimensionamento (m³/s):	3,05-1,72
Diâmetro nominal (mm):	1600-1200
Material:	Betão armado com alma de aço

v) Barragem de Furta Galinhas

Barragem:	
Tipo:	*Aterro zonado*
Altura (m):	*16,00*
Cota de coroamento:	*227,00*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*810*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*226,01*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*225,00*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*219,00*
Volume útil (hm³):	*3,08*

Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Soleira descarregadora frontal, tipo labirinto.*
Cota da crista da soleira (m):	*225,00*
Largura do descarregador (m):	*14*
Caudal máximo descarregado (m³/s):	*78,6*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m³/s):	*2,1*
Linha de água de descarga:	*Ribeira de Brenhas*

5 Subsistema do Pedrógão

A) Circuito Hidráulico de Pedrógão

i) Estação Elevatória do Pedrogão

Estação Elevatória	
Central:	*No pé da barragem.*
Nº de grupos:	*6*
Caudal de bombagem (m³/s):	*12,5*
Altura manométrica (m):	*80,90*
Potencia total instalada (MW):	*12*
Cotas de funcionamento (m):	
Montante:	*81,90*
Jusante:	*155,00*

ii) Conduta elevatória Pedrógão – Reservatório de Pedrógão

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*2,7*
Caudal dimensionamento (m³/s):	*12,5*
Diâmetro nominal (mm):	*2500*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

iii) Reservatório de Pedrógão

***Reservatório**:*	
Altura (m):	*5,00*
Caudal derivado (m³/s):	*11,36*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*157,00*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*153,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*156,00*
Capacidade Útil (m³):	*132948*

iv) Canal e Conduta de adução Reservatório do Pedrógão – Nó de Selmes

Canal de adução:	
Comprimento do troço em canal (m)	*1785*
Largura da soleira (m):	*2*
Altura máxima (m):	*2,75*

Altura mínima (m):	*2,30*
Folga(m):	*0,4*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*11,36*
Conduta Gravítica	
Comprimento (km):	*1256*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*11,36*
Diâmetro nominal (mm):	*2500*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

v) Derivação para o Reservatório de Selmes

Conduta Gravítica	
Comprimento (km):	*5,5*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*1,41-1,3*
Diâmetro nominal (mm):	*1300-1200*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

vi) Nó Selmes - Albufeira de S. Pedro

Conduta Gravítica	
Comprimento (km):	*5,4*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*9,95-9,5*
Diâmetro nominal (mm):	*2500-2150*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

vii) Albufeira de S. Pedro

***Barragem**:*	
Tipo:	*Aterro zonado*
Altura (m):	*22,50*
Cota de coroamento:	*144,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*733*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*143,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*142,50*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*131,00*
Volume útil (hm^3):	*10,17*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	
Cota da crista da soleira (m):	*142,50*
Largura do descarregador (m):	*7*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*54,8*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*5,6*
Linha de água de descarga:	*Ribeira de S. Pedro*

B) Circuito Hidráulico de São Matias

i) Sistema Elevatório de S. Matias

Estação Elevatória:	
Central:	*No pé da barragem*
Nº de grupos:	*6*
Caudal de bombagem (m^3/s):	*4,5*
Altura manométrica (m):	*65,00*
Potência total instalada (MW):	*2,9*

Cotas de funcionamento (m):	
Montante:	*135,00*
Jusante:	*198,00*
Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*1,97*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*4,5*
Diâmetro nominal (mm):	*1800*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

ii) Reservatório da Cegonha

Reservatório:	
Altura (m):	*5,00*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*198,50*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*195,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*198,00*
Caudal aduzido (m^3/s):	*3,08*
Capacidade Útil (m^3):	*60315*

iii) Conduta Gravítica Reservatório da Cegonha - Barragem dos Almeidas

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*6322*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*3,08-1,31*
Diâmetro nominal (mm):	*1800-1400*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

iv) Barragem dos Almeidas

Barragem:	
Tipo:	*Aterro zonado*
Altura (m):	*8,40*
Cota de coroamento:	*195,00*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*474*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*193,81*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*193,30*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*190,00*
Volume útil (m^3):	*503900*
Volume total (m^3):	*538300*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*5,45*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*1*
Linha de água de descarga:	*Barranco Jordais*

C) Circuito Hidráulico S. Pedro -Baleizão

i) Estação Elevatória de S. Pedro

Estação Elevatória:	
Central:	*Margem da Albufeira*
Nº de grupos:	*6*
Caudal de bombagem (m^3/s):	*8,5*
Altura manométrica (m):	*59,00*
Potência total instalada (MW):	*6,3*
Cotas de funcionamento (m):	

Montante:	*135,00*
Jusante:	*193,00*

ii) Conduta elevatória de S. Pedro

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*2*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*8,5*
Diâmetro nominal (mm):	*2300*
Material:	*Aço*

iii) Barragem da Amendoeira

***Barragem**:*	
Tipo:	*Aterro zonado*
Altura (m):	*18,50*
Cota de coroamento:	*194,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*575*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*193,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*193,00*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*187,50*
Volume útil (hm^3):	*0,7*
Volume total (hm^3):	*1*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	*Em canal, com soleira descarregadora em labirinto e bacia de dissipação por ressalto*
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*8,5*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*1,9*
Linha de água de descarga:	*Afluente do Barranco do Paço Inchado*

iv) Galeria de Interligação Barragem da Amendoeira-Barragem da Magra

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*0,8*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*9*
Dimensões (m):	*2,3 x 1,8*
Material:	*Betão*

v) Barragem da Magra

***Barragem**:*	
Tipo:	*Aterro zonado*
Altura (m):	*18,00*
Cota de coroamento:	*194,50*
Desenvolvimento do coroamento (m):	*475*
Albufeira:	
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*193,50*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*193,00*
Nível Mínimo de Exploração (Nme):	*187,50*
Volume útil (hm^3):	*1,14*
Volume total (hm^3):	*1,76*
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	
Caudal máximo descarregado (m^3/s):	*5*
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	*2,1*

Linha de água de descarga:	*Afluente do Barranco de S. Pedro*

vi) Estação de Filtragem da Magra

Estação de Filtragem:	
Nº de filtros:	*6*
Caudal de filtragem (m^3/s):	*10,4*
Diâmetro dos filtros (mm):	*1200*

vii) Conduta gravítica da Magra

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*0,7*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*9*
Diâmetro nominal (mm):	*2500*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

D) Circuito Hidráulico Baleizão-Quintos

i) Conduta Gravítica Baleizão-Quintos

Conduta gravítica:	
Comprimento (km):	*8,4*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*7,19-2,66*
Diâmetro nominal (mm):	*2500*
Material:	*Betão armado com alma de aço.*

ii) Reservatório do Estácio

Reservatório do Estácio:	
Altura (m):	*6,00*
Caudal derivado (m^3/s):	*4,8*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*188,50*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*184,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*188,00*
Capacidade Útil (m^3):	*108064*

iii) Estação Elevatória do Estácio

Estação Elevatória:	
Nº de grupos:	*6*
Caudal de bombagem (m^3/s):	*4,8*
Altura manométrica (m):	*52,70*
Potência total instalada (MW):	*3,15*
Cotas de funcionamento (m):	
Montante:	*184,00*
Jusante:	*226,30*

iv) Conduta elevatória do Estácio

Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*0,83*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*4,8*
Diâmetro nominal (mm):	*1800*
Material:	*Betão armado com alma de aço*

v) Reservatório R1 Baleizão-Quintos

Reservatório:	
Cota do nível máximo(m):	*228,55*
Cota do nível mínimo(m):	*224*
Caudal aduzido (m^3/s):	*4,8*
Capacidade Total (m^3):	*2415,7*

6 Circuitos de Segregação de Águas do EFMA

A) Circuito de Segregação de Alvito

Açude de Vale de Carro:	
Caudal afluente(m^3/s):	*74*
Caudal efluente(m^3/s):	*68*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*203,07*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*198,00*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*201,40*
Cota do coroamento do açude:	*204,00*
Altura máxima acima do leito (192,8) (m):	*11,2*
Capacidade Útil (m^3):	*252000*
Capacidade Total (m^3):	*331600*

Açude de Marruais:	
Caudal afluente(m^3/s):	*57*
Caudal efluente(m^3/s):	*57*
Nível de Máxima Cheia (NMC):	*199,70*
Nível mínimo de exploração (Nme):	*197,15*
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*197,90*
Cota do coroamento do açude (m):	*198.80*
Altura máxima acima do leito (192,1) (m):	*6,7*
Capacidade Útil (m^3):	*30000*
Capacidade Total (m^3):	*65900*

Conduta gravítica:	
Troço1:	
Comprimento (km):	*4,932*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*0,135*
Diâmetro nominal (mm):	*500*
Pressão Nominal (kg/cm^2):	*6*
Material:	*PEAD*
Troço 2:	
Comprimento (km):	*0,922*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*0,170*
Diâmetro nominal (mm):	*500*
Pressão Nominal (kg/cm^2):	*6*
Material:	*PEAD*
Troço 3:	
Comprimento (km):	*1,080*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*0,305*
Diâmetro nominal (mm):	*630*
Pressão Nominal (kg/cm^2):	*6*
Material:	*PEAD*

B) Circuito de Segregação de Odivelas

Açude do Monte da Azinheira:	
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	*110,93*
Altura máxima acima do leito (m):	*1,25*
Capacidade (m^3):	
Estação Elevatória:	
Nº de grupos:	*2*
Caudal de bombagem (m^3/s):	*0,560*
Altura manométrica (m):	*31,5*
Potência total instalada (MW):	*0,125*
Cotas de funcionamento (m):	
Montante:	*109,25*
Jusante:	*138,12*
Conduta elevatória:	
Comprimento (km):	*0,519*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*0,560*
Diâmetro nominal (mm):	*630*
Pressão Nominal (kg/cm^2):	*6*
Material:	*PVC*
***Reservatório de regularização**:*	
Altura (m):	*2,61*
Caudal aduzido (m^3/s):	*0,280*
Capacidade (m^3):	*45,7*
Conduta gravítica	
Comprimento (km)	*11,7*
Caudal dimensionamento (m^3/s)	*0,280*
Diâmetro nominal (mm)	*710-500*
Pressão Nominal (kg/cm^2)	*6*
Material	*PVC*

C) Circuito de Segregação do Pisão

Reservatório:	
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	
Cota do coroamento do açude:	
Altura máxima acima do leito (m):	*1*
Capacidade (m^3):	
Conduta gravítica	
Comprimento (km):	*2884*
Caudal dimensionamento (m^3/s):	*0,049-0,073*
Diâmetro nominal (mm):	*250-315*
Pressão Nominal (kg/cm^2):	*4*
Material:	*PEAD*

II - Características técnicas do aproveitamento do Alvito

Neste anexo inclui-se uma breve descrição do aproveitamento do Alvito, tabelas resumo com as principais características técnicas e os mapas referentes à localização, à ocupação do solo, indicação das zonas protegidas definidas no âmbito da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, bem planta geral da barragem, corte transversal da barragem, bacia de dissipação, circuito hidráulico.

Características técnicas

O aproveitamento do Alvito foi construído no âmbito do "Plano de Rega do Alentejo", de acordo com as características que se apresentam na tabela A.I.1. Foi concebido essencialmente para servir de obra de regularização dos caudais provenientes da Bacia do Guadiana (através do EFMA) e complementarmente para regularização dos recursos próprios e ser uma origem de água para abastecimento público.

Tabela A.II.1 - Barragem do Alvito. Principais características (Fonte: APA)

Barragem:	
Tipo:	Terra zonada
Altura (m)*:*	44
Cota de coroamento ( )*:*	201,60
Desenvolvimento do coroamento (m)*:*	1105
Albufeira*:*	
Área inundada ao NPA	1480 ha
Nível de Máxima Cheia (NMC)*:*	198,85
Nível de Pleno Armazenamento (NPA):	197,50
Nível mínimo de exploração (Nme):	172,00
Volume útil (hm^3):	130
Volume total (hm^3):	132,5
Órgãos de segurança e de exploração:	
Descarregador de superfície:	Poço vertical e inclinado
Cota da crista da soleira ( ):	197,50
Desenvolvimento da soleira (m):	15
Caudal máximo descarregado (m^3/s)*:*	56
Descarga de fundo:	
Caudal máximo (m^3/s):	46
Linha de água de descarga:	Ribeira de Odivelas

O sistema de observação da barragem do Alvito é constituído por marcas superficiais, piezómetros, inclinómetros e baterias de assentamentos, uma central de leituras, medidores de caudais e uma escala limnimétrica.

Assim, à albufeira do Alvito vão passar a afluir, para além dos recursos hídricos próprios (os quais em ano médio são de cerca de 40 hm^3), todos os caudais provenientes da bacia do Guadiana, através da Adução Loureiro-Alvito.

À data de assinatura da presente adenda existem alguns aspetos relacionados com o comportamento da obra e com a sua exploração que devem ter especial atenção:

i) Necessidade de corte e remoção da vegetação em toda a barragem, encontros e zona imediatamente a jusante, que permita proceder a uma adequada inspeção visual da barragem e zonas envolventes.

j) Necessidade de corte da vegetação no caminho de acesso à bacia de dissipação e do descarregador de cheias , assim como à instalação de uma rede de proteção na bacia;

k) Reabilitação da descarga de fundo da barragem, que se encontra inoperacional desde 29/10/2012;

l) Avaliar a necessidade de reparação a adotar na zona de pé do talude de jusante, dado que se verifica desde 2003 um arrastamento de materiais de aterro que a manter-se ou a repetir-se, pode colocar em risco a segurança da obra a médio prazo;

m) Realizar a leitura das marcas superficiais instaladas na barragem conforme estabelecido

Outras utilizações existentes no aproveitamento do Alvito

A barragem de Alvito encontra-se implantada na ribeira de Odivelas (afluente do Rio Sado) e está em pleno funcionamento desde 1977. A água aí armazenada tem, até à presente data, sido utilizada essencialmente para o abastecimento público e para o fornecimento de água para rega, nomeadamente para o Aproveitamento Hidroagrícola de Odivelas.

Na albufeira do Alvito existe uma captação de água para abastecimento público (a captação do sistema da AMCAL), constituindo a principal origem de água para o abastecimento público dos Concelhos de Viana, Portel, Cuba, Alvito e Vidigueira de cerca de 28000 hab. O volume de água atualmente captado para esta utilização é de 2,1 hm^3.

Os bens do domínio público concessionados ao abrigo do contrato de concessão n.º 1/CSP/SD/2012 não integram a presente adenda, nomeadamente, a captação de água na albufeira do Alvito, a estação elevatória, a ETA (estação de tratamento de água) localizada na margem direita da albufeira, os terrenos, margem e leito associados a estas infraestruturas e respetivos acessos.

Em conformidade com o estipulado na DIA da "Adução Loureiro-Alvito" a concessionária implementou as obras projetadas para beneficiação desta infraestrutura de tomada, de modo a permitir a sua adequação aos requisitos da exploração da Albufeira em função da sua integração no EFMA.

Dando também cumprimento ao estipulado na referida DIA, foi implementado na margem direita da albufeira um "Circuito de Segregação de Caudais" que permite que, a jusante da Barragem de Alvito, existam caudais ecológicos, originados unicamente pelos escoamentos superficiais de parte da bacia própria da Albufeira do Alvito de acordo com as características apresentadas no anterior item 6 do capítulo I.1.2 deste anexo.

Previamente à implementação do EFMA a albufeira de Alvito funcionou como reservatório da albufeira de Odivelas sendo aproveitada como elemento regularizador das afluências próprias para reforço das disponibilidades da albufeira de jusante, bem como para a produção de água para abastecimento.

No âmbito da rega, a albufeira de Alvito serviu, essencialmente, de reservatório complementar à albufeira de Odivelas (cuja barragem se localiza na mesma linha de água - situando-se o NPA da sua albufeira cerca de 18 km a jusante da barragem de Alvito), que é explorada pela Associação de Beneficiários da Obra de Rega de Odivelas (ABORO).

Com a implementação do EFMA a transferência de água da albufeira de Alvito para a de Odivelas processa-se através de infraestruturas de adução próprias do EFMA.

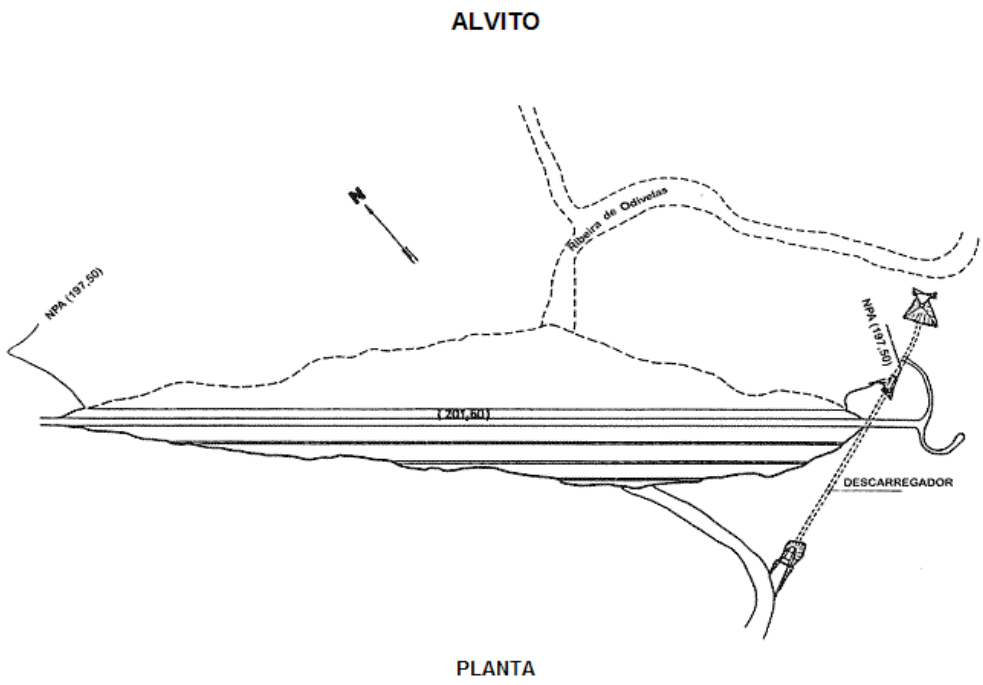


Figura A.II. 1 – Planta geral da barragem do Alvito (Fonte APA).

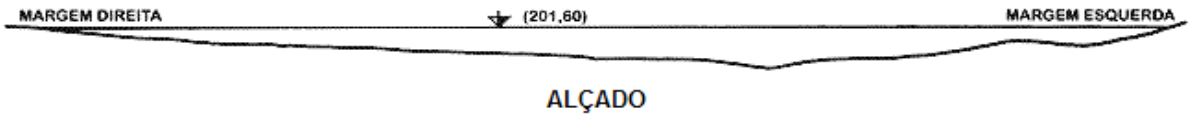


Figura A.II. 2 – Alçado da barragem do Alvito (Fonte APA).

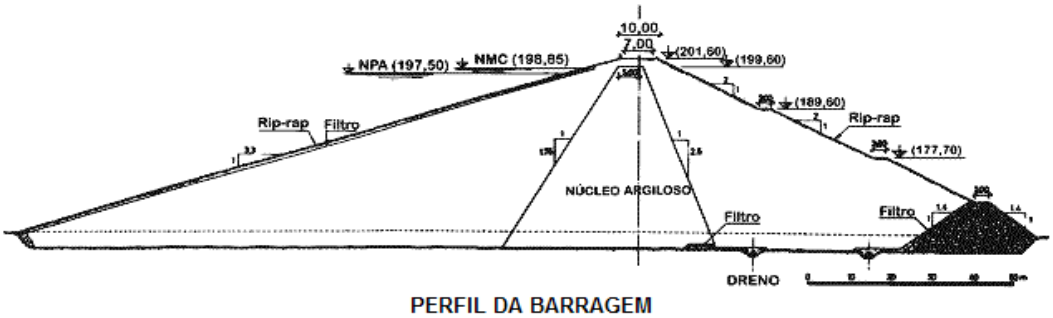
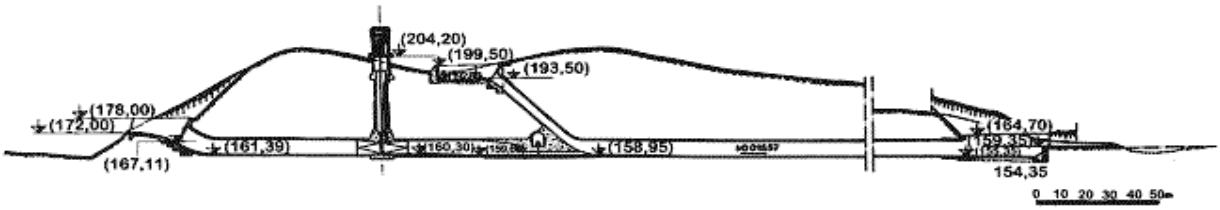


Figura A.II.3 – Perfil da barragem do Alvito (Fonte APA).



PERFIL DO DESCARREGADOR

Figura A.II.4 – Perfil do descarregador da barragem do Alvito (Fonte APA).

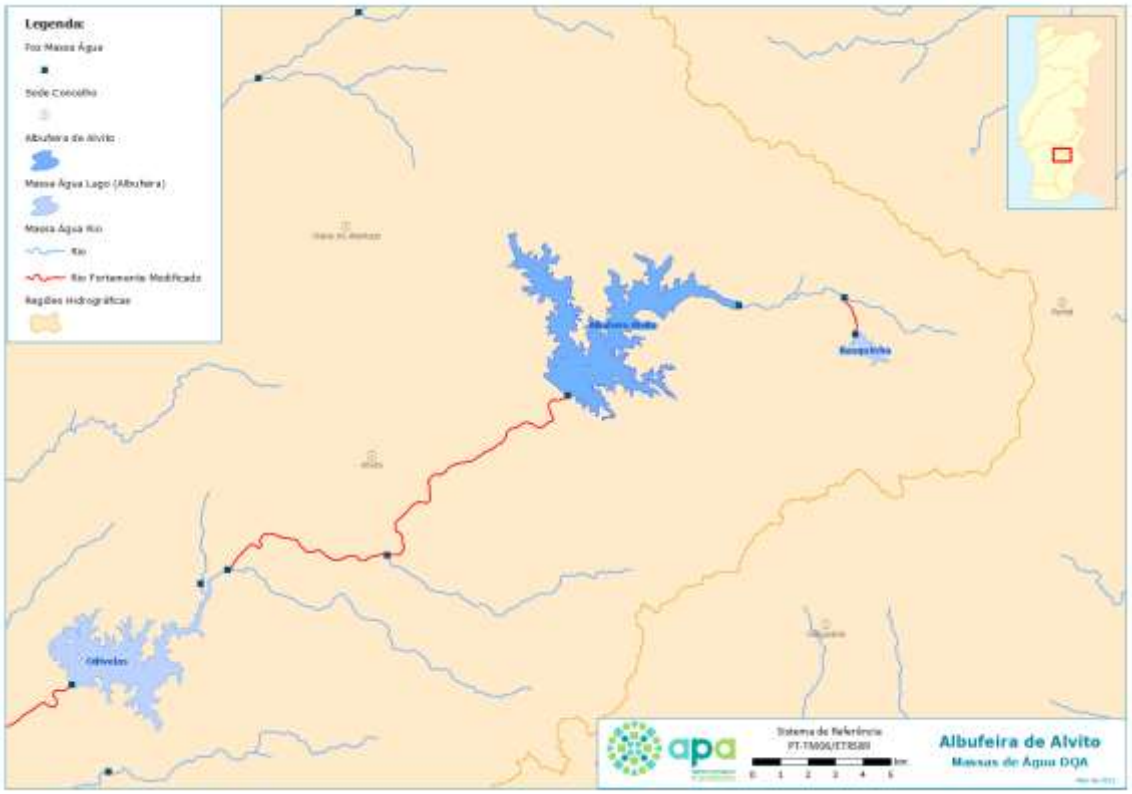


Figura A.II. 5 – Localização da albufeira do Alvito e identificação das massas de água vizinhas (Fonte APA).

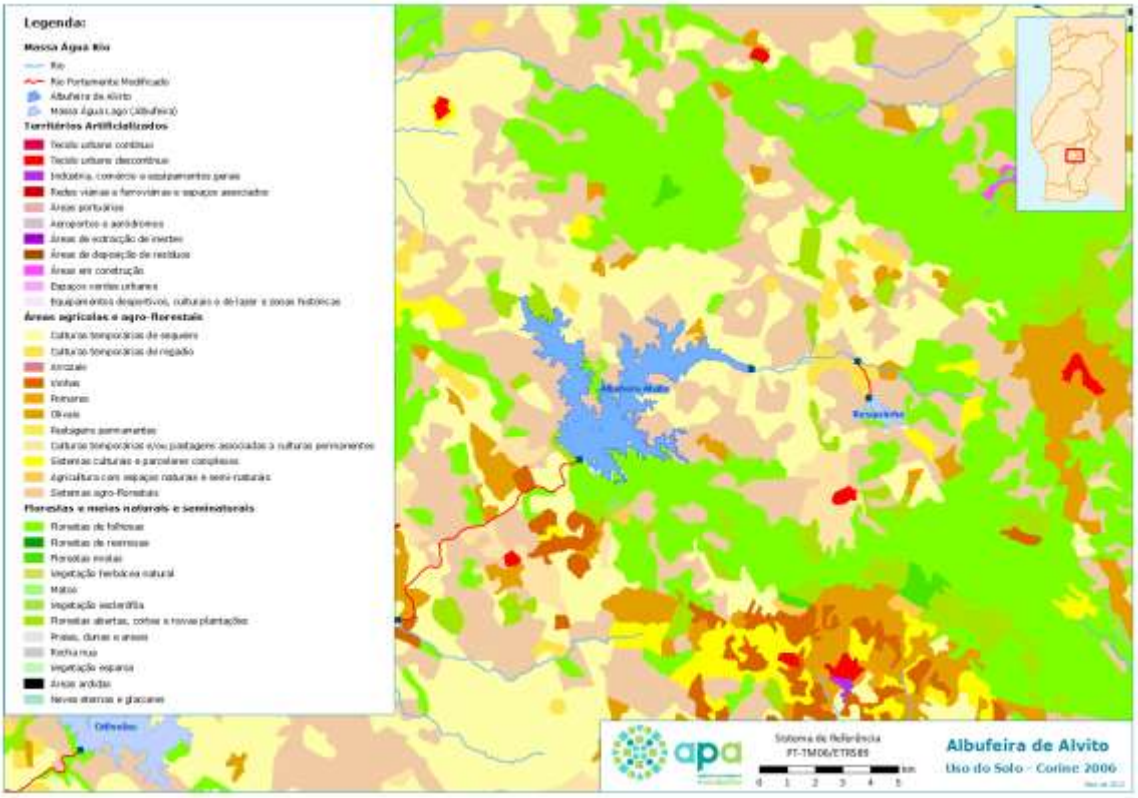


Figura A.II. 6 – Mapa com o uso do solo na zona envolvente da albufeira do Alvito (Fonte APA).

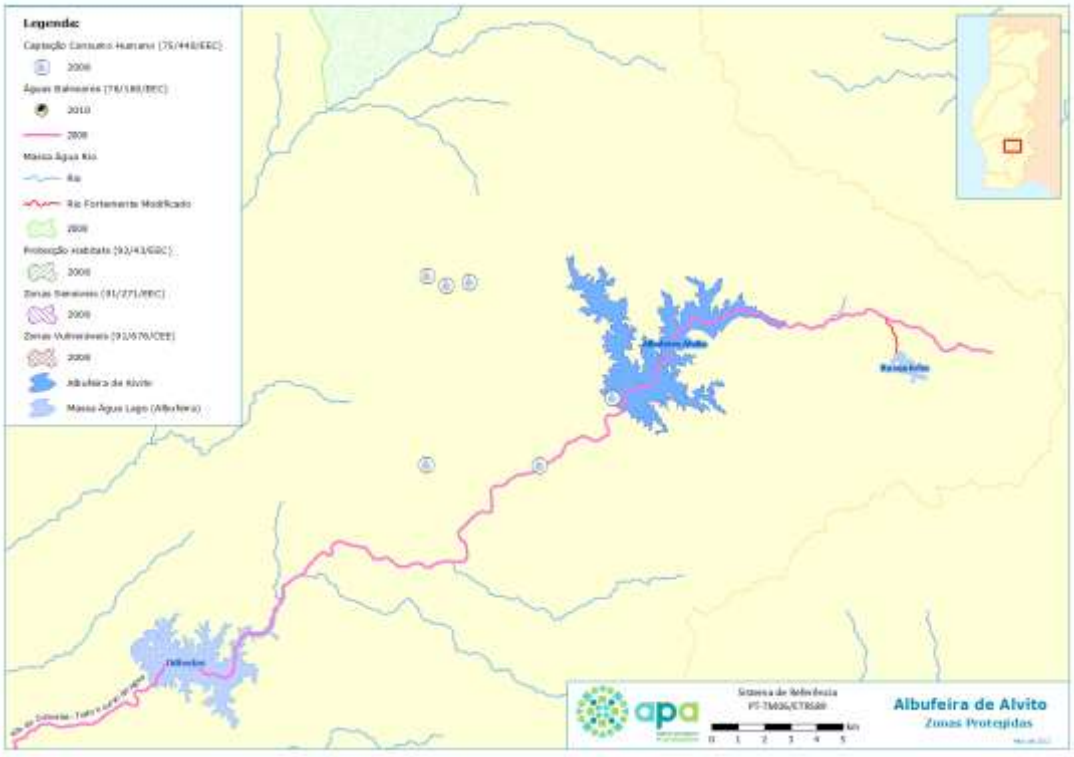


Figura A.II. 7 – Mapa com a identificação das zonas protegidas na zona envolvente da albufeira do Alvito (Fonte APA).

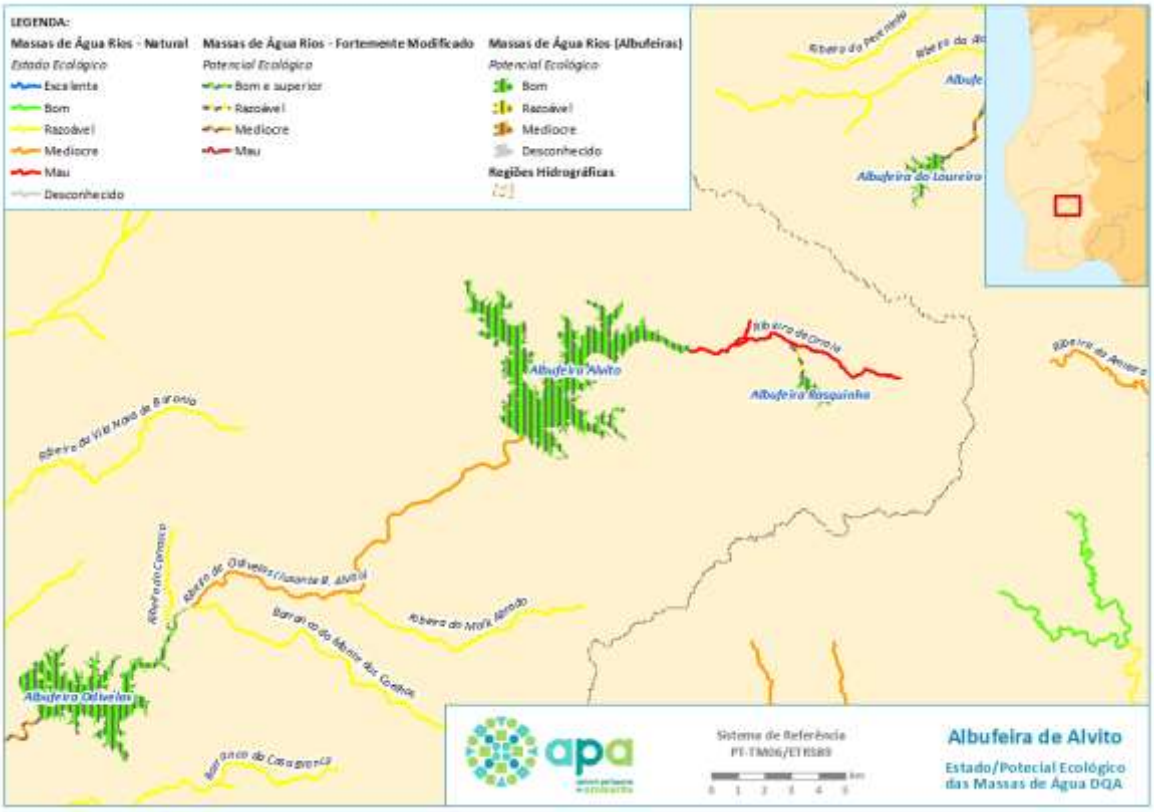


Figura A.II. 8 – Mapa com o potencial/estado ecológico l das massas de água (Fonte APA)

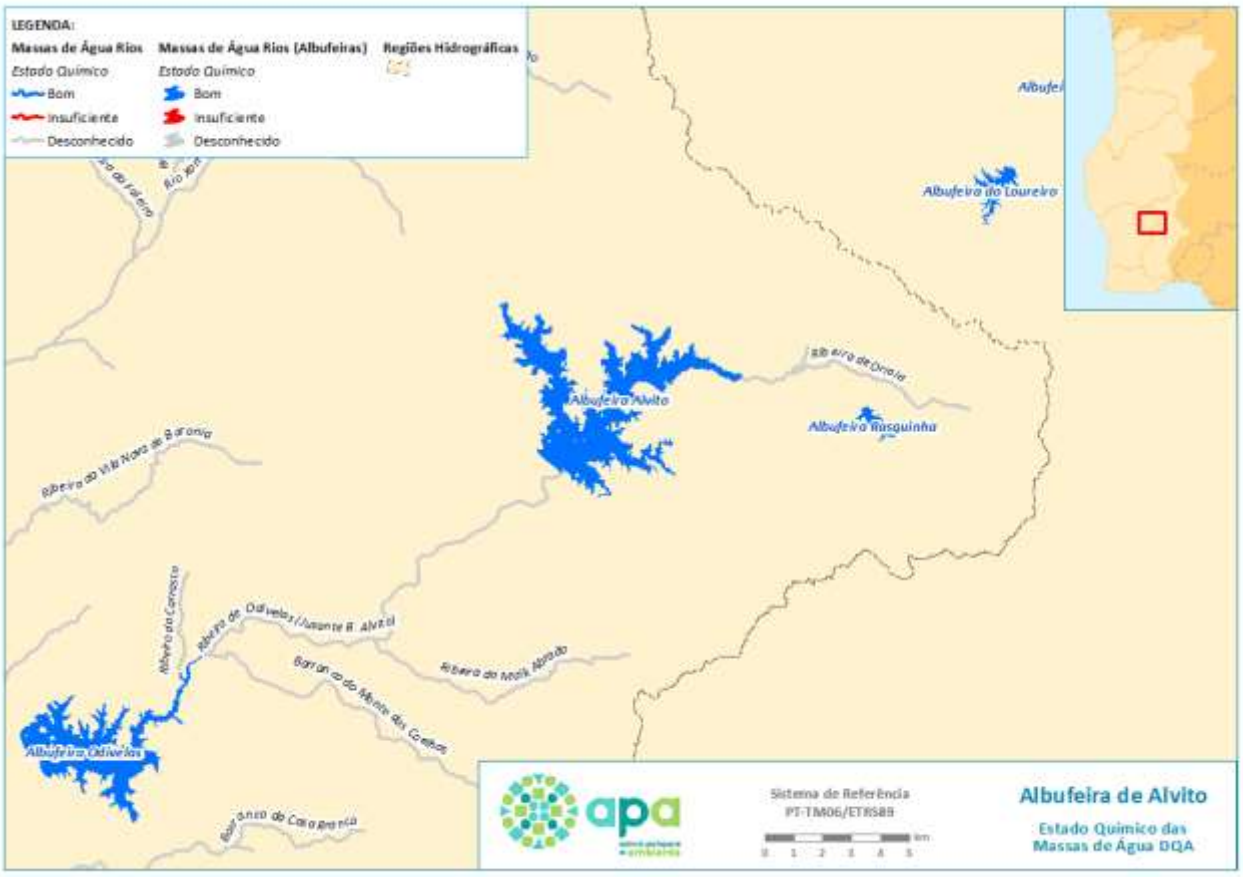


Figura A.II. 9 – Mapa com o estado químico das massas de água (Fonte APA)

III - Regime de Exploração da Rede Primária do EFMA

Os valores, normas e regras aqui apresentados foram definidos à data de assinatura da adenda ao contrato de concessão de utilização dos recursos hídricos do EFMA, podendo ser objeto de revisão durante a sua vigência, sempre que exista evolução das necessidades das utilizações ora existentes, concessão de novos títulos de utilização ou ainda melhoria do conhecimento dos impactos da exploração sobre o estado quantitativo, químico e ecológico das massas de água incluídas na área do EFMA, nos termos do disposto nos n.os 4 e 10 da cláusula 4.ª do Contrato.

Neste Anexo são incluídos os seguintes itens:

- Características do regime de exploração;
- Condicionalismos ao regime de exploração;
- Programa de autocontrolo dos volumes captados e transferidos e da monitorização do estado das massas de água;
- Regime de Caudal Ecológico associado à barragem do Alvito;
- Programa de Monitorização do RCE e do Estado das Massas de Água integradas no EFMA.

Características do regime de exploração

Os critérios subjacentes ao dimensionamento e exploração das albufeiras integradas no Sistema Primário do EFMA, nomeadamente da albufeira do Alvito são:

- O período preferencial para a realização da transferência de caudais será compreendido entre Dezembro a Setembro, inclusive.
- Nos meses de Abril e Maio a cota de água nas albufeiras deverá situar-se próxima do NPA ou num nível suficiente para garantir um armazenamento adequado para os meses de maior consumo e evitar a ocorrência de descargas na barragem.
- No mês de Outubro o plano de água deverá situar-se próximo da cota definida para o Nme da tomada de água para a "Adução Alvito-Pisão" ou seja 189,0, de forma a disponibilizar capacidade de armazenamento adequada aos meses seguintes.
- Entre Junho e Agosto, o consumo de água deverá dar preferência aos volumes já armazenados na albufeira em detrimento da realização de transferência de caudais. No entanto o plano de água não poderá descer abaixo de uma dada curva guia, de forma a assegurar os volumes/pedidos de água estimados para os meses sequentes.

A Albufeira de Alvito situando-se a montante de um conjunto significativo de outras albufeiras/ reservatórios a sua exploração será, certamente, muito condicionada pelas regras de exploração dessas albufeiras/reservatórios.

O regime de exploração utilizado não pode, em caso algum, inviabilizar o funcionamento, em pleno, dos meios de captação existentes.

A concessionária assegura ainda, que o regime de exploração a adotar garante os volumes destinados a outras utilizações localizadas na albufeira do Alvito e a jusante desta. Na tabela A.III.1 estão sistematizados os valores anuais que, à data de assinatura da adenda ao contrato de concessão de utilização dos recursos hídricos do EFMA, estão atribuídos às referidas utilizações existentes.

Tabela A.III.1 – Volumes anuais estimados, à data de assinatura da presente adenda ao contrato de concessão do EFMA, necessários às utilizações existentes e ao regime de caudais ecológico na albufeira do Alvito.

Albufeira	Volume concedido ao abastecimento público na captação localizada na albufeira (hm^3)	Volume máximo anual a disponibilizar a jusante (barragem de Odivelas) para rega (hm^3)	Volume anual afeto ao regime de caudais ecológicos (hm^3)
Alvito	3,1 (6,2*) Horizonte projeto: 4	21	3,154

* Inclui o volume anual necessário acrescido de uma reserva plurianual.

Em situações excecionais, nomeadamente secas, cheias e acidentes, podem ser temporariamente suspensos os usos ora atribuídos, sem que daí advenha qualquer direito de indemnização à concessionária, ficando esta ainda obrigada a respeitar o disposto no Programa de Exploração de Albufeira bem como as determinações da Comissão de Gestão de Albufeiras ou de outras autoridades.

A concessionária deve promover e assegurar a gestão da área emersa até ao Nível do Pleno Armazenamento (NPA), nomeadamente no que respeita a condições de segurança associadas ao uso do plano de água e à gestão da faixa interníveis e das suas consequências, na área de proteção.

Nível Mínimo de Exploração para Adução ao Canal Alvito-Pisão

A Albufeira de Alvito será explorada com o nível mínimo de exploração, para Adução ao Canal Alvito-Pisão, à cota 189,0.

Condicionalismos ao regime de exploração

A concessionária obriga-se a respeitar, nas albufeiras, os níveis de água que venham a ser fixados pelo concedente ou outra autoridade competente, para garantia do encaixe de cheias.

O regime de exploração adotado pela concessionária não pode inviabilizar as utilizações localizadas a jusante, colocar em risco a segurança de pessoas e bens e deve ainda garantir o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos e deles dependentes.

Regime de Caudal Ecológico associado à barragem do Alvito

O regime de caudais ecológicos (RCE) foi determinado com base numa série de estudos ficando estabelecido que o regime de manutenção ecológica seria o decorrente dos escoamentos naturais derivados das ribeiras de Marruais e de Vale de Carro. O regime obtido corresponde a 9,25% do escoamento médio anual em regime natural e está definido na tabela A.III.2, sendo o volume total armazenado nas albufeiras de Marruais e Vale de Carro de 5,1 hm^3, o que corresponde a 11,5% das afluências próprias da bacia na secção da barragem de Alvito.

Tabela A.III.2 - Regime de Caudal Ecológico para a barragem de Alvito definido na Alteração à Declaração de Impacte Ambiental do Projeto de Execução do Troço de Ligação Loureiro-Alvito (Janeiro 2008): caudais instantâneos (l/s)

Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
23,3	69,0	145,8	284,9	305.3	256.0	85,5	36,4	4,7	0,3	0,0	0,7

O "circuito de segregação de águas em Alvito", tal como se encontra concebido, mimetiza por completo a jusante de Alvito o escoamento que se verifica naturalmente nas bacias de Vale do Carro e de Marruais, permitindo libertar destas afluências próprias, na ribeira de Odivelas, um volume que perfaz 11,5% das afluências médias à secção da barragem do Alvito, quer em ano médio quer em anos excecionais.

Acresce que a disponibilidade de duas pequenas infraestruturas hidráulicas, criando planos de água nas cabeceiras da albufeira, permitirá ainda uma maior garantia da satisfação das necessidades de água, nomeadamente em situações de carência.

Programa de autocontrolo dos volumes captados e transferidos

São enviados trimestralmente, à APA, I.P., os volumes mensais captados, turbinados, transferidos para albufeiras do sistema ou outras, bem como a cota diária das albufeiras, que integram o aproveitamento. São ainda enviadas as medições dos caudais ecológicos e o valor mínimo da série dos caudais mínimos diários, bem como os caudais reservados e os caudais horários turbinados, bombados e lançados em Alqueva-Pedrogão.

Os resultados do programa de autocontrolo serão enviados à entidade licenciadora, em formato digital, de forma automática, através da ligação das bases de dados da EDIA e da APA, I.P. de acordo com a estrutura que venha ser acordada entre as partes. No final de cada ano deverá ser feita a validação das séries de dados e reportados à APA,IP.

Programas de Monitorização do RCE e do Estado das Massas de Água integradas no EFMA

Na sequência do estabelecido nos processos de avaliação de impacte ambiental das diferentes infraestruturas do EFMA, foram aprovados os regimes de caudais ecológicos (RCE) de cada infraestrutura hidráulica e os programas de monitorização de avaliação da eficácia destes RCE e do estado das massas de água das diferentes albufeiras. Estes RCE e programas de monitorização, após aprovados pela APA, fazem parte integrante deste contrato de concessão, ao qual devem ser anexados.

Os programas de monitorização do estado das massas de água integradas no EFMA são articulados com a APA, I.P., de forma a estarem concordantes com o que faz nas restantes massas de água das regiões hidrográficas, bem como com as orientações comuns de implementação da DQA. Os resultados são enviados à APA, I.P. nos termos acordados entres as partes.

Quaisquer alterações aos RCE estão sujeitas à prévia aprovação da APA,IP e serão objeto de adenda ao contrato de concessão do EFMA.

IV- Bens que integram o contrato de concessão

Na Tabela A.V.1 apresenta-se a listagem das infraestruturas já construídas e em projeto associadas à rede primária do EFMA.

Tabela A.V.1 - Listagem das infraestruturas já construídas e em projeto associadas à rede primária do EFMA

Designação	Situação Atual	Utilizações Existentes	Tipo de Massa de Água	NPA	Caudal (m^3/s)
Alb. de Alqueva	Construído	R, E	Fortemente modificada	152,00	
Central	Construído	E			400/340
Subsistema de Alqueva					
EE de Álamos	Construído	R,E	Artificial		42
Alb. de Álamos I	Construído	R,E	Fortemente modificada	227,50	
Alb. de Álamos II	Construído	R,E	Fortemente modificada	227,50	
Alb. de Álamos III	Construído	R,E	Fortemente modificada	227,50	
Adução Álamos - Loureiro	Construído	R,E	Artificial		37
Alb. do Loureiro	Construído	R,E	Fortemente modificada	222,00	
Adução Loureiro - Monte-Novo	Construído	R,AP	Artificial		9
R2 Monte Novo	Construído	R	Artificial		
R4 – Ligação ao Monte-Novo	Construído	R ,AP	Artificial	205,00	
Adução Loureiro - Alvito	Construído	R,E	Artificial		32
Alb. Alvito	Construída	R, AP	Fortemente modificada		
Adução Alvito - Pisão	Construído	R,E	Artificial		40-20
Reservatório de Cuba-Este	Construído	R	Artificial	179,30	
Adução à Alb. do Pisão	Construído	R,E	Artificial		4
Alb. do Pisão	Construído	R,E	Fortemente modificada	155,00	
Adução de Alfundão	Construído	R	Artificial		5
Adução a Odivelas	Construído	R,E	Artificial		6 -4
Adução a Vale de Gaio	Construído	R,E	Artificial		2
Reservatório da Baronia	Construído	R	Artificial		
Reservatório de Barras	Construído	R	Artificial		
Adução Pisão - Roxo	Construído	R,E	Artificial		11- 6
Alb. do Penedrão	Construído	R	Fortemente modificada	162,00	
Adução Pisão-Beja	Construído	R	Artificial		7
Reservatório do Álamo	Construído	R	Artificial	210,00	
Reservatório de Beringel	Construído	R	Artificial		
Alb. de Cinco Reis	Construído	R	Fortemente modificada	203,00	
Adução a jusante de Cinco Reis	Construído	R	Artificial		6
Adução Roxo-Sado	Construído	R, AP	Artificial		
Reservatório R1 Roxo-Sado	Construído	R,AP	Artificial	102,20	
Reservatório R2 Roxo-Sado	Construído	R,AP	Artificial	96,30	
Reservatório R3 Roxo-Sado	Construído	R,AP	Artificial	130,00	
Adução a Morgavel e Fonte Serne	Em construção	R	Artificial		
Adução a Reguengos de Monsaraz	Em Projeto	R,AP	Artificial		
Reservatório da Bragada	Em Projeto	R,AP	Artificial	217,00	
Reservatório da Furada	Em Projeto	R,AP	Artificial	254,00	
Adução a Évora	Em construção	R	Artificial		
Reservatório da Espinheira	Em construção	R	Artificial	261,00	
Adução a Viana do Alentejo	Em construção	R	Artificial		
Reservatório de S. Miguel	Em construção	R	Artificial	225,00	
Alb. de Pedrogão	Construído	R,E	Fortemente modificada	84,90	
Central	Construído	E	Artificial		50
Subsistema do Ardila					
EE de Pedrogão/Ardila	Construído	R,E,AP	Artificial		
Adução Pedrógão – Alb. de Orada	Construído	R,E,AP	Artificial		20
Barragem de Orada	Construído	R,E,AP	Artificial	138,40	
Adução à Alb. de Brinches	Construído	R,E,AP	Artificial		20-10-9
Adução à Alb. da Amoreira	Construído	R	Artificial		9

Designação	Situação Atual	Utilizações Existentes	Tipo de Massa de Água	NPA	Caudal (m^3/s)
Alb. de Brinches	Construído	R,E,AP	Fortemente modificada		135
Alb. da Amoreira	Construído	R	Fortemente modificada		135
Adução Alb. de Briches - Brinches-sul	Construído	R,E,AP	Artificial		9
Reservatório de Brinches-sul	Construído	R,E,AP	Artificial	185,00	
Adução Brinches-sul à Derivação para a Alb. de Serpa	Construído	R,E	Artificial		7
Derivação para a Alb. de Serpa	Construído	R,E	Artificial		2,5
Alb. de Serpa	Construído	R,E	Fortemente modificada	124,00	
Adução Alb. de Serpa- Reservatório Serpa Norte	Construído	R	Artificial		4
Reservatório Serpa Norte	Construído	R	Artificial	189,00	
Adução entre as Derivações para as Albs. de Serpa- Reservatório de Montinhos	Construído	R	Artificial		1
Adução ao Reservatório dos Montinhos	Construído	R	Artificial		
Adução entre a Derivação para o Reservatório dos Montinhos e a Derivação para as Albufeiras da Laje e Enxoé	Construído	R,AP	Artificial		4-3
Adução à Alb. da Laje	Construído	R	Artificial		3
Alb. da Laje	Construído	R	Fortemente modificada	177,50	
Adução à Alb. do Enxoé	Construído	AP	Artificial		0,2
Adução Amoreira-Caliços	Construído	R	Artificial		11
Alb. de Caliços	Construído	R	Fortemente modificada	196,00	
Adução Caliços- Pias	Construído	R	Artificial		4
Alb. de Pias	Construído	R	Fortemente modificada	182,00	
Adução Caliços-Reservatório da Atalaia	Construído	R	Artificial		
Reservatório da Atalaia	Construído	R	Artificial	230,00	
Adução Reservatório da Atalaia – Albufeira de Furta Galinhas	Construído	R	Artificial		
Albufeira de Furta Galinhas	Construído	R	Artificial	225,00	
Subsistema do Pedrógão					
EE de Pedrogão (margem direita)	Construído	R,AP	Artificial		
Adução Pedrógão – Reservatório de Pedrogão	Construído	R,AP	Artificial		12,1
Reservatório de Pedrogão	Construído	R,AP	Artificial	156,00	
Adução Reservatório de Pedrógão - nó de Selmes	Construído	R	Artificial		11
Adução ao Reservatório de Selmes	Construído	R	Artificial		1
Adução nó de Selmes – Alb. de S. Pedro	Construído	R,AP	Artificial		9
Alb. de S. Pedro	Construído	R,AP	Fortemente modificada	142,50	
Adução Alb. de S. Pedro – Reservatório da Cegonha	Construído	R	Artificial		
Reservatório da Cegonha	Construído	R	Artificial	198,00	
Adução Reservatório da Cegonha – Albufeira dos Almeidas	Construído	R	Artificial		
Albufeira dos Almeidas	Construído	R	Artificial	193,30	
Adução Alb. de S. Pedro – Alb. da Amendoeira	Construído	R,AP	Artificial		
Alb. da Amendoeira	Construído	R,AP	Fortemente modificada	193,00	
Adução Alb. da Amendoeira - Alb. da Magra	Construído	R,AP	Artificial		
Alb. da Magra	Construído	R,AP	Fortemente modificada	193,00	
Adução a jusante da Alb. da Magra	Construído	R,AP	Artificial		
Adução ao Reservatório do Estácio	Construído	R,AP	Artificial		
Reservatório do Estácio	Construído	R,AP	Artificial	188,00	
Adução Reservatório do Estácio-Reservatório R1 Baleizão-Quintos	Construído	R	Artificial		
Reservatório R1 Baleizão-Quintos	Construído	R	Artificial		
Circuito de Segregação de Alvito	Construído		Artificial		

Designação	Situação Atual	Utilizações Existentes	Tipo de Massa de Água	NPA	Caudal (m^3/s)
Circuito de Segregação de Odivelas	Construído		Artificial		
Circuito de Segregação do Pisão	Construído		Artificial		

R - rega
E - energia
AP - abastecimento público

Estão incluídos os terrenos do domínio público hídrico associados á implantação e gestão das infraestruturas da rede primária apresentadas no quadro A.V.1.

Relativamente ao aproveitamento hidráulico do Alvito inclui:

a) Barragem de terra zonada, incluindo os órgãos de segurança (descarregador de superfície e descarga de fundo);

b) Gerador de socorro e acessos à descarga de fundo da barragem e aos pilares de observação;

c) O leito e as margens da albufeira que não estejam exclusivamente afetos às utilizações individuais;

d) Os terrenos do domínio público associados à zona de respeito da barragem.

V- Demonstração de resultados previsional (período 2020 a 2050)

Foi realizada uma análise do equilíbrio económico e financeiro da presente Concessão incluindo as alterações que constam na presente Adenda.

O estudo efetuado a 30 anos compreende o período previsional de 2020 a 2050.

Os montantes apresentados na Demonstração de Resultados referentes ao ano de 2019 são os aprovados em Assembleia Geral, de 2020 até ao ano de 2023 estão de acordo com o Plano de Atividades e Orçamento (PAO) proposto e submetido para o ano 2021, pela Concessionária.

No que diz respeito aos anos 2024-2050, os pressupostos mais significativos são os seguintes:

1. **Vendas e Serviços Prestados**

Rendimentos referentes às diversas áreas de negócio da EDIA, de onde se destacam a distribuição de água, a concessão das centrais hidroelétricas de Alqueva e Pedrógão, produção de energia pelas centrais mini-hídricas e fotovoltaicas.

a) Cálculo da previsão da distribuição de água de acordo com:
   - Preços unitários definidos pelo Despacho nº 3025/2017;
   - Dotação média de água a fornecer –4.000m³/ ha;
   - Percentagem de área efetivamente regada face à taxa de adesão dos agricultores – 80%;
   - Evolução da taxa de adesão ao regadio em 8 anos;

b) As receitas de energia previstas são, essencialmente, decorrentes do contrato assinado com um operador (EDP) para exploração da vertente de produção hidroelétrica do sistema Alqueva-Pedrogão.

2. **Subsídios à Exploração**

Valores referentes a subsídios de diversos projetos, de onde se destacam os de âmbito ambiental, considerando-se um valor médio face ao histórico.

3. **Variação nos Inventários da Produção**

Rendimento referente ao investimento da Rede Secundária de Rega, na sequência da publicação do Decreto-lei n.º 335/2001, de 24 de dezembro, que, com exceção da Infraestrutura 12, do Perímetro da Luz e Aljustrel, prevê a transferência para o Estado (MAFDR) das infraestruturas integrantes da rede secundária afeta ao EFMA, a EDIA passou, a partir do exercício de 2002, a evidenciar o gasto das obras com as infraestruturas da rede secundária na rubrica de "Inventários" por contrapartida da variação da produção.

4. **Trabalhos para a própria Entidade**

Capitalização de gastos de estrutura afetos a atividades de investimento.

A partir de 2024 não se considera realizar mais investimento.

5. **Fornecimentos e Serviços Externos**

Gastos de funcionamento da Concessionária com destaque dos seguintes encargos:

a) Bombagens – consumo de energia tendo em conta Custos bombagem com Preço KWh - 0,07€

b) Custos manutenção e conservação: 0,5% do investimento inicial

c) Custos de índole ambiental (monitorizações/estudos)

d) Outros gastos decorrentes do normal funcionamento da EDIA

6. **Gastos com o Pessoal afeto à Concessionária**

Encargos definidos a preços atuais constantes, de acordo com a estrutura e valor definido no PAO de 2021 para o ano 2023 (considera-se que não existe acréscimo no quadro pessoal da EDIA).

7. **Provisões (aumentos/reduções)**

Gastos reconhecidos no âmbito da IFRIC 12. Esta provisão engloba grandes reparações e substituições que se prevê que venham a ser efetuadas ao longo do período da concessão.

8. **Outros Rendimentos e Ganhos**

Englobam as seguintes rubricas:

a) Reconhecimento de rendimento referente ao Contrato de Concessão de Exploração das Centrais Hidroelétricas de Alqueva (CHA) e Pedrógão (CHP)" celebrado com a EDP, atualizado o capital ao justo valor, com uma taxa implícita de 3,5%.

b) Reconhecimento dos diferimentos relativos a subsídios ao investimento;

c) Outros rendimentos afetos às contas de exploração de negócios da EDIA referentes a "Outros Projeto" tais como o Museu da Luz, Parque de Natureza de Noudar (PNN), Cartografia, Gestão do Património e Consultoria em Expropriações.

9. **Outros Gastos e Perdas**

Gastos referentes, essencialmente, a taxas, impostos e quotas.

10. **Gastos/Reversões Depreciações e Amortização**

Depreciações calculadas de acordo com os seguintes pressupostos:

a) Ativos fixos e intangíveis - enquanto bens de domínio público são depreciados ao longo do período de concessão, de acordo com o definido na IFRIC 12;

b) Restantes bens calculados de acordos com as taxas fiscais.

11. **Imparidade de Investimentos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)**

Montante referente aos investimentos realizados no ano, deduzidos dos subsídios recebidos relativos ao segmento "água", uma vez que o esforço financeiro realizado com o investimento nesta unidade geradora de caixa não se apresenta recuperável na sua totalidade.

12. **Juros e Gastos Similares Suportados**

Encargos financeiros suportados com financiamentos de recurso a capital alheio (financiamento bancário), de acordo com as atuais condições contratualizadas.

Empréstimo obrigacionista no montante de M€ 56,18, até ao ano de 2026.

Empréstimo obrigacionista no montante de M€ 94,35, até ao ano de 2030.

Empréstimo com o CEB no montante de M€ 45,00, até ao de 2040.

EDIA

Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

Demonstração de Resultados Previsional

(Período 2020 a 2050)

EUR

RENDIMENTOS E GASTOS	2019 (Real)	2020 (Est.)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Vendas e Serviços Prestados	32 958 960	35 353 212	38 038 032	38 456 450	38 879 471	41 677 294	43 036 315	44 463 287	45 961 608	47 534 845	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 132 396	48 135 396	48 138 396	48 141 396	48 144 396	48 147 396
Subsídios à Exploração	144 815	304 882	527 546	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349	233 349
Gan./Perd. Imput. Subsid. Assoc. Empreen. Com																																
Variação nos Inventários da Produção	4 128 767	26 759 524	21 017 469	63 190 057	35 929 379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trabalhos para a própria Entidade	855 451	880 517	1 032 909	1 044 271	1 055 758	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Custo da Merca. Vendida e Mat.	-60 689	-55 975	-36 357	-36 757	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161	-37 161
Fornecimentos e Serviços Externos	-25 034 798	-46 264 947	-45 096 509	-87 533 966	-60 541 072	-29 034 512	-30 458 126	-30 726 238	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752	-30 768 752
Gastos com o Pessoal	-6 319 342	-6 795 056	-7 245 069	-7 375 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069	-7 505 069
Imparidade dívidas a receber (perdas/reversões)	271 278	-181 096																														
Provisões (aumentos/reduções)	-4 669 466	-7 366 292	-2 505 437	-2 430 806	-2 334 397	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680	-3 036 680
Imparidades de Invest. não deprec./Amort. (Perdas/Reversões)																																
Outros Rendimentos e Ganhos	9 345 664	8 835 200	8 643 037	8 470 176	8 300 772	8 660 085	8 434 702	8 201 430	7 959 994	7 710 107	7 451 474	7 183 789	6 906 736	6 619 985	6 323 198	6 016 023	5 698 098	5 369 045	5 028 475	4 675 985	4 311 158	3 933 562	3 542 750	3 138 260	2 719 613	2 719 613	2 719 613	2 719 614	2 719 615	2 719 616	2 719 617	2 719 618
Outros Gastos e Perdas	-1 480 582	-460 935	-1 421 227	-1 436 860	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666	-1 452 666
Resultados antes Depr. Gastos Fin.	**10 140 058**	**11 009 034**	**12 954 394**	**12 580 844**	**12 528 365**	**9 504 640**	**9 214 664**	**10 140 253**	**11 354 623**	**12 677 973**	**13 016 892**	**12 749 207**	**12 472 153**	**12 185 402**	**11 888 615**	**11 581 441**	**11 263 515**	**10 934 462**	**10 593 892**	**10 241 402**	**9 876 575**	**9 498 980**	**9 108 168**	**8 703 678**	**8 285 030**	**8 285 030**	**8 285 030**	**8 288 031**	**8 291 032**	**8 294 033**	**8 297 034**	**8 300 035**
Gastos/Reversões Deprec. e	-5 787 649	-5 708 141	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694	-5 898 694
Imparidade Activos Deprec./Amort.	-3 834 860	-21 819 076	-971 264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Result. Operac. (Antes Gast. Fin.	**517 549**	**-16 518 183**	**6 084 436**	**6 682 150**	**6 629 671**	**3 605 946**	**3 315 970**	**4 241 558**	**5 455 929**	**6 779 279**	**7 118 197**	**6 850 513**	**6 573 459**	**6 286 708**	**5 989 921**	**5 682 747**	**5 364 821**	**5 035 768**	**4 695 198**	**4 342 708**	**3 977 881**	**3 600 285**	**3 209 474**	**2 804 983**	**2 386 336**	**2 386 336**	**2 386 336**	**2 389 337**	**2 392 338**	**2 395 339**	**2 398 340**	**2 401 341**
Juros e Rendimentos Similares Obtidos	0																															
Juros e Gastos Similares Suportados	-3 115 466	-2 935 576	-2 840 580	-2 672 675	-2 546 289	-3 019 793	-2 739 542	-2 463 976	-1 348 039	-1 074 274	-796 906	-521 340	-215 000	-202 500	-190 000	-177 500	-165 000	-152 500	-140 000	-127 500	-25 000	-12 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado antes de Impostos	**-2 597 917**	**-19 453 759**	**3 243 855**	**4 009 475**	**4 083 381**	**586 153**	**576 428**	**1 777 582**	**4 107 890**	**5 705 005**	**6 321 291**	**6 329 172**	**6 358 459**	**6 084 208**	**5 799 921**	**5 505 247**	**5 199 821**	**4 883 268**	**4 555 198**	**4 215 208**	**3 952 881**	**3 587 785**	**3 209 474**	**2 804 983**	**2 386 336**	**2 386 336**	**2 386 336**	**2 389 337**	**2 392 338**	**2 395 339**	**2 398 340**	**2 401 341**
Imposto sobre o Rendimento do	-72 918	-72 918	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000	-80 000
Resultado Líquido do Exercício	**-2 670 835**	**-19 526 677**	**3 163 855**	**3 929 475**	**4 003 381**	**506 153**	**496 428**	**1 697 582**	**4 027 890**	**5 625 005**	**6 241 291**	**6 249 172**	**6 278 459**	**6 004 208**	**5 719 921**	**5 425 247**	**5 119 821**	**4 803 268**	**4 475 198**	**4 135 208**	**3 872 881**	**3 507 785**	**3 129 474**	**2 724 983**	**2 306 336**	**2 306 336**	**2 306 336**	**2 309 337**	**2 312 338**	**2 315 339**	**2 318 340**	**2 321 341**