

# PLANO DE GESTÃO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA

3.º Ciclo | 2022 – 2027

## GUADIANA (RH7)



### Parte 2 | Caracterização e Diagnóstico Volume A

Anexo II: Fichas das Massas de Água Fortemente Modificadas e  
Artificiais





## ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE IDENTIFICAÇÃO E DESIGNAÇÃO DE MASSAS DE ÁGUA FORTEMENTE MODIFICADAS E ARTIFICIAIS À RH7 .....	2
3.	FICHAS DAS MASSAS DE ÁGUA FORTEMENTE MODIFICADAS DESIGNADAS .....	19
3.1	Albufeira de Abrilongo.....	20
3.2	Rio Xévara (HMWB – Jusante B. Abrilongo).....	26
3.3	Albufeira do Caia .....	31
3.4	Rio Caia (HMWB – Jusante B. Caia) .....	39
3.5	Rio Caia (HMWB – Jusante B. Caia) .....	45
3.6	Albufeira de Lucefecit.....	50
3.7	Ribeira de Lucefecit (HMWB – Jusante B. Lucefecit).....	57
3.8	Albufeira da Vigia.....	62
3.9	Albufeira do Monte Novo.....	69
3.10	Albufeira do Torres.....	75
3.11	Ribeira da Pardiela (HMWB – Jusante B. Vigia).....	80
3.12	Ribeira da Azambuja (HMWB – Jusante B. Torres).....	85
3.13	Rio Degebe (HMWB – Jusante Bs. Vigia e Monte Novo).....	90
3.14	Ribeira da Aldeia (HMWB – Jusante B. Loureiro) .....	97
3.15	Albufeira do Loureiro.....	103
3.16	Albufeira de Mourão .....	109
3.17	Albufeira de Alqueva (Principal) .....	114
3.18	Albufeira de Alqueva (Braço Degebe) .....	122
3.19	Albufeira de Alqueva (Braço Alcarreche) .....	130
3.20	Albufeira de Alqueva (Entrada Ribeira de Lucefecit).....	138
3.21	Albufeira Alqueva (Montante Ribeira de Mures) .....	146
3.22	Ribeira das Veladas (HMWB – Jusante B. Álamo I e II).....	154
3.23	Sistema de Albufeiras Álamos I e II.....	159
3.24	Albufeira da Namorada .....	166
3.25	Albufeira de São Pedro .....	172
3.26	Ribeira de São Pedro (HMWB – Jusante B. São Pedro) .....	178
3.27	Barranco das Amoreiras (HMWB – Jusante B. Amoreira) .....	184



3.28	Albufeira de Pedrogão .....	190
3.29	Albufeira de Pias .....	198
3.30	Barranco das Amoreiras (HMWB – Jusante B. Pias) .....	204
3.31	Albufeira da Amoreira .....	209
3.32	Albufeira da Rabadoa .....	215
3.33	Rio Torto (HMWB – Jusante B. Rabadoa) .....	220
3.34	Albufeira de Brinches .....	224
3.35	Ribeira de Pias (HMWB – Jusante B. Brinches) .....	230
3.36	Albufeira de Enxoé .....	235
3.37	Ribeira de Enxoé (HMWB – Jusante B. Enxoé) .....	241
3.38	Albufeira da Laje .....	245
3.39	Barranco da Laje (HMWB – Jusante B. Laje) .....	251
3.40	Albufeira de Serpa .....	256
3.41	Ribeira de Enxoé (HMWB – Jusante B. Serpa) .....	262
3.42	Albufeiras da Herdade do Facho I e II .....	267
3.43	Barranco do João Bilheiro (HMWB – Jusante Bs. Herdade do Facho I e II) .....	272
3.44	Albufeira do Monte dos Grous .....	276
3.45	Barranco das Vendas (HMWB – Jusante B. Grous) .....	281
3.46	Albufeira Tapada Grande .....	285
3.47	Barranco da Cabeça de Aires (HMWB – Jusante B. Tapada Grande) .....	289
3.48	Rio Guadiana (HMWB – Jusante Bs. Alqueva e Serpa) .....	293
3.49	Albufeira do Chança .....	299
3.50	Barranco dos Ladrões .....	304
3.51	Ribeira de Odeleite (HMWB – Jusante B. Odeleite) .....	308
3.52	Albufeira de Odeleite .....	314
3.53	Albufeira de Beliche .....	323
3.54	Ribeira de Beliche (HMWB – Jusante B. Beliche) .....	331
4.	FICHAS DAS MASSAS DE ÁGUA ARTIFICIAIS DESIGNADAS .....	337
4.1	Lucefécit .....	338
4.2	Caia .....	341
4.3	Ligação Álamos-Loureiro .....	345
4.4	Ligação Loureiro-Monte Novo .....	348





## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 – LISTA DAS MASSAS DE ÁGUA FORTEMENTE MODIFICADAS IDENTIFICADAS NA RH7 NO 3.º CICLO DE PLANEAMENTO .....	3
QUADRO 2 – LISTA DAS MASSAS DE ÁGUA ARTIFICIAIS IDENTIFICADAS NA RH7 NO 3.º CICLO DE PLANEAMENTO .....	18



## 1. INTRODUÇÃO

A Diretiva Quadro da Água, transposta para o direito nacional através da Lei da Água, determina que os Estados Membros devem definir as medidas necessárias para alcançar o Bom estado das massas de água subterrâneas e superficiais, o mais tardar até quinze anos após a entrada em vigor da DQA. Para tal o plano de gestão de região hidrográfica deve identificar para cada massa de água os objetivos ambientais a atingir em cada ciclo de planeamento.

O artigo 4(3) da DQA define que certas massas de água podem ser designadas como fortemente modificadas (MAFM) ou artificiais (MA) quando são cumpridas uma série de condições. Nestas massas de água o objetivo ambiental deixa de ser o Bom estado ecológico e passa a ser o potencial ecológico, que corresponde a um nível de qualidade menos exigente mas adequado às características das massas de água fortemente modificadas ou artificiais.

Em cada ciclo de planeamento é possível identificar e designar massas de água fortemente modificadas (Heavily Modified Water Bodies - HMWB), sempre que se verifique a existência de alterações hidromorfológicas significativas, associadas a usos cuja mais-valia socioeconómica justifica a sua manutenção, ou alterações do carácter da massa de água, que não permitam atingir o Bom estado ecológico. Para justificar a designação, são necessárias evidências que indiquem que:

- Fazer as alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado teria um efeito adverso significativo no ambiente ou no(s) uso(s) específico(s) da água; e
- Por razões de viabilidade técnica ou custo desproporcional, não existe opção ambiental significativamente melhor para alcançar razoavelmente os principais benefícios proporcionados pelas modificações.

A identificação de uma massa de água como artificial (Artificial Water Body - AWB) (artigo 4.º da DQA) tem em conta todas as massas de água criadas pela atividade humana.

Foi desenvolvido um guia de implementação comum «*Guidance Document No 4 - Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies*» (CIS, 2003), que define a base metodológica de identificação e designação deste tipo de massas de água, que tem servido de base para a metodologia aplicada em cada ciclo de planeamento. Para este ciclo foi ainda considerado o «*Guidance Document N° 37 - StEPSPG for defining and assessing ecological potential for improving comparability of Heavily Modified Water Bodies*» (CIS, 2020).

O presente documento apresenta o resultado da aplicação da metodologia utilizada na designação das massas de água fortemente modificadas e artificiais (fichas) conforme descrito no documento autónomo “*Critérios de Identificação e Designação de Massas de água fortemente modificadas ou artificiais*”, à Região Hidrográfica do Guadiana.

## 2. APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE IDENTIFICAÇÃO E DESIGNAÇÃO DE MASSAS DE ÁGUA FORTEMENTE MODIFICADAS E ARTIFICIAIS À RH7

No PGRH da RH7 em vigor, no período 2016-2021, foram identificadas 268 massas de água superficiais, 50 das quais identificadas como fortemente modificadas e 6 como artificiais.

No 3.º ciclo de planeamento houve alteração na delimitação e/ou natureza de 10 massas de água naturais e de 5 massas de água fortemente tendo passado a existir um total de 266 massas de água superficiais, das quais 54 foram designadas como fortemente modificadas. As 6 massas de água artificiais do 2º ciclo sofreram alteração em termos de número (passaram a quatro) e de delimitação em função dos critérios definidos.

A designação das 54 massas de água como fortemente modificadas foi devido às seguintes alterações hidromorfológicas:

- 30 massas de água com implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante;
- 24 massas de água associadas a alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.

A designação de quatro massas de água como artificiais foi devido à existência de canais artificiais com uma área superior a 0,5 km<sup>2</sup>, comprimento igual ou superior a 5 km e/ou transportarem um caudal médio anual de pelo menos 100 l/s

No

---

### Quadro 1 – Lista das massas de água fortemente modificadas identificadas na RH7 no 3.º ciclo de planeamento

---

1 inclui-se a lista das massas de água fortemente modificadas designadas para o 3.º ciclo de planeamento e no Quadro 2 a lista das massas de água artificiais, em ambos os casos é incluída uma síntese da justificação da sua designação.

As fichas para cada uma das massas de água designadas são apresentadas neste documento.

**Quadro 1 – Lista das massas de água fortemente modificadas identificadas na RH7 no 3.º ciclo de planeamento**

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1407</a>	Albufeira de Abrilongo	LW	Sul	Implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	-	2,90	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos.
<a href="#">PT07GUA1420</a>	Rio Xévara (HMWB - Jusante B. Abrilongo)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	20,97	-	Mau	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1422</a>	Albufeira do Caia	LW	Sul	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	Rega e abastecimento público	MAFM	MAFM	MAFM	-	16,46	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos.
<a href="#">PT07GUA142811</a>	Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	11,32	Medíocre	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km²)	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1428N</a>	Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		MAFM	MAFM	MAFM	-	16,60	Medíocre	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1441</a>	Albufeira de Lucefecit	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	1,62	-	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos.
<a href="#">PT07GUA1448</a>	Ribeira de Lucefecit HMWB - Jusante B. Lucefecit)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	5,38	Mau	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1455</a>	Albufeira da Vigia	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega e abastecimento publico	MAFM	MAFM	MAFM	4,12	-	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos.

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km²)	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1458A</a>	Albufeira do Monte Novo	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega e abastecimento publico	MAFM	MAFM	MAFM	2,79		Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos.
<a href="#">PT07GUA1461</a>	Albufeira do Torres	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	0,84	-	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos.
<a href="#">PT07GUA1463</a>	Ribeira da Pardiela (HMWB - Jusante B. Vigia)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	11,98	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1464</a>	Ribeira da Azambuja (HMWB - Jusante B. Torres)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	5,73	Medíocre	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1469A</a>	Rio Degebe (HMWB - Jusante Bs. Vigia e Monte Novo)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	11,45	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1473B</a>	Ribeira da Aldeia (HMWB - Jusante B. Loureiro)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	6,50	Bom	Para a manutenção do bom potencial deve ser mantida a montante a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1473C</a>	Albufeira do Loureiro	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	0,93	-	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1476</a>	Albufeira de Mourão	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	0,42	-	Razoável	A albufeira do Alqueva pode constituir uma origem alternativa de água. Estando a barragem em mau estado de conservação deve promover-se à sua demolição.

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km²)	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1487A</a>	Albufeira de Alqueva (Principal)	LW	Curso Principal	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega, Abastecimento público, energia, indústria e recreio	MAFM	MAFM	MAFM	144,80	-	Bom	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA).
<a href="#">PT07GUA1487B</a>	Albufeira de Alqueva (Braço Degebe)	LW	Curso Principal	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega, Abastecimento público, energia, indústria e recreio	MAFM	MAFM	MAFM	25,05	-	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA).
<a href="#">PT07GUA1487C</a>	Albufeira de Alqueva (Braço Alcarrache)	LW	Curso Principal	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega, Abastecimento público, energia, indústria e recreio	MAFM	MAFM	MAFM	38,44	-	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA).

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1487D</a>	Albufeira de Alqueva (Entrada Ribeira de Lucefecit)	LW	Curso Principal	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega, Abastecimento público, energia, indústria e recreio	MAFM	MAFM	MAFM	29,42	-	Medíocre	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA). As medidas a adotar estão associadas ao controlo de espécies exóticas e que evitem o aporte de nutrientes.
<a href="#">PT07GUA1487E</a>	Albufeira de Alqueva (Montante Ribeira de Mures)	LW	Curso Principal	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega, Abastecimento público, energia, indústria e recreio	MAFM	MAFM	MAFM	4,04	-	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA). As medidas a adotar estão associadas ao controlo de espécies exóticas e que evitem o aporte de nutrientes.
<a href="#">PT07GUA1487F</a>	Ribeira das Veladas (HMWB - Jusante B. Álamo I e II)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	3,94	Medíocre	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km²)	Potencial ecológico	Observações
				massa de água a montante.								
<a href="#">PT07GUA1487G</a>	Sistema de Albufeiras Álamo I e II	LW	Sul	implantação de barragens com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Regularização	MAFM	MAFM	MAFM	1,72	-	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1507C</a>	Albufeira da Namorada	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	0,53	-	Medíocre	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente. As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos.
<a href="#">PT07GUA1509A</a>	Albufeira de São Pedro	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	Natural	Natural	MAFM	1,84	-	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente e que resulte numa opção ambientalmente melhor nomeadamente no que se refere à produção de água para rega. As medidas a implementar para se atingir

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Potencial ecológico	Observações
												o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante
<a href="#">PT07GUA1509B</a>	Ribeira de São Pedro (HMWB - Jusante B. São Pedro)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	Natural	Natural	MAFM	-	5,70	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1510A</a>	Barranco das Amoreiras (HMWB - Jusante B. Amoreira)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	5,98	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1513</a>	Albufeira de Pedrogão	LW	Curso Principal	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega e produção de energia	MAFM	MAFM	MAFM	10,33	-	Medíocre	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem de Pedrogão constitui a principal origem de água para dois subsistemas do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA). As medidas a adotar estão associadas ao controlo de espécies exóticas e que evitem o aporte de nutrientes.

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km²)	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1515B2</a>	Albufeira de Pias	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	Natural	Natural	MAFM	1,27	-	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente. As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante é necessário assegurar o lançamento de caudais ecológicos.
<a href="#">PT07GUA1515B3</a>	Barranco das Amoreiras (HMWB - Jusante B. Pias)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	Natural	MAFM	MAFM	7,51	-	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1515C</a>	Albufeira da Amoreira	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	Natural	MAFM	MAFM	-	1,53	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1517A</a>	Albufeira de Rabadoa	LW	Sul	Implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico	Rega	Natural	Natural	MAFM	-	0,46	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, sendo necessário criar condições para libertar

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Potencial ecológico	Observações
				na massa de água a jusante								caudais ecológicos. As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1517B</a>	Rio Torto (HMWB - Jusante B. Rabadoa)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	Natural	Natural	MAFM	5,18	-	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1520B</a>	Albufeira de Brinches	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	-	1,34	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1520C</a>	Ribeira de Pias (HMWB - Jusante B. Brinches)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	Natural	Natural	MAFM	5,76	-	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1522</a>	Albufeira de Enxoé	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico	Abastecimento público	MAFM	MAFM	MAFM	-	2,31	Razoável	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, sendo necessário libertar caudais ecológicos.

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km²)	Potencial ecológico	Observações
				na massa de água a jusante								As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1525A</a>	Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Enxoé)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	9,21	-	Bom	Para a manutenção do bom potencial deve ser mantida a montante a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1527A</a>	Albufeira da Laje	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Raga	MAFM	MAFM	MAFM	-	0,67	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1527B</a>	Barranco da Laje (HMWB - Jusante B. Laje)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	Natural	MAFM	MAFM	5,28	-	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1531B</a>	Albufeira de Serpa	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	-	1,48	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Potencial ecológico	Observações
				na massa de água a jusante								assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1531C</a>	Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Serpa)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	Natural	Natural	MAFM	7,28	-	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1537</a>	Albufeiras da Herdade do Facho I e II	LW	Sul	implantação de barragens com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	-	0,68	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1540A</a>	Barranco do João Bilheiro (HMWB - Jusante Bs. Herdade do Facho I e II)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de barragens na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	11,38	-	Medíocre	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1541</a>	Albufeira do Monte dos Grous	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	-	0,68	Mau	Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente. As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km²)	Potencial ecológico	Observações
												montante e para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos.
<a href="#">PT07GUA1546</a>	Barranco das Vendas (HMWB - Jusante B. Grous)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	4,6	-	Medíocre	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1577</a>	Albufeira da Tapada Grande	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	-	MAFM	MAFM	MAFM	-	0,84	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação de caudal ecológico para jusante.
<a href="#">PT07GUA1581</a>	Barranco da Cabeça de Aires (HMWB - Jusante B. Tapada Grande)	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante	-	MAFM	MAFM	MAFM	5,83	-	Medíocre	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1588</a>	Rio Guadiana (HMWB - Jusante Bs. Alqueva e Serpa)	RW	Grande Rio do Sul (rio Guadiana)	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	-	MAFM	MAFM	MAFM	58,61	-	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.
<a href="#">PT07GUA1591</a>	Albufeira do Chança	LW	Sul	implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	Rega, abastecimento público e produção de energia elétrica	MAFM	MAFM	MAFM	-	16,98	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação de caudal ecológico para jusante.
<a href="#">PT07GUA1605A</a>	Barranco dos Ladrões	RW	Rios do Sul de Pequena Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	Abastecimento público e industrial	Natural	Natural	MAFM	6,77	-	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação de caudal ecológico para jusante.
<a href="#">PT07GUA1613</a>	Ribeira de Odeleite (HMWB - Jusante B. Odeleite)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	8.18	-	Medíocre	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.

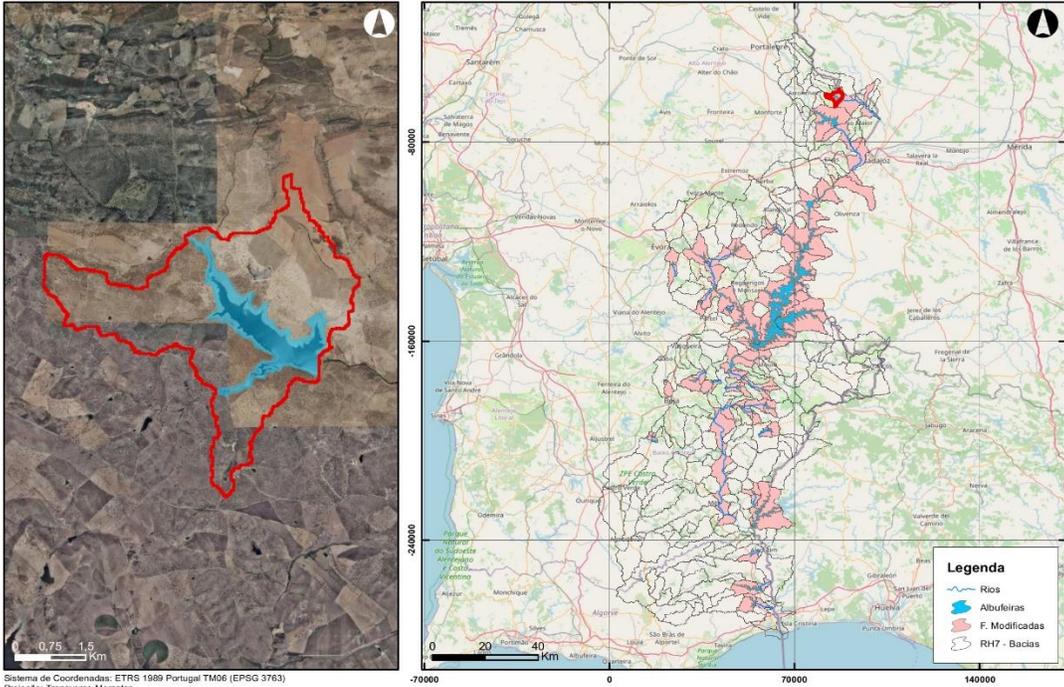
Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Tipo de alteração Hidromorfológica	Usos	Natureza _1.º ciclo	Natureza _2.º ciclo	Natureza _3.º ciclo	Comprimento (km)	Área (km <sup>2</sup> )	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07GUA1618</a>	Albufeira de Odeleite	LW	Sul	Implantação de barragem com efeito de barreira, com consequente alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante.	Rega, Abastecimento Público	MAFM	MAFM	MAFM	-	6,18	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1624</a>	Albufeira de Beliche	LW	Sul	Implantação de barragem com efeito de barreira, com consequente alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante.	Rega, Abastecimento Público	MAFM	MAFM	MAFM	-	2,69	Bom	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário assegurar a libertação do caudal ecológico.
<a href="#">PT07GUA1628</a>	Ribeira de Beliche (HMWB - Jusante B. Beliche)	RW	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	Rega	MAFM	MAFM	MAFM	8,32	-	Razoável	As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante.

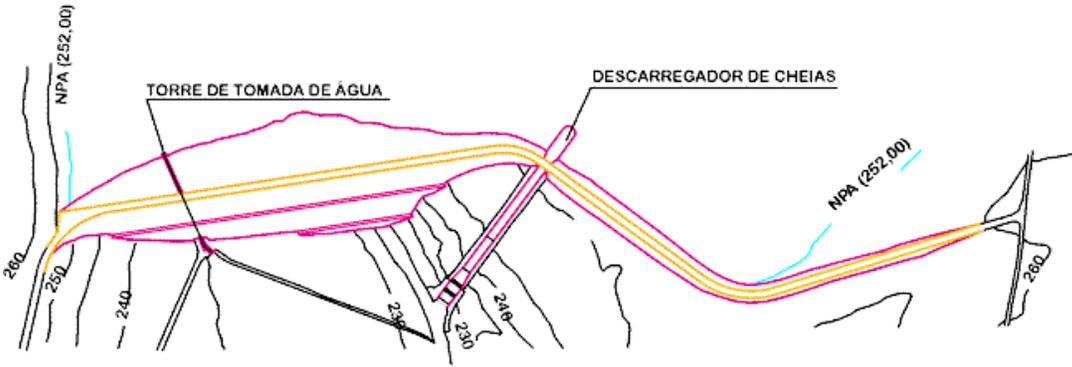
**Quadro 2 – Lista das massas de água artificiais identificadas na RH7 no 3.º ciclo de planeamento**

Código MA	Designação MA	Categoria	Tipologia	Usos	Natureza_1.º ciclo	Natureza_2.º ciclo	Natureza_3.º ciclo	Comprimento (km)	Potencial ecológico	Observações
<a href="#">PT07ART0018A</a>	Lucefecit	RW	Artificial	Rega	Artificial	Artificial	Artificial	3,40	Bom ou superior	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário adotar medidas para se atingir o bom potencial.
<a href="#">PT07ART0019A</a>	Caia	RW	Artificial	Rega, abastecimento público, industrial e energia	Artificial	Artificial	Artificial	40,55	Razoável	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário adotar medidas para se atingir o bom potencial.
<a href="#">PT07ART0026A</a>	Ligação Álamos-Loureiro	RW	Artificial	Rega e abastecimento público	Artificial	Artificial	Artificial	10,31	Bom ou superior	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário adotar medidas para se atingir o bom potencial.
<a href="#">PT07ART0027A</a>	Ligação Loureiro-Monte Novo	RW	Artificial	Rega e abastecimento público	Artificial	Artificial	Artificial	23,43	Bom ou superior	Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, sendo necessário adotar medidas para se atingir o bom potencial.

### 3. FICHAS DAS MASSAS DE ÁGUA FORTEMENTE MODIFICADAS DESIGNADAS

### 3.1 Albufeira de Abrilongo

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
<b>Código: PT07GUA1407</b>			<b>Nome: Albufeira de Abrilongo</b>		
Categoria: Albufeira)			Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Xévora		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Área da Massa de Água (km <sup>2</sup> ): 2,90		
Tipologia: Sul			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Fronteira					
Código ES: ES040MSPF000206650					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)		Y (m)		Concelho(s)	
87536		-63009		Campo Maior	
			Distrito		
			Portalegre		
<p>PT07GUA1407 - Albufeira Abrilongo</p>  <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rios</li> <li>Albufeiras</li> <li>F. Modificadas</li> <li>RH7 - Bacias</li> </ul> <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverso Mercator</p>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu carácter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Abrilongo é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 2,9 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Xévora, na bacia hidrográfica do rio Guadiana e que resultou da implementação da barragem do Abrilongo, do Aproveitamento Hidroagrícola do Xévora, explorada pela Direção Geral da Agricultura e Desenvolvimento Rural.</p>		
<p>A barragem do Abrilongo, projetada nos anos 90 e concluída em 2000, é uma barragem de terra, com 29 m de altura acima das fundações e 27m acima do terreno natural, com um comprimento do coroamento de 1063 m. Está equipada com uma tomada de água para a rega, uma descarga de fundo junto da margem direita e um descarregador de cheias sem controlo num canal de encosta na margem esquerda, dimensionado para um caudal máximo de 420 m<sup>3</sup>/s.</p>		
<p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (252 m) a albufeira de Abrilongo tem uma capacidade total de 19,9 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 18,9 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 2,95 km<sup>2</sup> à cota do NPA.</p>		
 <p>The diagram is a plan view of the Abrilongo Dam. It shows a central dam structure with a 'TORRE DE TOMADA DE ÁGUA' (water intake tower) on the left and a 'DESCARREGADOR DE CHEIAS' (spillway) on the right. The dam is represented by a thick pink line. The water intake tower is a vertical structure with a horizontal pipe leading to the right. The spillway is a series of steps or a channel leading to the right. The outlet channel is a long, narrow channel extending to the right. Elevation markers are shown along the dam and outlet channel: 260, 250, 240, 230, 248, 250, and 260. The NPA (Normal Pleno Armazenamento) level is indicated as 252.00 m at two points along the dam structure.</p>		
<p>Figura – Planta da Barragem de Abrilongo (Fonte: cnpqb/APA)</p>		
<p>De acordo com o contrato de concessão a barragem de Abrilongo tem de assegurar a manutenção de um caudal ecológico a jusante, o caudal necessário para garantir o funcionamento dos sistemas naturais (ecossistemas) em condições semelhantes ou iguais às que existiam anteriormente à construção da barragem tendo sido definidos volumes anuais (ano seco e ano médio/húmido). A Barragem de Abrilongo não dispõe de dispositivo para a libertação dos caudais ecológicos razão pela qual este caudal não é libertado.</p>		

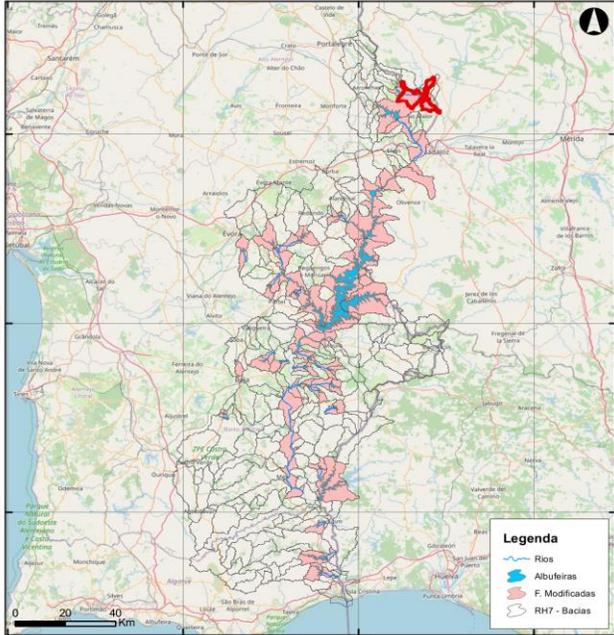
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027									
Este aproveitamento hidroagrícola está integrado Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de águas superficiais destinadas à rega de 700 ha do Aproveitamento Hidroagrícola do Xévora (8/CSP/GD/2012).												
<b>Barragem associada</b>												
Altura acima das fundações (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração								
29	1063	18,9	Não aferido	Início: 2000								
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer								
700	Não	Não	Não	Não								
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCO0007 - São Mamede</li> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0043 - Campo Maior</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização									
-	Não	Tennant modificado	Não									
<b>Albufeira do Abrilongo</b>												
Caudal	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	maí	jun	jul	ago	set
RCE (ano seco) (hm <sup>3</sup> /mês)	0,52	0,52	0,68	0,68	0,68	0,68	0,52	0,52	0,14	0,06	0,12	0,16
RCE (ano médio/húmido) (hm <sup>3</sup> /mês)	0,52	0,52	0,68	0,68	0,68	0,68	0,52	0,52	0,14	0,06	0,12	0,16
RCE (caudal mínimo diário (l/s))	190	190	250	250	250	250	190	100	15	15	5	40
Regime natural (ano médio)	1,054	2,889	4,092	4,736	3,261	2,678	0,830	0,508	0,136	0,06	0,124	0,161
O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem do Abrilongo está definido no Contrato de Concessão nº 8/CSP/GD/2012. Não tem dispositivo de libertação dos caudais ecológicos (DLCE).												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Identificação provisória</b>		
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento.		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Abrilongo, cujo início de exploração data de 2000, que se destina a rega.		
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.		
Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com os seguintes parâmetros responsáveis: Fitoplâncton e o Azoto total.		
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a rega dos terrenos agrícolas que abrangem uma área de 700 ha, que constitui um fator de desenvolvimento económico da região.</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água ;Maciço Antigo Indifrenciado do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 700 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para a rega de 700 ha, para outros reservatórios de água mais próximos, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem, e/ou a construção das necessárias infraestruturas de derivação da água com custos elevados;</li> <li>II. A necessidade de garantir uma regularização para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões.</li> </ol>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para a atividade agrícola da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares e respectivas recuperações paisagísticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027									
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p> <p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p> <p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p> <p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elementos de qualidade</th> <th>Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elementos de qualidade biológicos</td> <td rowspan="2">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td>Elementos físico-químicos gerais</td> </tr> <tr> <td>Poluentes específicos</td> <td>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td>Elementos de qualidade hidromorfológicos</td> <td>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> </tbody> </table>			Elementos de qualidade	Limiares a considerar	Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos físico-químicos gerais	Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade	Limiares a considerar										
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
Elementos físico-químicos gerais											
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
<p><b>Medidas a associar para atingir ou manter o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante e na parte espanhola da bacia, que previnam o risco de contaminação do mexilhão zebra e que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p> <p>Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos, o que vai permitir a libertação de caudal ecológico, pelo que será expectável que o Bom estado ecológico seja atingido. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.</p>											

### 3.2 Rio Xévora (HMWB – Jusante B. Abrilongo)

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>					
<b>Código: PT07GUA1420</b>			<b>Nome: Rio Xévora (HMWB - Jusante B. Abrilongo)</b>		
Categoria: Rio			Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Xévora		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 20,97		
Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão			Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Sim					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito	
Montante	87507	-62961	Campo Maior	Portalegre	
Jusante	102233	-70957	Campo Maior	Portalegre	
<p>PT07GUA1420 - Rio Xévora (HMWB - Jusante B. Abrilongo)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="font-size: small;">Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p>					

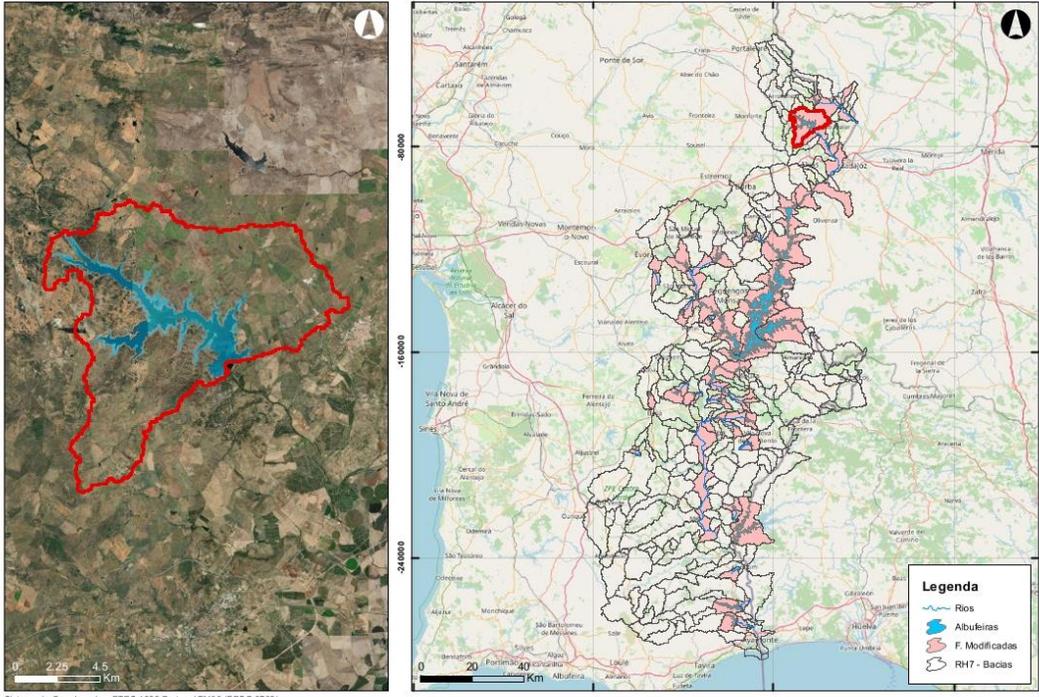
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027										
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>												
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Abrilongo, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela exploração da barragem situada a montante.</li> </ul>												
<b>Descrição</b>												
<p>O troço do rio Xévor a jusante da barragem do Abrilongo, com um comprimento aproximado de 21 Km, foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p> <p>A massa de água Rio Xévor (HMWB - Jusante B. Abrilongo) (PT07GUA1420), com uma bacia de drenagem de 80,51 km<sup>2</sup>, tem 20,97 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem do Abrilongo, no troço situado entre a barragem e a fronteira com o Reino de Espanha, estando inteiramente dependente dos caudais libertados nesta barragem.</p> <p>Na bacia da massa de água Rio Xévor (HMWB - Jusante B. Abrilongo) existem cinco pequenas barragens e 13 açudes com menos de 2m de altura que, condicionando o escoamento, constituem igualmente pressões hidromorfológicas.</p> <p>O troço do rio Xévor a Jusante da barragem do Abrilongo foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem do Abrilongo está definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de águas superficiais destinadas à rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Xévor (8/CSP/GD/2012). Embora o CC estabeleça caudais mínimos diários e RCE diferenciados para ano médio/húmido e ano seco, os mesmos ainda não foram implementados, não dispondo a barragem de dispositivo para a libertação destes caudais e para a transposição da fauna piscícola.</p>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE) definido para ano médio húmido, no Contrato de Concessão nº 8/CSP/GD/2012</b>												
Caudal	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE (ano seco) (hm <sup>3</sup> /mês)	0,52	0,52	0,68	0,68	0,68	0,68	0,52	0,52	0,14	0,06	0,12	0,16
RCE (ano médio/húmido) (hm <sup>3</sup> /mês)	0,52	0,52	0,68	0,68	0,68	0,68	0,52	0,52	0,14	0,06	0,12	0,16

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana						Ciclo de Planeamento 2022-2027						
RCE (caudal mínimo diário (l/s))	190	190	250	250	250	250	190	100	15	15	5	40
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCO0007 - São Mamede</li> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0043 - Campo Maior</li> </ul>												
<b>Identificação provisória</b>												
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem do Abrilongo existente na massa de água a montante, com entrada em exploração no ano 2000, com a finalidade de rega.</p> <p>A barragem do Abrilongo apresenta elevada importância socioeconómica porque a sua albufeira garante a rega de cerca de 700 ha que integram o perímetro de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Xévera,</p>												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Abrilongo.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água situada a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem do Abrilongo, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; Fósforo total; Zinco dissolvido e Cádmio dissolvido.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>												
<b>Teste de designação</b>												
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A demolição da barragem do Abrilongo localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a rega dos terrenos agrícolas que abrangem uma área de 700 ha, que constitui um fator de desenvolvimento económico da região.</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água ;Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios; Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localizam a barragem do Abrilongo (PT07GUA1407 Albufeira de Abrilongo) do Aproveitamento Hidroagrícola do Xévoa são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 700 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1407 - Albufeira de Abrilongo.</li> </ul> <p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1407 - Albufeira de Abrilongo.</li> </ul>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>	
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>	
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>	
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>	
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>	
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>	
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>	
<p>A principal medida é a implementação do regime de caudal ecológico definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega e ao abastecimento público, nas massas de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos, sendo para tal necessário desenvolver os estudos de viabilidade técnica de adaptação dos órgãos para a libertação destes caudais, para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p>	
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante de controlo de espécies invasoras e que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da pecuária que alterem o estado da massa de água.</p>	

### 3.3 Albufeira do Caia

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
<b>Código: PT07GUA1422</b>			<b>Nome: Albufeira do Caia</b>		
Categoria: Albufeira			Bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Caia		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Área da Massa de Água (NPA) (Km <sup>2</sup> ): 16,46		
Tipologia: Sul			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Não					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)		Y (m)		Concelho(s)	
85380,4995		-73331,9877		Elvas; Arronches; Campo Maior	
				Distrito	
				Portalegre	
<p>PT07GUA1422 - Albufeira do Caia</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763)          Projeção: Transverse Mercator</p>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira do Caia é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 16,46 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Caia e que resultou da implementação da barragem do Caia do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia destinada a fornecer água para abastecimento público, rega e produção de energia, sendo explorada pela Associação de Beneficiários do Caia.</p> <p>O Aproveitamento Hidroagrícola do Caia (AHC) foi construído numa primeira fase entre 1963 e 1967 e, numa segunda fase, em 1992, foi construída uma central hidroelétrica. Em 2006 foi construído o reservatório de Vale de Rodelas para a regularização de caudais em pressão para o Bloco 8.2.</p> <p>O AHC tem por objectivo o fornecimento de água para o abastecimento público de 38 530 habitantes (dos concelhos de Arronches, Campo Maior, Elvas e Monforte), a produção de energia (1,5 GWh) e a rega de 7 271 ha do respetivo perímetro de rega que se localiza nos concelhos de Elvas e de Campo Maior, do distrito de Portalegre.</p>		

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

APROVEITAMENTO HID. DO CAIA  
Esquema de Rega

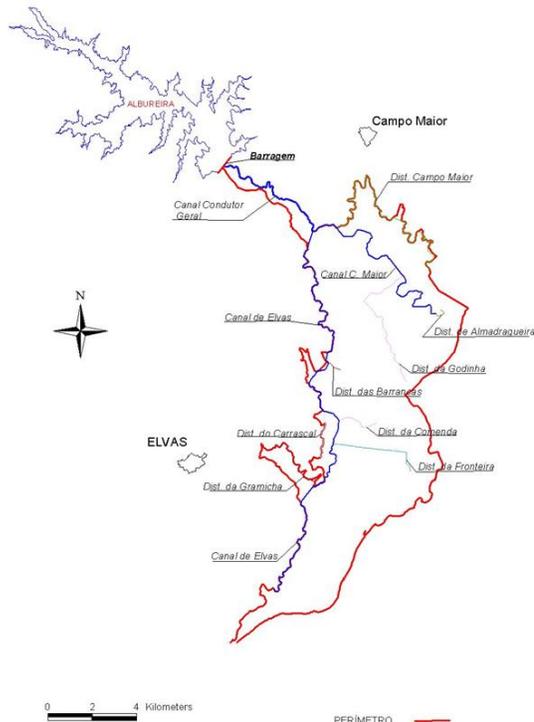


Figura – Aproveitamento Hidroagrícola do Caia

(Fonte: <http://www.abcaia.pt/index.php/aproveitamento-hidrico-do-caia/esquema-de-rega>)

O armazenamento de água no AHC é feito na barragem do Caia (PT07GUA1422 Albufeira do Caia) localizada no rio Caia e o seu transporte é feito através de uma rede gravítica e uma rede pressurizada em conduta.

A barragem do Caia, projetada em 1958 e concluída em 1967, é uma barragem mista, aterro com contraforte de betão, com 52 m de altura acima do terreno natural e com um comprimento do coroamento de 949 m. Está equipada com uma descarga de fundo e um descarregador de cheias sobre a barragem controlado por comportas, dimensionado para um caudal máximo de 59 m<sup>3</sup>/s.

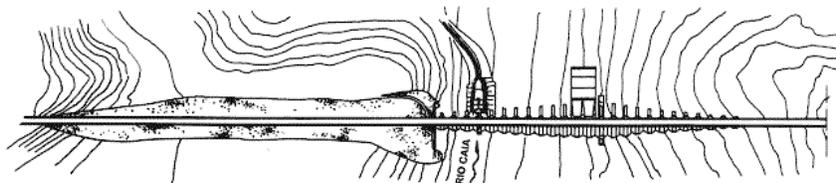


Figura – Planta da Barragem do Caia (Fonte: cnpqb/APA)

**RH7 Região Hidrográfico do Guadiana Ciclo de Planeamento 2022-2027**

Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (233,5 m) a albufeira do Caia tem uma capacidade total de 203 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 192,3 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 19,7 km<sup>2</sup>.

Para o transporte do caudal captado na albufeira do Caia existe, ao longo da margem esquerda do rio Caia, um canal condutor geral da rede de rega primária com 6,5 km (CCG), a partir do qual segue, ao longo da mesma margem, o canal de Campo Maior com 11,1 km e, na margem direita o canal de Elvas com 22,9 km. A massa de água artificial Caia (PT07ART0019) com 17,70 km de extensão corresponde ao Canal Condutor Geral que se inicia na barragem do Caia e ao Canal de Campo Maior, ambos da rede primária de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia.

Na massa de água Albufeira do Caia foram identificadas, para além da barragem do Caia, mais pressões hidromorfológicas que condicionam o regime hidrológico (6 açudes com altura inferior a 2m de altura e 12 pequenas barragens).

Este aproveitamento hidroagrícola está integrado no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de águas superficiais destinadas à rega e à produção de Energia Hidroelétrica no Aproveitamento Hidroagrícola do Caia (6/CSP/GD/2012), obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.

A captação para o abastecimento público de 38530 habitantes e respetiva ETA localizada junto da albufeira do Caia, estão reguladas pela Contrato de Concessão nº 3/CSP/GD/2010, outorgado em 23/12/2010. Além do abastecimento público a albufeira do Caia é ainda origem de água para rega de 7271 ha do aproveitamento hidroagrícola do Caia (AHC).

De acordo com o Contrato de Concessão nº 6/CSP/GD/2012 a barragem do Caia tem de assegurar a manutenção de um caudal ecológico a jusante, caudal necessário para garantir o funcionamento dos sistemas naturais (ecossistemas) em condições semelhantes ou iguais às que existiam anteriormente à construção da barragem. A Barragem do Caia não dispõe de dispositivo para a libertação dos caudais ecológicos razão pela qual este caudal não é libertado.

A albufeira do Caia encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de Maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida. De acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de proteção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".

O Plano de Ordenamento da Albufeira do Caia (POAC) foi aprovado pela Portaria n.º 445/93, de 27 de abril.

**Barragem associada**

Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularizaçã o	Exploraçã o
52	949	192,3	Não aferido	Início: 1967

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana				Ciclo de Planeamento 2022-2027						
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)		Abastecimento Público (n.º habitantes)		Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm³)		Atividades recreativas e/ou de lazer				
7 271		38 530		Não		Não		Não				
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCO0007 - São Mamede; PTCO0030 - Caia</li> <li>• Zona de captação de água para a produção de água para consumo humano: PTA78014423 - CAIA</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto		Implementado		Método de definição				Monitorização				
-		Não		Tennant				Não				
<b>Albufeira do Caia</b>												
Caudal (hm³/mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE - ano médio e húmido	2,25	2,25	3	3	3	3	2,25	1,99	0,54	0,16	0,16	0,64
RCE - ano seco	2,25	2,25	3	3	3	2,95	2,55	0,98	0,13	0,07	0,07	0,33
A Albufeira do Caia não tem sistema de libertação do caudal ecológico, nem sistema para transposição da fauna piscícola.												
<b>Identificação provisória</b>												
Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Caia, que possui importância socioeconómica relevante por assegurar o fornecimento de água para a rega, a produção de energia e o abastecimento público desde a sua entrada em exploração em 1967.												
A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.												
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.												

RH7	Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, sendo o Fósforo total o parâmetro responsável por esta classificação.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem do Caia e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de 7 271 ha dos blocos de rega do perímetro do Caia;</li> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para o consumo humano de 38530 hab;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituir a origem de água para a rega de mais de 7 271 ha do perímetro de rega do Caia;</li> <li>• Assegurar o abastecimento público de 38530 hab dos concelhos de Arronches, Campo Maior, Elvas e Monforte;</li> <li>• Constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente no abastecimento público e na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Assim, não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega para outros reservatórios de água, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações na massa de subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Fornecimento de água para abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe localmente uma alternativa economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas utilizações e atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Constituindo esta albufeira uma origem de água para o abastecimento público e a rega de terrenos agrícolas, a remoção da barragem do Caia, teria graves implicações em todo o sistema de armazenamento (reservatórios) e de distribuição de água (rede de rega e abastecimento público).</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados i) à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares/infraestruturas associadas e respectivas recuperações paisagísticas, ii) à produção de água para rega por outra fonte alternativa, iii) inutilização da ETA e iv) à produção de água para abastecimento público (captação, tratamento e transporte de água).</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para o abastecimento público de 38530 hab e a rega de de 7271 ha de terrenos agrícolas.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

### Designação definitiva

De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.

### Objetivo e prazo adotados

O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.

**Potencial ecológico:** Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.

**Estado químico:** As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

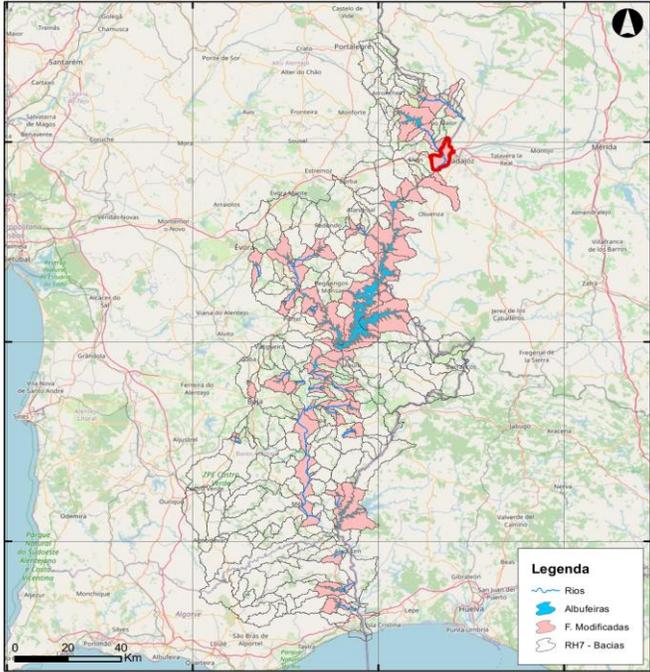
Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo "Critérios para a Monitorização das Massas de Água", sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.

### Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico

As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que previnam a entrada de espécies exóticas e evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias com origem na pecuária que alterem o estado da massa de água.

Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos, o que vai permitir incrementar o caudal ecológico definido. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.

### 3.4 Rio Caia (HMWB – Jusante B. Caia)

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA142811</b>			<b>Nome: Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia)</b>	
Categoria: Rio			Bacia hidrográfica: Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Caia	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 11,32	
Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão			Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.	
Internacional: Sim				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	93830	-84065	Elvas	Portalegre
Jusante	91640	-91329	Elvas	Portalegre
<p>PT07GUA142811 - Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b>  Rios  Albufeiras  F. Modificadas  RH7 - Bacias</p> </div> </div>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027																																							
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>																																									
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Caia, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.</li> </ul>																																									
<b>Descrição</b>																																									
<p>A massa de água Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia) (PT07GUA1428I1), com uma bacia de drenagem de 51,34 km<sup>2</sup> e um comprimento de 11,32 km, desenvolve-se a jusante da barragem do Caia, no troço internacional deste rio, entre o final da massa água Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia) (PT07GUA1428N) e a massa de água Rio Guadiana (Jusante B. Caia e Açude Badajoz (PT07GUA1428I2).</p> <p>O regime hidrológico do rio Caia a jusante da barragem do Caia pertencente ao Aproveitamento Hidroagrícola do Caia depende dos caudais libertados nesta barragem (PT07GUA1422) e do escoamento de outras massas de água afluentes como a ribeira do Ceto (PT07GUA1426). Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia) (PT07GUA1428I1) existem 2 pequenas barragens e 5 obstáculos com alturas inferiores a 2m.</p> <p>O troço do rio Caia internacional situado a jusante da barragem do Caia foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem do Caia está definido no Contrato de Concessão (CC) relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Águas Superficiais Destinadas à Rega e à Produção de Energia Hidroelétrica nº 6/CSP/GD/2012. Embora o CC estabeleça regime de caudais ecológicos (RCE), o mesmo ainda não foi implementado.</p>																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Regime de caudal ecológico (RCE) definido em ano médio e húmido no Contrato de Concessão nº 6/CSP/GD/2012</th> </tr> <tr> <th></th> <th>out</th> <th>nov</th> <th>dez</th> <th>jan</th> <th>fev</th> <th>mar</th> <th>abr</th> <th>mai</th> <th>jun</th> <th>jul</th> <th>ago</th> <th>set</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>RCE para a Barragem do Caia (hm<sup>3</sup>/mês)</b></td> <td>2,25</td> <td>2,25</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2,25</td> <td>1,99</td> <td>0,54</td> <td>0,16</td> <td>0,16</td> <td>0,64</td> </tr> </tbody> </table>			Regime de caudal ecológico (RCE) definido em ano médio e húmido no Contrato de Concessão nº 6/CSP/GD/2012														out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	<b>RCE para a Barragem do Caia (hm<sup>3</sup>/mês)</b>	2,25	2,25	3	3	3	3	2,25	1,99	0,54	0,16	0,16	0,64
Regime de caudal ecológico (RCE) definido em ano médio e húmido no Contrato de Concessão nº 6/CSP/GD/2012																																									
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set																													
<b>RCE para a Barragem do Caia (hm<sup>3</sup>/mês)</b>	2,25	2,25	3	3	3	3	2,25	1,99	0,54	0,16	0,16	0,64																													
<p>A Albufeira do Caia não tem dispositivo para a libertação do regime de caudal ecológico.</p>																																									
<b>Zonas Protegidas:</b>																																									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCO0030 - Caia)</li> </ul>																																									
<b>Identificação provisória</b>																																									

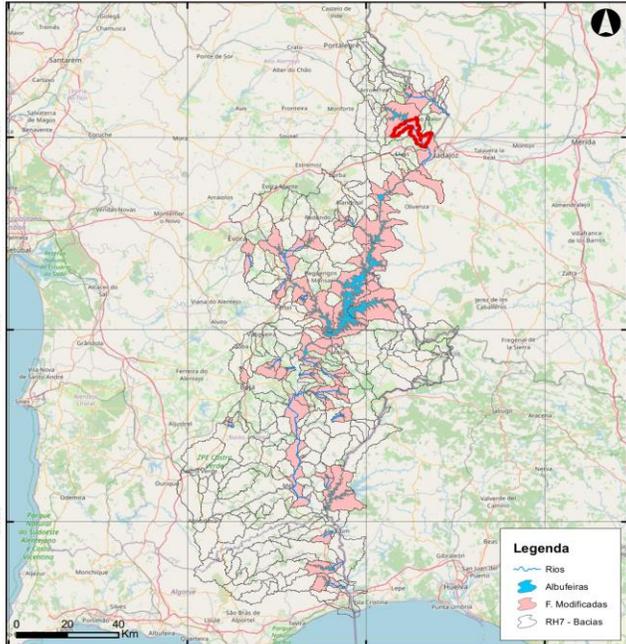
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem do Caia situada a montante, com entrada em exploração em 1967, e finalidade de rega, abastecimento público e produção de energia.</p> <p>A barragem do Caia apresenta elevada importância socioeconómica porque a sua albufeira garante a água para o abastecimento público de 38530 habitantes, a rega dos terrenos agrícolas (cerca de 7200 ha) do perímetro de rega do Caia e a produção de energia para a exploração das infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p>		
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Caia.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem em massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem do Caia, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; Fósforo total e Mercúrio dissolvido.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A demolição da barragem do Caia localizada a montante (PT07GUA1422) e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para o abastecimento público de 38530 habitantes dos concelhos de Arronches, Campo Maior, Elvas e Monforte.</li> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para a rega dos 7000 ha do perimetro de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região);</li> <li>• eliminar uma fonte de energia renovável que assegura os consumos necessaios para a exploração das infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração dos sistemas aquíferos Elvas-Campo Maior e Elvas-Vila Boim;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localizam a barragem do Caia (PT07GUA1422 - Albufeira do Caia) do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o armazenamento de água para a rega dos cerca de 7000 ha de terrenos agrícolas;</li> <li>• a produção de água para a rega dos cerca de 7000 ha afetos aos blocos do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia;</li> <li>• o abastecimento público de um população residente de 38530 hab. nos concelhos de Elvas e Campo Maior;</li> <li>• constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura e no consumo humano, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1422 Albufeira do Caia.</li> </ul>		
<p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1422 Albufeira do Caia.</li> </ul>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiars a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>		
<p>A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, abastecimento público e produção de energia elétrica na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos, sendo para tal desenvolver o estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação deste caudal para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da pecuária que alterem o estado da massa de água.		

### 3.5 Rio Caia (HMWB – Jusante B. Caia)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1428N</b>		<b>Nome: Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Caia		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 16,60		
Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	85527	-73762	Campo Maior	Portalegre
Jusante	93830	-84065	Campo Maior	Portalegre
<p>PT07GUA1428N - Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="font-size: small;">Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027										
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>												
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Caia, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais associados ao armazenamento de água efetuada pela barragem situada a montante..</li> </ul>												
<b>Descrição</b>												
<p>A massa de água Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia) (PT07GUA1428N), com uma bacia de drenagem de 62,16 km<sup>2</sup> e um comprimento de 16,60 km, desenvolve-se a jusante da barragem do Caia e até à Fronteira com o Reino de Espanha onde se inicia a massa de água internacional designada de Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia) (PT07GUA1428I1)</p> <p>O regime hidrológico do rio Caia a jusante da barragem do Caia associada ao Aproveitamento Hidroagrícola do Caia depende dos caudais libertados nesta barragem (PT07GUA1422). Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Rio Caia (HMWB - Jusante B. Caia) existem 8 barragens com alturas entre 5 e 10m de altura, 4 obstáculos com alturas entre 2 e 5m e 6 com altura inferior a 2m.</p> <p>O troço do rio Caia que se estende entre a barragem do Caia e a massa de água internacional PT07GUA1428I1 foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem do Caia está definido no Contrato de Concessão (CC) relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Águas Superficiais Destinadas à Rega e à Produção de Energia Hidroelétrica nº 6/CSP/GD/2012. Embora o CC estabeleça regime de caudais ecológicos (RCE), o mesmo ainda não foi implementado por ausência de dispositivo para a sua libertação.</p>												
<p><b>Regime de caudal ecológico (RCE) definido em ano médio e húmido no Contrato de Concessão nº 6/CSP/GD/2012</b></p>												
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
<b>RCE para a Barragem do Caia (hm<sup>3</sup>/mês)</b>	2,25	2,25	3	3	3	3	2,25	1,99	0,54	0,16	0,16	0,64
<p>A Albufeira do Caia não tem dispositivo para a libertação do regime de caudal ecológico.</p>												
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCO0030 - Caia</li> </ul>												
<b>Identificação provisória</b>												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem do Caia existente na massa de água situada a montante, com entrada em exploração em 1967, com a finalidade de rega, abastecimento público e produção de energia.</p>		
<p>A barragem do Caia apresenta elevada importância socioeconómica porque a sua albufeira garante a água para o abastecimento público de 38 530 habitantes, a rega dos terrenos agrícolas (cerca de 7 200 ha) do perímetro de rega do Caia e a produção de energia para a exploração das infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p>		
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Caia.</p>		
<p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem em massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p>		
<p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem do Caia, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p>		
<p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; Azoto total; Fósforo total; Nitrato; SST e Zinco dissolvido.</p>		
<p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A demolição da barragem do Caia localizada na massa de água a montante (PT07GUA1422) e, conseqüentemente eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para o abastecimento público de 38 530 habitantes dos concelhos de Arronches, Campo Maior, Elvas e Monforte;</li> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para a rega dos 7 271 ha do perímetro de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região);</li> <li>• eliminar uma fonte de energia renovável que assegura os consumos necessários para a exploração das infraestruturas do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água para o rega e consumo humano;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração dos aquíferos Elvas Campo Maior e Elvas Vila Boim;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localizam a barragem do Caia (PT07GUA1422 - Albufeira do Caia) do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o armazenamanto de água para a rega dos 7 271 ha de terrenos agrícolas no perímetro de rega do Caia;</li> <li>• o abastecimento público de um população residente de 38 530 hab nos concelhos de Elvas e Campo Maior;</li> <li>• constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura e no abastecimento público, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1422 - Albufeira do Caia.</li> </ul>		
<p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1422 - Albufeira do Caia.</li> </ul>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.

**Objetivo e prazo adotados**

O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.

**Potencial ecológico:** Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos conforme tabela abaixo.

**Estado químico:** As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

**Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico**

Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

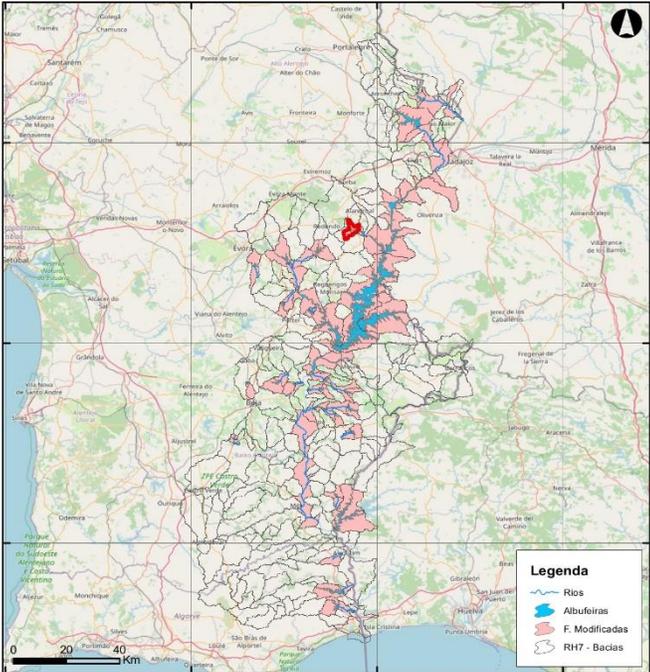
Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

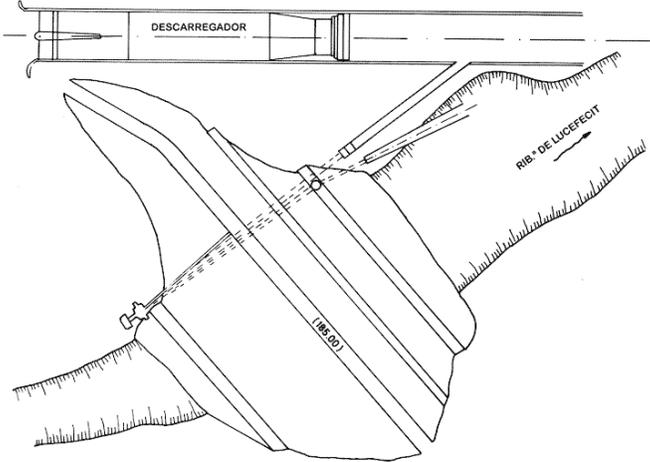
**Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico**

A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, abastecimento público e produção de energia elétrica na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos, sendo para tal desenvolver o estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação deste caudal para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da pecuária que alterem o estado da massa de água.

### 3.6 Albufeira de Lucefecit

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
<b>Código: PT07GUA1441</b>			<b>Nome: Albufeira de Lucefécit</b>		
Categoria: Albufeira			Bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 1,62		
Tipologia: Sul			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Não					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)		Y (m)		Concelho(s)	
63033		-114339		Alandroal	
				Distrito	
				Évora	
<p>PT07GUA1441 - Albufeira Lucefecit</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverso Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Rios</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Albufeiras</li> <li><span style="color: red;">■</span> F. Modificadas</li> <li><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> RH7 - Bacias</li> </ul> </div> </div>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu carácter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A albufeira do Lucefécit está localizada na bacia hidrográfica do rio Guadiana, na ribeira de Lucefécit, tem associada a barragem do Lucefécit e tem como principal finalidade o fornecimento de água para rega, sendo explorada pela Associação de Beneficiários do Lucefécit.</p>		
<p>A Albufeira de Lucefecit é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 1,62 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira de Lucefécit, e que resultou da implementação da barragem de Lucefécit, destinada à rega.</p>		
<p>A área da bacia de drenagem da albufeira é de 257 km<sup>2</sup>, tendo a massa de água uma tipologia Albufeira Sul.</p>		
<p>A barragem de Lucefécit, concluída em 1982, na ribeira de Lucefécit, é uma barragem de aterro zonado, com 23m de altura acima da fundação e com um comprimento do coroamento de 285 m. Está equipada com um descarregador de fundo na margem esquerda, tendo a conduta um diâmetro de 1,5m, dimensionado para um caudal máximo de 15 m<sup>3</sup>/s. Apresenta um descarregador de cheias de canal em encosta igualmente na margem esquerda do tipo de canal em encosta com controlo, dimensionado para um caudal máximo de 390 m<sup>3</sup>/s.</p>		
		
<p>Figura - Barragem de Lucefécit (planta), Fonte: Barragens de Portugal (cnpgb)</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (182 m) a albufeira de Lecefécit tem uma área de 1,69 km<sup>2</sup> e uma capacidade total de 10,225 hm<sup>3</sup>, com um volume morto de 1,225 hm<sup>3</sup>, a que corresponde um volume útil de 9 hm<sup>3</sup>.</p> <p>A barragem de Lucefécit pertence ao Aproveitamento Hidroagrícola do Lucefécit (AHL), construído numa primeira fase entre 1977 e 1988 e, numa segunda fase entre 1990 e 1995, com o objectivo de assegurar o fornecimento de água para a rega do respetivo perímetro de rega com uma área de 1175 ha no concelho de Alandroal (distrito de Évora).</p> <p>O AHL compreende um perímetro de rega com uma área de 1175 ha distribuída pelo concelho de Alandroal, do distrito de Évora.</p> <p>O armazenamento e captação de água para o AHL é feito na barragem de Lucefécit (PT07GUA1441 Albufeira de Lucefécit), localizada na ribeira de Lucefécit. O caudal captado nesta barragem é derivado a partir da tomada de água para dois sistemas de distribuição de água, um gravítico que assegura a rega de 211 ha e um segundo em pressão que assegura a rega de cerca de 964 ha. O sistema de transporte de água gravítico compreende o canal da rede primária de rega, massa de água artificial (PT07ART0018 Lucefécit).</p> <p>A rede de rega do AHL, para um total de 101 beneficiários compreende, para além da rede primária de rega com 3,5 km, a rede de rega secundária da 1ª fase com 6,5 km e da 2ª fase com 36 km de tubagem enterrada, para além de 2 estações elevatórias</p> <p>O AHL é uma obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região) nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p> <p>Este aproveitamento hidroagrícola é gerido pela Associação de Beneficiários do Lucefécit, variando anualmente o nº de beneficiários.</p> <p>Este aproveitamento hidroagrícola possui o Contrato de Concessão n.º 4/CBS/GD/2011 relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Águas Superficiais destinada à Rega no Aproveitamento Hidroagrícola de Lucefecit , assinado em 2011. O AHL é gerido pela Associação de Beneficiários do Lucefécit.</p>					
<b>Barragem associada</b>					
Altura acima da fundação (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração	
23	285	9	Não aferido	Início: 1982	
<b>Usos da água</b>					
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer	
1175	Não	Não	Não	Não	

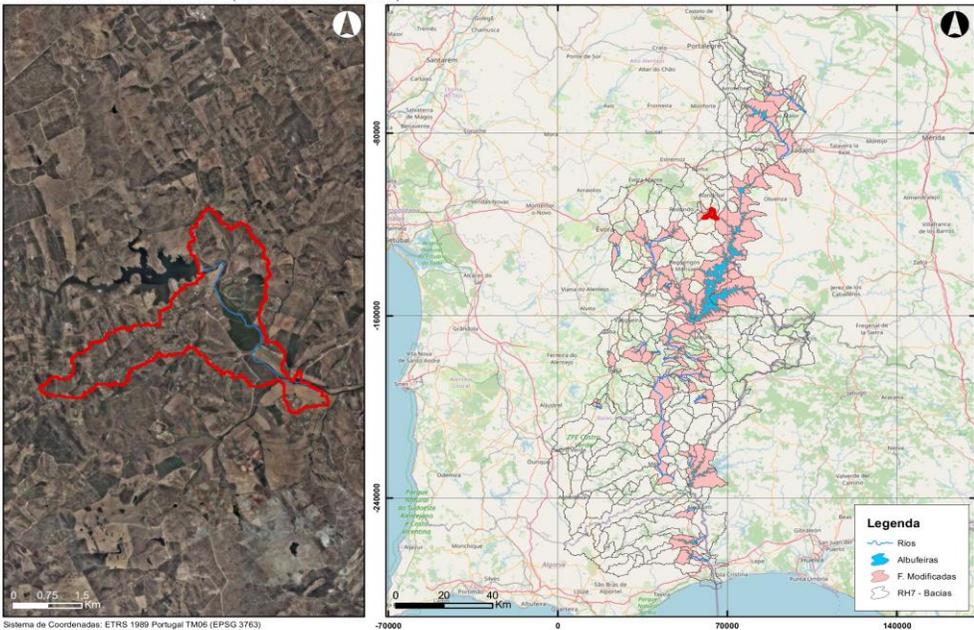
RH7		Região Hidrográfica do Guadiana					Ciclo de Planeamento 2022-2027					
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona designada para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico - Águas piscícolas: PTP81 - Rib. Lucefecit - Todo o curso de água</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto			Implementado			Método de definição			Monitorização			
-			Não			Tennant modificado			Não			
<b>Albufeira de Lucefecit</b>												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)												
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	1,175	1,175	1,567	1,567	1,567	1,567	1,175	1,037	0,280	0,084	0,084	0,337
Regime natural (ano médio)	2,107	5,962	8,146	9,483	6,142	4,908	2,313	1,721	0,693	0,308	0,308	0,514
<p>O regime de caudais ecológicos estabelecido no Contrato de Concessão n.º 4/CBS/GD/2011 para a barragem de Lucefécit, ainda não foi implementado, não dispondo a barragem de dispositivo para a libertação dos caudais ecológicos (DLCE), nem de dispositivo de transposição para a fauna piscícola.</p>												
<b>Identificação provisória</b>												
<p>Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).</p>												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Lucefécit que possui importância socioeconómica relevante por assegurar o fornecimento de água para a rega, desde a sua entrada em exploração em 1982.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p> <p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p> <p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com o seguinte parâmetro responsável: Fitoplâncton.</p>												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de 1 175 ha de terrenos agrícolas.</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de 1 175 ha do bloco de rega do AHL, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região);</li> <li>• Constitui ainda uma reserva estratégica de água importante que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega para outros reservatórios de água mais próximos, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>O recurso a captações na massa de subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana, também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> </ul>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas associadas ao Aproveitamento Hidroagrícola, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Constituindo esta albufeira a principal origem de água do Aproveitamento Hidroagrícola de Luceférit, a remoção da barragem de Luceférit, teria graves implicações em todo o sistema de armazenamento e de distribuição de água (canais de rega).</p> <p>Por outro lado, eliminar-se-ia uma reserva estratégica de água que: i) permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e ii) o combate a incêndios.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados à demolição da barragem e órgãos complementares, e ainda os associados à produção de água para rega por outra fonte alternativa.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p> <p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p> <p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>		
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água e a Prevenção de risco de contaminação com mexilhão Zebra na Região Hidrográfica do Guadiana.</p>		
<p>Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos, o que vai permitir incrementar o caudal ecológico, pelo que será expectável que o Bom estado ecológico seja atingido. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.</p>		

### 3.7 Ribeira de Lucefecit (HMWB – Jusante B. Lucefecit)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1448</b>		<b>Nome: Ribeira de Lucefecit (HMWB - Jusante B. Lucefecit)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 5,38		
Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	63272	-114387	Alandroal	Évora
Jusante	65704	-117113	Alandroal	Évora
<p>PT07GUA1448 - Ribeira de Lucefecit (HMWB - Jusante B. Lucefecit)</p>  <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rios</li> <li>Albufeiras</li> <li>F. Modificadas</li> <li>RH7 - Bacias</li> </ul> <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversal Mercator</p>				

**RH7 Região Hidrográfica do Guadiana**
**Ciclo de Planeamento 2022-2027**
**Justificação do âmbito e da natureza adotado**

Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Lucefécit, e é um troço de rio sujeito a:

- Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante
- Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.

**Descrição**

A massa de Ribeira de Lucefecit (HMWB - Jusante B. Lucefecit) (PT07GUA1448), com uma bacia de drenagem de 9,44 km<sup>2</sup> e um comprimento de 5,38 km, desenvolve-se a jusante da barragem de Lucefécit, mais especificamente entre a barragem e a confluência com o ribeiro de Alcalafate (PT07GUA1447).

Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Ribeira de Lucefecit (HMWB - Jusante B. Lucefecit) existe 1 obstáculo com alturas inferior a 2m de altura.

O regime hidrológico da Ribeira de Lucefécit a jusante da barragem de Lucefécit depende inteiramente dos caudais libertados por esta barragem, tendo este troço sido identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.

O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Lucefécit está definido no Contrato de Concessão CC nº 4/CSP/GD/2011 relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Águas Superficiais destinada à Rega no Aproveitamento Hidroagrícola de Lucefecit. Embora o CC estabeleça um RCE o mesmo ainda não foi implementado, não dispondo a barragem de dispositivo para a libertação destes caudais e para a transposição da fauna piscícola.

**Regime de caudais ecológicos (RCE) definido, para ano médio húmido, no Contrato de Concessão nº 4/CSP/GD/2011**

Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE da Barragem do Lucefécit	1,175	1,175	1,567	1,567	1,567	1,567	1,175	1,037	0,280	0,084	0,084	0,337

A Albufeira de Lucefécit não tem dispositivo para a libertação do regime de caudal ecológico.

**Zonas Protegidas:**

- Zona designada para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico - Águas piscícolas: PTP81 - Rib. Lucefecit - Todo o curso de água

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Identificação provisória</b>		
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem do Lucefécit existente na massa de água a montante, com entrada em exploração em 1982 com a finalidade de rega.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante a rega de cerca de 1175 ha de terrenos agrícolas.</p> <p>A barragem de Lucefécit apresenta elevada importância socioeconómica porque a sua albufeira garante a rega de cerca de 1 175 ha do perímetro de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Lucefécit (AHL), obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p>		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Lucefécit.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem em massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; CBO5; Fosfato (PO4); Fósforo total; SST; 2,4-D e Zinco dissolvido.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem do Lucefécit, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>Repor o regime hidrológico natural do curso de água</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem do Lucefécit localizada a montante (PT07GUA1441) e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de 1 175 ha de terrenos agrícolas.</li> <li>Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localizam a barragem de Lucefécit (PT07GUA1441) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A rega de 1 175 ha do bloco de rega do AHL, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região);</li> <li>Constitui ainda uma reserva estratégica de água importante que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1441 - Albufeira de Lucefecit</li> </ul>		
<p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1441 - Albufeira de Lucefecit</li> </ul>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que</p>		

**RH7 Região Hidrográfica do Guadiana**
**Ciclo de Planeamento 2022-2027**

procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

**Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico**

Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

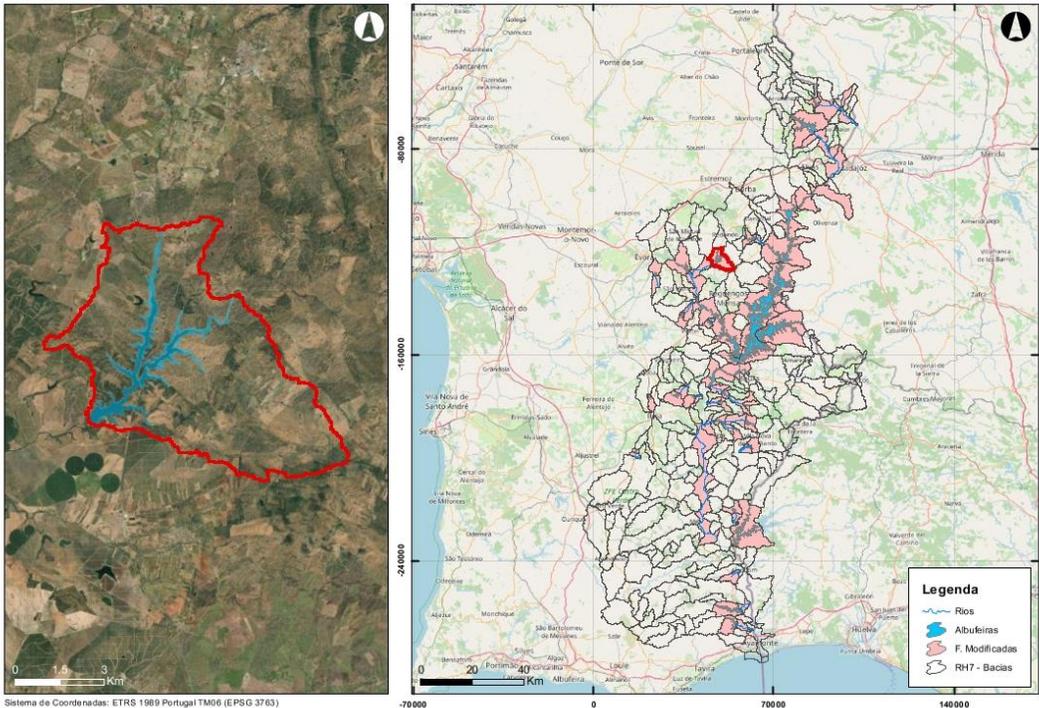
Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

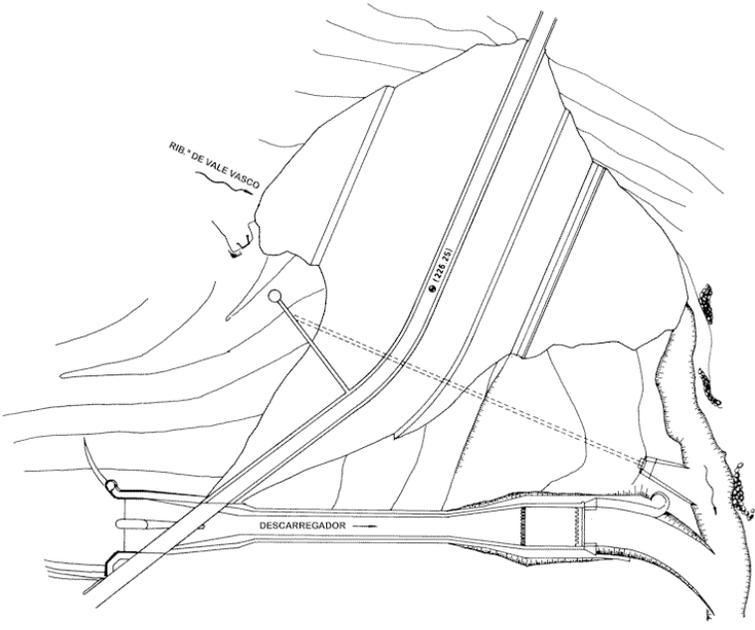
**Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico**

A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega (CC nº 4/CSP/GD/2011), na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

Estando a massa de água situada a jusante da barragem de Lucefécit (PT07GUA1441) as medidas a adotar estão relacionadas com a reabilitação dos cursos de água associados aos Blocos do Lucefécit.

### 3.8 Albufeira da Vigia

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1455</b>		<b>Nome: Albufeira da Vigia</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Degebe	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 4,12	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
46002,0214	-124998,2387	Redondo	Évora
<p>PT07GUA1455 - Albufeira da Vigia</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>			

RH7	Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem da Vigia e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira da Vigia é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 4,12 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira do Vale de Vasco e que resultou da implementação da barragem da Vigia do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia sendo explorada pela Associação de Beneficiários da Obra da Vigia.</p>		
<p>Na massa de água Albufeira da Vigia foram identificadas para além da barragem da Vigia mais pressões hidromorfológicas que condicionam o regime hidrológico (7 açudes com altura inferior a 2m de altura e 3 pequenas barragens).</p>		
<p>A barragem da Vigia, concluída em 1981, é uma barragem de aterro zonado, com 30 m de altura acima do terreno natural e com um comprimento do coroamento de 300 m. Está equipada com uma descarga de fundo e um descarregador de cheias sobre a barragem controlado por comportas, dimensionado para um caudal máximo de 250 m<sup>3</sup>/s.</p>		
		
<p>Figura – Planta da Barragem da Vigia (Fonte: cnpqb/APA)</p>		

RH7	Região Hidrográfico do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (224 m) a albufeira da Vigia tem uma capacidade total de 16,73 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 15,58 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 2,62 km<sup>2</sup>.</p>					
<p>A barragem da Vigia para além das aflúências próprias desta sub-bacia é reforçada pelos caudais transportados pelo Subsistema de Rega do Alqueva, a partir da albufeira do Loureiro.</p>					
<p>A albufeira da Vigia pertencente ao Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia é destinada a fornecer água para o abastecimento público do concelho do Redondo e a rega.</p>					
<p>Este aproveitamento hidroagrícola está integrado no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de águas superficiais destinadas à rega do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia (7/CSP/GD/2012), obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p>					
<p>A captação para o abastecimento público de cerca de 10000 habitantes e respetiva ETA, localizada junto da albufeira da Vigia, estão reguladas pelo Contrato de Concessão nº 2/CSP/2009, outorgado em 17/07/2009. Além do abastecimento público a albufeira da Vigia é ainda origem de água para rega de 1491 ha do aproveitamento hidroagrícola da Vigia (AHV), gerido pela Associação de Beneficiários da Obra da Vigia.</p>					
<p>De acordo com o contrato de concessão nº 7/CSP/GD/2012 a barragem da Vigia tem de assegurar a manutenção de um caudal ecológico a jusante, caudal necessário para garantir o funcionamento dos sistemas naturais (ecossistemas) em condições semelhantes ou iguais às que existiam anteriormente à construção da barragem. A Barragem da Vigia não dispõe de dispositivo para a libertação dos caudais ecológicos razão pela qual este caudal não é libertado.</p>					
<p>A albufeira da Vigia encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de Maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida. De acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as <i>"albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de proteção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água"</i>.</p>					
<p>O Plano de Ordenamento da Albufeira da Vigia (POAV) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 50/98, de 20 de abril.</p>					
<p><b>Barragem associada</b></p>					
<p>Altura (m) acima das fundações</p>	<p>Desenvolvimento do coroamento (m)</p>	<p>Volume útil (hm<sup>3</sup>)</p>	<p>Índice de regularização</p>	<p>Exploração</p>	
<p>30</p>	<p>300</p>	<p>15,59</p>	<p>Não aferido</p>	<p>Início: 1981</p>	
<p><b>Usos da água</b></p>					
<p>Rega (ha)</p>	<p>Abastecimento Público (n.º habitantes)</p>	<p>Produção de energia hidroelétrica – Potência</p>	<p>Atividade industrial (hm<sup>3</sup>)</p>	<p>Atividades recreativas e/ou de lazer</p>	

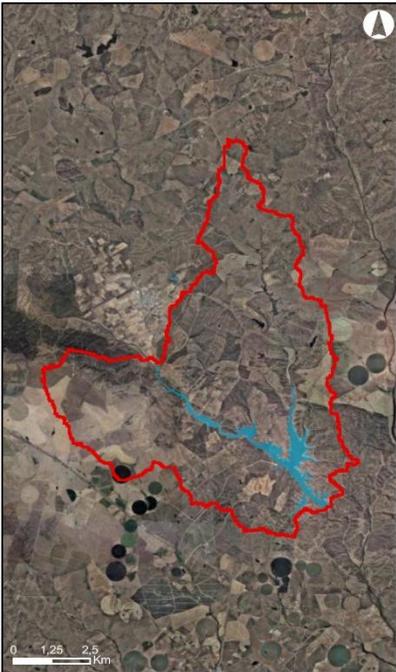
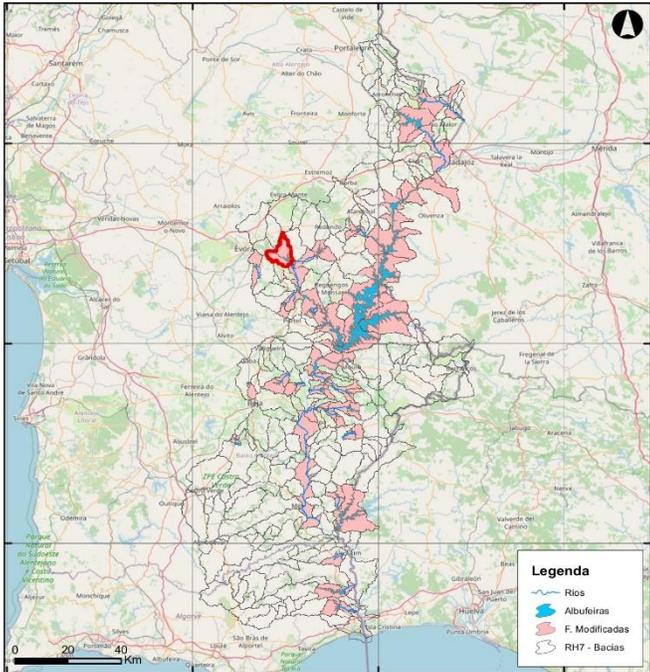
RH7	Região Hidrográfico do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027										
			Instalada (MW)										
1 491		10 000	Não			Não		Não				Não	
<b>Zonas Protegidas:</b>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de captação de água para a produção de água para consumo humano: PTA78014050 - ALBUFEIRA DA VIGIA</li> </ul>													
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>													
Em projeto			Implementado			Método de definição			Monitorização				
-			Não			Tennant			Não				
Albufeira da Vigia													
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)		out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE – ano médio e humido		0,45	0,45	0,61	0,61	0,61	0,61	0,45	0,45	0,30	0,26	0,3	0,3
RCE – ano seco		0,454	0,454	0,606	0,606	0,606	0,606	0,454	0,200	0,088	0,025	0,303	0,250
A Albufeira da Vigia não tem sistema de libertação do caudal ecológico, nem sistema de transposição para peixes.													
<b>Identificação provisória</b>													
Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).													
<b>Verificação da identificação provisória</b>													
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem da Vigia, que possui importância socioeconómica relevante por assegurar o fornecimento de água para a rega e o abastecimento público desde a sua entrada em exploração em 1981.													
A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.													
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.													
Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com o seguinte parâmetro responsável: Fitoplâncton e Fósforo total.													
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.													
<b>Teste de designação</b>													

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem da Vigia e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de cerca de 1 500 ha dos blocos da Vigia;</li> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para o consumo humano de cerca de 10 000 hab;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituir a origem de água para a rega de cerca de 1 500 ha do perímetro de rega da Vigia;</li> <li>• Assegurar o abastecimento público de cerca de 10 000 hab.;</li> <li>• constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente no abastecimento público e na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Assim, não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega para outros reservatórios de água, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O recurso a captações na massa de subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Fornecimento de água para abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe localmente uma alternativa economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para o abastecimento público e diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Constituindo esta albufeira uma origem de água para a rega de cerca de 1 500 ha, a remoção da barragem da Vigia, teria graves implicações na produção agrícola da área afeta ao Aproveitamento Hidroagrícola.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados i) à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares/infraestruturas associadas e respectivas recuperações paisagísticas, ii) à produção de água para rega por outra fonte alternativa, e iii) à produção de água para abastecimento público (captação, tratamento e transporte de água).</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para o abastecimento público de cerca de 10 000 hab e a rega de cerca de 1 500 ha.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico após 2027.</p> <p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>			
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>			
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>			
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>		
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>		
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>			
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>		
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>		
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>			
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias com origem na pecuária que alterem o estado da massa de água.</p>			
<p>Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos, o que vai permitir a libertação do caudal ecológico definido. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.</p>			

### 3.9 Albufeira do Monte Novo

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1458A</b>		<b>Nome: Albufeira do Monte Novo</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Degebe	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 2,79	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
36119	-127482	Évora	Évora
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>PT07GUA1458A - Albufeira Monte Novo</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rios</li> <li>Albufeiras</li> <li>F. Modificadas</li> <li>RH7 - Bacias</li> </ul> </div> </div>			

RH7 Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b></p>	
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>	
<p><b>Descrição</b></p>	
<p>A Albufeira do Monte Novo é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 2,79 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Degebe e que resultou da implementação da barragem do Monte Novo e destinada a fornecer água para abastecimento público e rega, sendo explorada pela empresa Águas de Lisboa e Vale do Tejo, S.A.</p> <p>Na massa de água Albufeira do Monte Novo foram identificadas para além da barragem do Monte Novo mais pressões hidromorfológicas que condicionam o regime hidrológico (3 açudes com altura inferior a 2m de altura e 3 pequenas barragens).</p> <p>A barragem do Monte Novo, projetada em 1976 e concluída em 1982, é uma barragem de gravidade, em betão, com 30 m de altura acima do terreno natural, 28m acima do terreno natural e com um comprimento do coroamento de 160 m. Está equipada com uma descarga de fundo e um descarregador de cheias sobre a barragem controlado por comportas, dimensionado para um caudal máximo de 609 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (196 m) a albufeira do Monte Novo tem uma capacidade total de 15,28 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 14,78 hm<sup>3</sup>.</p> <p>A barragem do Monte Novo para além das aflúências próprias desta sub-bacia é reforçada pelos caudais transportados pelo Subsistema de Rega do Alqueva, a partir da albufeira do Loureiro.</p> <p>Este aproveitamento hidráulico foi regulado segundo o Contrato de Concessão nº 1/CSP/GD/2010.</p> <p>A albufeira do Monte Novo constitui a origem de água para o abastecimento público de 79310 habitantes, existindo junto da albufeira a ETA de Monte Novo. Além do abastecimento público a albufeira do Monte Novo é ainda origem de água para rega de 1 000 ha de gestão privada, no concelho de Évora, regulados pelo Contrato de concessão nº 1/CSP/2008, em 28/08/2008.</p> <p>A albufeira do Monte Novo encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de Maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida. De acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de proteção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".</p> <p>O Plano de Ordenamento da Albufeira do Monte Novo (POAMN) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 120/2003, de 14 de agosto.</p>	

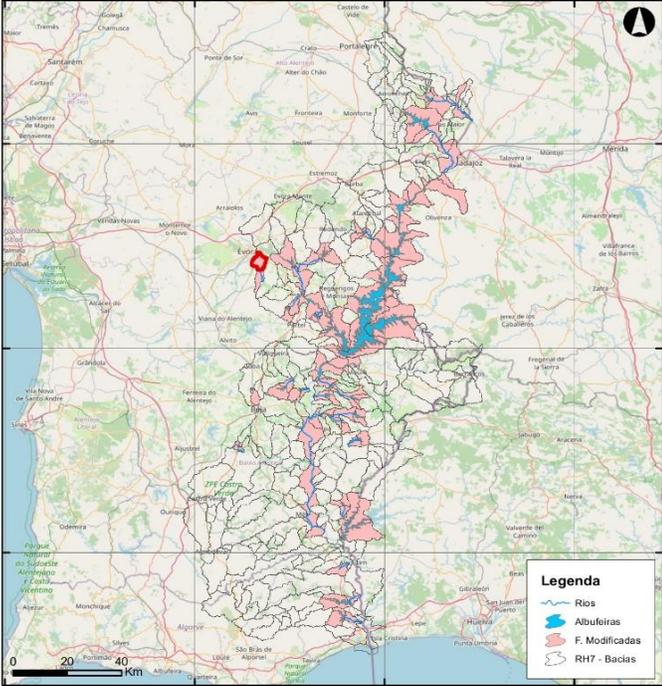
RH7		Região Hidrográfico do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Barragem associada</b>					
Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração	
30	160	14,78	Não aferido	Início: 1982	
<b>Usos da água</b>					
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm3)	Atividades recreativas e/ou de lazer	
1 000	79 310	Não	Não	Não	
<b>Zonas Protegidas:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona designada para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico - Águas piscícolas: PTP50 - Degebe - Todo o curso de água</li> <li>• Zona de captação de água para a produção de água para consumo humano: PTA78013950 ALBUFEIRA DE MONTE NOVO</li> </ul>					
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>					
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização		
Não	Não	-	Não		
A Albufeira do Monte Novo não tem RCE definido, nem sistema de para libertação do caudal ecológico. Albufeira do Monte Novo					
<b>Identificação provisória</b>					
Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).					
<b>Verificação da identificação provisória</b>					
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Monte Novo, que possui importância socioeconómica relevante por assegurar o fornecimento de água para a rega e o abastecimento público desde a sua entrada em exploração em 1982.					
A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.					
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.					

RH7 Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com os seguintes parâmetros responsáveis: Fitoplâncton, Fósforo total e Dimetoato.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>	
<b>Teste de designação</b>	
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>	
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>	
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>	
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>	
<p>A remoção da barragem do Monte Novo e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de 1 000 ha dos blocos de Rega das Herdades da Sousa, Bussalfão e Lobinha;</li> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para o consumo humano de 79 310 hab;</li> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para as atividades industriais;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>	
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>	
<b>Análise de alternativas</b>	
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituir a origem de água para a rega de mais de 1 000 ha do perímetro de rega das Herdades da Sousa, Bussalfão e Lobinha);</li> <li>• Assegurar o abastecimento público de 79 310 hab.;</li> <li>• constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente no abastecimento público e na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>	
<b>Possível alternativa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>	

RH7 Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Assim, não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega para outros reservatórios de água, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações na massa de subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Fornecimento de água para abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe localmente uma alternativa economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor.</p>	
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>	
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas utilizações e atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Constituindo esta albufeira uma origem de água para o abastecimento público de 1000 ha., a remoção da barragem do Monte Novo, teria graves implicações em todo o sistema de armazenamento (reservatórios) e de distribuição de água (rede de rega).</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados i) à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares/infraestruturas associadas e respectivas recuperações paisagísticas, ii) à produção de água para rega por outra fonte alternativa, e iii) à produção de água para abastecimento público (captação, tratamento e transporte de água).</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para o abastecimento público de 79 310 hab e a rega de de 1 000 ha.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>	
<p><b>Designação definitiva</b></p>	

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>	
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>	
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>	
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>	
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>	
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>	
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>	
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>	
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>	
<p>Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos, o que vai permitir incrementar o caudal ecológico, pelo que será expectável que o Bom estado ecológico seja atingido. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.</p>	

### 3.10 Albufeira do Torres

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1461</b>		<b>Nome: Albufeira do Torres</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Degebe	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 0,84	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
23894	-129371	Évora	Évora
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>PT07GUA1461 - Albufeira Torres</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div>			

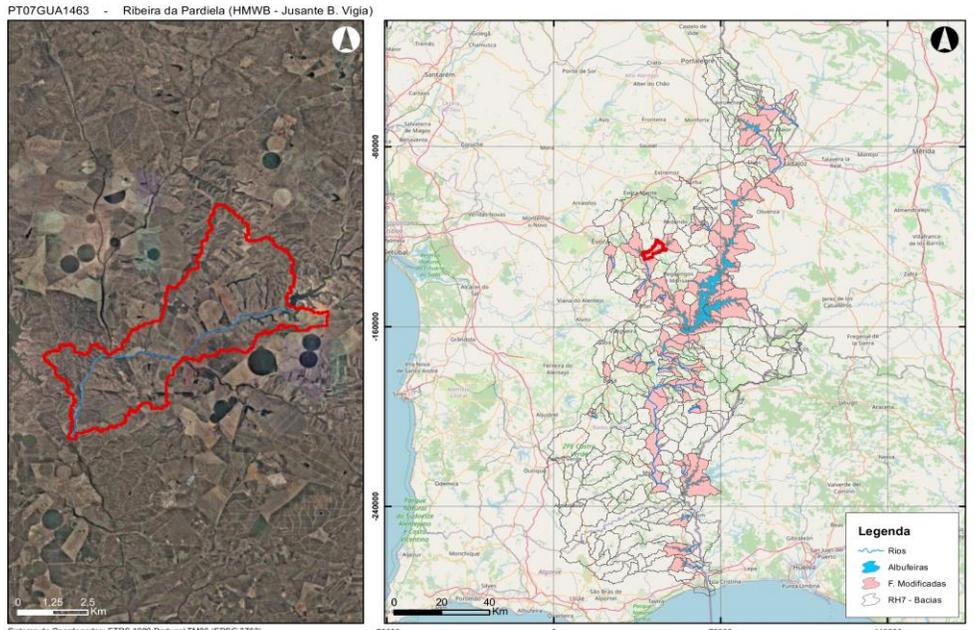
RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>					
<b>Descrição</b>					
<p>A albufeira do Torres é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 0,84 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira da Azambuja, e que resultou da implementação da barragem do Monte da Moura (Torres), destinada à rega.</p> <p>A massa de água tem uma tipologia Albufeira Sul e, para além da barragem do Monte da Moura possui mais uma pequena barragem e três açudes com altura inferior a 2m de altura que, condicionando o escoamento natural constituem pressões hidromorfológicas.</p> <p>A barragem do Monte da Moura é uma barragem de aterro, com 8 m de altura acima do terreno natural e um volume total de 2,25 hm<sup>3</sup>.</p>					
<b>Barragem associada</b>					
Altura acima do terreno natural (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração	
8	Não aferido	2,25	Não aferido	Início: -	
<b>Usos da água</b>					
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer	
10	Não	Não	Não	Não	
<b>Zonas Protegidas:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0055 - Évora (sul)</li> </ul>					
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>					
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização		
-	Não	-	Não		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A barragem do Monte da Moura não tem regime de caudais ecológicos (RCE) definido, nem dispositivo para a libertação deste caudal.</p>		
<p><b>Identificação provisória</b></p>		
<p>A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento.</p>		
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Monte da Moura (Torres).</p>		
<p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p>		
<p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p>		
<p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com os seguintes parâmetros responsáveis; Fitoplâncton, Azoto total, Fósforo total, Oxigénio Dissolvido, CBO5 e pH-</p>		
<p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como consequência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Um impacte negativo na massas de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul> <p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega, para outros reservatórios de água mais próximos sem comprometer os usos da água que atualmente garantem, e/ou a construção das necessárias infraestruturas de derivação da água com custos elevados;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega;</li> <li>• O recurso a captações na massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobre exploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> </ul>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes negativos.</p> <p>A albufeira, constitui uma reserva estratégica de água para rega, não existindo uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação de um RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.		
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.		
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.		
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>		
Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:		
Elementos de qualidade	Limiars a considerar	
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos físico-químicos gerais		
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b>		
As medidas a implementar para atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias da agricultura que alterem o estado da massa de água.		
Para minimizar o efeito de barreira na massa de água de jusante vai ser determinado o regime de caudais ecológicos a incluir no título de utilização de recursos hídricos a emitir/rever e solicitar ao titular a apresentação dos estudos e medidas necessárias para efetivar a libertação destes caudais e respetiva monitorização.		

### 3.11 Ribeira da Pardiela (HMWB – Jusante B. Vigia)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1463</b>		<b>Nome: Ribeira da Pardiela (HMWB - Jusante B. Vigia)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Degebe		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 11,98		
Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	45865	-125304	Évora	Évora
Jusante	37939	-130338	Évora	Évora
<p>PT07GUA1463 - Ribeira da Pardiela (HMWB - Jusante B. Vigia)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p>				

### Justificação do âmbito e da natureza adotado

Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem da Vigia, e é um troço de rio sujeito a:

- Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante
- Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.

### Descrição

A massa de água Ribeira da Pardiela (HMWB - Jusante B. Vigia) (PT07GUA1463), com uma bacia de drenagem de 30,22 km<sup>2</sup> e um comprimento de 11,98 km, desenvolve-se a jusante da barragem da Vigia, mais especificamente entre esta barragem e a confluência desta ribeira com o rio Degebe (Rio Degebe (HMWB - Jusante Bs. Vigia e Monte Novo - PT07GUA1469A) junto ao Monte das Mestras de Baixo.

O regime hidrológico da ribeira da Pardiela a jusante da barragem da Vigia e até à sua confluência com o rio Degebe depende inteiramente dos caudais libertados nesta barragem. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Ribeira da Pardiela (HMWB - Jusante B. Vigia) existe uma pequena barragem e 3 obstáculos inferiores a 2m de altura.

O troço da ribeira da Pardiela entre a barragem da Vigia e a confluência com o rio Degebe foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.

O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem da Vigia está definido no Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água superficial destinada à Rega no Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia, CC 7/CSB/GD/2012. Embora o CC estabeleça caudais mínimos diários e RCE diferenciados para ano médio/húmido e ano seco, os mesmos ainda não foram implementados, não dispondo a barragem de dispositivo para a libertação destes caudais e para a transposição da fauna piscícola.

### Regime de caudais ecológicos (RCE) definido, para ano médio húmido, no Contrato de Concessão nº 7/CSB/GD/2012

	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE para a Barragem da Vigia (hm <sup>3</sup> /mês)	0,45	0,45	0,61	0,61	0,61	0,61	0,45	0,45	0,30	0,26	0,3	0,3

### Identificação provisória

A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem da Vigia existente na massa de água a montante (PT07GUA1455 - Albufeira da Vigia), com entrada em exploração em 1981, com a finalidade de rega e abastecimento público.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante a rega de terrenos agrícolas e o abastecimento das populações.</p> <p>A barragem da Vigia apresenta elevada importância socioeconómica porque a sua albufeira garante o abastecimento público de cerca de 10 000 habitantes e a água necessária para a rega dos blocos da Vigia e da Pardiela (cerca de 1 500 ha) que integram o perímetro de rega do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p>		
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem da Vigia situada a montante.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem da Vigia, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Fitobentos; Macroinvertebrados; Peixes; Fósforo total.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<p><b>oTeste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e todos os seus órgãos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A demolição da barragem da Vigia localizada na massa de água a montante (PT07GUA1455) e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para o abastecimento público de cerca de 10 000 habitantes no concelho de Redondo;</li> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de cerca de 1 500 ha dos blocos da Vigia e da Pardiela do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região);</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem da Vigia (PT07GUA1455 - Albufeira da Vigia) do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o armazenamento de água para a rega dos cerca de 1 500 ha de terrenos agrícolas;</li> <li>• a produção de água para a rega dos cerca de 1 500 ha afetos aos blocos do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia e da Pardiela;</li> <li>• o abastecimento público de uma população residente de cerca de 10 000 hab no concelho de Redondo;</li> <li>• constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura e consumo humano, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1455 - Albufeira da Vigia</li> </ul>		
<p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1455 - Albufeira da Vigia</li> </ul>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		

**Objetivo e prazo adotados**

O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.

**Potencial ecológico:** Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.

**Estado químico:** As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

**Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico**

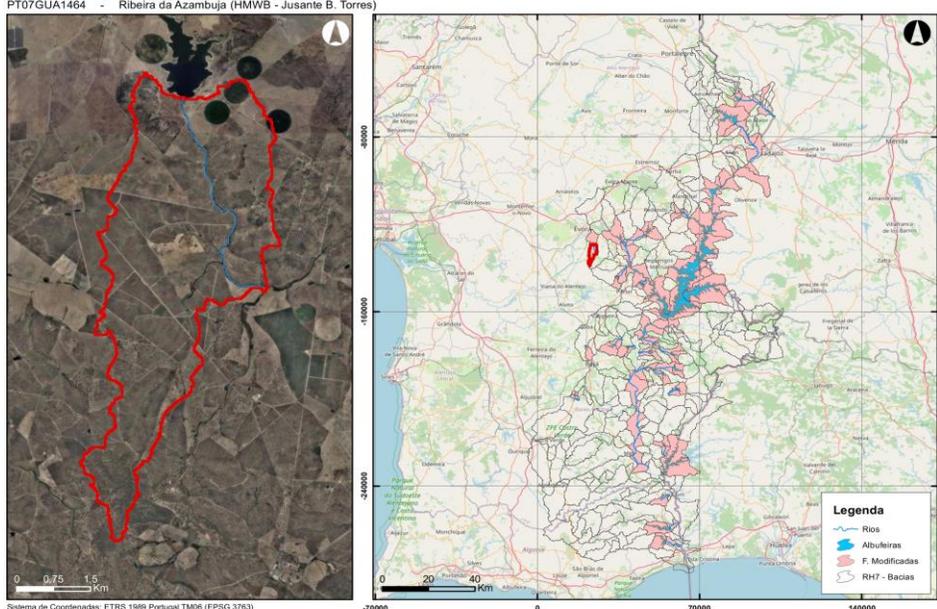
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

**Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico**

A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega e ao abastecimento público, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos, sendo para tal desenvolver o estudo de viabilidade técnica de adaptação de órgãos para libertação deste caudal, para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

### 3.12 Ribeira da Azambuja (HMWB – Jusante B. Torres)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1464</b>		<b>Nome: Ribeira da Azambuja (HMWB - Jusante B. Torres)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada		Sub-bacia hidrográfica: Degebe		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 5,73		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	23889	-129369	Évora	Évora
Jusante	25638	-133487	Évora	Évora
 <p>PT07GUA1464 - Ribeira da Azambuja (HMWB - Jusante B. Torres)</p> <p>Legenda:  Rios  Albufeiras  F. Modificadas  RH7 - Bacias</p> <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763)  Projeção: Transversa Mercator</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento como uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Torres, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da barragem de Torres a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada na barragem a montante.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A massa de água designada de Ribeira da Azambuja (HMWB - Jusante B. Torres) (PT07GUA1464) tem uma extensão 5,73 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem do Torres, mais precisamente entre a barragem e a Ribeira da Azambuja (PT07GUA1467).</p> <p>O regime hidrológico da ribeira da Azambuja a jusante da barragem do Torres depende inteiramente dos caudais libertados nesta barragem que não possui regime de caudais ecológicos (RCE). Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Ribeira da Azambuja (HMWB - Jusante B. Torres) existe 1 obstáculo com altura inferior a 2m de altura.</p> <p>O troço da da ribeira da Azambuja a jusante da barragem do Torres foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>		
<b>Zonas Protegidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0055 - Évora (sul)</li> </ul>		
<b>Identificação provisória</b>		
<p>Massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem do Torres existente na massa de água a montante, com a finalidade de rega.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante a rega de terrenos agrícolas.</p>		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água situada a montante (PT07GUA1461) da barragem do Torres.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados e Zinco dissolvido.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem do Torres, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem do Torres localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega;</li> <li>• eliminar uma reserva de água para o rega;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva de água que permite o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem do Torres (PT07GUA1461- Albufeira do Torres) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rega de terrenos agrícolas;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>Constituir uma reserva de água importante que permite o combate a incêndios.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1461 - Albufeira do Torres</li> </ul>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificadas PT07GUA1461 - Albufeira do Torres</li> </ul>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	

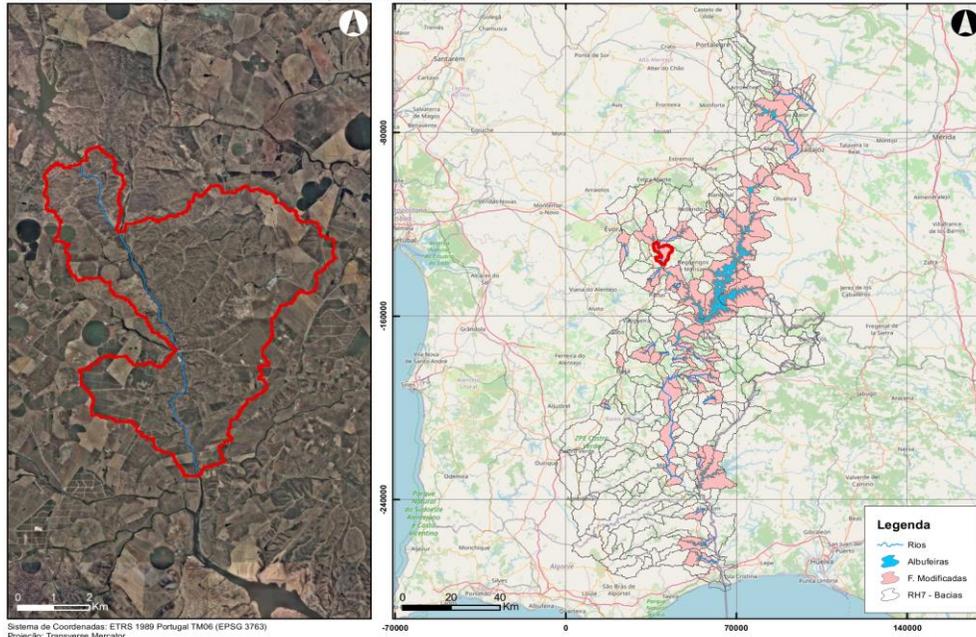
**Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico**

A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos a definir no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

### 3.13 Rio Degebe (HMWB – Jusante Bs. Vigia e Monte Novo)

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1469A</b>		<b>Nome: Rio Degebe (HMWB - Jusante Bs. Vigia e Monte Novo)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Degebe		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 11,45		
Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	37939	-130338	Évora	Évora
Jusante	40179	-137577	Évora	Évora

PT07GUA1469A - Rio Degebe (HMWB - Jusante Bs. Vigia e Monte Novo)



### Justificação do âmbito e da natureza adotado

Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Monte Novo, e é um troço de rio sujeito a:

- Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante
- Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela exploração da barragem situada a montante.

### Descrição

A massa de água Rio Degebe (HMWB - Jusante Bs. Vigia e Monte Novo) (PT07GUA1469A), com uma bacia de drenagem de 39,18 km<sup>2</sup> e um comprimento de 11,45 km, desenvolve-se a jusante da barragem do Monte Novo, mais especificamente entre a barragem do Monte Novo e a Albufeira de Alqueva (Braço Degebe) (PT07GUA1487B). Os principais afluentes desta massa de água são a Ribeira do Albardão (PT07GUA1465) e a Ribeira da Pardiela (PT07GUA1463) onde se situa a barragem da Vigia. Rio Degebe (HMWB - Jusante Bs. Vigia e Monte Novo)

O regime hidrológico do rio Degebe a jusante das barragens da Vigia e do Monte Novo está dependente dos caudais libertados nestas barragens. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Rio Degebe (HMWB - Jusante Bs. Vigia e Monte Novo) existem 3 pequenas barragens e 5 obstáculos com alturas inferiores a 2m.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027																																			
<p>O troço do rio Degebe a Jusante da barragem do Monte Novo e da barragem da Vigia foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem do Monte Novo não está definido, não dispondo a barragem de dispositivo para a libertação destes caudais e para a transposição da fauna piscícola.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem da Vigia está definido no Contrato de Concessão (CC) relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água superficial destinada à Rega no Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia, CC 7/CSB/GD/2012. Embora o CC estabeleça caudais mínimos diários e RCE diferenciados para ano médio/húmido e ano seco, os mesmos ainda não foram implementados, não dispondo a barragem de dispositivo para a libertação destes caudais e para a transposição da fauna piscícola.</p> <p><b>Regime de caudais ecológicos (RCE) definido, para ano médio húmido, no Contrato de Concessão nº 7/CSB/GD/2012</b></p>																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>out</th> <th>nov</th> <th>dez</th> <th>jan</th> <th>fev</th> <th>mar</th> <th>abr</th> <th>mai</th> <th>jun</th> <th>jul</th> <th>ago</th> <th>set</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>RCE para a Barragem da Vigia (hm³/mês)</b></td> <td>0,45</td> <td>0,45</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> <td>0,61</td> <td>0,45</td> <td>0,45</td> <td>0,30</td> <td>0,26</td> <td>0,3</td> <td>0,3</td> </tr> </tbody> </table>														out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	<b>RCE para a Barragem da Vigia (hm³/mês)</b>	0,45	0,45	0,61	0,61	0,61	0,61	0,45	0,45	0,30	0,26	0,3	0,3
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set																										
<b>RCE para a Barragem da Vigia (hm³/mês)</b>	0,45	0,45	0,61	0,61	0,61	0,61	0,45	0,45	0,30	0,26	0,3	0,3																										
<p><b>Zonas Protegidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zona designada para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico - Águas piscícolas: PTP50 - Degebe - Todo o curso de água</li> </ul>																																						
<p><b>Identificação provisória</b></p> <p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de barragens nas massas água de montante (PT07GUA1458A – Albufeira do Monte Novo e PT07GUA1455 – Albufeira da Vigia), com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas às barragens do Monte Novo e da Vigia existentes nas massas de água a montante, com entrada em exploração em 1982 e 1981 respetivamente, ambas com a finalidade de rega e abastecimento público.</p> <p>Estas barragens apresentam elevada importância socioeconómica dado que as suas albufeiras garantem o abastecimento público de cerca 89 000 de habitantes (Vigia=10 000 hab; Monte Novo=79 000 hab) e a água necessária para a rega de terrenos agrícolas (cerca de 2500 ha) dos blocos que integram os perímetros de rega dos Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia e do Monte Novo, obras de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p>																																						

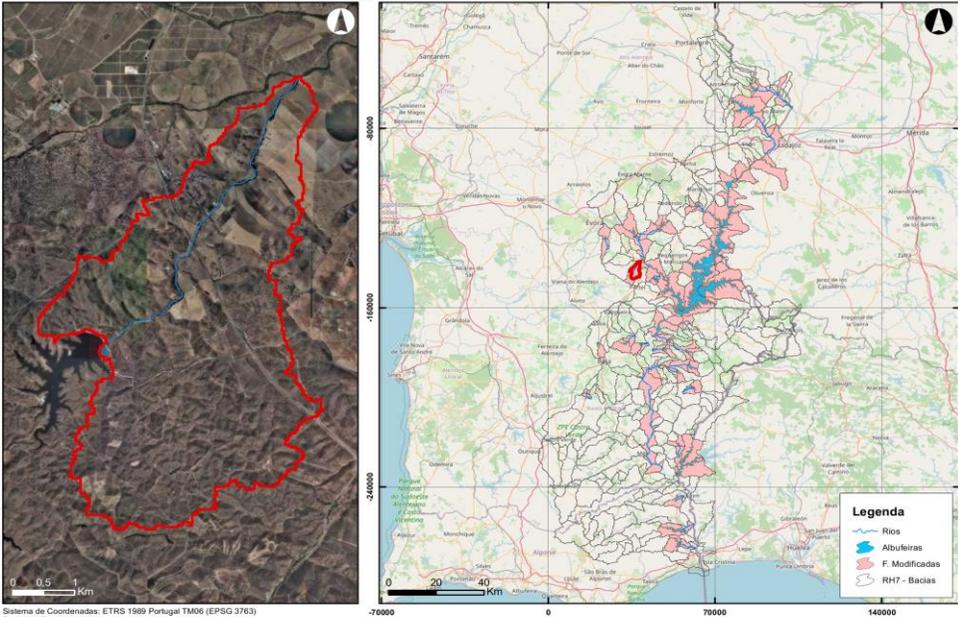
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas às barragens do Monte Novo e da Vigia.</p>		
<p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção das barragens nas massas de água situadas a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p>		
<p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração das barragens do Monte Novo e da Vigia, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p>		
<p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Fitobentos; Macroinvertebrados; Peixes e Fósforo total.</p>		
<p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição das barragens e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A demolição das barragens do Monte Novo e da Vigia localizadas a montante (PT07GUA1458A e PT07GUA1455) e, conseqüentemente, a eliminação dos respetivos planos de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para o abastecimento público de 89 000 nos concelhos de Évora, Redondo, Reguengos de Monsaraz e Mourão;</li> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de 2 500 ha dos blocos dos Aproveitamentos Hidroagrícolas da Vigia e do Monte Novo;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água para a rega e consumo humano;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem do Monte Novo (PT07GUA1458A - Albufeira do Monte Novo) do aproveitamento Hidráulico do Monte Novo são:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>o armazenamanto de água para a rega de 1 000 ha de terrenos agrícolas;</li> <li>o abastecimento público de um população residente de 79 000 hab nos concelhos de Évora, Reguengos de Monsaraz e Mourão;</li> <li>constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura e no consumo humano, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1458A - Albufeira do Monte Novo</li> </ul>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1458A - Albufeira do Monte Novo</li> </ul>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem da Vigia (PT07GUA1455 - Albufeira da Vigia) do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia são:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a produção de água para a rega dos cerca de 1 500 ha afetos aos blocos da Vigia e da Pardiela do Aproveitamento Hidroagrícola da Vigia;</li> <li>o abastecimento público de um população residente de 10 000 hab;</li> <li>constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura e no consumo humano, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1455 - Albufeira da Vigia</li> </ul>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1455 - Albufeira da Vigia</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Designação definitiva</b>		
De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.		
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.		
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.		
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>		
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:		
<b>Elementos de qualidade</b>	<b>Limiares a considerar</b>	
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos físico-químicos gerais		
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b>		
A principal medida é a implementação dos regimes de caudais ecológicos definidos nos Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega e ao abastecimento público, nas massas de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos, sendo para tal necessário desenvolver os estudos de viabilidade técnica de adaptação dos órgãos para a libertação destes caudais, para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante de controlo de espécies invasoras e que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da pecuária que alterem o estado da massa de água.		

### 3.14 Ribeira da Aldeia (HMWB – Jusante B. Loureiro)

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>					
Código: PT07GUA1473B			Nome: Ribeira da Aldeia (HMWB - Jusante B. Loureiro)		
Categoria: Rio			Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Degebe		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 6,5		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão			Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito	
Montante	35246	-143806	Portel	Évora	
Jusante	38389	-139237	Portel	Évora	
<p>PT07GUA1473B - Ribeira da Aldeia (HMWB - Jusante B. Loureiro)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento como uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Loureiro, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada na barragem situada a montante.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A massa de água Ribeira da Aldeia (HMWB - Jusante B. Loureiro) (PT07GUA1473B), com uma bacia de drenagem de 19,85 km<sup>2</sup>, tem 6,5 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem do Loureiro, no troço situado entre a barragem e a confluência com a ribeira da Aldeia (PT07GUA1473A) estando inteiramente dependente dos caudais libertados nesta barragem.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.</p> <p>O Subsistema de Rega do Alqueva que se inicia nas albufeiras dos Álamos, junto do rio Degebe (bacia hidrográfica do rio Guadiana) e que recebem a água proveniente da Albufeira do Alqueva, integra as barragens do Alvito, Odivelas, Roxo, Vale do Gaio, Álamos, Loureiro, Cinco Reis, Pisão e Penedrão no sistema Alqueva/Baixo Alentejo, e a barragem de Monte Novo, no sistema Alqueva/Alto Alentejo, e todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>A água que é armazenada na barragem do Loureiro permite assegurar a rega de blocos dos perímetros de Monte Novo e Loureiro-Alvito, com uma área total de cerca de 8 996 ha.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana												Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>O regime hidrológico ribeira da Aldeia a jusante da barragem do Loureiro está dependente dos caudais libertados nestas barragens. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Ribeira da Aldeia (HMWB - Jusante B. Loureiro) existem 8 obstáculos com alturas inferiores a 2m.</p> <p>O troço da ribeira da Aldeia a jusante da barragem do Loureiro foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem do Loureiro está definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, de 17/10/2007, estando atualmente a ser libertado.</p>													
<b>Barragem do Loureiro</b>													
Caudal (hm <sup>3</sup> / mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	
RCE	0,010	0,029	0,063	0,122	0,122	0,110	0,036	0,016	0,002	0,00	0,00	0,0002	
<b>Identificação provisória</b>													
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem do Loureiro existente na massa de água situada a montante, com entrada em exploração em 2006, com a finalidade de rega.</p> <p>A barragem do Loureiro, abrangida pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, de 17/10/2007, apresenta elevada importância socioeconómica uma vez que faz parte do Subsistema de Rega do Alqueva e assegura o armazenamento de água necessário para o funcionamento deste subsistema e para a rega de blocos dos perímetros de Monte Novo e Loureiro-Alvito, com uma área total de cerca de 8 996ha.</p>													
<b>Verificação da identificação provisória</b>													
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Loureiro.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água situada a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p>													

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem do Loureiro, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação de Bom estado.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem do Loureiro localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água dos blocos dos perímetros de Monte Novo e do Loureiro-Alvito, com uma área total de cerca de 9 000 ha.</li> <li>• colocar em causa a exploração e funcionamento do Subsistema de Rega do Alqueva;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água para a rega;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem do Loureiro (PT07GUA1473C - Albufeira do Loureiro) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de cerca de 9 000 ha dos perímetros de rega do Monte Novo e do Loureiro-Alvito;</li> <li>• A regularização e armazenamento dos caudais captados na albufeira do Alqueva que vão reforçar as disponibilidades de água necessárias para a rega dos terrenos afetos aos perímetros de rega do Subsistema de Rega do Alqueva.</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1473C - Albufeira do Loureiro</li> </ul>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1473C - Albufeira do Loureiro</li> </ul>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</p>	
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo "Critérios para a Monitorização das Massas de Água", sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</p>	
<p><b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b></p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p>		

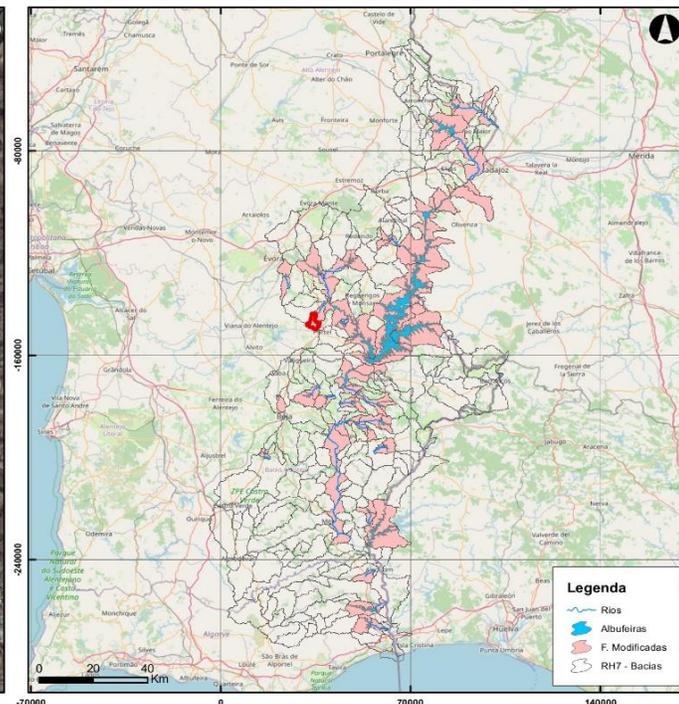
### 3.15 Albufeira do Loureiro

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>		
<b>Código:</b> PT07GUA1473C		<b>Nome:</b> Albufeira do Loureiro
<b>Categoria:</b> Albufeira		<b>Bacia hidrográfica:</b> Rio Guadiana
<b>Natureza (1.º ciclo):</b> Fortemente modificada		<b>Sub-bacia hidrográfica:</b> Rio Degebe
<b>Natureza (2.º ciclo):</b> Fortemente modificada		<b>Área da Massa de Água (NPA) (km<sup>2</sup>):</b> 0,93
<b>Tipologia:</b> Sul		<b>Tipo de alteração hidromorfológica:</b> implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante
<b>Internacional:</b> Não		
<b>Código ES:</b> Não		
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>		
<b>X (m)</b>	<b>Y (m)</b>	<b>Concelho(s)</b>
35095	-143668	Portel
		<b>Distrito</b>
		Évora

PT07GUA1473C - Albufeira do Loureiro



Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763)  
Projeção: Transverse Mercator



RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu carácter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira do Loureiro é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 0,93 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira da Aldeia e que resultou da implementação da barragem do Loureiro, do Subsistema de Rega do Alqueva, do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) e destinada a fornecer água para a rega, sendo explorada pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>A área da bacia de drenagem da massa de água é de 15,12 km<sup>2</sup>. Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeiras Sul. Nesta massa de água foram identificadas mais pressões hidromorfológicas para além da barragem do Loureiro que condicionam o regime hidrológico (6 açudes com altura inferior a 2m de altura e 2 pequenas barragens).</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Para além da rega, o Subsistema do Alqueva, tem também como objetivos abastecer de água o pólo industrial de Sines e satisfazer as necessidades de água para consumo humano e industrial de diversos concelhos.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p>		

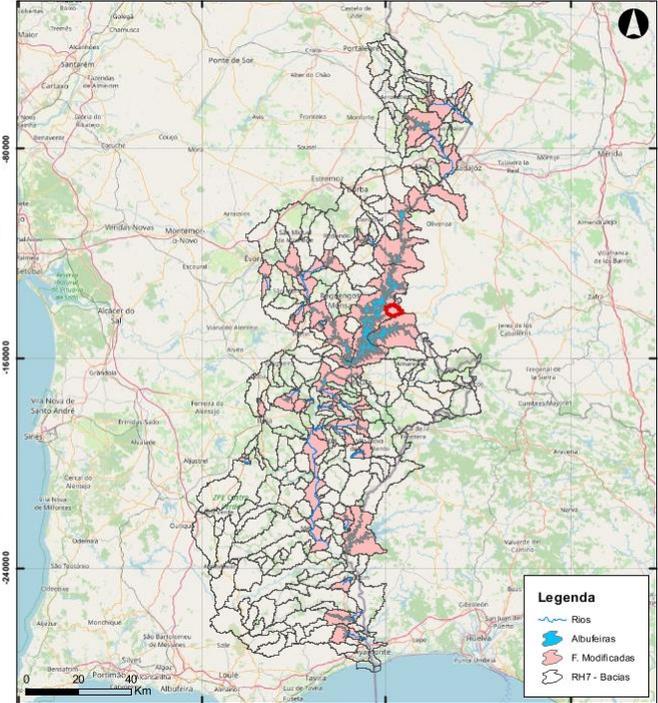
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<p>O Subsistema de Alqueva irá transportar a água desde a albufeira de Alqueva através de um conjunto de canais, túneis e albufeiras, que servem de reservatórios intermediários, estando nestes incluídas as albufeiras das barragens dos Álamos, Loureiro, Cinco Reis, Pisão e Penedrão Monte Novo, Alvito, Odivelas, Vale de Gaio e Roxo.</p> <p>A barragem do Loureiro, que entrou em exploração em 2006, é uma barragem de aterro zonado, com 30 m de altura acima do terreno natural e um coroamento com uma extensão de 1175 m. A albufeira criada por esta barragem tem um volume total de 6,98 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 2,48 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 0,92 km<sup>2</sup>. No Subsistema de Alqueva esta albufeira tem a função de reservatório intermédio, recebendo a água captada na albufeira de Alqueva e de onde parte para sul, nomeadamente para a albufeira do Alvito (Bloco do Baixo Alentejo onde serão regados 59 000 ha) e, para norte, à albufeira de Monte Novo (Bloco do Alto Alentejo onde serão regados mais de 7 000 ha).</p> <p>A partir da albufeira do Loureiro são regados, nos concelhos de Portel e Évora 8 699 ha, 112 2 ha do bloco do Loureiro-Alvito e 7 874 ha de blocos do perímetro de rega do Monte Novo.</p> <p>O regime de caudal ecológico desta barragem estabelecido em 2006 está a ser libertado e é sujeito a monitorização.</p> <p>Esta albufeira faz parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outorgado em 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p>					
<b>Barragem associada</b>					
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração	
30	1175	2,48	Não aferido	Início: 2006	
<b>Usos da água</b>					
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer	
8 996	Não	Não	Não	Não	
<b>Zonas Protegidas:</b>					
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>					
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização		
Sim	Sim	Tennant	Sim		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027										
Albufeira do Loureiro													
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)		out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE		0,010	0,029	0,063	0,122	0,122	0,110	0,036	0,016	0,002	0,00	0,00	0,0002
<b>Identificação provisória</b>													
A massa de água assemelha-se a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem), tendo sido identificada no 1.º e 2.º Ciclo como fortemente modificada.													
<b>Verificação da identificação provisória</b>													
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Loureiro.													
A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.													
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.													
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.													
<b>Teste de designação</b>													
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>													
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>													
Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>													
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>													
A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de 8699 ha e para as restantes áreas afetadas ao Subsistema de Rega do Alqueva;</li> <li>• Um impacto negativo na massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega.</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>													
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>													
<b>Análise de alternativas</b>													

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de 8 699 ha dos perímetros de rega do Monte Novo e do Loureiro-Alvito;</li> <li>• A regularização e armazenamento dos caudais captados na albufeira do Alqueva que vão reforçar as disponibilidades de água necessárias para a rega dos terrenos afetos aos perímetros de rega do Subsistema de Rega do Alqueva.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul> <p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a transferência para outra albufeira da função de armazenamento e regularização dos caudais captados na albufeira do Alqueva que vão ser transportados para reforçar as disponibilidades de água existentes nos reservatórios e barragens do Subsistema de Rega do Alqueva;</li> <li>• A utilização de outra albufeira como origem de água para a rega de 1 122 ha do bloco Bloco de Loureiro-Alvito.</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega;</li> </ul> <p>O recurso a captações na massa de subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região e a afetação de todas as infraestruturas do subsistema de Rega do Alqueva e, conseqüentemente, a inviabilização e inutilização de sistemas de adução, transporte e armazenamento de água no Alentejo.</p> <p>Tendo a albufeira sido criada com a função de regularizar e distribuir os caudais provenientes na albufeira do Alqueva, a sua eliminação iria afetar todas as infraestruturas do Subsistema do Alqueva que deixariam de poder ser reforçadas com os caudais do Alqueva, passando as mesmas a dispor apenas das afluências próprias. Nesta situação diversos blocos de rega deixariam de ser regados e os reservatórios e respetivas aduções deixariam de ser utilizados com os consequentes prejuízos em termos económicos.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à libertação do RCE, aos custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027									
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>											
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>											
<p>O objetivo de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.</p>											
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>											
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>											
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>											
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="250 1010 558 1045">Elementos de qualidade</th> <th data-bbox="558 1010 1370 1045">Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="250 1045 558 1123">Elementos de qualidade biológicos</td> <td data-bbox="558 1045 1370 1192" rowspan="2">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="250 1123 558 1192">Elementos físico-químicos gerais</td> </tr> <tr> <td data-bbox="250 1192 558 1354">Poluentes específicos</td> <td data-bbox="558 1192 1370 1354">A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="250 1354 558 1486">Elementos de qualidade hidromorfológicos</td> <td data-bbox="558 1354 1370 1486">Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> </tbody> </table>			Elementos de qualidade	Limiares a considerar	Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos físico-químicos gerais	Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade	Limiares a considerar										
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
Elementos físico-químicos gerais											
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
<p><b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b></p>											
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>											
<p>A implementação do regime de caudais ecológicos definido no âmbito do contrato de concessão (CC) para captação de água superficial destinada à produção de água para rega poderá minimizar os efeitos adversos para jusante.</p>											

### 3.16 Albufeira de Mourão

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
<b>Código: PT07GUA1476</b>			<b>Nome: Albufeira de Mourão</b>		
Categoria: Albufeira			Bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Área da Massa de Água (NPA) (km²): 0,42		
Tipologia: Sul			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Não					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito		
69762,3324	-140739,4314	Mourão	Évora		
<p>PT07GUA1476 - Albufeira de Mourão</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversal Mercator</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p><b>Legenda</b>  Rios  Albufeiras  F. Modificadas  RH7 - Bacias</p> </div> </div>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>				
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu carácter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>				
<b>Descrição</b>				
<p>A Albufeira de Mourão é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 0,42 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Guadiana e que resultou da implementação da barragem da Margalha, destinada a fornecer água para rega, sendo explorada por entidade particular.</p> <p>A barragem da Margalha em alvenaria, com 14,5m acima das fundações que entrou em exploração em 1975 para armazenar água para a rega de terrenos agrícolas localiza-se num limite do regolfo da albufeira de Alqueva.</p> <p>Nesta massa de água foram identificadas mais pressões hidromorfológicas para além da barragem da Margalha que condicionam o regime hidrológico (5 açudes com altura inferior a 2m de altura).</p> <p>Com o enchimento da albufeira de Alqueva e a disponibilização de água para a rega, a albufeira da Margalha perdeu relevância, encontrando-se em mau estado de conservação.</p>				
<b>Barragem associada</b>				
Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração
14,5	35	0,15	Não aferido	Início: 1975
<b>Usos da água</b>				
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer
-	Não	Não	Não	Não
<b>Zonas Protegidas:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0045 - Mourão/Moura/Barrancos</li> </ul>				
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>				
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização	
Não	Não	-	Não	
A barragem da Margalha não tem RCE definido, nem sistema para libertação do caudal ecológico.				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Identificação provisória</b>		
<p>Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).</p>		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Margalha, cuja importância socioeconómica perdeu relevância com a exploração da albufeira de Alqueva cujo regolfo atinge a base da barragem da Margalha.</p> <p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem antes de 1975, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p> <p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com os seguintes parâmetros responsáveis: Fitoplâncton e Fósforo total.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem de Margalha e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a existência de uma origem de água para a rega.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituir origem de água para a rega;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Possível alternativa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul> </li> </ul> <p>Dada a proximidade da albufeira do Alqueva cujo regolfo atinge a base da barragem da Margalha, é possível assegurar os caudais necessários para a rega a partir da albufeira de Alqueva com o mesmo nível de garantia e que constitui uma opção ambientalmente melhor.</p>											
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p> <p>A demolição da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a inundação da área ocupada pela barragem pela albufeira de Alqueva.</p> <p>Apresentando a barragem da Margalha mau estado de conservação, a sua demolição reduz o risco de rotura.</p>											
<p><b>Designação definitiva</b></p> <p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico após 2027.</p> <p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p> <p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p> <p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p> <p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elementos de qualidade</th> <th>Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elementos de qualidade biológicos</td> <td rowspan="2">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td>Elementos físico-químicos gerais</td> </tr> <tr> <td>Poluentes específicos</td> <td>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td>Elementos de qualidade hidromorfológicos</td> <td>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> </tbody> </table>			Elementos de qualidade	Limiares a considerar	Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos físico-químicos gerais	Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade	Limiares a considerar										
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
Elementos físico-químicos gerais											
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

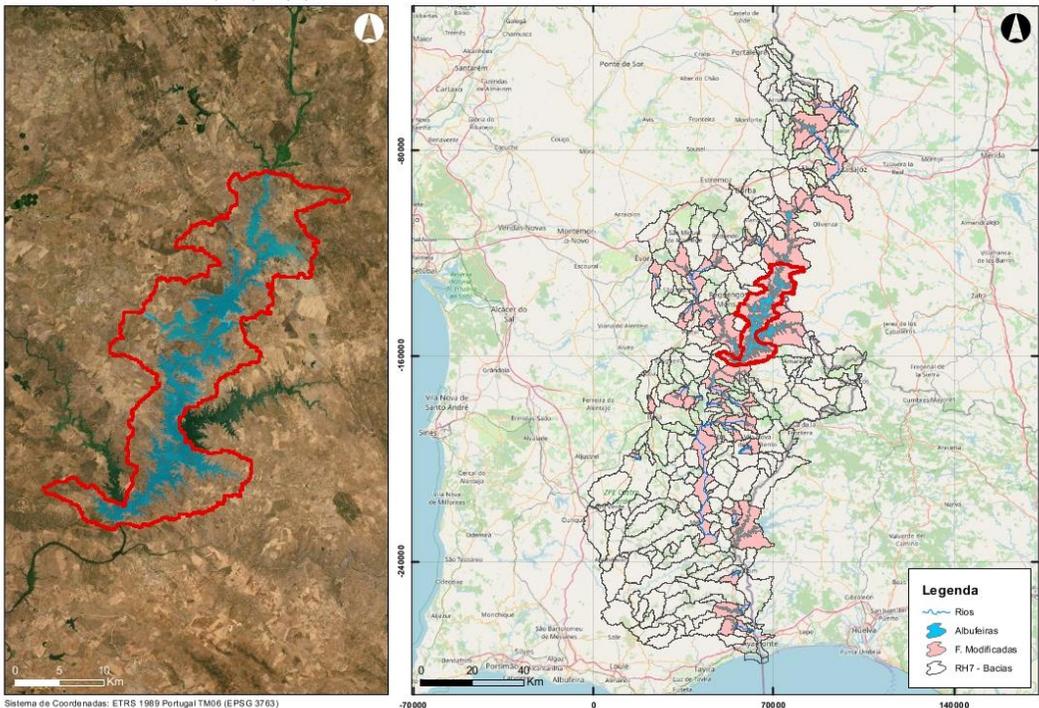
Ciclo de Planeamento 2022-2027

**Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico**

As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.

Estando a barragem da Margalha em mau estado de conservação e no regolfo da albufeira de Alqueva, devem ser desenvolvidos os estudos necessários para a demolição da barragem.

### 3.17 Albufeira de Alqueva (Principal)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1487A</b>		<b>Nome: Albufeira Alqueva (Principal)</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 144,80	
Tipologia: Curso Principal		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Sim			
Código ES: ES040MSPF00020664A			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
55903,2725	-162174,4201	Portel; Moura; Mourão; Reguengos de Monsaraz; Alandroal	Évora
<p>PT07GUA1487A - Albufeira de Alqueva (Principal)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>			

RH7	Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem do Alqueva e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Alqueva face à sua dimensão, com uma área inundada de 250 km<sup>2</sup>, tendo aquando da delimitação das massas de água sido dividida em 5 massas de água, de acordo com a respetiva localização e os afluentes inundados.</p> <p>A Albufeira de Alqueva (Principal) é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 144,8 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Guadiana e que resultou da implementação da barragem do Alqueva do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>Na bacia da massa de Albufeira de Alqueva (Principal) existe para além da barragem do Alqueva, 33 pequenas barragens e 45 açudes com menos de 2 m de altura que, condicionando o escoamento, constituem pressões hidromorfológicas.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Para além da rega, o Subsistema do Alqueva, tem também como objetivos abastecer de água o pólo industrial de Sines e satisfazer as necessidades de água para consumo humano e industrial de diversos concelhos.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>A barragem do Alqueva, cuja exploração se iniciou em 2004, é uma barragem de Abóboda de dupla curvatura, betão, com 96 m de altura acima das fundações e um comprimento do coroamento de 458</p>		

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

m. Está equipada com uma descarga de fundo com uma secção de 3m dimensionado para um caudal de 160 m<sup>3</sup>/s e um descarregador de superfície sobre a barragem, com controlo, dimensionado para um caudal máximo de 9800 m<sup>3</sup>/s com um dissipador de energia em trampolim.

Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (152 m) a albufeira do Alqueva tem uma capacidade total de 4150 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 3150 hm<sup>3</sup>.

Na base da barragem existe uma central com bombagem equipada com grupos reversíveis, com uma potência instalada de 520 MW e uma produtividade de 300 GWh. Na albufeira do Alqueva está instalada uma central flutuante que ocupa uma área de cerca de 4ha onde estão instalados com 12000 painéis fotovoltaicos, que equivalem a uma potência instalada de 5 MW e capacidade anual de produção de 7,5 GWh por ano.

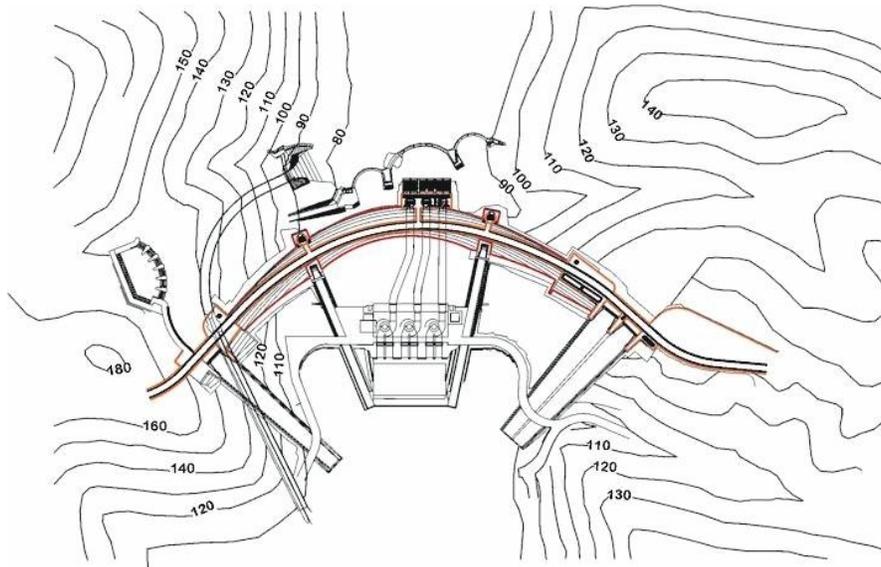


Figura - Barragem de Alqueva (planta), Fonte: Barragens de Portugal (cnpqb)

O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Alqueva é correspondente ao Sistema Alqueva-Pedrógão, foi definido ao abrigo do Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outorgado em 17/10/2007, e está a ser libertado conforme o Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005).

A albufeira de Alqueva encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida, sendo que de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de protecção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".

O Plano de Ordenamento das Albufeiras do Alqueva e Pedrógão foi aprovado e publicado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2006 de 4 de agosto.

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027								
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração								
96	458	3150	-	Início: 2004								
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer								
119 139	200 000	520	Sim	Sim								
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCO0032 - Rio Guadiana/Juromenha</li> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0056 - Reguengos</li> <li>• Zona sensível em termos de nutrientes (eutrofização): PTLK20 - Albufeira de Alqueva</li> <li>• Zona designada como águas de recreio (águas balneares): PTCJ3E – MOURÃO; PTCQ7M - PRAIA FLUVIAL DE MONSARAZ</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto	Implementado	Método de definição		Monitorização								
sim	Sim	Tennant		Sim								
<b>Sistema Alqueva-Pedrogão</b>												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE*	24	49	51	51	47	51	34	35	24	16	16	16
Regime natural (ano médio)	71,14	144,11	225,75	223,68	209,21	108,60	60,08	27,34	7,70	3,12	22,70	17,52
<p>* A definição do RCE no sistema Alqueva-Pedrogão é efetuada mês a mês, com base nos valores acumulados de precipitação no posto udométrico de Portel. Conforme os valores de precipitação ocorrida no posto udométrico de Portel, assim os meses são definidos excepcionalmente secos, secos, médios ou húmidos.</p> <p>Fonte: Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005)</p>												
<b>Identificação provisória</b>												
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento.												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Alqueva cujo início de												

RH7	Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>exploração data de 2004, que se destina a rega, produção de energia, abastecimento público e industrial, recreio e lazer.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como consequência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a rega dos terrenos agrícolas que abrangem uma área de 119 139 ha, que constitui um fator de desenvolvimento económico da região;</li> <li>• Colocar em causa o abastecimento público de 200 000 hab;</li> <li>• Colocar em causa a produção anual de 307,5 GWh de energia elétrica;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração das águas subterrâneas, nomeadamente: o sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo;</li> <li>• Perda de capacidade de regularização de cheias a jusante, com afetação das respetivas povoações, estradas, infraestruturas e terrenos agrícolas;</li> <li>• Eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 119 139 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola;</li> <li>• A produção anual de 307,5 GWh de energia elétrica;</li> <li>• A disponibilização de água para o abastecimento público de 200 000 hab;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A disponibilização de água para a indústria;</li> <li>• Regularização de caudais excecionais e o controlo de cheias para jusante;</li> <li>• A prática de atividades lúdicas e desportivas com todos os benefícios económicos associados às atividades recreativas e turísticas;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul> <p>Assim, não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega para outros reservatórios de água, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações nas massas de água de subterrâneas, sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade, também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Fornecimento de água para rega, indústria e abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA). Não existe uma opção que possa realizar as mesmas funções e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água necessários para todos os usos e atividades desenvolvidas na área afeta ao EFMA, para outros reservatórios de água mais próximos uma vez que estes são reforçados com a água proveniente da albufeira do Alqueva;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações nas massas de água subterrâneas sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade, também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo agravar a sobreexploração e conduzir à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Produção de energia por outras fontes renováveis ou convencionais.</li> </ul> <p>A substituição por outra fonte de energia renovável implicaria novos investimentos e o desaproveitamento de um recurso e de equipamentos disponíveis para o efeito.</p>		

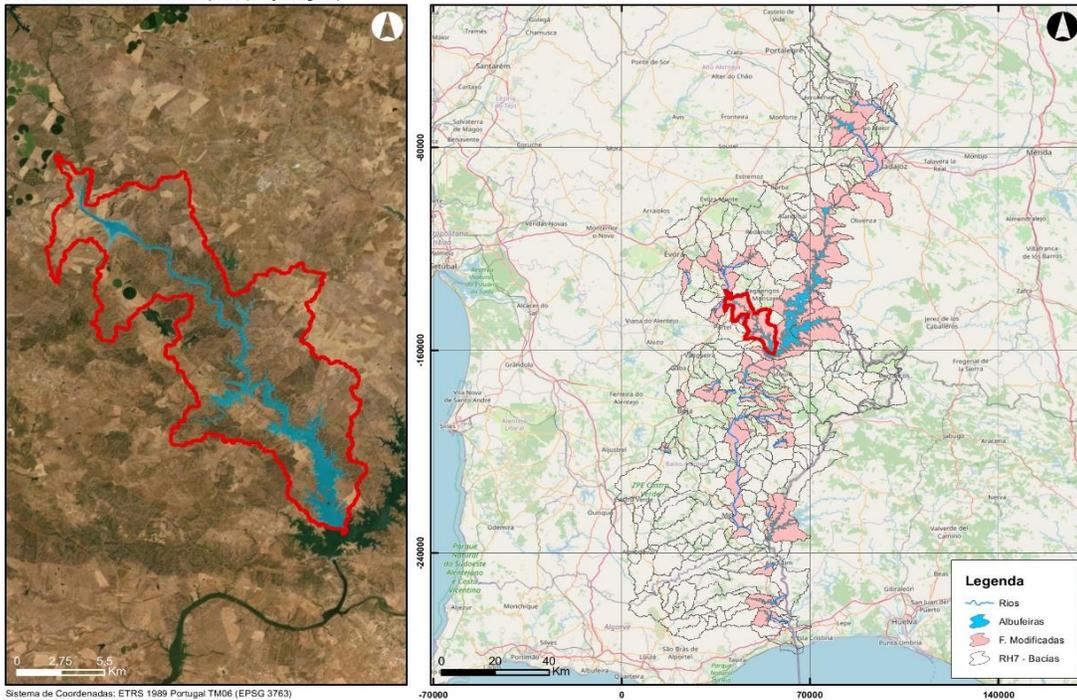
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>O aumento de utilização de energia produzida por origens não renováveis pode conduzir ao aumento dos custos de importação de energia e das emissões dos gases com efeito de estufa, o que pode comprometer as metas do acordo de Paris, do Roteiro da Neutralidade Carbónica, aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, bem como o atingir das metas da Diretiva 2009/28/CE. Portugal no âmbito desta Diretiva tem como meta atingir 47% de renováveis no consumo final bruto de energia até 2030.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água teria como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Por outro lado, eliminar-se-ia a principal origem de água do EFMA, com implicações na exploração de todas as infraestruturas deste empreendimento, barragens, reservatórios, estações elevatórias, canais de rega e outros sistemas de adução.</p> <p>A albufeira, para além de constituir uma reserva estratégica de água, permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e o combate a incêndios, para além do importante papel que possui no controle de cheias que se verificam na bacia do Guadiana.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados i) à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares/infraestruturas associadas e respectivas recuperações paisagísticas, ii) à produção de água para rega por outra fonte alternativa, e iii) à produção de água para abastecimento público (captação, tratamento e transporte de água).</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega, abastecimento público, industrial, atividades de recreio e turismo, e produção de energia hidroelétrica e a partir de uma fonte de energia renovável.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, de medidas de controlo de espécies invasoras e os custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi atingido e deve ser mantido.</p> <p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
Elementos de qualidade	Limiares a considerar	
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos físico-químicos gerais		
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b></p>		
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>		

### 3.18 Albufeira de Alqueva (Braço Degebe)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código:</b> PT07GUA1487B		<b>Nome:</b> Albufeira de Alqueva (Braço Degebe)	
<b>Categoria:</b> Albufeira		<b>Bacia hidrográfica:</b> Rio Guadiana	
<b>Natureza (1.º ciclo):</b> Fortemente modificada		<b>Sub-bacia hidrográfica:</b> Rio Degebe	
<b>Natureza (2.º ciclo):</b> Fortemente modificada		<b>Área da Massa de Água (NPA) (km<sup>2</sup>):</b> 25,05	
<b>Tipologia:</b> Curso Principal		<b>Tipo de alteração hidromorfológica:</b> implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
<b>Internacional:</b> Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
55773,45	-160203,729	Portel, Reguengos de Monsaraz, Évora	Évora

PT07GUA1487B - Albufeira Alqueva (Braço Degebe)



RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

#### Justificação do âmbito e da natureza adotado

Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem do Alqueva e consequentes modificações:

- Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;
- Alteração do regime hidrológico.

#### Descrição

A Albufeira de Alqueva face à sua dimensão, com uma área inundada de 250 km<sup>2</sup>, aquando da delimitação das massas de água foi dividida em 5 massas de água, de acordo com a respetiva localização e os afluentes inundados.

A Albufeira de Alqueva (Braço do Degebe) é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 25,25 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Degebe e que resultou da implementação da barragem do Alqueva do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.

Na bacia da massa de água Albufeira de Alqueva (Braço do Degebe) existe uma grande barragem (Álamos II), 21 pequenas barragens e 70 açudes com menos de 2m de altura que, condicionando o escoamento, constituem pressões hidromorfológicas.

O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:

- Constituição de uma reserva estratégica de água;
- Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;
- Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.
- Produção de energia elétrica;
- Combate à desertificação física e às alterações climáticas;
- Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.

O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Para além da rega, o Subsistema do Alqueva, tem também como objetivos abastecer de água o pólo industrial de Sines e satisfazer as necessidades de água para consumo humano e industrial de diversos concelhos.

Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.

A barragem do Alqueva, cuja exploração se iniciou em 2004, é uma barragem de Abóboda de dupla curvatura, betão, com 96 m de altura acima das fundações e um comprimento do coroamento de 458 m. Está equipada com uma descarga de fundo com uma secção de 3m dimensionado para um caudal de 160 m<sup>3</sup>/s e um descarregador de superfície sobre a barragem, com controlo, dimensionado para um caudal máximo de 9800 m<sup>3</sup>/s com um dissipador de energia em trampolim.

Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (152 m) a albufeira do Alqueva tem uma capacidade total de 4150 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 3150 hm<sup>3</sup>.

Na base da barragem existe uma central com bombagem equipada com grupos reversíveis, com uma potência instalada de 520 MW e uma produtibilidade de 300 GWh.

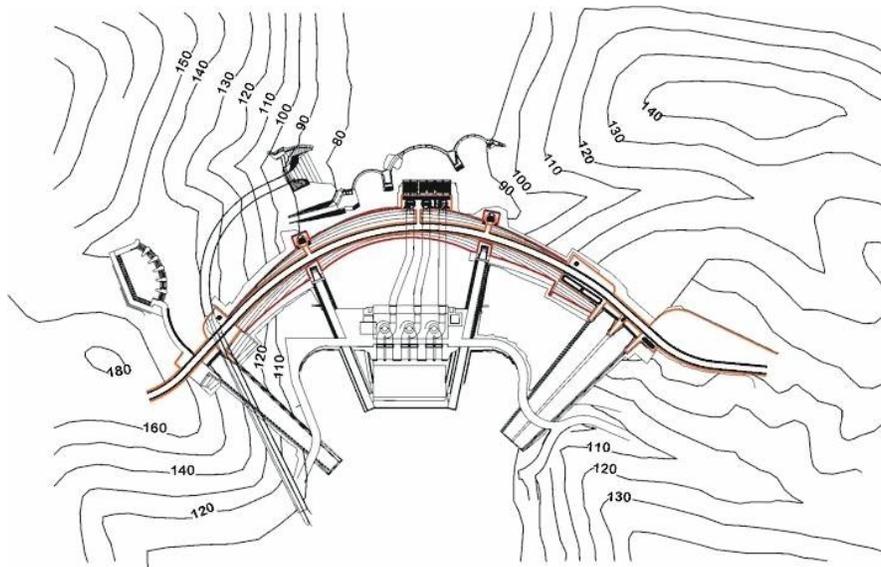


Figura - Barragem de Alqueva (planta), Fonte: Barragens de Portugal (cnpqb)

O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Alqueva é correspondente ao Sistema Alqueva-Pedrógão, foi definido ao abrigo do Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outurgado em 17/10/2007, e está a ser libertado conforme o Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005).

A albufeira de Alqueva encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida, sendo que de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de protecção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".

O Plano de Ordenamento das Albufeiras do Alqueva e Pedrógão foi aprovado e publicado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2006 de 4 de agosto.

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027								
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração								
96	458	3150	-	Início: 2004								
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer								
119 139	200 000	520	Sim	Sim								
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona sensível em termos de nutrientes (eutrofização): PTLK20 - Albufeira de Alqueva</li> <li>• Zona designada como águas de recreio (águas balneares): PTCJ2P - AMIEIRA</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto	Implementado	Método de definição		Monitorização								
-	Sim	Tennant		Sim								
<b>Sistema Alqueva-Pedrógão</b>												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	24	49	51	51	47	51	34	35	24	16	16	16
Regime natural (ano médio)	71,14	144,11	225,75	223,68	209,21	108,60	60,08	27,34	7,70	3,12	22,70	17,52
<p>*A definição do RCE no sistema Alqueva-Pedrógão é efetuada mês a mês, com base nos valores acumulados de precipitação no posto udométrico de Portel. Conforme os valores de precipitação ocorrida no posto udométrico de Portel, assim os meses são definidos excecionalmente secos, secos, médios ou húmidos.</p> <p>Fonte: Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005)</p>												
<b>Identificação provisória</b>												
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento.												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Alqueva, cujo início de exploração data de 2002, que se destina a rega, produção de energia, abastecimento público e industrial, recreio e lazer.												
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de r reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a rega dos terrenos agrícolas que abrangem uma área de 119139 ha, que constitui um fator de desenvolvimento económico da região;</li> <li>• Colocar em causa o abastecimento público de 200 000 hab;</li> <li>• Colocar em causa a produção anual de 300 GWh de energia elétrica;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração das águas subterrâneas, nomeadamente: o sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo;</li> <li>• Perda de capacidade de regularização de cheias a jusante, com afetação das respetivas povoações, estradas, infraestruturas e terrenos agrícolas;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 119139 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola;</li> <li>• A produção anual de 300 GWh de energia elétrica;</li> <li>• A disponibilização de água para o abastecimento público de 200 000 hab;</li> <li>• A disponibilização de água para a indústria;</li> <li>• Regularização de caudais excecionais e o controlo de cheias para jusante;</li> <li>• A prática de atividades lúdicas e desportivas com todos os benefícios económicos associados às atividades recreativas e turísticas;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecimento de água para rega, indústria e abastecimento público</li> </ul>		
<p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA). Não existe uma opção que possa realizar as mesmas funções e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Não é possível imputar/transferir os consumos de água necessários para todos os usos e atividades desenvolvidas na área afeta ao EFMA, para outros reservatórios de água mais próximos uma vez que estes são reforçados com a água proveniente da albufeira do Alqueva;</li> <li>A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>O recurso a captações nas massas de água de subterrâneas, sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade, também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>Produção de energia por outras fontes renováveis ou convencionais.</li> </ul>		
<p>A substituição por outra fonte de energia renovável implicaria novos investimentos e o desaproveitamento de um recurso e de equipamentos disponíveis para o efeito.</p>		
<p>O aumento de utilização de energia produzida por origens não renováveis pode conduzir ao aumento dos custos de importação de energia e das emissões dos gases com efeito de estufa, o que pode comprometer as metas do acordo de Paris, do Roteiro da Neutralidade Carbónica, aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, bem como o atingir das metas da Diretiva 2009/28/CE. Portugal no âmbito desta Diretiva tem como meta atingir 47% de renováveis no consumo final bruto de energia até 2030.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água teria como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p>		
<p>Por outro lado, eliminar-se-ia a principal origem de água do EFMA, com implicações na exploração de todas as infraestruturas deste empreendimento, barragens, reservatórios, estações elevatórias, canais de rega e outros sistemas de adução.</p>		
<p>A albufeira, para além de constituir uma reserva estratégica de água, permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e o combate a incêndios, para além do importante papel que possui no controle de cheias que se verificam na bacia do Guadiana.</p>		

Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados ao desmantelamento da barragem e órgãos complementares, e ainda os associados à produção de água para rega por outra fonte alternativa, renovável ou não (provavelmente mais onerosa e até como maiores custos ambientais), uma vez que as outras fontes alternativas que não sejam renováveis, não permitem que se consiga a combinação dos objetivos energéticos com os objetivos de minimização das alterações climáticas.

Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega, abastecimento público, industrial, atividades de recreio e turismo, e produção de energia hidroeléctrica e a partir de uma fonte de energia renovável.

Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, implementação de medidas de controlo de espécies invasoras e os custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.

### Designação definitiva

De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.

### Objetivo e prazo adotados

O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.

**Potencial ecológico:** Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.

**Estado químico:** As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

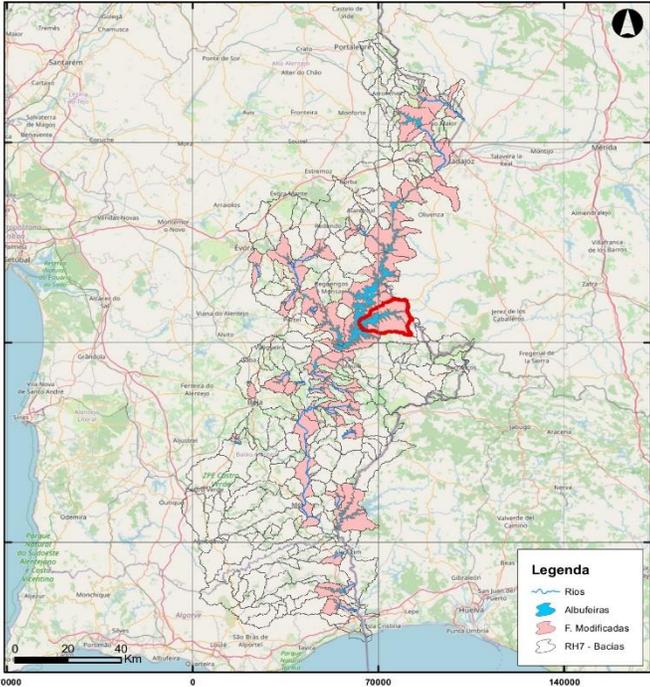
### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

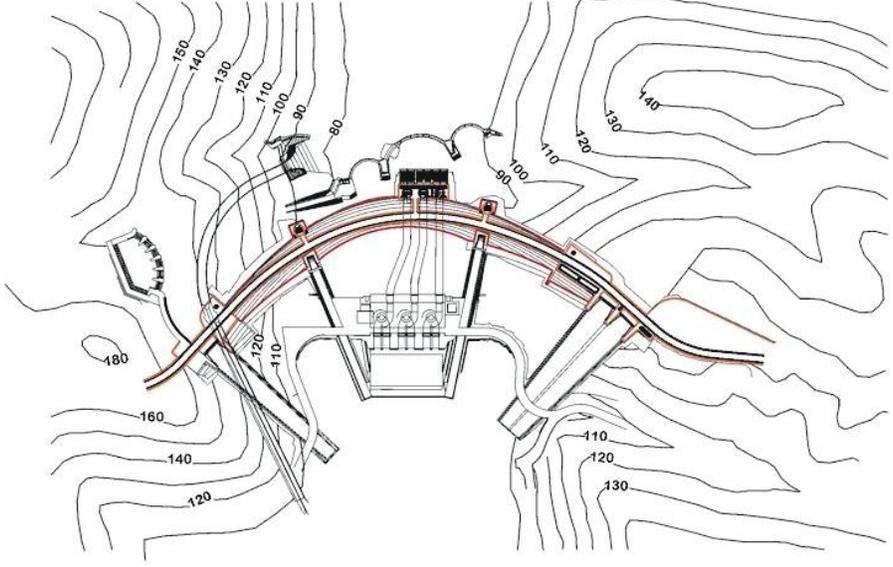
Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo "Critérios para a Monitorização das Massas de Água", sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante e na parte espanhola da bacia que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p> <p>A Reabilitação dos cursos de água associados ao Bloco de rega de Reguengos, a prevenção do risco de contaminação com mexilhão Zebra e as ações de controlo e Eliminação do Jacinto de Água são outras medidas previstas adotar para se atingir o bom potencial.</p>		

### 3.19 Albufeira de Alqueva (Braço Alcarreche)

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
Código: PT07GUA1487C			Nome: Albufeira de Alqueva (Braço Alcarreche)		
Categoria: Albufeira			Bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Alcarreche		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 38,44		
Tipologia: Curso Principal			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Transfronteiriça					
Código ES:ES040MSPF000133660					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)		Y (m)		Concelho(s)	
64179,1808		-153445,3488		Moura, Mourão	
				Distrito	
				Beja. Évora	
<p>PT07GUA1487C - Albufeira Alqueva (Braço Alcarreche)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Rios</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Albufeiras</li> <li><span style="color: red;">■</span> F. Modificadas</li> <li><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span> RH7 - Bacias</li> </ul> </div> </div>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Alqueva face à sua dimensão, com uma área inundada de 250 km<sup>2</sup>, aquando da delimitação das massas de água foi dividida em 5 massas de água, de acordo com a respetiva localização e os afluentes inundados.</p> <p>A Albufeira de Alqueva (Braço Alcarrache) é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 38,44 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Alcarreche e que resultou da implementação da barragem do Alqueva do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>Na bacia da massa de água Albufeira de Alqueva (Braço Alcarrache) existem 8 pequenas barragens e 38 açudes com menos de 2m de altura que, condicionando o escoamento, constituem pressões hidromorfológicas.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Para além da rega, o Subsistema do Alqueva, tem também como objetivos abastecer de água o pólo industrial de Sines e satisfazer as necessidades de água para consumo humano e industrial de diversos concelhos.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>A barragem do Alqueva, cuja exploração se iniciou em 2004, é uma barragem de Abóboda de dupla curvatura, betão, com 96 m de altura acima das fundações e um comprimento do coroamento de 458</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>m. Está equipada com uma descarga de fundo com uma secção de 3m dimensionado para um caudal de 160 m<sup>3</sup>/s e um descarregador de superfície sobre a barragem, com controlo, dimensionado para um caudal máximo de 9800 m<sup>3</sup>/s com um dissipador de energia em trampolim.</p>		
<p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (152 m) a albufeira do Alqueva tem uma capacidade total de 4150 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 3150 hm<sup>3</sup>.</p>		
<p>Na base da barragem existe uma central com bombagem equipada com grupos reversíveis, com uma potência instalada de 520 MW e uma produtibilidade de 300 GWh.</p>		
		
<p>Figura - Barragem de Alqueva (planta), Fonte: Barragens de Portugal (cnpgb)</p>		
<p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Alqueva é correspondente ao Sistema Alqueva-Pedrógão, foi definido ao abrigo do Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outurgado em 17/10/2007, e está a ser libertado conforme o Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005).</p>		
<p>A albufeira de Alqueva encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida, sendo que de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de protecção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".</p>		
<p>O Plano de Ordenamento das Albufeiras do Alqueva e Pedrógão foi aprovado e publicado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2006 de 4 de agosto.</p>		

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027								
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração								
96	458	3150	-	Início: 2004								
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer								
119 139	200 000	520	-	Sim								
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona sensível em termos de nutrientes (eutrofização): PTLK20 - Albufeira de Alqueva</li> <li>Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0045 - Mourão/Moura/Barrancos</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto		Implementado		Método de definição		Monitorização						
.		Sim		Tennant		Sim						
<b>Sistema Alqueva-Pedrógão</b>												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	24	49	51	51	47	51	34	35	24	16	16	16
Regime natural (ano médio)	71,14	144,11	225,75	223,68	209,21	108,60	60,08	27,34	7,70	3,12	22,70	17,52
<p>*A definição do RCE no sistema Alqueva-Pedrógão é efetuada mês a mês, com base nos valores acumulados de precipitação no posto udométrico de Portel. Conforme os valores de precipitação ocorrida no posto udométrico de Portel, assim os meses são definidos excecionalmente secos, secos, médios ou húmidos.</p> <p>Fonte: Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005)</p>												
<b>Identificação provisória</b>												
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento.												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Alqueva, cujo início de												

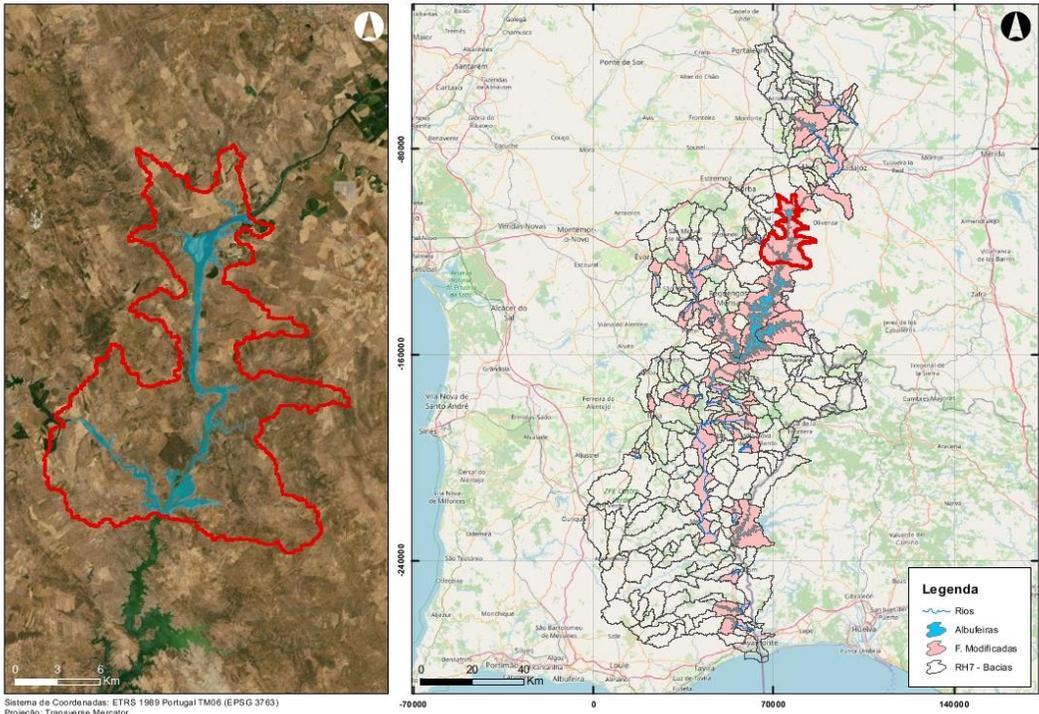
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>exploração data de 2002, que se destina a rega, produção de energia, abastecimento público e industrial, recreio e lazer.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a rega dos terrenos agrícolas que abrangem uma área de 119139 ha, que constitui um fator de desenvolvimento económico da região;</li> <li>• Colocar em causa o abastecimento público de 200 000 hab;</li> <li>• Colocar em causa a produção anual de 300 GWh de energia elétrica;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração das águas subterrâneas, nomeadamente: o sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo;</li> <li>• Perda de capacidade de regularização de cheias a jusante, com afetação das respetivas povoações, estradas, infraestruturas e terrenos agrícolas;</li> <li>• Eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 119 139 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola;</li> <li>• A produção anual de 300 GWh de energia elétrica;</li> <li>• A disponibilização de água para o abastecimento público de 200 000 hab;</li> <li>• A disponibilização de água para a indústria;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regularização de caudais excecionais e o controlo de cheias para jusante;</li> <li>• A prática de atividades lúdicas e desportivas com todos os benefícios económicos associados às atividades recreativas e turísticas;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega, indústria e abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA). Não existe uma opção que possa realizar as mesmas funções e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água necessários para todos os usos e atividades desenvolvidas na área afeta ao EFMA, para outros reservatórios de água mais próximos uma vez que estes são reforçados com a água proveniente da albufeira do Alqueva;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações nas massas de água subterrâneas sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baixa do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade, também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo agravar a sobreexploração e conduzir à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Produção de energia por outras fontes renováveis ou convencionais.</li> </ul> <p>A substituição por outra fonte de energia renovável implicaria novos investimentos e o desaproveitamento de um recurso e de equipamentos disponíveis para o efeito.</p> <p>O aumento de utilização de energia produzida por origens não renováveis pode conduzir ao aumento dos custos de importação de energia e das emissões dos gases com efeito de estufa, o que pode comprometer as metas do acordo de Paris, do Roteiro da Neutralidade Carbónica, aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, bem como o atingir das metas da Diretiva 2009/28/CE. Portugal no âmbito desta Diretiva tem como meta atingir 47% de renováveis no consumo final bruto de energia até 2030</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água teria como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Por outro lado, eliminar-se-ia a principal origem de água do EFMA, com implicações na exploração de todas as infraestruturas deste empreendimento, barragens, reservatórios, estações elevatórias, canais de rega e outros sistemas de adução.</p> <p>A albufeira, para além de constituir uma reserva estratégica de água, permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência</p>		

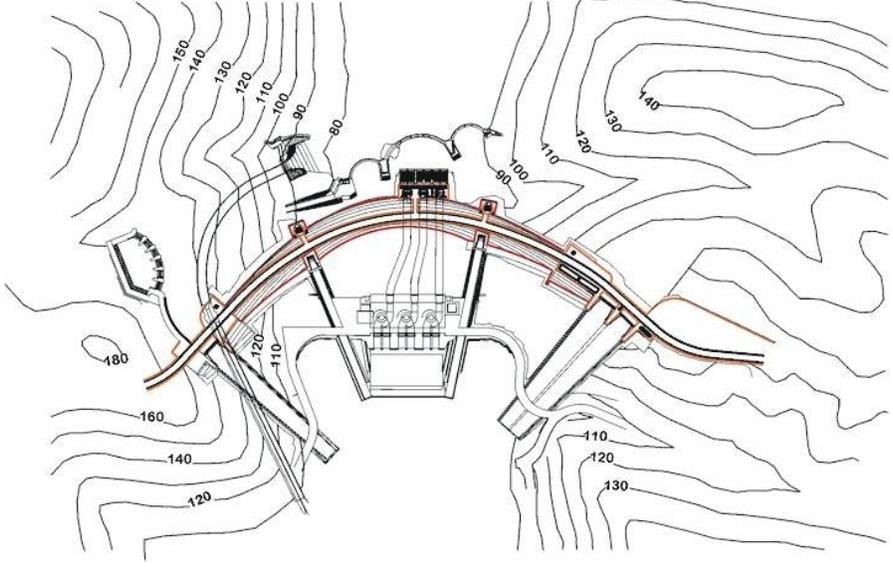
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e o combate a incêndios, para além do importante papel que possui no controle de cheias que se verificam na bacia do Guadiana.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados ao desmantelamento da barragem e órgãos complementares, e ainda os associados à produção de água para rega por outra fonte alternativa, renovável ou não (provavelmente mais onerosa e até como maiores custos ambientais), uma vez que as outras fontes alternativas que não sejam renováveis, não permitem que se consiga a combinação dos objetivos energéticos com os objetivos de minimização das alterações climáticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega, abastecimento público, industrial, atividades de recreio e turismo, e produção de energia hidroeléctrica e a partir de uma fonte de energia renovável.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, implementação de medidas de controlo de espécies invasoras e os custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</p>	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “Critérios para a Monitorização das Massas de Água”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de bem como nas medidas a implementar a montante e na parte espanhola da bacia que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p> <p>A prevenção do risco de contaminação com mexilhão Zebra e as ações de controlo e Eliminação do Jacinto de Água são outras medidas previstas adotar para se atingir o bom potencial.</p>		

### 3.20 Albufeira de Alqueva (Entrada Ribeira de Lucefecit)

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
<b>Código: PT07GUA1487D</b>			<b>Nome: Albufeira de Alqueva (Entrada Ribeira de Lucefecit)</b>		
Categoria: Albufeira			Bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 29,42		
Tipologia: Curso Principal			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Sim					
Código ES: ES040MSPF00020664D					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)		Y (m)		Concelho(s)	
73127,7798		-123711,3823		Alandroal	
				Distrito	
				Évora	
<p>PT07GUA1487D - Albufeira de Alqueva (Entrada Ribeira de Lucefecit)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763)          Projeção: Transverse Mercator</p>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem do Alqueva e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Alqueva face à sua dimensão, com uma área inundada de 250 km<sup>2</sup>, aquando da delimitação das massas de água foi dividida em 5 massas de água, de acordo com a respetiva localização e os afluentes inundados.</p> <p>A Albufeira de Alqueva (Entrada Ribeira de Lucefecit) é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 29,42 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira de Lucefecit e que resultou da implementação da barragem do Alqueva do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>Na bacia da massa de água Albufeira de Alqueva (Entrada Ribeira de Lucefecit) existem 15 pequenas barragens e 16 açudes com menos de 2m de altura que, condicionando o escoamento, constituem pressões hidromorfológicas.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines;</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Para além da rega, o Subsistema do Alqueva, tem também como objetivos abastecer de água o pólo industrial de Sines e satisfazer as necessidades de água para consumo humano e industrial de diversos concelhos.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>A barragem do Alqueva, cuja exploração se iniciou em 2004, é uma barragem de Abóboda de dupla curvatura, betão, com 96 m de altura acima das fundações e um comprimento do coroamento de 458</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>m. Está equipada com uma descarga de fundo com uma secção de 3m dimensionado para um caudal de 160 m<sup>3</sup>/s e um descarregador de superfície sobre a barragem, com controlo, dimensionado para um caudal máximo de 9800 m<sup>3</sup>/s com um dissipador de energia em trampolim.</p>		
<p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (152 m) a albufeira do Alqueva tem uma capacidade total de 4150 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 3150 hm<sup>3</sup>.</p>		
<p>Na base da barragem existe uma central com bombagem equipada com grupos reversíveis, com uma potência instalada de 520 MW e uma produtibilidade de 300 GWh.</p>		
		
<p>Figura - Barragem de Alqueva (planta), Fonte: Barragens de Portugal (cnpqb)</p>		
<p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Alqueva é correspondente ao Sistema Alqueva-Pedrógão, foi definido ao abrigo do Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outurgado em 17/10/2007, e está a ser libertado conforme o Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005).</p>		
<p>A albufeira de Alqueva encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida, sendo que de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de protecção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".</p>		
<p>O Plano de Ordenamento das Albufeiras do Alqueva e Pedrógão foi aprovado e publicado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2006 de 4 de agosto.</p>		

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana			Ciclo de Planeamento 2022-2027							
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)			Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização		Exploração					
96	458			3150	-		Início: 2004					
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)			Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )		Atividades recreativas e/ou de lazer					
119 139	200 000			520	Sim		Sim					
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCO0032 - Rio Guadiana/Juromenha</li> <li>• Zona sensível em termos de nutrientes (eutrofização): PTLK20 - Albufeira de Alqueva</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto			Implementado		Método de definição			Monitorização				
Sim			Não		-			Não				
Sistema Alqueva-Pedrógão												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	24	49	51	51	47	51	34	35	24	16	16	16
Regime natural (ano médio)	71,14	144,11	225,75	223,68	209,21	108,60	60,08	27,34	7,70	3,12	22,70	17,52
<p>*A definição do RCE no sistema Alqueva-Pedrógão é efetuada mês a mês, com base nos valores acumulados de precipitação no posto udométrico de Portel. Conforme os valores de precipitação ocorrida no posto udométrico de Portel, assim os meses são definidos excecionalmente secos, secos, médios ou húmidos.</p> <p>Fonte: Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005)</p>												
<b>Identificação provisória</b>												
Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Alqueva, cujo início de exploração data de 2002, que se destina a rega, produção de energia, abastecimento público e industrial, recreio e lazer.												

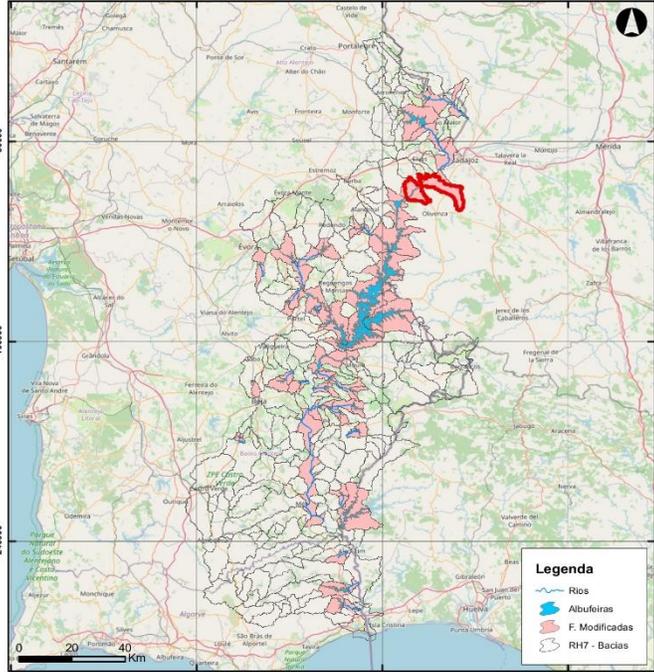
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p> <p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com o seguinte parâmetro responsável: Fitoplâncton, Benzo(a)pireno e Mercúrio dissolvido.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a rega dos terrenos agrícolas que abrangem uma área de 119 139 ha, que constitui um fator de desenvolvimento económico da região;</li> <li>• Colocar em causa o abastecimento público de 200 000 hab;</li> <li>• Colocar em causa a produção de 300 GWh de energia elétrica;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração das águas subterrâneas, nomeadamente: o sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo;</li> <li>• Perda de capacidade de regularização de cheias a jusante, com afetação das respetivas povoações, estradas, infraestruturas e terrenos agrícolas;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 119 139 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola;</li> <li>• A produção anual de 300 GWh de energia elétrica;</li> <li>• A disponibilização de água para o abastecimento público de 200000 hab;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A disponibilização de água para a indústria;</li> <li>• Regularização de caudais excecionais e o controlo de cheias para jusante;</li> <li>• A prática de atividades lúdicas e desportivas com todos os benefícios económicos associados às atividades recreativas e turísticas;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega, indústria e abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA). Não existe uma opção que possa realizar as mesmas funções e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água necessários para todos os usos e atividades desenvolvidas na área afeta ao EFMA, para outros reservatórios de água mais próximos uma vez que estes são reforçados com a água proveniente da albufeira do Alqueva;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões.</li> <li>• O recurso a captações nas massas de água subterrâneas sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baixa do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade, também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo agravar a sobreexploração e conduzir à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Produção de energia por outras fontes renováveis ou convencionais.</li> </ul> <p>A substituição por outra fonte de energia renovável implicaria novos investimentos e o desaproveitamento de um recurso e de equipamentos disponíveis para o efeito.</p> <p>O aumento de utilização de energia produzida por origens não renováveis pode conduzir ao aumento dos custos de importação de energia e das emissões dos gases com efeito de estufa, o que pode comprometer as metas do acordo de Paris, do Roteiro da Neutralidade Carbónica, aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, bem como o atingir das metas da Diretiva 2009/28/CE. Portugal no âmbito desta Diretiva tem como meta atingir 47% de renováveis no consumo final bruto de energia até 2030.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água teria como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Por outro lado, eliminar-se-ia a principal origem de água do EFMA, com implicações na exploração de todas as infraestruturas deste empreendimento, barragens, reservatórios, estações elevatórias, canais de rega e outros sistemas de adução.</p>		

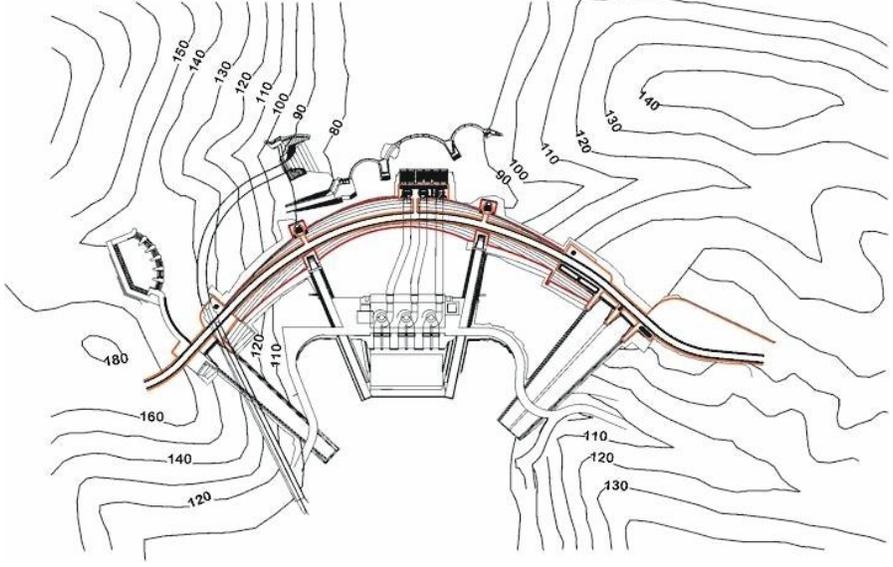
RH7	Região Hidrográfico do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027					
<p>A albufeira, para além de constituir uma reserva estratégica de água, permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e o combate a incêndios, para além do importante papel que possui no controle de cheias que se verificam na bacia do Guadiana.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados ao desmantelamento da barragem e órgãos complementares, e ainda os associados à produção de água para rega por outra fonte alternativa, renovável ou não (provavelmente mais onerosa e até como maiores custos ambientais), uma vez que as outras fontes alternativas que não sejam renováveis, não permitem que se consiga a combinação dos objetivos energéticos com os objetivos de minimização das alterações climáticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega, abastecimento público, industrial, atividades de recreio e turismo, e produção de energia hidroelétrica e a partir de uma fonte de energia renovável.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>							
<p><b>Designação definitiva</b></p>							
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>							
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>							
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>							
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>							
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>							
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>							
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="246 1717 548 1759">Elementos de qualidade</th> <th data-bbox="555 1717 1370 1759">Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="246 1759 548 1827">Elementos de qualidade biológicos</td> <td data-bbox="555 1759 1370 1827" rowspan="2">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="246 1827 548 1892">Elementos físico-químicos gerais</td> </tr> </tbody> </table>	Elementos de qualidade	Limiares a considerar	Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.	Elementos físico-químicos gerais		
Elementos de qualidade	Limiares a considerar						
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.						
Elementos físico-químicos gerais							

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “Critérios para a Monitorização das Massas de Água”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas à prevenção e ao controlo de espécies exóticas e ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias com origem na pecuária que alterem o estado da massa de água.</p>		

### 3.21 Albufeira Alqueva (Montante Ribeira de Mures)

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
Código: PT07GUA1487E			Nome: Albufeira de Alqueva (Montante Ribeira de Mures)		
Categoria: Albufeira			Bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada			Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 4,04		
Tipologia: Curso Principal			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Fronteiraça					
Código ES: ES040MSPF00020664E					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito		
79625,5867	-102592,3304	Alandroal, Elvas	Évora, Portalegre		
<p>PT07GUA1487E - Albufeira Alqueva (Montante Ribeira de Mures)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Rios</li> <li><span style="border: 1px solid blue; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Albufeiras</li> <li><span style="background-color: pink; border: 1px solid pink; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> F. Modificadas</li> <li><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> RH7 - Bacias</li> </ul> </div> </div>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu carácter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Alqueva face à sua dimensão, com uma área inundada de 250 km<sup>2</sup>, tendo aquando da delimitação das massas de água foi dividida em 5 massas de água, de acordo com a respetiva localização e os afluentes inundados.</p> <p>A Albufeira de Alqueva (Montante Ribeira de Mures) é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 4,04 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira de Mures e que resultou da implementação da barragem do Alqueva do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA), sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>Na bacia da massa de Albufeira de Alqueva (Montante Ribeira de Mures) existem 8 açudes com menos de 2m de altura que, condicionando o escoamento, constituem pressões hidromorfológicas.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Para além da rega, o Subsistema do Alqueva, tem também como objetivos abastecer de água o pólo industrial de Sines e satisfazer as necessidades de água para consumo humano e industrial de diversos concelhos.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>A barragem do Alqueva, cuja exploração se iniciou em 2004, é uma barragem de Abóboda de dupla curvatura, betão, com 96 m de altura acima das fundações e um comprimento do coroamento de 458</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>m. Está equipada com uma descarga de fundo com uma secção de 3m dimensionado para um caudal de 160 m<sup>3</sup>/s e um descarregador de superfície sobre a barragem, com controlo, dimensionado para um caudal máximo de 9800 m<sup>3</sup>/s com um dissipador de energia em trampolim.</p> <p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (152 m) a albufeira do Alqueva tem uma capacidade total de 4150 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 3150 hm<sup>3</sup>.</p> <p>Na base da barragem existe uma central com bombagem equipada com grupos reversíveis, com uma potência instalada de 520 MW e uma produtibilidade de 300 GWh.</p>		
		
<p>Figura - Barragem de Alqueva (planta), Fonte: Barragens de Portugal (cnpqb)</p>		
<p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Alqueva é correspondente ao Sistema Alqueva-Pedrógão, foi definido ao abrigo do Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outurgado em 17/10/2007, e está a ser libertado conforme o Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005).</p>		
<p>A albufeira de Alqueva encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida, sendo que de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de protecção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".</p>		
<p>O Plano de Ordenamento das Albufeiras do Alqueva e Pedrógão foi aprovado e publicado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2006 de 4 de agosto.</p>		

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana			Ciclo de Planeamento 2022-2027							
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )		Índice de regularização	Exploração							
96	458	3150		-	Início: 2004							
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer							
119 139	200 000	520		Sim	Sim							
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCO0032 - Rio Guadiana/Juromenha</li> <li>• Zona sensível em termos de nutrientes (eutrofização): PTLK20 - Albufeira de Alqueva</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto	Implementado			Método de definição	Monitorização							
-	Sim			Tennant	Sim							
<b>Sistema Alqueva-Pedrogão</b>												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE*	24	49	51	51	47	51	34	35	24	16	16	16
Regime natural (ano médio)	71,14	144,11	225,75	223,68	209,21	108,60	60,08	27,34	7,70	3,12	22,70	17,52
<p>* A definição do RCE no sistema Alqueva-Pedrogão é efetuada mês a mês, com base nos valores acumulados de precipitação no posto udométrico de Portel. Conforme os valores de precipitação ocorrida no posto udométrico de Portel, assim os meses são definidos excepcionalmente secos, secos, médios ou húmidos.</p> <p>Fonte: Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005)</p>												
<b>Identificação provisória</b>												
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento.												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Alqueva cujo início de exploração data de 2002, que se destina a rega, produção de energia, abastecimento público e industrial, recreio e lazer.												

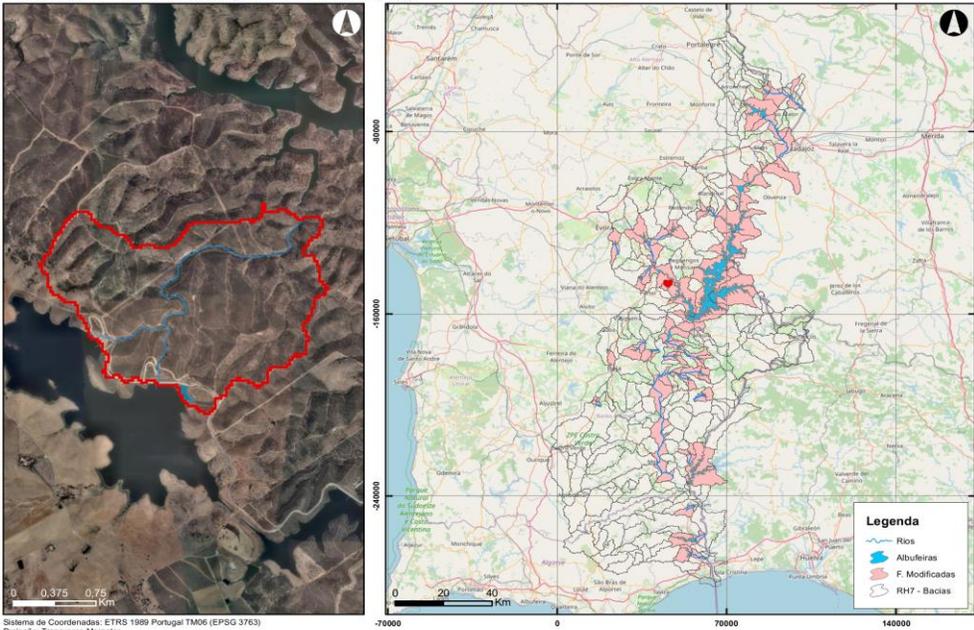
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a rega dos terrenos agrícolas que abrangem uma área de 119139 ha, que constitui um fator de desenvolvimento económico da região;</li> <li>• Colocar em causa o abastecimento público de 200 000 hab;</li> <li>• Colocar em causa a produção anual de 300 GWh de energia elétrica;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração das águas subterrâneas, nomeadamente: o sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo;</li> <li>• Perda de capacidade de regularização de cheias a jusante, com afetação das respetivas povoações, estradas, infraestruturas e terrenos agrícolas;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 119139 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola;</li> <li>• A produção anual de 300 GWh de energia elétrica;</li> <li>• A disponibilização de água para o abastecimento público de 200 000 hab;</li> <li>• A disponibilização de água para a indústria;</li> <li>• Regularização de caudais excecionais e o controlo de cheias para jusante;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A prática de atividades lúdicas e desportivas com todos os benefícios económicos associados às atividades recreativas e turísticas;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega, indústria e abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente uma vez que a barragem do Alqueva constitui a principal origem de água para todo o Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA). Não existe uma opção que possa realizar as mesmas funções e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água necessários para todos os usos e atividades desenvolvidas na área afeta ao EFMA, para outros reservatórios de água mais próximos uma vez que estes são reforçados com a água proveniente da albufeira do Alqueva;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações nas massas de água subterrâneas sistema aquífero dos Gabros de Beja, Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana, Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Sado, Sistema Aquífero Moura-Ficalho, Zona Sul Portuguesa da Baica do Guadiana, Zona Sul Portuguesa da Bacia do Sado e o Sistema Aquífero da Bacia de Alvalade, também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo agravar a sobreexploração e conduzir à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Produção de energia por outras fontes renováveis ou convencionais.</li> </ul> <p>A substituição por outra fonte de energia renovável implicaria novos investimentos e o desaproveitamento de um recurso e de equipamentos disponíveis para o efeito.</p> <p>O aumento de utilização de energia produzida por origens não renováveis pode conduzir ao aumento dos custos de importação de energia e das emissões dos gases com efeito de estufa, o que pode comprometer as metas do acordo de Paris, do Roteiro da Neutralidade Carbónica, aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, bem como o atingir das metas da Diretiva 2009/28/CE. Portugal no âmbito desta Diretiva tem como meta atingir 47% de renováveis no consumo final bruto de energia até 2030.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água teria como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Por outro lado, eliminar-se-ia a principal origem de água do EFMA, com implicações na exploração de todas as infraestruturas deste empreendimento, barragens, reservatórios, estações elevatorias, canais de rega e outros sistemas de adução.</p> <p>A albufeira, para além de constituir uma reserva estratégica de água, permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e o combate a incêndios, para além do importante papel que possui no controle de cheias que se verificam na bacia do Guadiana.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados ao desmantelamento da barragem e órgãos complementares, e ainda os associados à produção de água para rega por outra fonte alternativa, renovável ou não (provavelmente mais onerosa e até como maiores custos ambientais), uma vez que as outras fontes alternativas que não sejam renováveis, não permitem que se consiga a combinação dos objetivos energéticos com os objetivos de minimização das alterações climáticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega, abastecimento público, industrial, atividades de recreio e turismo, e produção de energia hidroelétrica e a partir de uma fonte de energia renovável.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, implementação de medidas de controlo de espécies invasoras e os custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “Critérios para a Monitorização das Massas de Água”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante e na parte espanhola da bacia que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da agricultura e da pecuária que alterem o estado da massa de água.</p> <p>A prevenção do risco de contaminação com mexilhão Zebra e as ações de controlo e Eliminação do Jacinto de Água são outras medidas previstas adotar para se atingir o bom potencial.</p>		

### 3.22 Ribeira das Veladas (HMWB – Jusante B. Álamo I e II)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1487F</b>		<b>Nome: Ribeira das Veladas (HMWB - Jusante B. Álamo I e II)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Degebe		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 3,94		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	44967; 45521;	-146860; -147280	Portel	Évora
Jusante	46856	-145695	Portel	Évora
<p>PT07GUA1487F - Ribeira das Veladas (HMWB - Jusante B. Álamo I e II)</p>  <p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rios</li> <li>Albufeiras</li> <li>F. Modificadas</li> <li>RH7 - Bacias</li> </ul> <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p>				

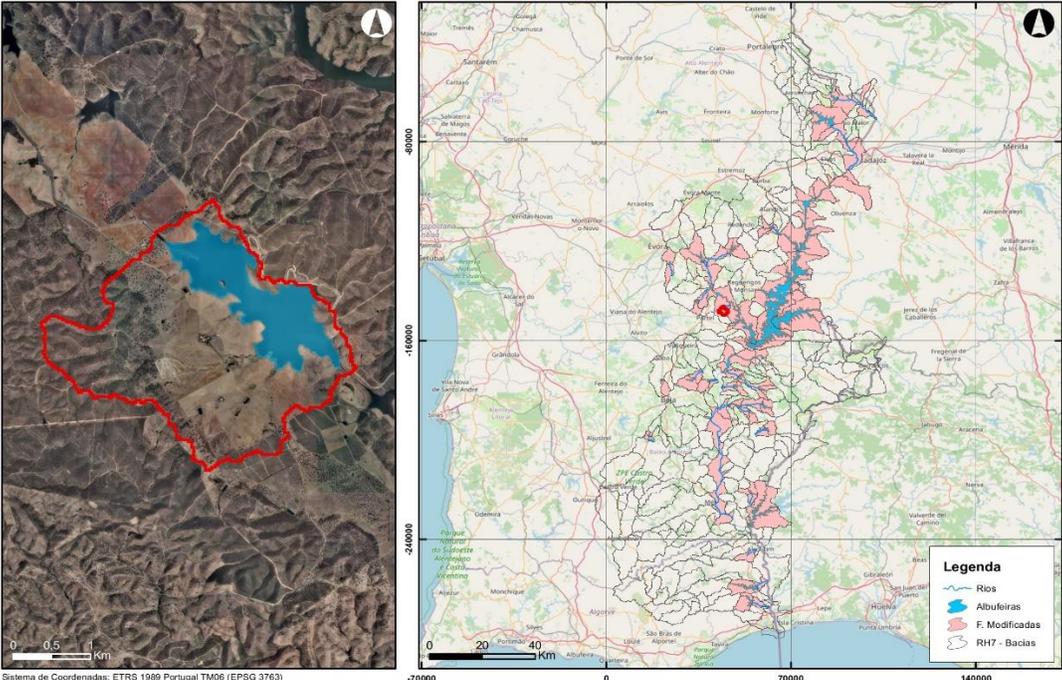
RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>	
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante das barragens do Álamo I e II, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pelas barragens situadas a montante.</li> </ul>	
<b>Descrição</b>	
<p>A massa de água Ribeira das Veladas (HMWB - Jusante B. Álamo I e II) (PT07GUA1487F), com uma bacia de drenagem de 3,30 km<sup>2</sup>, tem 3,94 km de comprimento e desenvolve-se a jusante das barragens do Álamos I e Álamos II, nos troços situados entre estas barragens e a Albufeira de Alqueva (Braço Degebe) (PT07GUA1487B), estando inteiramente dependente dos caudais libertados nestas barragens.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.</p> <p>O Subsistema de Rega do Alqueva que se inicia nas albufeiras dos Álamos, junto do rio Degebe (bacia hidrográfica do rio Guadiana) e que recebem a água proveniente da Albufeira do Alqueva, integra as barragens do Alvito, Odivelas, Roxo, Vale do Gaio, Álamos, Loureiro, Cinco Reis, Pisão e Penedrão no sistema Alqueva/Baixo Alentejo, e a barragem de Monte Novo, no sistema Alqueva/Alto Alentejo, e todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>A albufeira conjunta das barragens Álamos I, II e III com um volume total de 17,6 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 4,4 hm<sup>3</sup> corresponde a um reservatório de armazenamento e regularização dos caudais bombeados do rio Degebe, que vão ser transportados através do sistema de rega primária do EFMA.</p>	

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>O troço da ribeira das Veladas a jusante das barragens dos Álamos I e Álamos II foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante das alterações físicas ocorridas a montante.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) das barragens dos Álamos I e Álamos II foi está definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, de 17/10/2007, e está a ser implementado.</p>	
<p><b>Identificação provisória</b></p>	
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação das barragens na massa água de montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas às barragens do Álamo I e II existentes na massa de água a montante, com a finalidade de rega.</p> <p>Estas barragens apresentam elevada importância socioeconómica porque permitem o armazenamento e regularização dos caudais que são bombados para a exploração do Subsistema de Rega do Alqueva.</p>	
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>	
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas às barragens do Álamo I e II .</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção das barragens na massa de água situada a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem do Álamos I e II, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; Fósforo total e Mercúrio dissolvido.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>	
<p><b>Teste de designação</b></p>	
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>	

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>	
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição das barragens e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>	
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>	
<p>A remoção das barragens do Álamo I e do Álamo II localizadas a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para rega dos blocos de rega associados ao Subsistema de Rega do Alqueva;</li> <li>• alterar a capacidade de armazenamento e de regularização dos caudais provenientes do Alqueva para o Subsistema do Alqueva, com a possibilidade de afetação das respectivas infraestruturas;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>	
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>	
<b>Análise de alternativas</b>	
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localizam as barragens do Álamos I e II (PT07GUA1487G - Sistema de Albufeiras Álamo I e II) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A regularização e armazenamento dos caudais captados na albufeira do Alqueva e que vão reforçar as disponibilidades de água necessárias para a rega dos terrenos dos perímetros de rega do Subsistema de Rega do Alqueva que abrange uma área de 119 139 ha.</li> </ul>	
<b>Possível alternativa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1487G - Sistema de Albufeiras Álamo I e II</li> </ul>	
<b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1487G - Sistema de Albufeiras Álamo I e II</li> </ul>	

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Designação definitiva</b>	
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>	
<b>Objetivo e prazo adotados</b>	
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>	
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>	
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>	
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>	
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>	
<b>Elementos de qualidade</b>	<b>Limiares a considerar</b>
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
<b>Medidas a associar para atingir ou manter o bom potencial ecológico</b>	
<p>A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p>	

### 3.23 Sistema de Albufeiras Álamos I e II

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>				
<b>Código: PT07GUA1487G</b>		<b>Nome: Sistema de Albufeiras Álamo I e II</b>		
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Degebe		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 1,72		
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica:		
Internacional: Não		implantação de barragens com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito	
45823	-147373	Portel	Évora	
<p>PT07GUA1487G - Sistema de Albufeiras Álamo I e II</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência das barragens dos Alamos I e II e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>O Sistema de Albufeiras Álamo I e II é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 1,72 km<sup>2</sup>, cujo plano de água é conjunto abrange dois braços da ribeira de Veladas, e que resultou da implementação das barragens do Álamo I e do Álamo II destinadas à regularização de caudais para a exploração do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva. Este sistema é explorado, tal como as restantes infraestruturas do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A.</p> <p>A área da bacia de drenagem da albufeira dos Alamos I e II tem uma área 7,89 km<sup>2</sup> tendo a massa de água uma tipologia Albufeira Sul.</p> <p>Na bacia da massa de água Sistema de Albufeiras Álamo I e II existem, para além das barragens dos Alamos I e II mais 8 açudes com menos de 2m de altura que, condicionando o escoamento, constituem pressões hidromorfológicas.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Para além da rega, o Subsistema do Alqueva, tem também como objetivos abastecer de água o pólo industrial de Sines e satisfazer as necessidades de água para consumo humano e industrial de diversos concelhos.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>O Subsistema de Rega do Alqueva que se inicia nas albufeiras dos Álamos, junto do rio Degebe, recebe água que é captada na albufeira do Alqueva e integra as barragens do Alvito, Odivelas, Roxo, Vale do Gaio, Álamos, Loureiro, Cinco Reis, Pisão e Penedrão no sistema Alqueva/Baixo Alentejo, e a barragem de Monte Novo, no sistema Alqueva/Alto Alentejo, e todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>As barragens dos Álamos I e II construídas em linhas de água contíguas criam uma albufeira conjunta à cota do NPA de 227,5 m (massa de água PT07GUA1487G Sistema de Albufeiras Álamo I e II), enquanto a albufeira da barragem dos Álamos III, com o mesmo NPA e ligeiramente mais afastada, está ligada através de um canal de interligação entre as duas albufeiras.</p> <p>A barragem dos Álamos I, com início da exploração em 2006, é uma barragem de aterro, com 32 m de altura acima do terreno natural e uma extensão do coroamento de 250 m enquanto que a barragem do Álamos II localizada em linha de água contígua tem um altura de 37,5 m de altura acima do terreno natural e uma extensão do coroamento de 295 m.</p> <p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA, 227,5) a albufeira conjunta das barragens dos Álamos I, II e III com uma capacidade total de 17,6 hm<sup>3</sup> e uma capacidade útil de 4,4 hm<sup>3</sup>, tem por função regularizar os caudais que são captados na albufeira do Alqueva e transferidos para a albufeira dos Álamos através do Canal de Adução Álamos (PT07ART0024). A transferência dos caudais que são regularizados nesta albufeira para as infraestruturas do Subsistema de Rega do Alqueva é feita através do canal Álamos - Loureiro (PT07ART0026) com cerca de 11km.</p> <p>O regime de caudal ecológico destas barragens estabelecido em 2006 estando a ser libertado, é sujeito a monitorização.</p> <p>Estas albufeiras fazem parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p>					
<b>Barragens associadas</b>					
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração	
32 37,5	234 295	4,4	Sem informação	Início: 2006	
<b>Usos da água</b>					
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer	
*	-	-	-	-	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana												Ciclo de Planeamento 2022-2027											
* Regularização de caudais para a rega do Subsistema de Alqueva																								
<b>Zonas Protegidas:</b>																								
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>																								
Em projeto						Implementado						Método de definição						Monitorização						
						Sim						Tennant						Sim						
<b>Albufeira do Álamo I</b>																								
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)		out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set											
RCE		0,012	0,012	0,012	0,024	0,023	0,024	0,009	0,009	0,009	0,0003	0,0003	0,0003											
<b>Albufeira do Álamo II</b>																								
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)		out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set											
RCE		0,015	0,015	0,015	0,030	0,028	0,030	0,011	0,011	0,011	0,0005	0,0005	0,0005											
<b>Identificação provisória</b>																								
A massa de água assemelha-se a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de duas barragens, tendo sido identificada no 1.º e 2.º Ciclo como fortemente modificada).																								
<b>Verificação da identificação provisória</b>																								
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas às barragens dos Álamos I e II.																								
A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.																								
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.																								
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.																								
<b>Teste de designação</b>																								
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>																								
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>																								
Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir as barragens e todos os seus órgãos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>																								

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção das duas barragens e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega na área afeta ao Subsistema de Rega do Alqueva;</li> <li>• Um impacte negativo na massa de água subterrânea Maciço antigo indiferenciado da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega.</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A regularização e armazenamento dos caudais captados na albufeira do Alqueva e que vão reforçar as disponibilidades de água necessárias para a rega dos terrenos dos perímetros de rega do Subsistema de Rega do Alqueva que abrange uma área de 119 139 ha.</li> </ul> <p>Constitui ainda uma reserva estratégica de água importante que permite minimizar os efeitos de seca prolongados, ao garantir para jusante o volume de água necessário para os usos, nomeadamente para rega e para a manutenção dos ecossistemas.</p> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul> <p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível transferir para outra albufeira a função de armazenamento e regularização dos caudais que, sendo captados na albufeira do Alqueva, vão ser transportados de modo a reforçar as disponibilidades de água existentes nos reservatórios e barragens do Subsistema de Rega do Alqueva,</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega;</li> </ul> <p>O recurso a captações na massa de subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p>		
<b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>A remoção das barragens e, conseqüentemente, do reservatório de água tem como principal conseqüência a afetação de todas as infraestruturas do subsistema de Rega do Alqueva e, conseqüentemente, a inviabilização e inutilização de sistemas de adução, transporte e armazenamento de água no Alentejo.</p>		

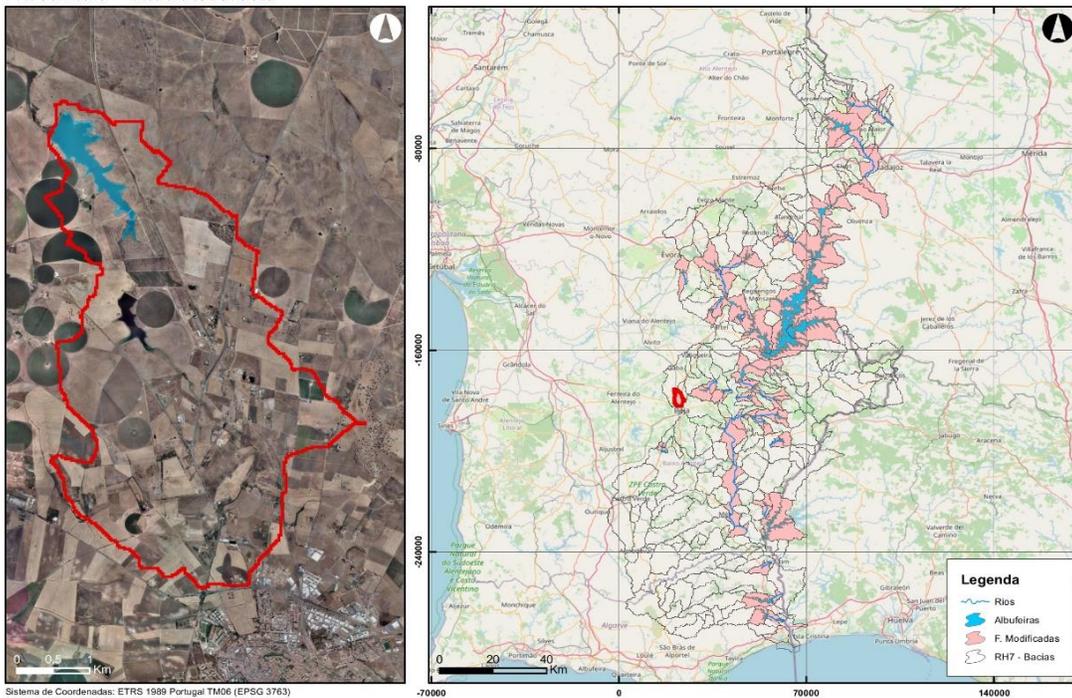
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Tendo a albufeira sido criada com a função de regularizar os caudais captados na albufeira do Alqueva, a sua eliminação iria afetar todas as infraestruturas do Subsistema do Alqueva que deixariam de poder ser reforçadas com os caudais do Alqueva, passando as mesmas a dispor apenas das afluições próprias. Nesta situação diversos blocos de rega deixariam de ser regados e os reservatórios e respetivas aduções deixariam de ser utilizados com os consequentes prejuízos em termos económicos.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à libertação do RCE, aos custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para se manter o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante e na parte espanhola da bacia que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p> <p>A reabilitação de cursos de água associados ao Bloco de rega de Pisão são outra das medidas previstas para a bacia desta massa de água que podem contribuir para a manutenção do Bom estado da massa de água.</p>		

### 3.24 Albufeira da Namorada

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1507C</b>		<b>Nome: Albufeira da Namorada</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 0,53	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
20672	-175520	Beja	Beja

PT07GUA1507C - Albufeira da Namorada



RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>					
<b>Descrição</b>					
<p>A massa de água designada de albufeira da Namorada (PT07GUA1507C), com uma área 0,53 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o barranco de Santa Luzia e tem como principal finalidade o fornecimento de água para rega, sendo explorada por entidade particular.</p> <p>A área da bacia de drenagem da barragem é de 17,58 km<sup>2</sup>, tendo a massa de água uma tipologia Albufeira Sul. Na massa de água Albufeira da Namorada foram identificadas para além da barragem da Namorada mais pressões hidromorfológicas que condicionam o regime hidrológico (6 açudes com altura inferior a 2m de altura e 1 pequena barragem).</p> <p>A barragem da Namorada, projetada em 1996 e, na ribeira do Roxo, é uma barragem de terra homogénea, com 14,7 m de altura acima do terreno natural, com um comprimento do coroamento de 472,5 m. Está equipada com um descarregador de fundo dimensionado para um caudal máximo de 1,98 m<sup>3</sup>/s. Apresenta um descarregador de cheias, na margem esquerda, com 25m de extensão, em canal de encosta e sem controlo, dimensionado para um caudal máximo de 46,66 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>A barragem da Namorada não possui um regime de caudal ecológico definido.</p>					
<b>Barragem associada</b>					
Altura acima do terreno natural (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração	
14,7	472,5	1,5	Não aferido	Início: 1996	
<b>Usos da água</b>					
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer	
Não aferido	Não	Não	Não	Não	
<b>Zonas Protegidas:</b>					

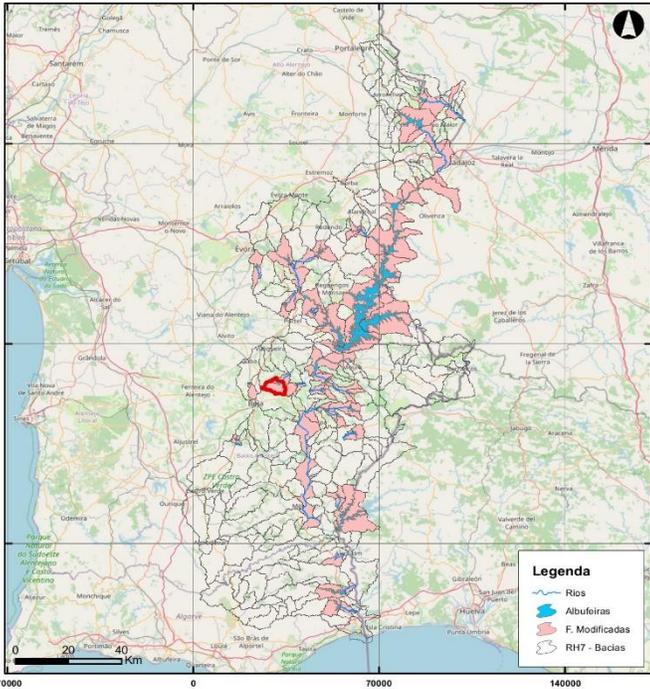
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Regime de caudais ecológicos(RCE)</b>				
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização	
Não	-	-	-	
<b>Identificação provisória</b>				
<p>Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).</p>				
<b>Verificação da identificação provisória</b>				
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem da Rabadoa que possui importância socioeconómica relevante por assegurar o fornecimento de água para a rega, desde a sua entrada em exploração no final dos anos 90 do século XX.</p> <p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p> <p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com o seguinte parâmetro responsável: Fitoplâncton, Azoto amoniacal; Azoto total; CBO5; Fósforo total; SST e Amoníaco.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>				
<b>Teste de designação</b>				
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>				
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>				
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>				
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>				
<p>A remoção da barragem e conseqüentemente do plano de água teria como conseqüência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobre exploração da massa de água subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> </ul>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A rega de terrenos agrícolas;</li> <li>Constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecimento de água para rega</li> </ul> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega para outros reservatórios de água mais próximos, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> </ul> <p>O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobre exploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares/infraestruturas associadas e respetivas recuperações paisagísticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à necessidade de ser implementado um RCE e adaptado um dispositivo para libertação destes caudais, condições a incluir na emissão/revisão no título de utilização de recursos hídricos.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Designação definitiva</b>			
De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.			
<b>Objetivo e prazo adotados</b>			
O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.			
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.			
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.			
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>			
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:			
<b>Elementos de qualidade</b>	<b>Limiares a considerar</b>		
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.		
Elementos físico-químicos gerais			
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.		
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.		
<b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b>			
As medidas a implementar para atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.			
Para minimizar o efeito de barreira na massa de água de jusante vai ser determinado o regime de caudais ecológicos a incluir no título de utilização de recursos hídricos a emitir/rever e solicitar ao titular a			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
apresentação dos estudos e medidas necessárias para efetivar a libertação destes caudais e respetiva monitorização.		

### 3.25 Albufeira de São Pedro

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1509A</b>		<b>Nome: Albufeira de São Pedro</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Natural		Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (2.º ciclo): Natural		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 1,84	
Natureza: Fortemente Modificada		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Tipologia: Sul			
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho (s)	Distrito
33389.0406	-175037.8471	Vidigueira	Beja
<p>PT07GUA1509A - Albufeira de São Pedro</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Rios</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Albufeiras</li> <li><span style="color: red;">■</span> F. Modificadas</li> <li><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> RH7 - Bacias</li> </ul> </div> </div>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de São Pedro é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 1,84 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira de São Pedro e que resultou da implementação da barragem de São Pedro, do Subsistema de Rega do Alqueva do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) e destinada a fornecer água para a rega, sendo explorada pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>A área da bacia de drenagem da massa de água é de 34,14 km<sup>2</sup>. Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeiras Sul. Nesta massa de água foram identificadas mais pressões hidromorfológicas para além da barragem de São Pedro que condicionam o regime hidrológico (5 açudes com altura inferior a 2m de altura, 2 pequenas barragens e uma grande barragem a barragem da Amendoeira).</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrogão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>O Subsistema de Pedrogão que se inicia na estação elevatória de Pedrogão, situada na margem direita da albufeira de Pedrogão, integra um conjunto de 9 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de São Pedro, Selmes, Magra/Amendoeira e Almeidas e os reservatórios de regularização de</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027												
<p>Pedrogão, Cegonha e Estácio, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>A barragem de São Pedro, que entrou em exploração em 2014, é uma barragem de aterro zonado, com 22,5 m de altura acima do terreno natural e um coroamento com uma extensão de 733 m. A albufeira criada por esta barragem tem um volume total de 10,83 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 10,165 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 1,83 km<sup>2</sup>.</p> <p>No Subsistema de Pedrogão esta albufeira tem a função de reservatório intermédio, recebendo a água que após ser captada na albufeira de Pedrogão é transportada até esta albufeira de onde partem os Circuitos Hidráulicos (S. Matias, S. Pedro–Baleizão e Baleizão–Quintos) para reforçar as disponibilidades de água das barragens da Amendoeira situada a montante na mesma massa de água e da Magra.</p> <p>A partir da albufeira de São Pedro são regados, nos concelhos de Beja e Vidigueira 19 862 ha, 6 023 ha do perímetro de rega São Pedro-Baleizão, 8004 ha do perímetro de rega Baleizão-Quintos e 5 835 ha do perímetro de rega de São Matias.</p> <p>O regime de caudal ecológico desta barragem estabelecido no Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental está a ser libertado e sujeito a monitorização.</p> <p>Esta albufeira faz parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outorgado em 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p>															
<b>Barragem associada</b>															
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)			Volume útil (hm <sup>3</sup> )		Índice de regularização			Exploração						
22,5	733			10,165		-			Início: 2014						
<b>Usos da água</b>															
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)			Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )			Atividades recreativas e/ou de lazer						
19 862	Não			Não		Não			Não						
<b>Zonas Protegidas:</b>															
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>															
Em projeto				Implementado				Método de definição				Monitorização			
Sim				Sim								Sim			
Caudal (m <sup>3</sup> /s)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set			
RCE	0,017	0,076	0,198	0,126	0,143	0,05	0,021	0,005	0,001	0	0	0,001			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Identificação provisória</b>		
A massa de água assemelha-se a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas às barragens de São Pedro e da Amendoeira.		
A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção das barragens, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.		
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada apenas no 3º ciclo de planeamento.		
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição das barragens e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como consequência: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de 19862 ha e para as restantes áreas afetas ao Subsistema de Rega de Pedrogão;</li> <li>• Um impacto negativo na massa de água subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de 19 862 ha dos perímetros de rega de São Pedro-Baleizão, Baleizão-Quintos e São Matias;</li> </ul>		

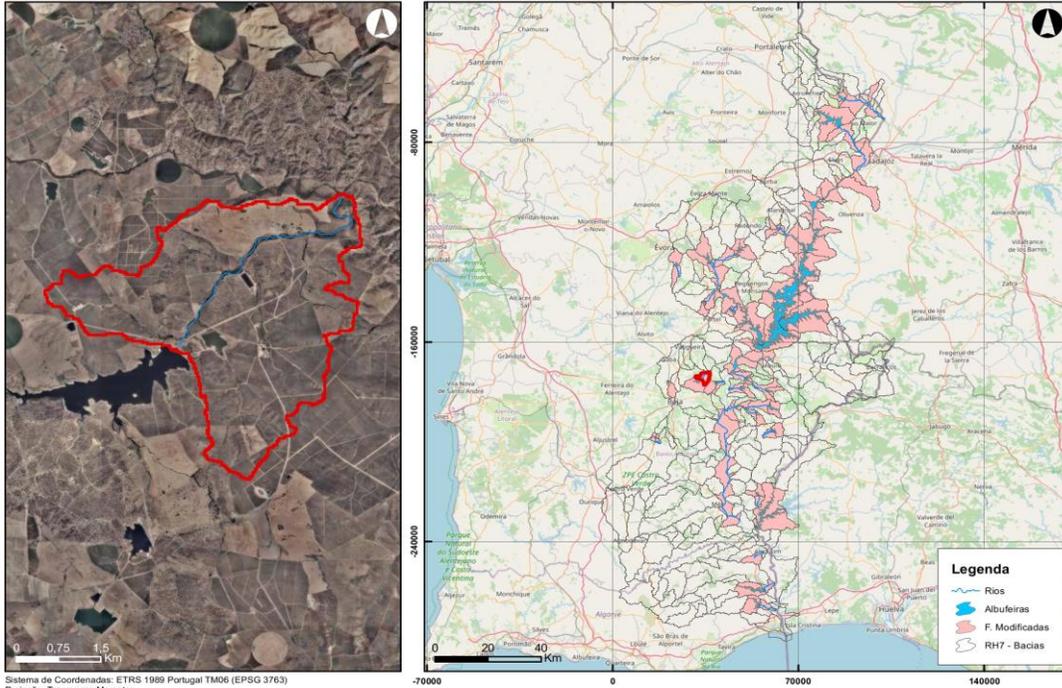
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A regularização e armazenamento dos caudais captados na albufeira de Pedrogão que vão reforçar as disponibilidades de água das barragens da Amendoeira e da Magra necessárias para a rega.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul> <p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A transferência para outra albufeira da função de armazenamento e regularização dos caudais captados na albufeira de Pedrogão que vão ser transportados para reforçar as disponibilidades de água existentes nos reservatórios e barragens do Subsistema de Rega de Pedrogão;</li> <li>• A utilização de outra albufeira como origem de água para a rega de 19 862 ha os perímetros de rega de São Pedro-Baleizão, Baleizão-Quintos e São Matias;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega.</li> </ul> <p>O recurso a captações na massa de subterrânea Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção das barragens e, conseqüentemente, dos reservatórios de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região e a afetação das infraestruturas do subsistema de Rega de Pedrogão e, conseqüentemente, a inviabilização e inutilização de sistemas de adução, transporte e armazenamento de água no Alentejo.</p> <p>Tendo a albufeira sido criada com a dupla função de armazenar e ao mesmo tempo regularizar e distribuir os caudais provenientes da albufeira de Pedrogão, a sua eliminação iria afetar todas as infraestruturas deste Subsistema que deixariam de poder ser reforçadas com os caudais de Pedrogão, passando as mesmas a dispor apenas das aflúncias próprias. Nesta situação diversos blocos de rega deixariam de ser regados e os reservatórios e respetivas aduções deixariam de ser utilizados com os conseqüentes prejuízos em termos económicos.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à libertação do RCE, aos custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>			
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>			
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>			
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>			
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>			
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>		
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>		
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>		
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>		
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>			
<p>As medidas a implementar para atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>			
<p>Para minimizar o efeito de barreira na massa de água de jusante está a ser libertado um regime de caudais ecológicos sujeito a monitorização. Os resultados da monitorização têm de ser avaliados tendo em vista avaliar a eficácia da medida e necessidade de revisão do RCE.</p>			

### 3.26 Ribeira de São Pedro (HMWB – Jusante B. São Pedro)

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código:</b> PT07GUA1509B		<b>Nome:</b> Ribeira de São Pedro (HMWB - Jusante B. São Pedro)		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Natural		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Natural		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 5,70		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	30813	-175884	Beja; Vidigueira	Beja
Jusante	36412	-172012	Beja; Vidigueira	Beja

PT07GUA1509B - Ribeira de São Pedro (HMWB - Jusante B. São Pedro)



### Justificação do âmbito e da natureza adotado

Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante do barragem de S. Pedro, e é um troço de rio sujeito a:

- Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestruturas a montante
- Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.

### Descrição

A massa de água Ribeira de São Pedro (HMWB - Jusante B. São Pedro) (PT07GUA1509B), com uma bacia de drenagem de 15,01 km<sup>2</sup>, tem 5,70 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem de São Pedro, no troço situado entre a barragem e a confluência com a ribeira de Odearce (PT07GUA1516) estando inteiramente dependente dos caudais libertados nesta barragem.

O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:

- Constituição de uma reserva estratégica de água;
- Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.</p> <p>O Subsistema de Pedrógão inicia-se na estação elevatória de Pedrógão na margem direita da albufeira de Pedrógão e integra um conjunto de 9 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de São Pedro, Selmes, Magra/Amendoeira e Almeidas e os reservatórios de regularização de Pedrógão, Cegonha e Estácio, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>A água que é captada na albufeira de Pedrógão e que é transportada e armazenada na barragem de São Pedro permite assegurar a rega de blocos dos perímetros de S. Pedro – Baleizão, Baleizão-Quintos e S. Matias, com uma área total de cerca de 19 862ha.</p> <p>O troço da ribeira de São Pedro a jusante da barragem de São Pedro foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante das alterações físicas ocorridas a montante.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de São Pedro está definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, de 17/10/2007 e está a ser implementado.</p>																												
<p align="center"><b>Regime de caudal ecológico (RCE) definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva</b></p>																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>out</th> <th>nov</th> <th>dez</th> <th>jan</th> <th>fev</th> <th>mar</th> <th>abr</th> <th>mai</th> <th>jun</th> <th>jul</th> <th>ago</th> <th>set</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>RCE para a Barragem de São Pedro (m<sup>3</sup>/s)</b></td> <td>0,034</td> <td>0,013</td> <td>0,064</td> <td>0,027</td> <td>0,04</td> <td>0,013</td> <td>0,007</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>				out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	<b>RCE para a Barragem de São Pedro (m<sup>3</sup>/s)</b>	0,034	0,013	0,064	0,027	0,04	0,013	0,007	0	0	0	0	0
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set																
<b>RCE para a Barragem de São Pedro (m<sup>3</sup>/s)</b>	0,034	0,013	0,064	0,027	0,04	0,013	0,007	0	0	0	0	0																
<p><b>Identificação provisória</b></p> <p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p>																												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem de S. Pedro existente na massa de água a montante, com entrada em exploração em 2014, com a finalidade de rega.</p> <p>A barragem de São Pedro, abrangida pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, apresenta elevada importância socioeconómica uma vez que faz parte do Subsistema de Rega de Pedrógão e assegura o armazenamento de água necessário para o funcionamento deste subsistema e para a rega de blocos dos perímetros de S. Pedro – Baleizão, Baleizão-Quintos e S. Matias, com uma área total de cerca de 19 862ha.</p>		
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de S. Pedro</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem em massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem de S. Pedro, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; Fósforo total e Cianeto.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem de S. Pedro localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p>		

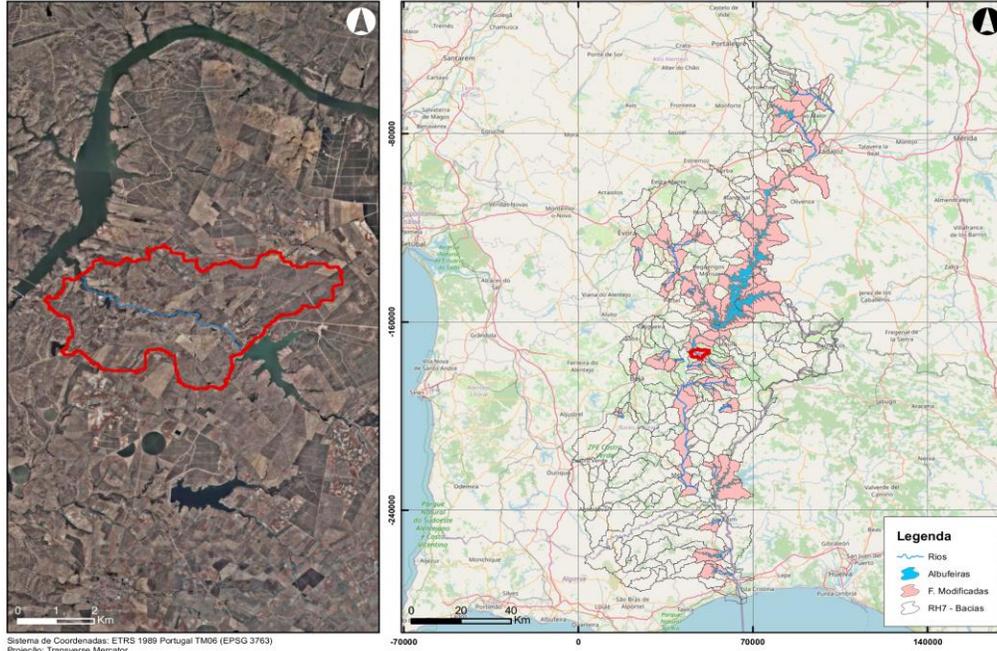
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• alterar a capacidade de armazenamento e de regularização dos caudais provenientes do Alqueva para o Subsistema de Pedrógão, com a possibilidade de afetação das respectivas infraestruturas;</li> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega dos blocos de S. Pedro – Baleizão, Baleizão-Quintos e S. Matias, com uma área total de cerca de 19862ha;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada onde se localizam a barragem de São Pedro (PT07GUA1509A - Albufeira de São Pedro) são:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de 19 862 ha dos perímetros de rega de São Pedro-Baleizão, Baleizão-Quintos e São Matias;</li> <li>• A regularização e armazenamento dos caudais captados na albufeira de Pedrogão que vão reforçar as disponibilidades de água das barragens da Amendoeira e da Magra necessárias para a rega.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1509A - Albufeira de São Pedro</li> </ul>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1509A - Albufeira de São Pedro</li> </ul>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>		
<p>A principal medida é a libertação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p>		
<p>As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas de reabilitação de cursos de água associados aos Blocos de rega de São Matias/Pedrogão e de São Pedro-Baleizão.</p>		

### 3.27 Barranco das Amoreiras (HMWB – Jusante B. Amoreira)

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
Código: PT07GUA1510A		Nome: Barranco das Amoreiras (HMWB - Jusante B. Amoreira)		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 5,98		
Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	49994	-174425	Beja	Serpa
Jusante	45697	-172313	Beja	Serpa

PT07GUA1510A - Barranco das Amoreiras (HMWB - Jusante B. Amoreiras)



**Justificação do âmbito e da natureza adotado**

Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem da Amoreira, e é um troço de rio sujeito a:

- Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante
- Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante..

**Descrição**

A massa de água Barranco das Amoreiras (HMWB - Jusante B. Amoreiras) (PT07GUA1510A), com uma bacia de drenagem de 17,39 km<sup>2</sup>, tem 5,98 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem da Amoreira, no troço situado entre a barragem e albufeira de Pedrógão (PT07GUA1513) estando inteiramente dependente dos caudais libertados nesta barragem.

O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:

- Constituição de uma reserva estratégica de água;
- Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;

**RH7**
**Região Hidrográfica do  
Guadiana**
**Ciclo de Planeamento 2022-2027**

- Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.
- Produção de energia elétrica;
- Combate à desertificação física e às alterações climáticas;
- Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.

O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.

O Subsistema do Ardila inicia-se na estação elevatória de Pedrógão na margem esquerda da albufeira de Pedrógão e integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de Brinches, Amoreira, Caliços, Pias, Serpa e Laje, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.

O regime hidrológico do troço do barranco das Amoreiras situado a jusante da barragem da Amoreira depende dos caudais libertados nesta barragem cuja função é constituir um reservatório de água para a rega de Blocos dos perímetros de Orada-Amoreira e Caliços-Moura (4843 ha).

O troço do barranco das Amoreiras a Jusante da barragem da Amoreira foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.

O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem da Amoreira definido na 1ª Adenda ao Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, 24/11/2007, está a ser libertado.

**Regime de caudal ecológico (RCE) definido no na 1ª Adenda ao Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva**

	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
<b>RCE para a Barragem da Amoreira (m³/s)</b>	0,01	0,044	0,114	0,073	0,082	0,029	0,012	0,003	0,001	0	0	0,001

**Identificação provisória**

A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água de montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.

As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem das

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Amoreiras existente na massa de água a montante, com entrada em exploração em 2011, com a finalidade de rega.</p>		
<p>A barragem da Amoreira, abrangida pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, apresenta elevada importância socioeconómica uma vez que faz parte do Subsistema de Rega do Ardila e assegura o armazenamento de água para a rega de de Blocos dos perímetros de Orada-Amoreira e Caliços-Moura (4843 ha).</p>		
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem da Amoreira.</p>		
<p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem em massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>.</p>		
<p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem das Amoreiras, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p>		
<p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; Condutividade a 20°C; Nitrato e Mercúrio dissolvido.</p>		
<p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição das barragens e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem da Amoreira localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alterar a capacidade de armazenamento e de regularização dos caudais provenientes da albufeira de Pedrógão para o Subsistema de Rega do Ardila, com a possibilidade de afetação das respectivas infraestruturas;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega dos blocos de Orada-Amoreira e Caliços-Moura (cerca de 4843 ha).;</li> <li>aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p> <p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada onde se localizam a barragem da Amoreira (PT07GUA1515C - Albufeira da Amoreira) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A rega de 4843 ha dos perímetros de rega de Orada-Amoreira e Caliços-Moura;</li> <li>A regularização e armazenamento dos caudais captados na albufeira de Pedrogão que vão reforçar as disponibilidades de água das barragens e reservatórios do subsistema de rega do Ardila.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1515C - Albufeira da Amoreira.</li> </ul> <p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1515C - Albufeira da Amoreira.</li> </ul>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p> <p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p> <p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		

RH7

Região Hidrográfica do  
Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

**Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico**

Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

**Medidas a associar para atingir ou manter o bom potencial ecológico**

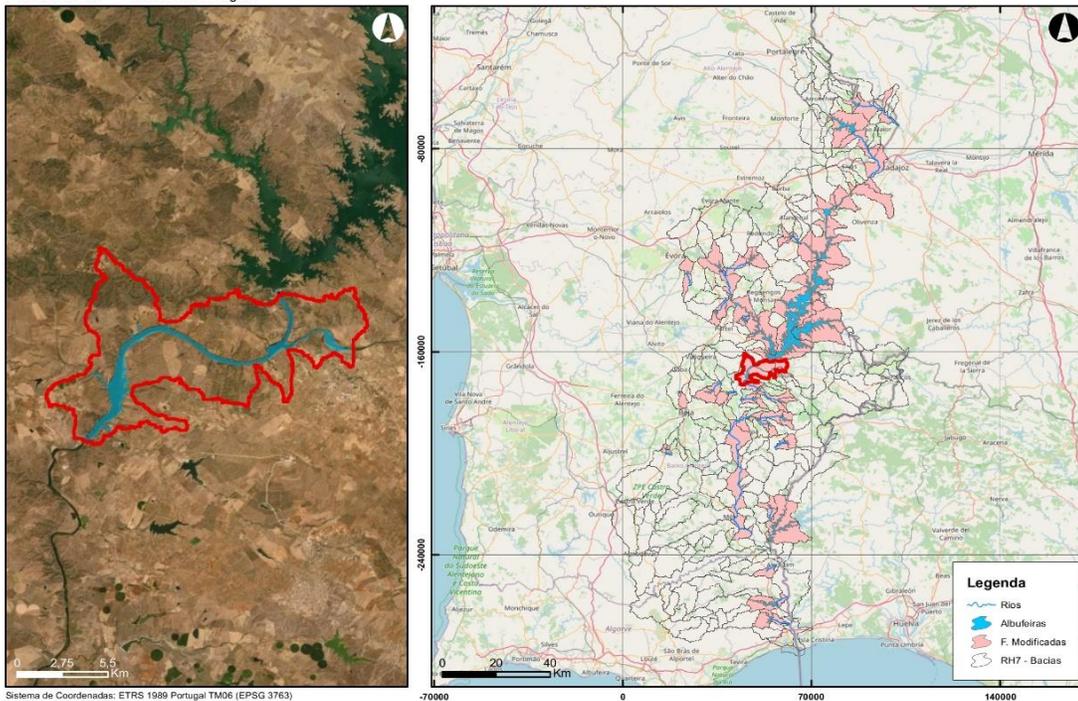
A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas de reabilitação de cursos de água associados ao Bloco de rega de Orada-Amoreira.

### 3.28 Albufeira de Pedrogão

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código:</b> PT07GUA1513		<b>Nome:</b> Albufeira de Pedrogão	
<b>Categoria:</b> Albufeira		<b>Bacia hidrográfica:</b> Rio Guadiana	
<b>Natureza (1.º ciclo):</b> Fortemente Modificada		<b>Sub-bacia hidrográfica:</b> Rio Guadiana	
<b>Natureza (2.º ciclo):</b> Fortemente Modificada		<b>Área da Massa de Água (NPA) (km<sup>2</sup>):</b> 10,33	
<b>Tipologia:</b> Sul		<b>Tipo de alteração hidromorfológica:</b> implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
<b>Internacional:</b> Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
44169	-172795	Vidigueira	Beja

PT07GUA1513 - Albufeira Pedrogao



RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu carácter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Pedrógão é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 10,33 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Guadiana, e que resultou da implementação do açude de Pedrógão destinado à rega, à produção de energia e ao uso recreativo e que funciona como contra-embalse da barragem do Alqueva.</p> <p>A albufeira de Pedrógão tem uma tipologia Albufeira Sul.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>O Subsistema de Pedrogão que se inicia na estação elevatória de Pedrogão, situada na margem direita da albufeira de Pedrogão, integra um conjunto de 9 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de São Pedro, Selmes, Magra/Amendoeira e Almeidas e os reservatórios de regularização de Pedrógão, Cegonha e Estácio, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>O açude de Pedrogão, concluído em 2002, sendo uma barragem de betão gravidade com 49 m de altura acima da fundação e uma extensão do coroamento de 450 m, está equipado com um descarregador de fundo, junto da margem esquerda, dimensionado para um caudal máximo de 27,0 m<sup>3</sup>/s (secção de 1x</p>		

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

1,5 m<sup>2</sup>) e um descarregador de cheias com soleira descarregadora, sem controlo, dimensionado para um caudal máximo de 12000 m<sup>3</sup>/s.

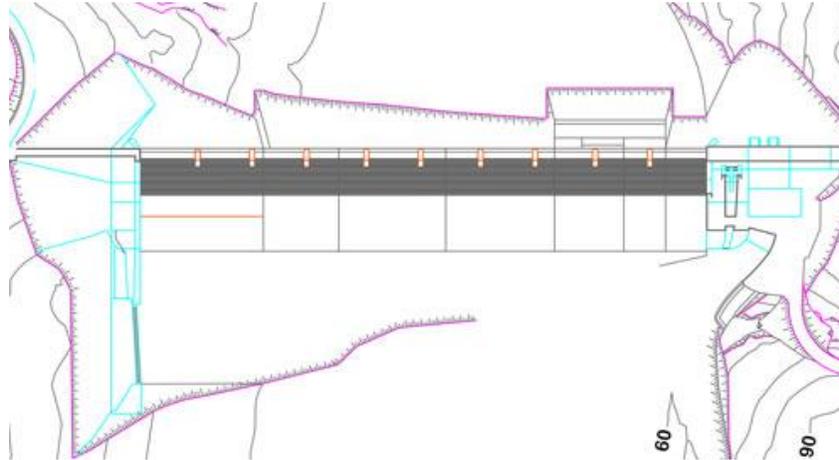


Figura - Açude de Pedrógão (planta), Fonte: Barragens de Portugal (cnpqb)

Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (84,8 m) a albufeira de Pedrógão ocupa uma área de 11,04 km<sup>2</sup> e possui um volume total de 106 hm<sup>3</sup> (dos quais 52 hm<sup>3</sup> correspondem ao volume morto e 54 hm<sup>3</sup> ao volume útil).

Na albufeira de Pedrogão existem duas tomadas de água para a rega, uma na margem direita que constitui a origem de água para o Subsistema de Rega de Pedrogão e outra, na margem esquerda, que constitui a origem de água para o Subsistema de Rega do Ardila.

Na base da barragem existe uma central hidroelétrica equipada com uma potência de 10 MW e uma produção média anual de 45 GWh.

O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Pedrógão que está definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva, outurgado em 17/10/2007 e está a ser libertado, dispoendo este açude junto da margem esquerda de um dispositivo para a transposição da fauna piscícola (do tipo ascensor).

A albufeira de Pedrógão encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida, sendo que de acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de protecção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".

O Plano de Ordenamento das Albufeiras do Alqueva e Pedrógão foi aprovado e publicado na Resolução do Conselho de Ministros n.º 94/2006 de 4 de agosto.

Este açude faz parte das infraestruturas incluídas no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outurgado em 17/10/2007.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027									
<b>Barragem associada</b>												
Altura acima das fundações (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração								
43	448	54	Não aferido	Início: 2005								
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer								
30 500	Não	10	Não	Não								
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização									
-	Sim	Tennant	Sim									
<b>Açude de Pedrógão</b>												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	24	49	51	51	47	51	34	35	24	16	16	16
Regime natural (ano médio)	71,14	144,11	225,75	223,68	209,21	108,60	60,08	27,34	7,70	3,12	22,70	17,52
*A definição do RCE no sistema Alqueva-Pedrógão é efetuada mês a mês, com base nos valores acumulados de precipitação no posto udométrico de Portel. Conforme os valores de precipitação ocorrida no posto udométrico de Portel, assim os meses são definidos excecionalmente secos, secos, médios ou húmidos. Fonte: Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005)												
<b>Dispositivo de transposição para peixes</b>												
Instalado	Funcionamento		Tipo			Monitorização						
Sim	Sim		Ascensor									
O açude de Pedrógão está dotado de um dispositivo de passagem para peixes do tipo ascensor, operado e mantido pelo concessionário, que visa permitir às espécies fluviais migratórias a transposição do açude até aos habitats situados a montante. Para atrair os peixes para o ascensor é necessário a descarga de um caudal de atração.												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Identificação provisória</b>		
<p>A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento.</p>		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas ao açude de Pedrógão, cujo início de exploração data de 2005, que se destina ao fornecimento de água para a rega, produção de energia e lazer.</p>		
<p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.</p>		
<p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com o seguinte parâmetro responsável: Fitoplâncton.</p>		
<p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e todos os seus órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a exploração do subsistema do Ardila no EFMA que abrange uma área total regada de 30 500ha, fator de desenvolvimento económico da região;</li> <li>• colocar em causa a exploração do subsistema de Pedrógão no EFMA que abrange uma área total regada de 24 500ha (dos quais cerca de 16 000 ha são regados diretamente a partir da albufeira de Pedrógão, perímetros de rega de Pedrógão e de Brinches) importante fator de desenvolvimento económico da região;</li> <li>• eliminar uma componente de regularização de caudais nos Subsistemas de rega do Ardila e de Pedrogão, integrados no Plano de Regadio do Alentejo;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios;</li> <li>• eliminar uma fonte de produção de energia hidroelétrica (potência instalada de 10 MW);</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>		

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

### Teste 4.3 (b) Análise de alternativas

#### Análise de alternativas

Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:

- A rega dos cerca de 16 000 ha dos Blocos afetos aos perímetros de Pedrógão e de Brinches;
- A retenção e regularização de caudais para a exploração dos subsistemas de rega do EFMA, do Ardila e de Pedrógão, que abragem uma área total de 30500 ha.
- A produção de energia a partir de uma fonte de energia renovável, o que contribui para o cumprimento das metas estabelecidas na Diretiva 2009/28/CE;
- Prevenção e minimização dos riscos de inundação, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes inseridos na linha de fonteira.

Este açude garante a operacionalização de uma passagem para peixes e a libertação de RCE.

#### Possível alternativa:

- Fornecimento de água para rega

Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:

- III. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para a rega de cerca de 16 000 ha, para outros reservatórios de água mais próximos (nomeadamente para aqueles que também integram o mesmo subsistema), sem comprometer os usos da água que atualmente garantem, e/ou a construção das necessárias infraestruturas de derivação da água com custos elevados;
  - IV. A necessidade de garantir uma regularização para satisfazer com segurança a exploração dos perímetros de rega associados aos subsistemas do EFMA do Ardila e de Pedrógão, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;
- Produção de energia por outras fontes renováveis ou convencionais

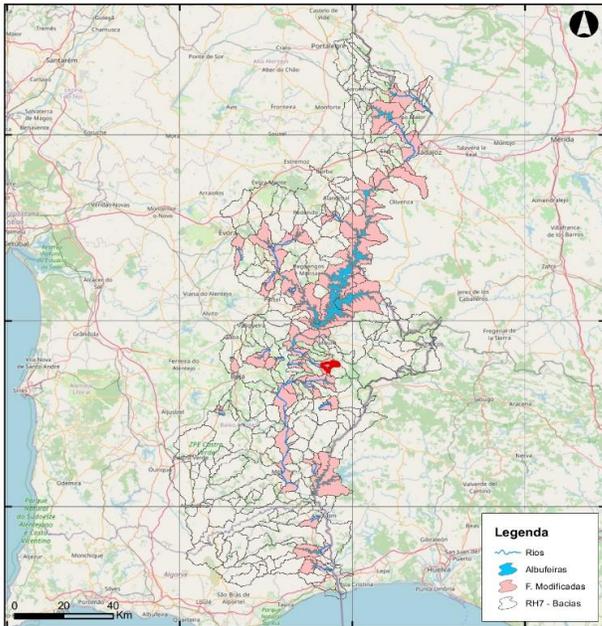
A substituição por outra fonte de energia renovável implicaria perder capacidade de armazenamento de energia, que a produção por hidroeletricidade permite realizar, ao contrário da produção eólica ou fotovoltaica.

O aumento de utilização de energia produzida por origens não renováveis pode conduzir ao aumento dos custos de importação de energia e das emissões dos gases com efeito de estufa, o que pode comprometer as metas do acordo de Paris, do Roteiro da Neutralidade Carbónica, aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, bem como o atingir das metas da Diretiva 2009/28/CE. Portugal no âmbito desta Diretiva tem como meta atingir 47% de renováveis no consumo final bruto de energia até 2030. Desta forma, considera-se que, no enquadramento apresentado, o benefício resultante da energia hidroelétrica produzida na adução a esta albufeira não seria passível de ser obtido por outros meios que sejam uma opção económica e ambientalmente mais favorável.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Constituindo esta albufeira uma origem de água para a exploração dos Subsistemas de Rega do EFMA do Ardila e de Pedrogãoi, a remoção do açude de Pedrogão, teria implicações nestes Subsistema (barragens, reservatórios e distribuição de água).</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados à demolição do açude e órgãos complementares, e ainda os associados/infraestruturas associadas e respectivas recuperações paisagísticas, e à produção de energia por outra fonte alternativa, renovável ou não (provavelmente mais onerosa e até como maiores custos ambientais), uma vez que as outras fontes alternativas que não sejam renováveis, não permitem que se consiga a combinação dos objetivos energéticos com os objetivos de minimização das alterações climáticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para a rega dos cerca de 16000 ha afetos aos perímetros de rega de Pedrogão e de Brinches e os 24500 ha afetos aos perímetros de rega dos subsistemas do Ardila e de Pedrogão do EFMA.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à libertação do RCE, funcionamento do dispositivo para a passagem dos peixes, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p> <p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p> <p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>		
Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:		
<b>Elementos de qualidade</b>	<b>Limiares a considerar</b>	
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos físico-químicos gerais		
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b>		
As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes a partir da pecuária ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.		

### 3.29 Albufeira de Pias

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
<b>Código:</b> PT07GUA1515B2			<b>Nome:</b> Albufeira de Pias		
<b>Categoria:</b> Albufeira			<b>Bacia hidrográfica:</b> Rio Guadiana		
<b>Natureza (1.º ciclo):</b> Natural			<b>Sub-bacia hidrográfica:</b> Rio Guadiana		
<b>Natureza (2.º ciclo):</b> Natural			<b>Área da Massa de Água (NPA) (km<sup>2</sup>):</b> 1.27		
<b>Natureza:</b> Fortemente Modificada			<b>Tipo de alteração hidromorfológica:</b> implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
<b>Tipologia:</b> Sul					
<b>Internacional:</b> Não					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
<b>X (m)</b>		<b>Y (m)</b>		<b>Concelho(s)</b>	
57766.4616		-179071.053		Serpa	
				<b>Distrito</b>	
				Beja	
<p>PT07GUA1515B2- Albufeira de Pias</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverso Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b>  Rios  Albufeiras  F. Modificadas  RH7 - Bacias</p> </div> </div>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Pias é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 1,27 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o Barranco das Amoreiras e que resultou da implementação da barragem de Pias, do Subsistema de Rega do Ardila do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) e destinada a fornecer água para a rega, sendo explorada pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>A área da bacia de drenagem da massa de água é de 12,52 km<sup>2</sup>. Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeiras Sul. Nesta massa de água foram identificadas mais pressões hidromorfológicas para além da barragem de Pias que condicionam o regime hidrológico (3 açudes com altura inferior a 2m de altura).</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrogão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>O Subsistema do Ardila que se inicia na estação elevatória de Pedrogão, situada na margem esquerda da albufeira de Pedrogão, integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens da Amoreira, Brinches, Caliços, Pias e Serpa, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p>		

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana				Ciclo de Planeamento 2022-2027							
<p>A barragem de Pias é uma barragem de aterro zonado, com 16 m de altura acima do terreno natural e um coroamento com uma extensão de 530 m. A albufeira criada por esta barragem tem um volume total de 5,4 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 4,2 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 1,25 km<sup>2</sup>.</p> <p>No Subsistema do Ardila os caudais captados na albufeira de Pedrogão são transportados até às albufeiras de Brinches e da Amoreira que se comportam como reservatórios de regularização, a partir das quais é feita a distribuição de caudais pelas restantes infraestruturas deste subsistema.</p> <p>Estando a barragem de Pias situada no barranco da Amoreira, a montante da barragem da Amoreira, é reforçada com os caudais provenientes da albufeira de Caliços.</p> <p>A partir da albufeira de Pias são regados, no concelho de Serpa 2701 ha, do perímetro de rega de Pias.</p> <p>O regime de caudal ecológico desta barragem estabelecido no Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental é libertado através da descarga de fundo adaptada para tal e sujeito a monitorização.</p> <p>Esta albufeira faz parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outorgado em 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p>													
<b>Barragem associada</b>													
Altura acima do terreno natural (m)		Desenvolvimento do coroamento (m)		Volume útil (hm <sup>3</sup> )		Índice de regularização		Exploração					
16		530		4,2		Não aferido		Início: 2015					
<b>Usos da água</b>													
Rega (ha)		Abastecimento Público (n.º habitantes)		Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )		Atividades recreativas e/ou de lazer					
2701		Não		Não		Não		Não					
<b>Zonas Protegidas:</b>													
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>													
Em projeto				Implementado		Método de definição				Monitorização			
-				sim		Tennant				sim			
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)		out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE		0,017	0,076	0,198	0,126	0,143	0,05	0,021	0,005	0,001	0	0	0,001
<b>Identificação provisória</b>													
A massa de água assemelha-se a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem em 2015).													

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Pias.</p> <p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada apenas no 3º ciclo de planeamento.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como consequência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de 2701 ha;</li> <li>• Um impacte negativo na massa de água subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de 2701 ha do perímetro de rega de Pias.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul> <p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>A utilização de outra albufeira como origem de água para a rega de 2701 ha dos blocos do perímetro de rega de Pias.</li> </ul> <p>O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p> <p>Constitui ainda uma reserva estratégica de água importante que permite minimizar os efeitos de seca prolongados, ao garantir para jusante o volume de água necessário para os usos, nomeadamente para rega e para a manutenção dos ecossistemas.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região e a afetação de infraestruturas do subsistema de Rega do Ardila.</p> <p>Tendo a albufeira sido criada com a dupla função de armazenar e ao mesmo tempo regularizar e distribuir os caudais provenientes da albufeira de Pedrogão, a sua eliminação iria afetar todas as infraestruturas deste Subsistema que deixariam de poder ser reforçadas com os caudais de Pedrogão, passando as mesmas a dispor apenas das afluências próprias. Nesta situação diversos blocos de rega deixariam de ser regados e os reservatórios e respetivas aduções deixariam de ser utilizados com os conseqüentes prejuízos em termos económicos.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, aos custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		

### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

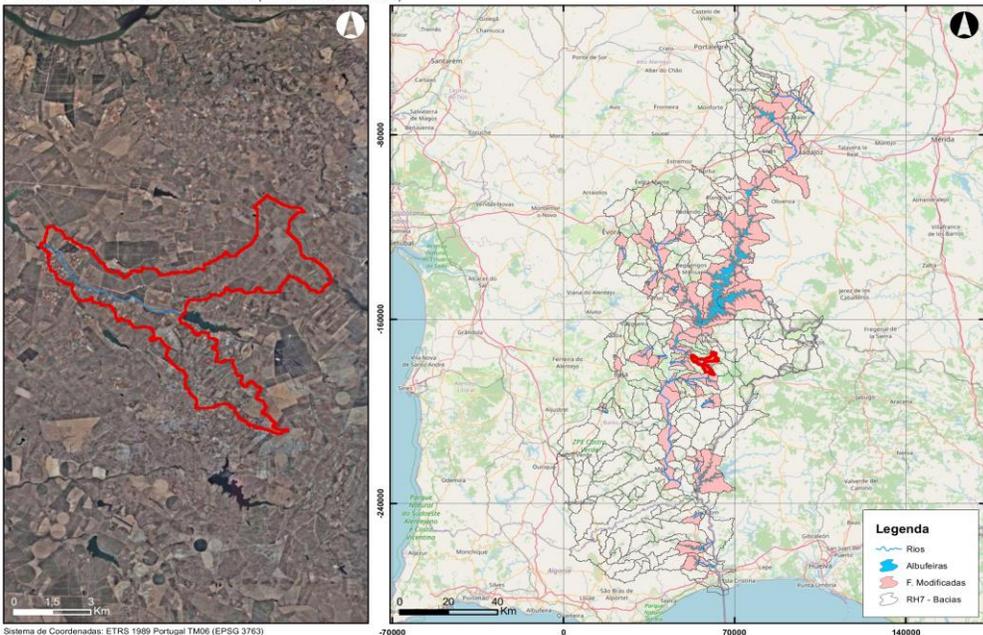
Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

### Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico

As medidas a implementar para atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da pecuária que alterem o estado da massa de água.

Para minimizar o efeito de barreira na massa de água de jusante está a ser libertado um regime de caudais ecológicos sujeito a monitorização. Os resultados da monitorização têm de ser avaliados tendo em vista avaliar a eficácia da medida e necessidade de revisão do rce.

### 3.30 Barranco das Amoreiras (HMWB – Jusante B. Pias)

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1515B3</b>		<b>Nome: Barranco das Amoreiras (HMWB - Jusante B. Pias)</b>		
Categoria: Rios		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Natural		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 7,51		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	62887	-180982	Serpa	Beja
Jusante	52202	-176233	Serpa	Beja
<p>PT07GUA1515B3- Barranco das Amoreiras (HMWB - Jusante B. Pias)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763)          Projeção: Transverse Mercator</p>				

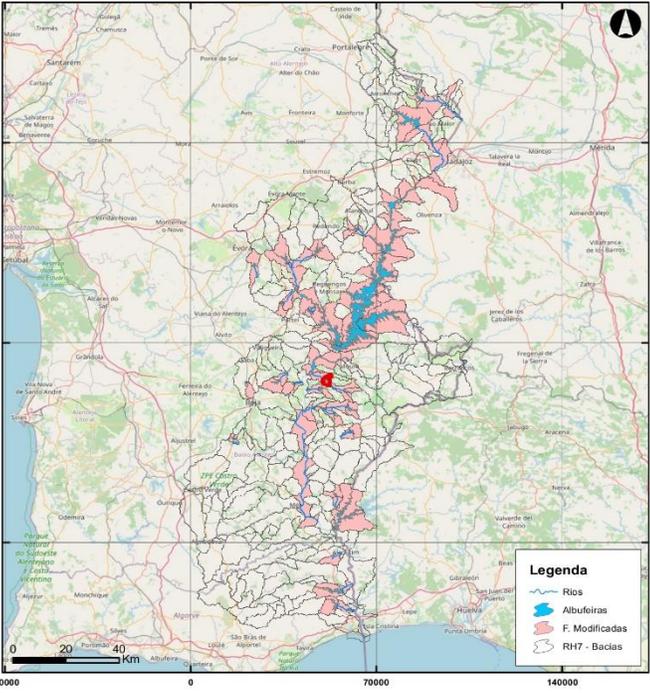
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>		
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem de Pias, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A massa de água Barranco das Amoreiras (HMWB - Jusante B. Pias) (PT07GUA1515B3), com uma bacia de drenagem de 30,14 km<sup>2</sup>, tem 7,51 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem de Pias, no troço situado entre a barragem e albufeira da Amoreira (PT07GUA1515C) estando inteiramente dependente dos caudais libertados nesta barragem.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.</p> <p>O Subsistema do Ardila inicia-se na estação elevatória de Pedrógão na margem esquerda da albufeira de Pedrógão e integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de Brinches, Amoreira, Caliços, Pias, Serpa e Laje, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>O regime hidrológico do troço do Barranco das Amoreiras situado a jusante da barragem de Pias depende dos caudais libertados nesta barragem cuja função é constituir um reservatório de água para a rega de blocos do perímetro de Pias (2701 ha).</p> <p>O troço do Barranco das Amoreiras a Jusante da barragem de Pias foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027										
O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Pias definido no Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hidricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, 17/10/2007, está a ser libertado.													
<b>Regime de caudal ecológico (RCE) definido no Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hidricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva</b>													
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	
<b>RCE para a Barragem de Pias (m³/s)</b>	0,02	0,022	0,062	0,038	0,034	0,017	0,005	0,002	0	0	0	0	
<b>Identificação provisória</b>													
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água de montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem de Pias existente na massa de água situada a montante, com a finalidade de rega. Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante a rega de terrenos agrícolas.</p> <p>A barragem de Pias abrangida pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hidricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, apresenta elevada importância socioeconómica uma vez que faz parte do Subsistema de Rega do Ardila e assegura o armazenamento de água para a rega de blocos do perímetro de rega de Pias (2701 ha).</p>													
<b>Verificação da identificação provisória</b>													
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Pias.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem em massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i></p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem de Pias, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido ao Nitrato; SST e Zinco dissolvido.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>													

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem de Pias localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alterar a capacidade de armazenamento e de regularização dos caudais provenientes da albufeira de Pedrógão para o Subsistema de Rega do Ardila, com a possibilidade de afetação das respectivas infraestruturas;</li> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega do Bloco de Pias (2701 ha);</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada onde se localizam a barragem de Pias (PT07GUA1515B2 - Albufeira de Pias) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de 2701 ha do perímetro de rega de Pias.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1515B2 - Albufeira de Pias.</li> </ul> <p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1515B2 - Albufeira de Pias.</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027												
<b>Designação definitiva</b>														
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>														
<b>Objetivo e prazo adotados</b>														
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico após 2027.</p>														
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>														
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>														
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>														
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="251 1066 634 1108">Elementos de qualidade</th> <th data-bbox="634 1066 1370 1108">Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="251 1108 634 1182">Elementos de qualidade biológicos</td> <td data-bbox="634 1108 1370 1224" rowspan="2">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="251 1182 634 1224">Elementos físico-químicos gerais</td> </tr> <tr> <td data-bbox="251 1224 634 1371">Poluentes específicos</td> <td data-bbox="634 1224 1370 1371">A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="251 1371 634 1486">Elementos de qualidade hidromorfológicos</td> <td data-bbox="634 1371 1370 1486">Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> </tbody> </table>	Elementos de qualidade	Limiares a considerar	Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos físico-químicos gerais	Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="634 1066 1370 1108">Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="634 1108 1370 1224">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="634 1224 1370 1371">A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="634 1371 1370 1486">Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> </tbody> </table>	Limiares a considerar	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade	Limiares a considerar													
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.													
Elementos físico-químicos gerais														
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.													
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.													
Limiares a considerar														
Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.														
A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.														
Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.														
<b>Medidas a associar para atingir ou manter o bom potencial ecológico</b>														
<p>A principal medida é a libertação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p>														
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da agricultura que alterem o estado da massa de água.</p>														

### 3.31 Albufeira da Amoreira

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código:</b> PT07GUA1515C <b>Categoria:</b> Albufeira <b>Natureza (1.º ciclo):</b> Natural <b>Natureza (2.º ciclo):</b> Fortemente modificada <b>Natureza:</b> Fortemente Modificada <b>Tipologia:</b> Sul <b>Internacional:</b> Não		<b>Nome:</b> Albufeira da Amoreira <b>Bacia hidrográfica:</b> Rio Guadiana <b>Sub-bacia hidrográfica:</b> Rio Guadiana <b>Área da Massa de Água (NPA) (km<sup>2</sup>):</b> 1.53 <b>Tipo de alteração hidromorfológica:</b> implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
50253.9485	-174296.1055	Serpa	Beja
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>PT07GUA1515C - Albufeira da Amoreira</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Rios</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Albufeiras</li> <li><span style="color: red;">—</span> F. Modificadas</li> <li><span style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> </span> RH7 - Bacias</li> </ul> </div> </div>			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<p><b>Descrição</b></p>		
<p>A albufeira da Amoreira localiza-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana, barranco das Amoreiras e tem como principal finalidade servir de reservatório intermediário no Subsistema de Alqueva, sendo explorado pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>A Albufeira da Amoreira é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 1,53 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o Baranco das Amoreiras e que resultou da implementação da barragem da Amoreira, do Subsistema de Rega do Ardila do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) e destinada a fornecer água para a rega, sendo explorada pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>A área da bacia de drenagem da massa de água é de 8,9 km<sup>2</sup>. Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeiras Sul.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>O Subsistema do Ardila que se inicia na estação elevatória de Pedrogão, situada na margem esquerda da albufeira de Pedrogão, integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens da Amoreira, Brinches, Caliços, Pias e Serpa, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027										
<p>A barragem da Amoreira é uma barragem de aterro zonado, com 24 m de altura acima do terreno natural e um coroamento com uma extensão de 792 m. A albufeira criada por esta barragem tem um volume total de 10,7 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 9 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 1,485 km<sup>2</sup>.</p> <p>No Subsistema do Ardila os caudais captados na albufeira de Pedrogão são transportados até às albufeiras de Brinches e da Amoreira que se comportam como reservatórios de regularização, a partir das quais é feita a distribuição de caudais pelas restantes infraestruturas deste subsistema. A albufeira de Pias é reforçada com os caudais provenientes da albufeira de Caliços situada a montante da albufeira da Amoreira.</p> <p>A partir da albufeira da amoreira são regados, nos concelhos de Serpa e Moura 4843 ha, dos perímetros de rega de Orada-Amoreira e Caliços-Moura.</p> <p>O regime de caudal ecológico desta barragem estabelecido no Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental é libertado, e sujeito a monitorização.</p> <p>Esta albufeira faz parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outorgado em 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p>													
<b>Barragem associada</b>													
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)			Volume útil (hm <sup>3</sup> )		Índice de regularização			Exploração				
24	792			9					Início: 2015				
<b>Usos da água</b>													
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)			Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm3)			Atividades recreativas e/ou de lazer				
4843	Não			Não		Não			Não				
<b>Zonas Protegidas:</b>													
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>													
Em projeto		Implementado			Método de definição				Monitorização				
-		Sim			Tennant				Sim				
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	
RCE	0,01	0,044	0,114	0,073	0,082	0,029	0,012	0,003	0,001	0	0	0,001	
<b>Identificação provisória</b>													
A massa de água assemelha-se a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem em 2015).													

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem da Amoreira.</p> <p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 3º ciclo de planeamento como fortemente modificada.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como consequência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de 4843 ha;</li> <li>• Um impacto negativo na massa de água subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de 4843 ha dos perímetros de rega de Orada-Amoreira e Caliços-Moura;</li> <li>• A regularização e armazenamento dos caudais captados na albufeira de Pedrogão que vão reforçar as disponibilidades de água das barragens e reservatórios do subsistema de rega do Ardila.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		

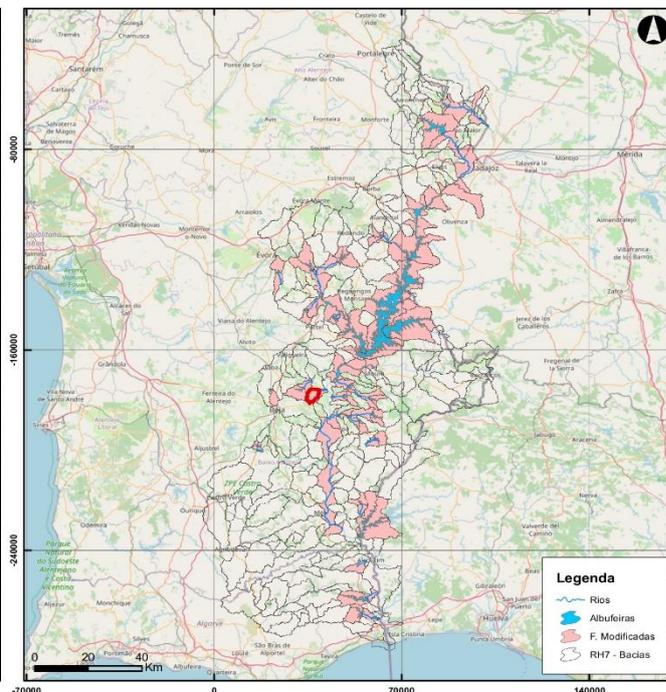
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A transferência para outra albufeira da função de armazenamento e regularização dos caudais captados na albufeira de Pedrogão que vão ser transportados para reforçar as disponibilidades de água existentes nos reservatórios e barragens do Subsistema de Rega do Ardila;</li> <li>• A utilização de outra albufeira como origem de água para a rega de 4843 ha dos perímetros de rega de Orada-Amoreira e Calijos-Moura;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega.</li> </ul> <p>O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p> <p>Constitui ainda uma reserva estratégica de água importante que permite minimizar os efeitos de seca prolongados, ao garantir para jusante o volume de água necessário para os usos, nomeadamente para rega e para a manutenção dos ecossistemas.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região e a afetação das infraestruturas do subsistema de Rega do Ardila e, conseqüentemente, a inviabilização e inutilização de sistemas de adução, transporte e armazenamento de água no Alentejo.</p> <p>Tendo a albufeira sido criada com a dupla função de armazenar e ao mesmo tempo regularizar e distribuir os caudais provenientes da albufeira de Pedrogão, a sua eliminação iria afetar todas as infraestruturas deste Subsistema que deixariam de poder ser reforçadas com os caudais de Pedrogão, passando as mesmas a dispor apenas das aflúências próprias. Nesta situação diversos blocos de rega deixariam de ser regados e os reservatórios e respetivas aduções deixariam de ser utilizados com os consequentes prejuízos em termos económicos.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, aos custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p><b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b></p>		
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>		
<p>Para minimizar o efeito de barreira na massa de água de jusante vai ser determinado o regime de caudais ecológicos a incluir no título de utilização de recursos hídricos a emitir/rever e solicitar ao titular a apresentação dos estudos e medidas necessárias para efetivar a libertação destes caudais e respetiva monitorização.</p>		

### 3.32 Albufeira da Rabadoa

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1517A</b>		<b>Nome: Albufeira de Rabadoa</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Natural		Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (2.º ciclo): Natural		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 0.46	
Natureza: Fortemente Modificada		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Tipologia: Sul			
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
39289.7684	-176538.5198	Beja	Beja

PT07GUA1517A - Albufeira de Rabadoa



#### Justificação do âmbito e da natureza adotado

Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e conseqüentes modificações:

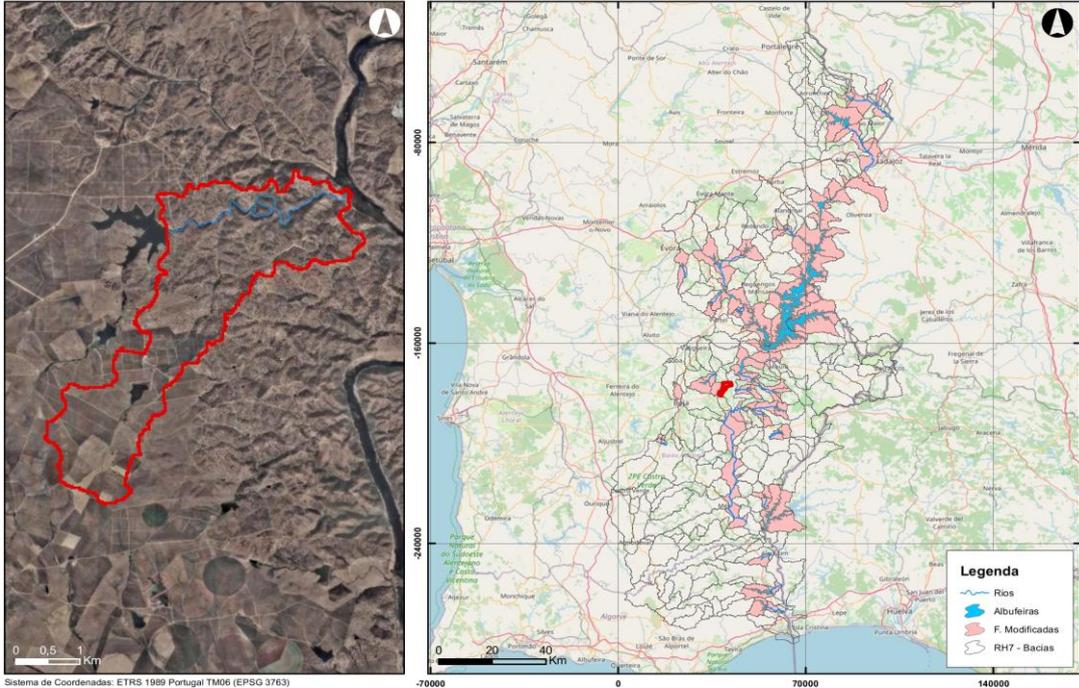
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>				
<b>Descrição</b>				
<p>A massa de água designada de albufeira da Rabadoa), com uma área 0,46 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Torto e tem como principal finalidade o fornecimento de água para rega, sendo explorada por entidade particular.</p> <p>A área da bacia de drenagem da barragem é de 18,04 km<sup>2</sup>, tendo a massa de água uma tipologia Albufeira Sul. Na massa de água Albufeira da Rabadoa foram identificadas para além da barragem da Rabadoa mais pressões hidromorfológicas que condicionam o regime hidrológico (3 açudes com altura inferior a 2m de altura).</p> <p>A barragem da Rabado, projetada em 1996 no rio Torto, é uma barragem de terra homogénea, com 15 m de altura acima do terreno natural, com um comprimento do coroamento de 235 m.</p> <p>A barragem da Rabadoa não possui um regime de caudal ecológico definido.</p>				
<b>Barragem associada</b>				
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração
15	235	1,78	Não aferido	Início: 1996
<b>Usos da água</b>				
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer
Não aferido	Não	Não	Não	Não
<b>Zonas Protegidas:</b>				
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>				
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização	
Não	Não			
<b>Identificação provisória</b>				
<p>A massa de água assemelha-se a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).</p>				
<b>Verificação da identificação provisória</b>				
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem da Rabadoa.</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 3 ciclo como fortemente modificada.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e todos os seus órgãos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como consequência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobre exploração da massa de água subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega para outros reservatórios de água mais próximos, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobre exploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares/infraestruturas associadas e respetivas recuperações paisagísticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à necessidade de ser implementado um RCE e adaptado um dispositivo para libertação destes caudais, condições a incluir na emissão/revisão no título de utilização de recursos hídricos.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p> <p>Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante deve ser mantida a libertação do caudal ecológico cuja eficácia será avaliada no programa de monitorização a ser realizado pela concessionária.</p>		

### 3.33 Rio Torto (HMWB – Jusante B. Rabadoa)

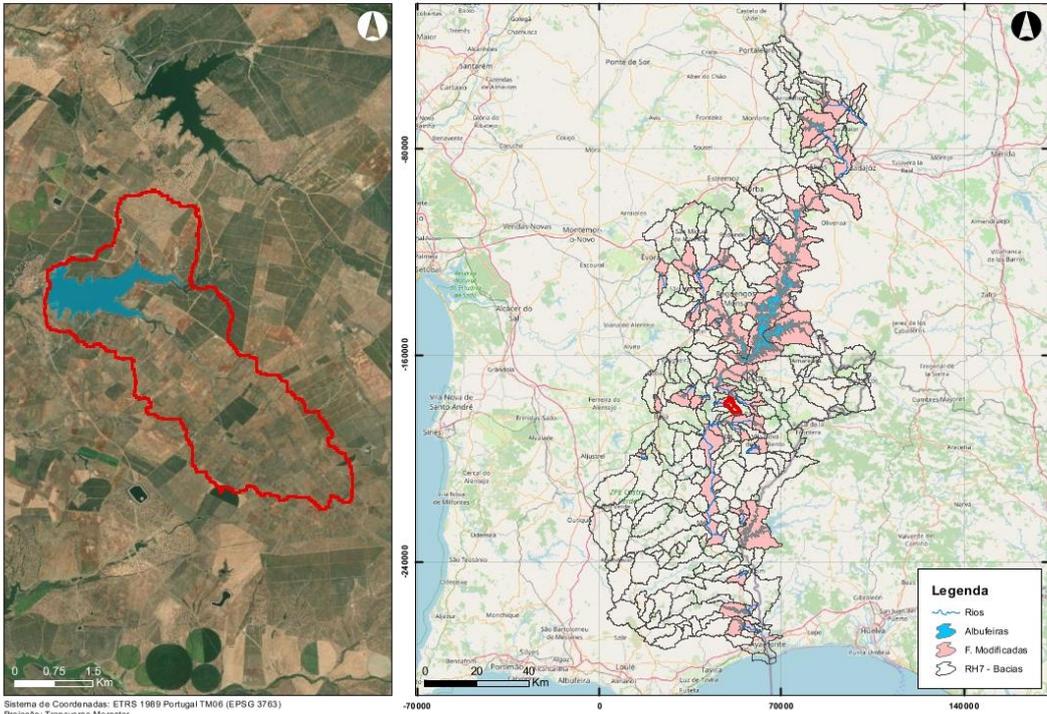
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1517B</b>		<b>Nome: Rio Torto (HMWB – Jusante B. Rabadoa)</b>		
Categoria: Rios		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Natural		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Natural		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 5,19		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	37613.2087	-176436.8018	Beja/Vidigueira	Beja
Jusante	42188.1565	-175836.8416	Beja/Vidigueira	Beja
<p>PT07GUA1517B - Rio Torto (HMWB - Jusante B. Rabadoa)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>				
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>				
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem da Rabadoa, e é um troço de rio sujeito a:</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A massa de água designada de Rio Torto (HMWB – Jusante B. Rabadôa) (PT07GUA1517B) tem uma extensão 5,19 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem da Rabadôa, mais precisamente entre a barragem e a sua confluência com o rio Guadiana (PT07GUA1530).</p> <p>O regime hidrológico do rio Torto a jusante da barragem da Rabadôa depende inteiramente dos caudais libertados nesta barragem. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Rio Torto (HMWB – Jusante B. Rabadôa) existem 4 obstáculos, dos quais 3 com alturas inferiores a 2m.</p> <p>O troço do rio Torto a jusante da barragem da Rabadôa foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>		
<b>Identificação provisória</b>		
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem da Rabadôa existente na massa de água a montante (PT07GUA1517A), com a finalidade de rega.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante a rega de 350 ha de terrenos agrícolas.</p>		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água situada a montante da barragem da Rabadôa.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; Azoto total; Condutividade a 20°C; Fosfato (PO4); Fósforo total; Nitrato e Nitrito.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem da Rabadôa, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação..</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem da Rabadôa localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para rega de 350 ha;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem da Rabadoa (PT07GUA1517A - Albufeira de Rabadoa) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1517A - Albufeira de Rabadoa.</li> </ul>		
<b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificadas PT07GUA1517A - Albufeira de Rabadoa.</li> </ul>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.		
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027									
<p>à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>											
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>											
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="165 640 557 674">Elementos de qualidade</th> <th data-bbox="557 640 1315 674">Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="165 674 557 752">Elementos de qualidade biológicos</td> <td data-bbox="557 674 1315 801" rowspan="2">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 752 557 801">Elementos físico-químicos gerais</td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 801 557 1003">Poluentes específicos</td> <td data-bbox="557 801 1315 1003">A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 1003 557 1160">Elementos de qualidade hidromorfológicos</td> <td data-bbox="557 1003 1315 1160">Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> </tbody> </table>			Elementos de qualidade	Limiares a considerar	Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos físico-químicos gerais	Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade	Limiares a considerar										
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
Elementos físico-químicos gerais											
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.										
<p><b>Medidas a associar para atingir ou manter o bom potencial ecológico</b></p>											
<p>A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos a definir no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p>											

### 3.34 Albufeira de Brinches

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1520B</b>		<b>Nome: Albufeira de Brinches</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 1,34	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
48256,5414	-178339,7126	Serpa	Beja
<p>PT07GUA1520B - Albufeira de Brinches</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem de Brinches e consequentes modificações:</p>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<p><b>Descrição</b></p>		
<p>A Albufeira de Brinches é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 1,34 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira de Pias e que resultou da implementação da barragem de Brinches, do Subsistema de Rega do Ardila do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) e destinada a fornecer água para a rega, sendo explorada pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>A área da bacia de drenagem da massa de água é de 14,9 Km<sup>2</sup>. Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeiras Sul.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrogão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>O Subsistema do Ardila que se inicia na estação elevatória de Pedrogão, situada na margem esquerda da albufeira de Pedrogão, integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens da Amoreira, Brinches, Caliços, Pias e Serpa, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>A barragem de Brinches, que entrou em exploração em 2010 é uma barragem de aterro zonado, com 32 m de altura acima do terreno natural e um coroamento com uma extensão de 550 m. A albufeira criada por esta barragem tem um volume total de 10,9 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 9,57 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 1,41 km<sup>2</sup>.</p> <p>No Subsistema do Ardila os caudais captados na albufeira de Pedrogão são transportados até às albufeiras de Brinches e da Amoreira que se comportam como reservatórios de regularização, a partir das quais é feita a distribuição de caudais pelas restantes infraestruturas deste subsistema.</p> <p>A partir da albufeira de Brinches é feito o transporte de caudais para as albufeiras de Serpa, Enxoé e Laje e a rega dos perímetros de rega de Brinches (2810 ha) e de Brinches-Enxoé (1319 ha).no concelho de Serpa.</p>		

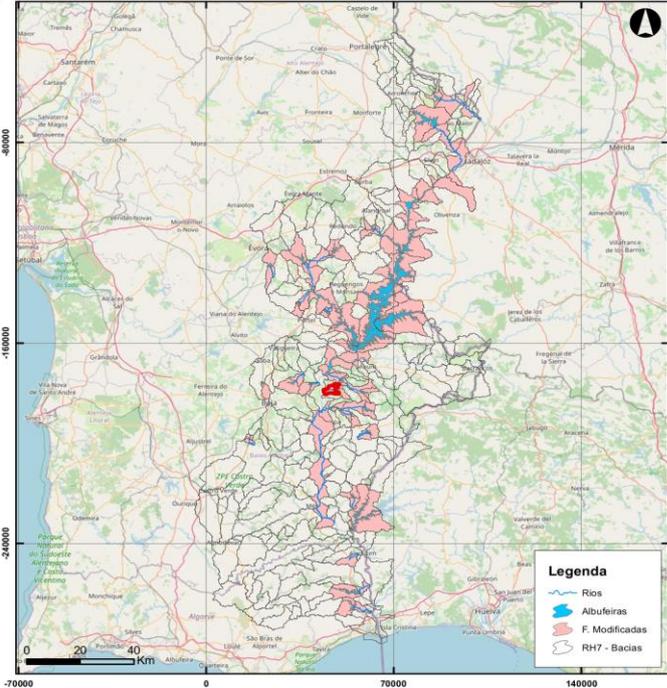
RH7	Região Hidrográfico do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027									
<p>O regime de caudal ecológico desta barragem estabelecido no Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental estando a ser libertado é sujeito a monitorização.</p> <p>Esta albufeira faz parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, outorgado em 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p>												
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)		Volume útil (hm <sup>3</sup> )		Índice de regularização		Exploração					
32	550		9,57		Não aferido		Início: 2010					
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)		Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )		Atividades recreativas e/ou de lazer					
4192	-		Não		Não		Não					
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto		Implementado		Método de definição				Monitorização				
Sim		sim		-				sim				
Albufeira de Brinches												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	0,003	0,016	0,041	0,026	0,03	0,01	0,004	0,001	0,001	0	0	0
<b>Identificação provisória</b>												
<p>Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).</p>												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Brinches.</p> <p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p> <p>A massa de água alcançou o Bom estado em 2021.</p>												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem de Brinches e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de 4192 ha;</li> <li>• Um impacto negativo na massa de água subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de 4192 ha dos perímetros de rega de Brinches e Brinches-Enxoé.</li> </ul>		
<p><b>Possível alternativa:</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A utilização de outra albufeira como origem de água para a rega de 4192 ha dos perímetros de rega de Brinches e Brinches-Enxoé.</li> </ul>		
<p>O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p>		
<p>Constitui ainda uma reserva estratégica de água importante que permite minimizar os efeitos de seca prolongados, ao garantir para jusante o volume de água necessário para os usos, nomeadamente para rega e para a manutenção dos ecossistemas.</p>		
<p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal conseqüência a redução da disponibilidade de água para as diversas atividades económicas da região e a afetação de infraestruturas do subsistema de Rega do Ardila.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Tendo a albufeira sido criada com a dupla função de armazenar e ao mesmo tempo regularizar e distribuir os caudais provenientes da albufeira de Pedrogão, a sua eliminação iria afetar todas as infraestruturas deste Subsistema que deixariam de poder ser reforçadas com os caudais de Pedrogão, passando as mesmas a dispor apenas das afluências próprias. Nesta situação diversos blocos de rega deixariam de ser regados e os reservatórios e respetivas aduções deixariam de ser utilizados com os consequentes prejuízos em termos económicos.</p> <p>A albufeira, para além de constituir uma reserva estratégica de água, permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e o combate a incêndios.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados ao desmantelamento da barragem e órgãos complementares, e ainda os associados à produção de água para rega por outra fonte alternativa.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, aos custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi atingido e deve ser mantido.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “Critérios para a Monitorização das Massas de Água”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.</p>	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b></p> <p>A principal medida para a massa de água a jusante é a monitorização do regime de caudais ecológicos que está a ser libertado para se avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>		

### 3.35 Ribeira de Pias (HMWB – Jusante B. Brinches)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código:</b> PT07GUA1520C	<b>Nome:</b> Ribeira de Pias (HMWB – Jusante B. Brinches)			
Categoria: Rios	Bacia hidrográfica: Guadiana			
Natureza (1.º ciclo): Natural	Sub-bacia hidrográfica: Guadiana			
Natureza (2.º ciclo): Natural	Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 5,76			
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão	Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.			
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	48078.35	-178461.8292	Beja/Serpa	Beja
Jusante	43638.0928	-178586.7981	Beja/Serpa	Beja
<p>PT07GUA1520C - Ribeira de Pias (HMWB - Jusante B. Brinches)</p>   <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rios</li> <li>Albufeiras</li> <li>F. Modificadas</li> <li>RH7 - Bacias</li> </ul>				
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>				
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem de Brinches, e é um troço de rio sujeito a:</p>				

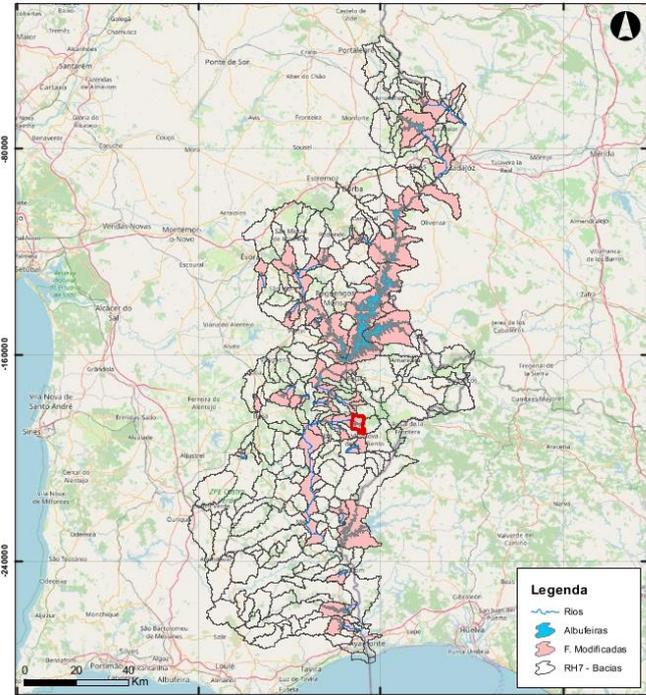
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A massa de água Ribeira de Pias (HMWB – Jusante B. Brinches) (PT07GUA1520C), com uma bacia de drenagem de 14,05- km<sup>2</sup>, tem 5,76 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem de Brinches, no troço situado entre a barragem e o rio Guadiana a jusante da barragem do Alqueva (PT07GUA1530) estando inteiramente dependente dos caudais libertados nesta barragem.</p>		
<p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul>		
<p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.</p>		
<p>O Subsistema do Ardila inicia-se na estação elevatória de Pedrógão na margem esquerda da albufeira de Pedrógão e integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de Brinches, Amoreira, Caliços, Pias, Serpa e Laje, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p>		
<p>O regime hidrológico do troço da ribeira de Pias situado a jusante da barragem de Brinches depende dos caudais libertados nesta barragem cuja função é constituir um reservatório de água para a rega dos blocos do perímetro de Brinches e o bloco Serpa-Pias 1 do perímetro Brinches-Enxoé (num total de 4129 ha).</p>		
<p>O troço da ribeira de Pias a jusante da barragem de Brinches foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física ocorrida a montante.</p>		
<p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Brinches está definido na 1ª Adenda ao Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, de 24/11/2021, está a ser implementado.</p>		
<p><b>Regime de caudal ecológico (RCE) definido na 1ª Adenda ao Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva</b></p>		
<p>out nov dez jan fev mar abr mai jun jul ago set</p>		

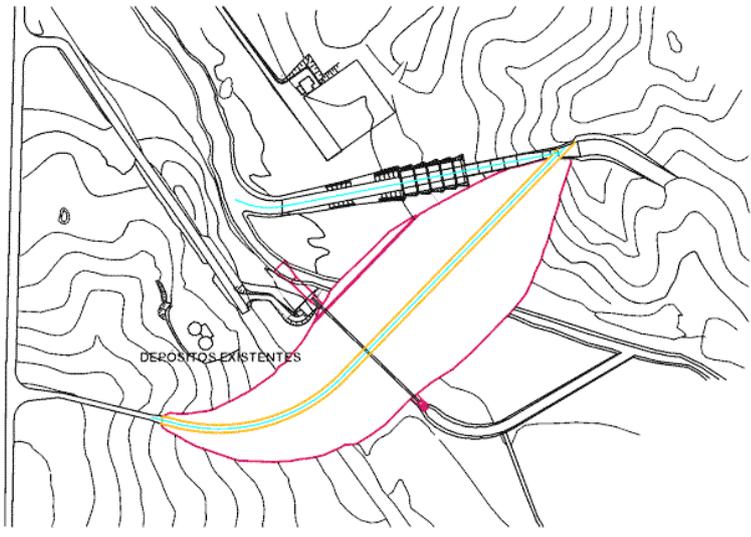
RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027										
RCE para a Barragem de Brinches (m <sup>3</sup> /s)	0,003	0,016	0,041	0,026	0,03	0,01	0,004	0,001	0,001	0	0	0
<b>Identificação provisória</b>												
<p>Massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem de Brinches existente na massa de água a montante (PT07GUA1520B), com a finalidade de rega.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante a rega dos blocos do perímetro de Brinches e o bloco Serpa-Pias 1 do perímetro Brinches-Enxoé (num total de 4129 ha).</p>												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água situada a montante da barragem de Brinches.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom, devido aos Macroinvertebrados; Amoníaco; Azoto amoniacal (NH<sub>4</sub>); Azoto total; Condutividade a 20°C; Fosfato (PO<sub>4</sub>); Fósforo total; Nitrato e Nitrito.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem de Brinches, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>												
<b>Teste de designação</b>												
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>												
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>												
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da a barragem e todos os seus órgãos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>												
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>												
<p>A remoção da barragem de Brinches localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para rega de 4129ha;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Guadiana;</li> </ul>												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027					
<ul style="list-style-type: none"> <li>eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>							
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>							
<b>Análise de alternativas</b>							
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem da Brinches (PT07GUA1520B- Albufeira de Brinches) são:</p>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>constituir uma origem de água para a rega de de 4129ha;</li> <li>constituir uma reserva de água que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>							
<b>Possível alternativa:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1520B- Albufeira de Brinches.</li> </ul>							
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificadas PT07GUA1520B- Albufeira de Brinches.</li> </ul>							
<b>Designação definitiva</b>							
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>							
<b>Objetivo e prazo adotados</b>							
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>							
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.							
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.							
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>							
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="165 1742 454 1809">Elementos de qualidade</th> <th data-bbox="454 1742 1313 1809">Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="165 1809 454 1888">Elementos de qualidade biológicos</td> <td data-bbox="454 1809 1313 1955" rowspan="2">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 1888 454 1955">Elementos físico-químicos gerais</td> </tr> </tbody> </table>	Elementos de qualidade	Limiares a considerar	Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	Elementos físico-químicos gerais		
Elementos de qualidade	Limiares a considerar						
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.						
Elementos físico-químicos gerais							
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.						
Elementos físico-químicos gerais							

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “Critérios para a Monitorização das Massas de Água”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p> <p>Estando a massa de água situada a jusante da barragem de Brinches as medidas a adotar estão relacionadas com a reabilitação dos cursos de água associados aos Blocos de Rega de Brinches.</p>		

### 3.36 Albufeira de Enxoé

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1522</b>		<b>Nome: Albufeira de Enxoé</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km²): 2,31	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
59123,9937	-185840,547	Serpa	Beja
<p>PT07GUA1522 - Albufeira de Enxoé</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="font-size: small;">Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para léntica, associada com a existência da barragem do Enxoé e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> </ul>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<p><b>Descrição</b></p>		
<p>A Albufeira de Enxoé é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 2,31 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira do Enxoé e que resultou da implementação da barragem do Enxoé, sendo utilizada como origem de água para o abastecimento público dos concelhos de Mértola e Serpa (cerca de 18 000 habitantes).</p>		
<p>A área da bacia de drenagem da massa de água é de 24,13 km<sup>2</sup>. Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeiras Sul. Nesta massa de água foram identificadas mais pressões hidromorfológicas para além da barragem do Enxoé que condicionam o regime hidrológico (11 açudes com altura inferior a 2m de altura e 2 pequenas barragens).</p>		
<p>A barragem do Enxoé, concluída em 1998, é uma barragem de aterro do tipo zonada, com 23 m de altura acima das fundações e com um comprimento do coroamento de 415 m. Está equipada com um descarregador de cheias na margem direita, dimensionado para um caudal máximo de 70,3 m<sup>3</sup>/s.</p>		
<p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) (176 m) a albufeira do Enxoé tem uma capacidade total de 12,5 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 11,6 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 2,05 km<sup>2</sup>.</p>		
		
<p>Figura - Barragem do Enxoé (planta), Fonte: Barragens de Portugal</p>		
<p>O sistema de abastecimento público de água com base na barragem do Enxoé é, pontualmente reforçado pelo sistema de transporte de água do EFMA, mediante ligação direta à ETA do Enxoé.</p>		
<p>Este aproveitamento hidráulico e respetiva ETA foram regulados pelo Contrato de Concessão relativo à Utilização dos recursos hídricos e das infraestruturas públicas para captação de água superficial destinada ao abastecimento público na albufeira do Enxoé (n.º 2/CSP/GD/2021), em 05/07/2021.</p>		
<p>O regime de caudal ecológico desta barragem foi estabelecido e está a ser libertado.</p>		
<p>A albufeira do Enxoé encontra-se classificada pela Portaria n.º 522/2009, de 15 de Maio, como uma Albufeira de Utilização Protegida. De acordo com o Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, as "albufeiras de utilização protegida são aquelas que se destinam a abastecimento público ou se prevê venham a ser utilizadas para esse fim e aquelas onde a conservação dos valores naturais determina a sua sujeição a um regime de proteção mais elevado, designadamente as que se encontram inseridas em áreas classificadas, tal como definidas na Lei da Água".</p>		

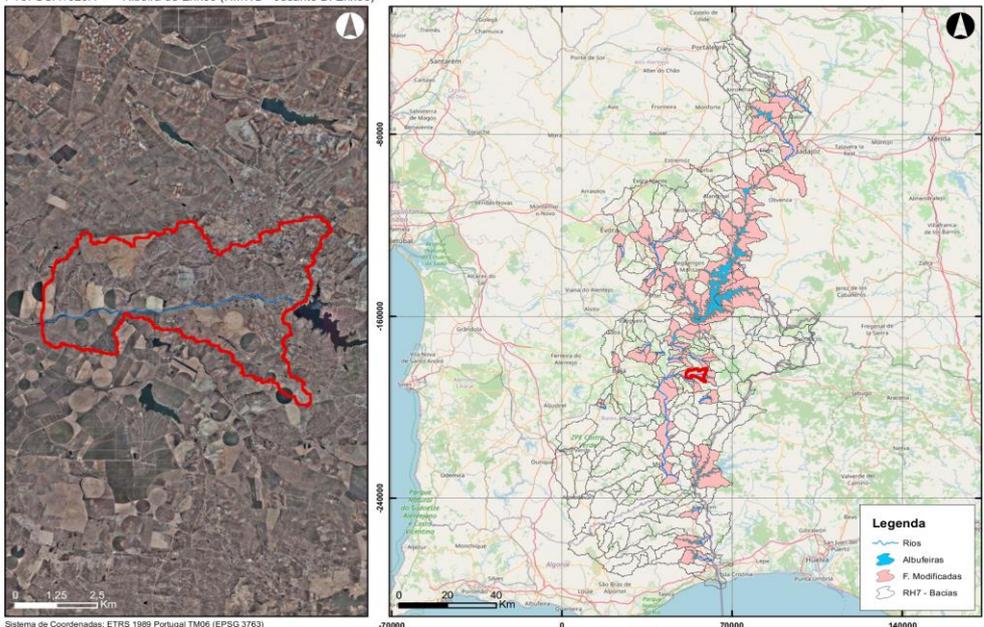
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027									
O Plano de Ordenamento da Albufeira do Enxoé (POAE) foi aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 167/2006, de 15 de dezembro.												
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)		Volume útil (hm³)		Índice de regularização			Exploração				
23	415		11,6		Não aferido			Início: 1998				
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)		Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm³)			Atividades recreativas e/ou de lazer				
Não	17 872		Não		Não			Não				
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de captação de água para a produção de água para consumo humano: PTA720428288 - CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO ENXOÉ</li> </ul>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto		Implementado		Método de definição			Monitorização					
sim		Sim		-			Não					
Albufeira do Enxoé												
Caudal (hm³/mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	0,072	0,130	0,134	0,134	0,121	0,072	0,069	0,035	0,034	0,035	0,035	0,034
<b>Identificação provisória</b>												
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento.												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Enxoé, cujo início de exploração data de 1998, que se destina ao abastecimento público.												
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.												
Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com o seguinte parâmetro responsável: Fitoplâncton, o Azoto amoniacal; o Azoto total; os Fosfatos; o Fósforo total e a Transparência.												
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.												
<b>Teste de designação</b>												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem do Enxoé e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para o consumo humano de 17872 hab;</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água Zona Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assegurar o abastecimento público de cerca de 17 872 hab;</li> <li>• Constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente no abastecimento público e na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para abastecimento público</li> </ul>		
<p>Assim, não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para o abastecimento público para outros reservatórios de água, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrânea.</li> </ul>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal conseqüência a redução da disponibilidade de água para as diversas utilizações e atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Constituindo esta albufeira uma origem de água para o abastecimento público de 17872 habitantes, a remoção da barragem do Enxoé, teria graves implicações em todo o sistema de armazenamento (reservatórios).</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados i) à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares/infraestruturas associadas e respectivas recuperações paisagísticas, ii) à produção de água para rega por outra fonte alternativa, e iii) à produção de água para abastecimento público (captação, tratamento e transporte de água).</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para o abastecimento público de 17872 hab.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico após 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da pecuária que alterem o estado da massa de água.</p> <p>Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante é necessário implementar o regime de caudais ecológicos, que será acompanhado mediante programas de monitorização a realizar pela concessionária.</p>		

### 3.37 Ribeira de Enxoé (HMWB – Jusante B. Enxoé)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1525A</b>		<b>Nome: Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Enxoé)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 9,21		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	58714	-185663	Serpa	Beja
Jusante	53513	-185886	Serpa	Beja
<p>PT07GUA1525A - Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Enxoé)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>				
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>				
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento como uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Enxoé, e é um troço de rio sujeito a:</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027																										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da barragem do Enxoé a montante</li> <li>Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada na barragem a montante.</li> </ul>																											
<b>Descrição</b>																												
<p>A massa de água designada de Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Enxoé) (PT07GUA1525A) tem uma extensão 9,21 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem do Enxoé, mais precisamente entre a barragem e o Barranco do Franco (PT07GUA1526). Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Enxoé) existem 7 obstáculos com alturas inferiores a 2m de altura.</p> <p>O regime hidrológico da ribeira de Enxoé a jusante da barragem do Enxoé depende inteiramente dos caudais libertados nesta barragem.</p> <p>O troço da ribeira do Enxoé a jusante da barragem do Enxoé foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem do Enxoé foi definido no Contrato de Concessão nº 2/CSP/GD/2021 e está em implementação.</p> <p><b>Regime de caudais ecológicos (RCE) definido no Contrato de Concessão nº 2/CSP/GD/2021</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>out</th> <th>nov</th> <th>dez</th> <th>jan</th> <th>fev</th> <th>mar</th> <th>abr</th> <th>mai</th> <th>jun</th> <th>jul</th> <th>ago</th> <th>set</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>RCE para a Barragem do Enxoé (hm<sup>3</sup>/mês)</b></td> <td>0,72</td> <td>0,130</td> <td>0,134</td> <td>0,134</td> <td>0,121</td> <td>0,072</td> <td>0,070</td> <td>0,035</td> <td>0,034</td> <td>0,035</td> <td>0,035</td> <td>0,034</td> </tr> </tbody> </table>				out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	<b>RCE para a Barragem do Enxoé (hm<sup>3</sup>/mês)</b>	0,72	0,130	0,134	0,134	0,121	0,072	0,070	0,035	0,034	0,035	0,035	0,034
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set																
<b>RCE para a Barragem do Enxoé (hm<sup>3</sup>/mês)</b>	0,72	0,130	0,134	0,134	0,121	0,072	0,070	0,035	0,034	0,035	0,035	0,034																
<b>Identificação provisória</b>																												
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem do Enxoé existente na massa de água a montante, com a finalidade de abastecimento público.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante o abastecimento de água para consumo humano a 17 872 habitantes dos concelhos de Serpa (3518 habitantes) e Mértola (14354 habitantes).</p>																												
<b>Verificação da identificação provisória</b>																												
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Enxoé.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção das duas barragens nas massas de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p>																												

No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom, devido aos Macroinvertebrados.

Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem do Enxoé, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.

Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.

### Teste de designação

#### Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico

##### Análise das medidas de reabilitação

Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:

- Remoção/demolição da barragem e de todos os seus órgãos;
- Recuperar a morfologia natural do curso de água;
- Repor o regime hidrológico natural do curso de água.

##### Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos

A remoção da barragem do Enxoé localizada a montante (PT07GUA1522 - Albufeira de Enxoé) e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:

- colocar em causa a satisfação das necessidades de água para consumo humano de 17 872 habitantes;
- eliminar uma reserva estratégica de água para consumo humano;
- aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração do Sistema Aquífero dos Gabros de Beja e da Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;
- eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;
- provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.

#### Teste 4.3 (b) Análise de alternativas

##### Análise de alternativas

Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada onde se localiza a barragem do Enxoé (PT07GUA1522 - Albufeira de Enxoé) do aproveitamento Hidráulico do Enxoé são:

- o abastecimento público de uma população residente de 17 872 hab nos concelhos de Serpa e Mértola;
- constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente no abastecimento público, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.

##### Possível alternativa:

- Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1522 - Albufeira de Enxoé

### Consequências socioeconómicas e ambientais

- Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1522 - Albufeira de Enxoé

### Designação definitiva

De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.

### Objetivo e prazo adotados

O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.

**Potencial ecológico:** Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.

**Estado químico:** As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

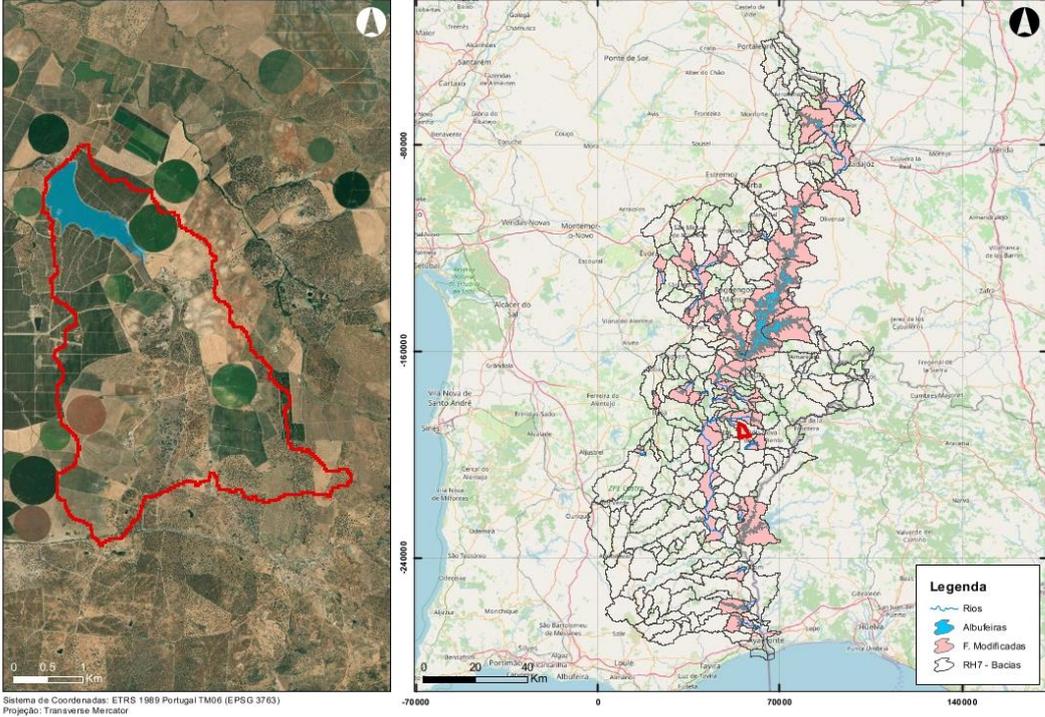
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “Critérios para a Monitorização das Massas de Água”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.

### Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico

A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada a consumo humano (Contrato de Concessão nº 2/CSP/GD/2021), na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

### 3.38 Albufeira da Laje

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1527A</b>		<b>Nome: Albufeira da Laje</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 0,67	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
54231,7279	-188390,0325	Serpa	Beja
<p>PT07GUA1527A - Albufeira da Laje</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem da Laje e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> </ul>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira da Laje é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 0,67 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o Barranco da Laje e que resultou da implementação da barragem da Laje, do Subsistema de Rega do Ardila do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) e destinada a fornecer água para a rega, sendo explorada pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>A área da bacia de drenagem da massa de água é de 13,13 km<sup>2</sup>. Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeiras Sul.</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>Produção de energia elétrica;</li> <li>Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>O Subsistema do Ardila que se inicia na estação elevatória de Pedrogão, situada na margem esquerda da albufeira de Pedrogão, integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens da Amoreira, Brinches, Caliços, Laje, Pias e Serpa, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>A barragem da Laje é uma barragem de aterro zonado, com 21,5 m de altura acima do terreno natural e um coroamento com uma extensão de 180,5 m. A albufeira criada por esta barragem tem um volume total de 4,17 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 3,37 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 0,67 km<sup>2</sup>.</p> <p>No Subsistema do Ardila os caudais captados na albufeira de Pedrogão são transportados até às albufeiras de Brinches e da Amoreira que se comportam como reservatórios de regularização, a partir das quais é feita a distribuição de caudais pelas restantes infraestruturas deste subsistema.</p> <p>Estando a barragem da Laje situada no barranco da Laje, a montante da barragem de Brinches, é reforçada com os caudais provenientes da albufeira de Brinches.</p> <p>A partir da Laje são regados, no concelho de Serpa 3795 ha, do perímetro de rega de Brinches-Enxoé.</p> <p>O regime de caudal ecológico desta barragem estabelecido no Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental está a ser libertado através da descarga de fundo adaptada para tal e está a ser sujeito a monitorização.</p> <p>Esta albufeira faz parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027									
primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.												
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)		Volume útil (hm <sup>3</sup> )		Índice de regularização		Exploração					
24	475		4,17		Não aferido		Início:					
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)		Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )		Atividades recreativas e/ou de lazer					
3795	Não		Não		Não		Não					
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto		Implementado		Método de definição		Monitorização						
Sim		Sim		Tennant		Não						
Albufeira da Laje												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	0,0054	0,0233	0,0589	0,0375	0,0387	0,0161	0,0052	0,0027	0	0	0	0
<b>Identificação provisória</b>												
Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem da Laje que possui importância socioeconómica relevante por assegurar o fornecimento de água para a rega.												
A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.												
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.												
Esta massa de água é classificada com o estado global Bom ou superior.												
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem da Laje e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de 3 795 ha;</li> <li>• Um impacte negativo na massa de água subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega;</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a rega de 3 795 ha do perímetro de rega de Brinches-Enxoé.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A utilização de outra albufeira como origem de água para a rega de 3 795 ha dos blocos do perímetro de rega de Brinches-Enxoé.</li> </ul>		
<p>O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal conseqüência a redução da disponibilidade de água para a rega.</p>		
<p>A albufeira, para além de constituir uma reserva estratégica de água, permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e o combate a incêndios.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados ao desmantelamento da barragem e órgãos complementares, e ainda os associados à produção de água para rega por outra fonte alternativa.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega de 3 795 ha.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à libertação do RCE, monitorização e implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p><b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b></p>		
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas à reabilitação de cursos de água associados ao Bloco de rega de Brinches-Enxoé e ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>		

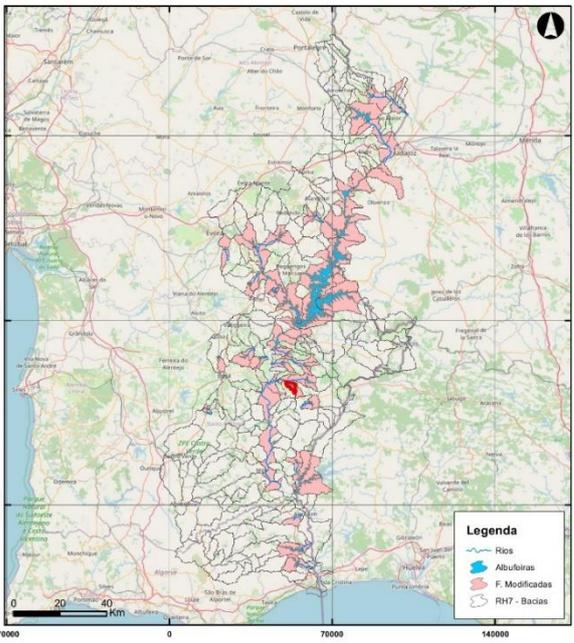
RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante deve ser mantida a libertação do caudal ecológico cuja eficácia será avaliada no programa de monitorização realizado pela concessionária.

### 3.39 Barranco da Laje (HMWB – Jusante B. Laje)

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1527B</b>		<b>Nome: Barranco da Laje (HMWB - Jusante B. Laje)</b>		
Categoria: Rios		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Natural		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 5,28		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	54112.88	-188269.76	Serpa	Beja
Jusante	50063.69	-186537.48	Serpa	Beja
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>PT07GUA1527B - Barranco da Laje (HMWB - Jusante B. Laje)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b>  Rios  Abuturas  F. Modificadas  RH7 - Bacias</p> </div> </div>				
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>				
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem da Laje, e é um troço de rio sujeito a:</p>				

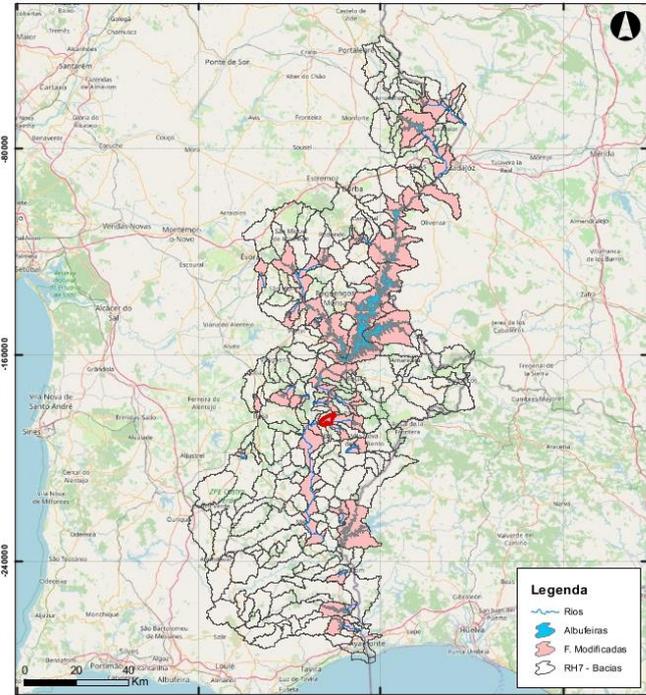
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.</li> </ul>																											
<b>Descrição</b>																											
<p>A massa de água Barranco da Laje (PT07GUA1527B), com uma bacia de drenagem de 10,04 km<sup>2</sup>, tem 5,28 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem da Laje, no troço situado entre a barragem e a barragem de Serpa (PT07GUA1531B) estando inteiramente dependente dos caudais libertados nesta barragem.</p>																											
<p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p>																											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul>																											
<p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.</p>																											
<p>O Subsistema do Ardila inicia-se na estação elevatória de Pedrógão na margem esquerda da albufeira de Pedrógão e integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de Brinches, Amoreira, Caliços, Pias, Serpa e Laje, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p>																											
<p>O regime hidrológico do troço do barranco da Laje situado a jusante da barragem da Laje depende dos caudais libertados nesta barragem cuja função é constituir um reservatório de água para a rega de Blocos do perímetro de rega Brinches-Enxoé (num total de 3795 ha relativos aos blocos Serpa-Pias 2 e Serpa-Pias 3). Nesta massa de água foram identificadas como pressões hidromorfológicas 5 açudes com altura inferior a 2m de altura.</p>																											
<p>O troço do barranco da Laje a jusante da barragem da Laje foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante das alterações físicas ocorridas a montante.</p>																											
<p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem da Laje está definido na 1ª Adenda ao Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, de 24/11/2021, e está a ser implementado.</p>																											
<p><b>Regime de caudal ecológico (RCE) definido na 1ª Adenda ao Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva</b></p>																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="169 2029 432 2060">Caudal (hm<sup>3</sup>/mês)</th> <th data-bbox="432 2029 496 2060">out</th> <th data-bbox="496 2029 560 2060">nov</th> <th data-bbox="560 2029 624 2060">dez</th> <th data-bbox="624 2029 687 2060">jan</th> <th data-bbox="687 2029 751 2060">fev</th> <th data-bbox="751 2029 815 2060">mar</th> <th data-bbox="815 2029 879 2060">abr</th> <th data-bbox="879 2029 943 2060">mai</th> <th data-bbox="943 2029 1007 2060">jun</th> <th data-bbox="1007 2029 1070 2060">jul</th> <th data-bbox="1070 2029 1134 2060">ago</th> <th data-bbox="1134 2029 1198 2060">set</th> </tr> </thead> </table>															Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set															

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana				Ciclo de Planeamento 2022-2027							
RCE	0,0054	0,0233	0,0589	0,0375	0,0387	0,0161	0,0052	0,0027	0	0	0	0
<b>Identificação provisória</b>												
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem de Brinches existente na massa de água a montante (PT07GUA1527A), com a finalidade de rega.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante a rega de blocos do perímetro de rega Brinches-Enxoé (num total de 3795 ha).</p>												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água situada a montante da barragem da Laje.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos macroinvertebrados.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem da Laje, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>												
<b>Teste de designação</b>												
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>												
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>												
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da a barragem e todos os seus órgãos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>												
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>												
<p>A remoção da barragem da Laje localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para rega de 3795ha;</li> <li>• alterar a capacidade de armazenamento e de regularização dos caudais provenientes da albufeira de Pedrógão para o Subsistema de Rega do Ardila, com a possibilidade de afetação das respectivas infraestruturas;</li> </ul>												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p> <p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem da Brinches (PT07GUA1527A - Albufeira da Laje) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• constituir uma origem de água para a rega de de 3795 ha.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1527A - Albufeira da Laje.</li> </ul> <p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificadas PT07GUA1527A - Albufeira da Laje.</li> </ul>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<b>Elementos de qualidade</b>	<b>Limiares a considerar</b>	
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos físico-químicos gerais		
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p> <p>Para minimizar os efeitos na massa de água deve ser mantida a libertação do caudal ecológico na barragem da Laje (PT07GUA1527A - Albufeira da Laje) cuja eficácia será avaliado no programa de monitorização a ser realizado pela concessionária.</p>		

### 3.40 Albufeira de Serpa

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1531B</b>		<b>Nome: Albufeira de Serpa</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 1,48	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
46562,1536	-186008,1752	Serpa	Beja
<p>PT07GUA1531B - Albufeira de Serpa</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><small>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</small></p>			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem de Serpa e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> </ul>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Serpa é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 1,48 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira do Enxoé e que resultou da implementação da barragem de Serpa, do Subsistema de Rega do Ardila do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) e destinada a fornecer água para a rega, sendo explorada pela EDIA-Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.</p> <p>A área da bacia de drenagem da massa de água é de 12,55 km<sup>2</sup>. Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeiras Sul. Nesta massa de água foram identificadas mais pressões hidromorfológicas para além da barragem de Serpa que condicionam o regime hidrológico (4 açudes com altura inferior a 2m de altura e 1 pequena barragem).</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>Produção de energia elétrica;</li> <li>Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha.</p> <p>Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.</p> <p>O Subsistema do Ardila que se inicia na estação elevatória de Pedrogão, situada na margem esquerda da albufeira de Pedrogão, integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens da Amoreira, Brinches, Caliços, Pias e Serpa, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>A barragem de Serpa é uma barragem de aterro zonado, com 28,6 m de altura acima do terreno natural e um coroamento com uma extensão de 430,8 m. A albufeira criada por esta barragem tem um volume total de 10,18 hm<sup>3</sup>, um volume útil de 9,92 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 1,52 km<sup>2</sup>.</p> <p>No Subsistema do Ardila os caudais captados na albufeira de Pedrogão são transportados até às albufeiras de Brinches e da Amoreira que se comportam como reservatórios de regularização, a partir das quais é feita a distribuição de caudais pelas restantes infraestruturas deste subsistema.</p> <p>Estando a barragem de Serpa situada na ribeira do Enxoé, a montante da barragem da Amoreira, é reforçada com os caudais provenientes da albufeira de Caliços.</p> <p>A partir da albufeira de Serpa são regados, no concelho de Serpa 4 683 ha, do perímetro de rega de Serpa.</p> <p>O regime de caudal ecológico desta barragem estabelecido no Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental estando a ser libertado através da descarga de fundo adaptada para tal, está a ser sujeito a monitorização.</p> <p>Esta albufeira faz parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema</p>		

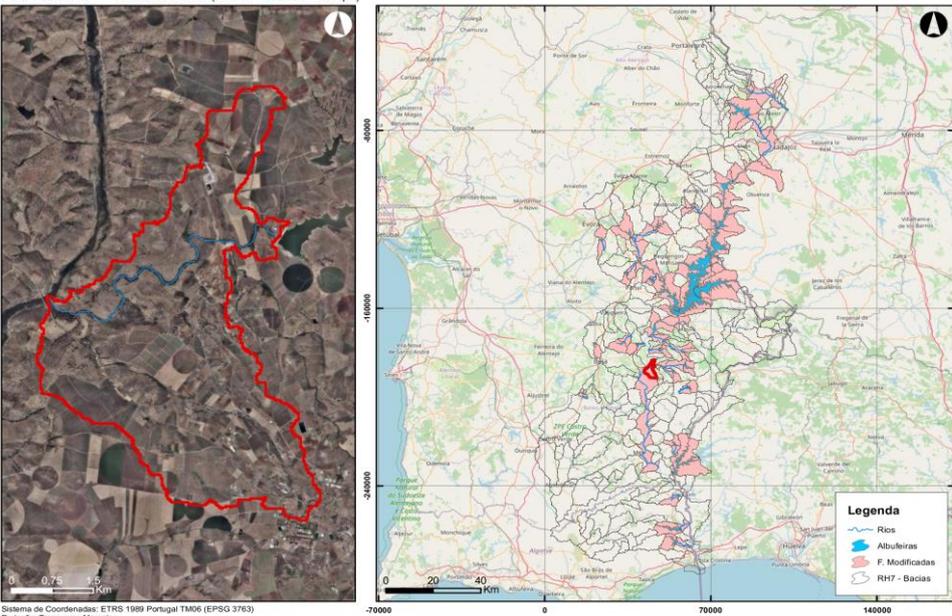
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027									
primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.												
<b>Barragem associada</b>												
Altura (m) acima das fundações	Desenvolvimento do coroamento (m)		Volume útil (hm <sup>3</sup> )		Índice de regularização		Exploração					
29	431		10,2		Não aferido		Início: 2010					
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)		Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)		Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )		Atividades recreativas e/ou de lazer					
4683	Não		Não		Não		Não					
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto		Implementado		Método de definição		Monitorização						
-		Não		-		Não						
Albufeira de Serpa												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	0,017	0,076	0,198	0,126	0,143	0,05	0,021	0,005	0,001	0	0	0,001
<b>Identificação provisória</b>												
Massa de água fortemente modificada semelhante a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem).												
<b>Verificação da identificação provisória</b>												
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Serpa, que possui importância socioeconómica relevante por assegurar o fornecimento de água para a rega desde a sua entrada em exploração em 2010.												
A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.												
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.												
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.												
<b>Teste de designação</b>												

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem e respetivos órgãos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem de Serpa e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de 4683 ha, do perímetro de rega de Serpa.</li> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituir a origem de água para a rega de 4683 ha, do perímetro de rega de Serpa.</li> <li>• Constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Assim, não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega para outros reservatórios de água, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrânea.</li> </ul>		
<b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal conseqüência a redução da disponibilidade de água para as diversas utilizações e atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Constituindo esta albufeira uma origem de água para rega de 4683 ha, do perímetro de rega de Serpa teria graves implicações em todo o sistema de armazenamento (reservatórios) e de distribuição de água (rede de rega).</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda da atual concessão, bem como os associados i) à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares/infraestruturas associadas e respectivas recuperações paisagísticas, ii) à produção de água para rega por outra fonte alternativa, e iii) à produção de água para abastecimento público (captação, tratamento e transporte de água).</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para rega de 4683 ha, do perímetro de rega de Serpa.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p> <p>A principal medida para a massa de água de jusante (PT07GUA1531C ) é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p>		

### 3.41 Ribeira de Enxoé (HMWB – Jusante B. Serpa)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código:</b> PT07GUA1531C		<b>Nome:</b> Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Serpa)		
<b>Categoria:</b> Rio		<b>Bacia hidrográfica:</b> Guadiana		
<b>Natureza (1.º ciclo):</b> Natural		<b>Sub-bacia hidrográfica:</b> Guadiana		
<b>Natureza (2.º ciclo):</b> Natural		<b>Comprimento longitudinal do troço do rio (km):</b> 7,28		
<b>Tipologia:</b> Rios do Sul de Média-Grande Dimensão		<b>Tipo de alteração hidromorfológica:</b> Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
<b>Internacional:</b> Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	53513	-185886	Serpa	Beja
Jusante	42113	-187162	Serpa	Beja
<p>PT07GUA1531C - Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Serpa)</p>  <p>Legenda:  Rios  Albufeiras  F. Modificadas  RH7 - Bacias</p> <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763)  Projeção: Transversal Mercator</p>				
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>				
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem de Serpa, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da barragem a montante</li> </ul>				

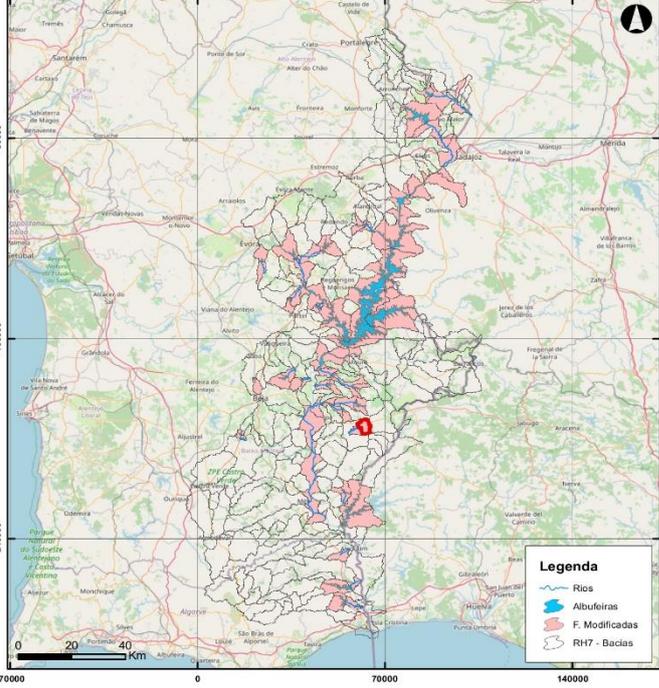
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027																					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada na barragem a montante.</li> </ul>																								
<b>Descrição</b>																								
<p>A massa de água designada de Ribeira de Enxoé (HMWB - Jusante B. Serpa) (PT07GUA1531C) tem uma extensão 7,28 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem de Serpa, mais precisamente entre a barragem e o Rio Guadiana (Jusante B. Alqueva) (PT07GUA1530) onde desagua.</p>																								
<p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p>																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>Produção de energia elétrica;</li> <li>Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul>																								
<p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.</p>																								
<p>O Subsistema do Ardila inicia-se na estação elevatória de Pedrógão na margem esquerda da albufeira de Pedrógão e integra um conjunto de 15 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de Brinches, Amoreira, Caliços, Pias, Serpa e Laje, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p>																								
<p>O regime hidrológico do troço da ribeira do Enxoé situado a jusante da barragem de Serpa depende dos caudais libertados na barragem de Serpa que integra as infraestruturas hidráulicas que compõem a Rede Primária do Subsistema de Rega do Ardila do Aproveitamento de Fins Múltiplos do Alqueva com a função de constituir um reservatório de água para a rega de blocos do perímetro de Serpa (4683 ha) e de alimentar outras barragens deste subsistema.</p>																								
<p>O troço da ribeira do Enxoé a Jusante da barragem de Serpa foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>																								
<p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Serpa definido no 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, assinado em 17 de outubro de 2007, está a ser libertado.</p>																								
<p><b>Regime de caudais ecológicos (RCE) definido no 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</b></p>																								
<b>RCE para a Barragem de Serpa (m³/s)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>out</th> <th>nov</th> <th>dez</th> <th>jan</th> <th>fev</th> <th>mar</th> <th>abr</th> <th>mai</th> <th>jun</th> <th>jul</th> <th>ago</th> <th>set</th> </tr> </thead> </table>												out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set												
0,017	0,076	0,198	0,126	0,143	0,05	0,021	0,005	0,001	0	0	0,001													

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Identificação provisória</b>		
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem de Serpa existente na massa de água a montante, com a finalidade de rega.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque assegura a função de reservatório de reforço no e assegura os caudais necessários para a rega de blocos do perímetro de rega de Serpa (4683 ha).</p>		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água situada a montante da barragem de Serpa.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Fitobentos; Macroinvertebrados; Amoníaco; Azoto amoniacal (NH<sub>4</sub>); Azoto total; Fosfato (PO<sub>4</sub>); Fósforo total; Nitrato; Nitrito.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem de Serpa, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem de Serpa localizada a montante (PT07GUA1531B) e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para a rega de 4 683 ha de terrenos afetos ao blocos do perímetro de rega de Serpa;</li> <li>• afetar o Subsistema do Ardila do EFMA:</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>eliminar um reservatório do Subsistema de Rega do Ardila do Aproveitamento de Fins Múltiplos do Alqueva;</li> <li>(energia?)</li> <li>aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> <li>eliminar uma reserva estratégica de água que permite o combate aos incêndios;</li> <li>provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>						
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>							
<b>Análise de alternativas</b>							
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem de Serpa (PT07GUA1531B - Albufeira de Serpa) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a rega de terrenos de blocos do perímetro de Serpa;</li> <li>constituir uma reserva de água importante que permite apoiar o combate a incêndios.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1531B - Albufeira de Serpa</li> </ul> <p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificadas PT07GUA1531B - Albufeira de Serpa</li> </ul>							
<b>Designação definitiva</b>							
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p> <p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p> <p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p> <p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p> <p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elementos de qualidade</th> <th>Limiares a considerar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elementos de qualidade biológicos</td> <td rowspan="2">Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</td> </tr> <tr> <td>Elementos físico-químicos gerais</td> </tr> </tbody> </table>			Elementos de qualidade	Limiares a considerar	Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.	Elementos físico-químicos gerais
Elementos de qualidade	Limiares a considerar						
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.						
Elementos físico-químicos gerais							

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “Critérios para a Monitorização das Massas de Água”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos definido no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.</p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da agricultura que alterem o estado da massa de água.</p>		

### 3.42 Albufeiras da Herdade do Facho I e II

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
<b>Código: PT07GUA1537</b>			<b>Nome: Albufeira da Herdade do Facho I e II</b>		
Categoria: Albufeira			Bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada			Área da Massa de Água (km <sup>2</sup> ): 0,68		
Tipologia: Sul			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragens com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Não					
Código ES: Não					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)		Y (m)		Concelho(s)	
59966		-195316		Serpa	
				Distrito	
				Beja	
<p>PT07GUA1537 - Albufeiras Herdade do Facho I e II</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>0 0,5 1 Km</p> <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p>0 20 40 Km</p> <p>Legenda Rios Albufeiras F. Modificadas RH7 - Bacias</p> </div> </div>					
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lêntica, associada com a existência de duas barragens (Facho I e Facho II ou Viegas) e, conseqüentes modificações:</p>					

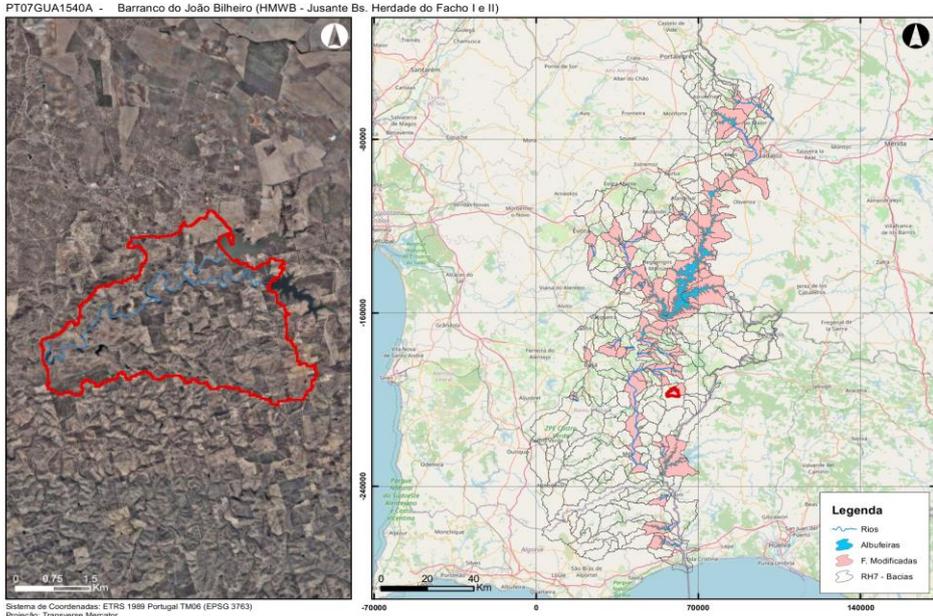
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>			
<b>Descrição</b>				
<p>As Albufeiras do Facho I e do Facho II são uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 0,68 km<sup>2</sup>, cujos planos de água abrangem o barranco de João Bilheiro, e que resultou da implementação das barragens do Facho I e do Facho II ou do Viegas, destinadas à rega, sendo explorada por entidade particular.</p> <p>Em condições naturais, a massa de água corresponderia ao tipo Rios do Sul, embora atualmente lhe seja atribuída o tipo Albufeira Sul. Nesta massa de água foram identificadas mais pressões hidromorfológicas para além das barragens do Facho I e II que condicionam o regime hidrológico (6 açudes com altura inferior a 2m de altura e 1 pequena barragens).</p> <p>A barragem do Facho I tem um altura de 13 m de altura acima do terreno natural e uma extensão do coroamento de 350 m enquanto que a barragem do Facho II ou do Viegas, concluída em 1954, é uma barragem de aterro, com 18 m de altura acima do terreno natural e uma extensão do coroamento de 250 m.</p> <p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) a albufeira do Facho I tem uma capacidade total de 1,619 hm<sup>3</sup> e uma capacidade útil de 0,21 hm<sup>3</sup> enquanto que a do Facho II tem uma capacidade total de 1,454 hm<sup>3</sup> e uma capacidade útil de 1,375 hm<sup>3</sup>. Estas barragens não têm regime de caudal ecológico.</p>				
<b>Barragens associadas</b>				
Altura acima das fundações (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume total (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração
13	350	1,619		
18	250	1,454	Não aferido	Início: 1954
<b>Usos da água</b>				
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer
Não aferido	Não	Não	Não	Não
Não aferido	Não	Não	Não	Não
<b>Zonas Protegidas:</b>				
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>				
As barragens do Facho I e Facho II não têm regime de caudais ecológicos (RCE) definidos, nem dispositivos para a libertação destes caudais.				
<b>Identificação provisória</b>				
A massa de água assemelha-se a um lago (rio fortemente modificado) devido à implantação de duas barragens, tendo sido identificada no 1º e 2º Ciclo como fortemente modificada.				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas às barragens do Facho I e do Facho II.</p> <p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção das barragens, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do continuum fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir as barragens e todos os seus órgãos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção das duas barragens e, conseqüentemente, a eliminação dos respetivos planos de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Um impacte negativo nas massas de água zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega.</li> <li>• Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes, inseridos na linha de fonteira.</li> </ul> <p>Constituir uma reserva estratégica de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</p> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega, para outros reservatórios de água mais próximos sem comprometer os usos da água que atualmente garantem, e/ou a construção das necessárias infraestruturas de derivação da água com custos elevados;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega;</li> </ul> <p>O recurso a captações na massa de subterrânea Zona Sul Portuguesa também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água para a produção agrícola, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos.</p> <p>A albufeira constituiu uma reserva estratégica de água para a rega não existindo uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter as barragens estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançada e deve ser mantido.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial" do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “Critérios para a Monitorização das Massas de Água”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.		
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.		
<p><b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p> <p>Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante a entidade responsável pelas barragens terá de apresentar estudos e projetos relativos à barragem como suporte à determinação do regime de caudais ecológicos a incluir no título de utilização de recursos hídricos, assim como os estudos e medidas necessárias para a sua libertação e monitorização.</p>			

### 3.43 Barranco do João Bilheiro (HMWB – Jusante Bs. Herdade do Facho I e II)

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1540A</b>		<b>Nome: Barranco do João Bilheiro (HMWB - Jusante Bs. Herdade do Facho I e II)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada		Comprimento longitudinal do troço de rio (km): 11,38		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de barragens na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	59974	-195326	Serpa	Beja
Jusante	60921	-195944		
Jusante	56300	-197224	Serpa	Beja
 <p>PT07GUA1540A - Barranco do João Bilheiro (HMWB - Jusante Bs. Herdade do Facho I e II)</p> <p>Legenda  Rios  Albufeiras  F. Modificadas  RH7 - Bacias</p> <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763)  Projeção: Transversal Mercator</p>				
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>				
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante das barragens do Facho I e do Facho II ou do Viegas, e é um troço de rio sujeito a:</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestruturas a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pelas barragens situadas a montante.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A massa de água designada de Barranco do João Bilheiro (HMWB - Jusante Bs. Herdade do Facho I e II) (PT07GUA1540A), com uma bacia de drenagem de 12.75 km<sup>2</sup> e um comprimento de 11,38 km, inicia-se a jusante da barragem do Facho I e da Barragem do Facho II (PT07GUA1537) e desenvolve-se até à Ribeira de Limas (PT07GUA1542A)</p> <p>O regime hidrológico do Barranco do João Bilheiro a jusante das duas barragens, do Facho I e do Facho II, depende inteiramente dos caudais libertados nestas barragens que não possuem regimes de caudais ecológicos (RCE) estabelecidos. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Barranco do João Bilheiro (HMWB - Jusante Bs. Herdade do Facho I e II) existem 2 obstáculos.</p> <p>O troço do Barranco do João Bilheiro a jusante das barragens do Facho I e do Facho II foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>		
<b>Identificação provisória</b>		
<p>Massa de água fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa de água de montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas às barragens do Facho I do Facho II ou Viegas existentes na massa de água a montante, com a finalidade de rega.</p> <p>Estas barragens apresentam elevada importância socioeconómica porque se destinam à rega de terrenos agrícolas.</p>		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água situada a montante das barragens do Facho I e do Facho II.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção das barragens na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos parâmetros Macroinvertebrados; Fósforo total; Oxigénio dissolvido (%sat) e Temperatura.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração das barragens Herdade do Facho I e Herdade do Facho II, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		
<b>Teste de designação</b>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição das barragens;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção das barragens do Facho I e do Facho II localizadas a montante e, conseqüentemente, a eliminação dos respetivos planos de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para rega;</li> <li>• eliminar uma reserva de água para o rega;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> <li>• eliminar uma reserva de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localizam as barragens do Facho I e II (PT07GUA1537 Albufeira da Herdade do Facho I e II) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1537 Albufeira da Herdade do Facho I e II.</li> </ul>		
<b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1537 Albufeira da Herdade do Facho I e II.</li> </ul>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

sendo os parâmetros responsáveis pelo estado inferior a bom os Macroinvertebrados; Fósforo total; Oxigénio dissolvido (%sat); Temperatura amostra.

**Potencial ecológico:** Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.

**Estado químico:** As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

#### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

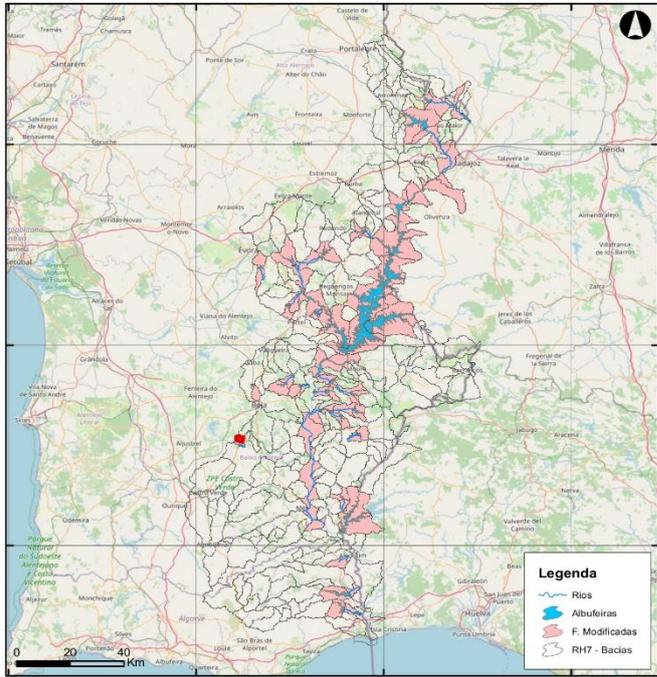
Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

#### Medidas a associar para atingir ou manter o bom potencial ecológico

A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos a definir no Título(s) de Utilização de Recursos Hídricos – Infraestrutura(s) Hidráulica(s) para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da agricultura que alterem o estado da massa de água.

### 3.44 Albufeira do Monte dos Grous

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1541</b> Categoria: Albufeira Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada Tipologia: Sul Internacional: Não		<b>Nome: Albufeira do Monte dos Grous</b> Bacia hidrográfica: Guadiana Sub-bacia hidrográfica: Rio Cobres Área da Massa de Água (km <sup>2</sup> ): 0,68 Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
16280	-198543	Beja	Beja
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="194 1093 596 1809" style="width: 48%;"> <p>PT07GUA1541 - Albufeira Monte dos Grous</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> </div> <div data-bbox="616 1106 1273 1800" style="width: 48%;">  <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Rios</li> <li><span style="color: blue;">■</span> Albufeiras</li> <li><span style="color: red;">■</span> F. Modificadas</li> <li><span style="color: red;">■</span> RH7 - Bacias</li> </ul> </div> </div>			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem dos Grous e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> </ul>			

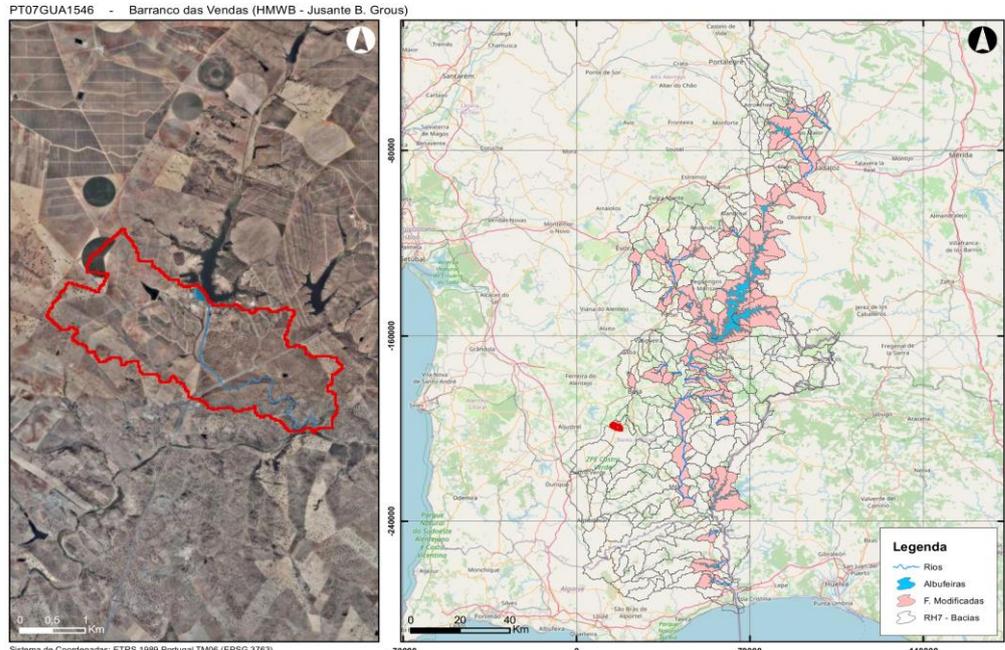
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>				
<b>Descrição</b>				
<p>A barragem dos Grous está localizada na bacia hidrográfica do rio Guadiana, sub-bacia do rio Cobres, barranco das Vendas e tem como principal finalidade a rega, sendo explorada por Particular.</p> <p>A albufeira do Monte dos Grous é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 0,68 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o barranco das Vendas, e que resultou da implementação da barragem dos Grous.</p> <p>A barragem dos Grous é uma barragem de terra, com 15 m de altura acima do terreno natural e 370 de extensão do coroamento, equipada com um descarregador de cheias, na margem direita, em canal de encosta sem controlo. A barragem dos Grous não tem regime de caudais ecológicos (RCE) definido, nem dispositivo para a libertação deste caudal.</p> <p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) a albufeira do Monte dos Grous tem uma capacidade total de 4 hm<sup>3</sup>.</p>				
<b>Barragem associada</b>				
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração
15	370	1,92	Não aferido	Início: 1965
<b>Usos da água</b>				
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer
Não aferido	Não	Não	Não	Não
<b>Zonas Protegidas:</b>				
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>				
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização	
Não	não	-	-	
<b>Identificação provisória</b>				
<p>A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago (rio fortemente modificado devido à implantação de uma barragem) tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.</p>				
<b>Verificação da identificação provisória</b>				
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem dos Grous.</p> <p>A massa de água natural foi substancialmente modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem, nomeadamente as alterações na morfologia (profundidade, largura, substrato), com quebra do <i>continuum</i> fluvial, e alteração do regime de escoamento natural.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1 e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Esta massa de água é classificada com o estado global Inferior a Bom, com os seguintes parâmetros responsáveis: Fitoplâncton, Azoto amoniacal; Azoto total; CBO5; Condutividade a 20°C; Fósforo total e o Amoníaco.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Um impacte negativo na massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana, ao nível da sobre exploração das reservas estratégicas pelo aumento do número de captações a instalar para suprir as necessidades de água para rega;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• Constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações na massa de subterrânea subterrânea Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo conduzir à sua sobreexploração e à degradação dos habitats dependentes das águas subterrânea.</li> </ul>		
<b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal conseqüência a redução da disponibilidade de água para a produção agrícola, o que em termos socioeconómicos</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE, adaptação do dispositivo de libertação de caudais ecológicos, custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>		
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vai ser definida uma solução de lançamento de caudais ecológicos, o que vai permitir incrementar o caudal ecológico, pelo que será expectável que o Bom estado ecológico seja atingido. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.</p>		

### 3.45 Barranco das Vendas (HMWB – Jusante B. Grous)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código: PT07GUA1546</b>		<b>Nome: Barranco das Vendas (HMWB - Jusante B. Grous)</b>		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada		Sub-bacia hidrográfica: Cobres		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 4,6		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	16288	-198544	Beja	Beja
Jusante	17888	-200686	Beja	Beja
<p>PT07GUA1546 - Barranco das Vendas (HMWB - Jusante B. Grous)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p>				
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>				
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento como uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem dos Grous, e é um troço de rio sujeito a:</p>				

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da barragem a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada na barragem a montante.</li> </ul>		
<p><b>Descrição</b></p>		
<p>A massa de água designada de Barranco das Vendas (HMWB - Jusante B. Grous) (PT07GUA1546) tem uma extensão 4,6 km de comprimento e desenvolve-se no barranco das Vendas a jusante da barragem dos Grous, mais precisamente entre a barragem a sua confluência com a ribeira de Terges (PT07GUA1554).</p> <p>O regime hidrológico do Barranco das Vendas, situando-se a jusante da barragem dos Grous, depende inteiramente dos caudais libertados por esta barragem que não possui um regime de caudais ecológicos (RCE) definido. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Barranco das Vendas (HMWB - Jusante B. Grous) existem 3 obstáculos.</p> <p>O troço do Barranco das Vendas a jusante da barragem dos Grous e até à confluência com a Ribeira de Terges (PT07GUA1554) foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>		
<p><b>Zonas Protegidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0046 – Castro Verde</li> </ul>		
<p><b>Identificação provisória</b></p>		
<p>Massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem dos Grous existente na massa de água a montante, com a finalidade de rega.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante a rega de terrenos agrícolas.</p>		
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água situada a montante da barragem dos Grous.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido aos Macroinvertebrados; Fósforo total e SST.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem dos Grous, mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>		

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Teste de designação</b>	
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>	
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>	
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>	
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>	
<p>A remoção da barragem dos Grous localizada a montante (PT07GUA1541) e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega;</li> <li>• eliminar uma reserva de água para o rega;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico.</li> </ul>	
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>	
<b>Análise de alternativas</b>	
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem dos Grous (PT07GUA1541 Albufeira do Monte dos Grous) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rega de terrenos agrícolas;</li> <li>• constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>	
<b>Possível alternativa:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1541 Albufeira do Monte dos Grous.</li> </ul>	
<b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificadas PT07GUA1541 Albufeira do Monte dos Grous.</li> </ul>	
<b>Designação definitiva</b>	
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>	
<b>Objetivo e prazo adotados</b>	
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>	
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>	

**RH7 Região Hidrográfica do Guadiana**

**Ciclo de Planeamento 2022-2027**

**Estado químico:** As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

**Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico**

Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

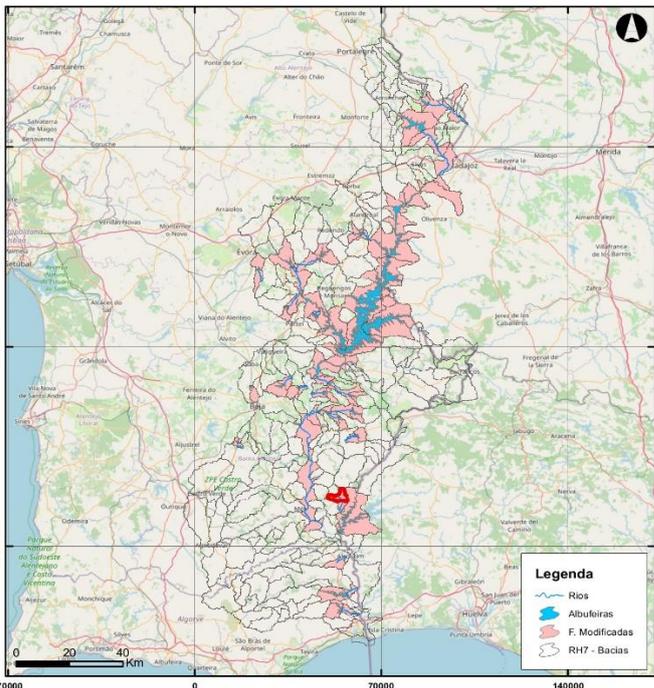
Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

**Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico**

A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos a definir no Título de Utilização de Recursos Hídricos para a captação de água superficial destinada à rega, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias provenientes da agricultura que alterem o estado da massa de água.

### 3.46 Albufeira Tapada Grande

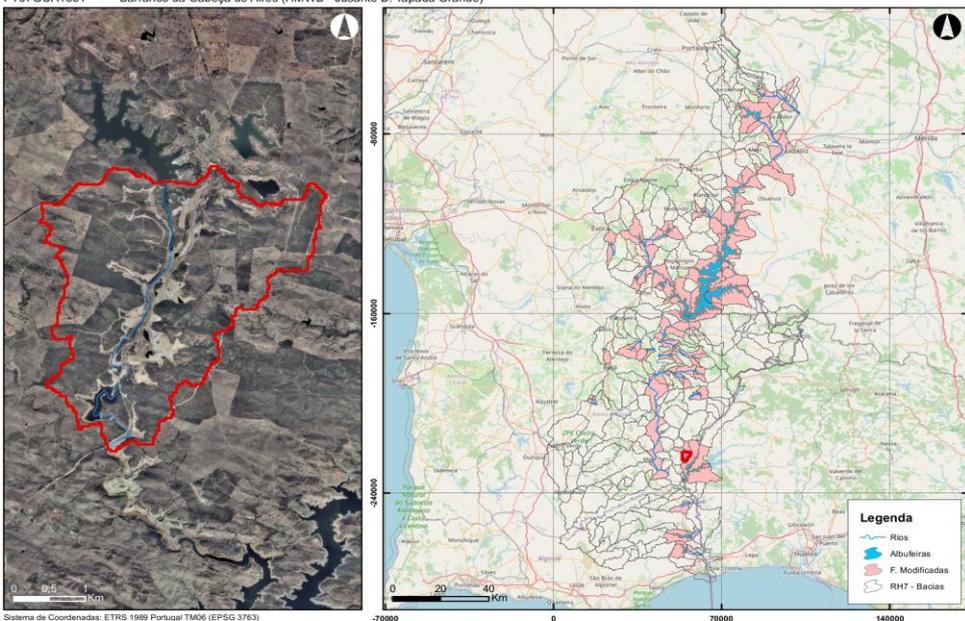
RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>			
<b>Código: PT07GUA1577</b>		<b>Nome: Albufeira Tapada Grande</b>	
Categoria: Albufeira		Bacia hidrográfica: Rio Guadiana	
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Rio Chança	
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Área da Massa de Água (NPA) (km <sup>2</sup> ): 0,84	
Tipologia: Sul		Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante	
Internacional: Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
55120	-221749	Mértola	Beja
<p>PT07GUA1577 - Albufeira Tapada Grande</p>   <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para léntica, associada com a existência da barragem da Tapada Grande e consequentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> </ul>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>					
<b>Descrição</b>					
<p>A albufeira da Tapada Grande localiza-se na bacia hidrográfica do rio Guadiana, na ribeira da Tapada Grande, tem associada a barragem da Tapada Grande, atualmente tem como principal finalidade o recreio.</p> <p>A Albufeira da Tapada Grande é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 0,84 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira da Tapada, e que resultou da construção da barragem da Tapada Grande, no século XIX, para apoio à atividade mineira (Mina de São Domingos e complexo industrial). Iguualmente e com o mesmo fim foi existe nesta mesma massa de água a barragem da Tapada Pequena.</p> <p>Com o abandono da atividade industrial e o desenvolvimento de atividades turísticas e de lazer a albufeira passou a ser utilizada para fins recreativos, possuindo uma praia fluvial.</p> <p>A massa de água tem uma tipologia Albufeira Sul. Nesta massa de água foram identificadas mais pressões hidromorfológicas para além das barragens da Tapada Grande e da Tapada Pequena que condicionam o regime hidrológico (8 açudes com altura inferior a 2m de altura e 2 pequenas barragens).</p> <p>A barragem da Tapada Grande é uma barragem de aterro, com 18 m de altura acima do terreno natural, com um comprimento do coroamento de 452 m.</p> <p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA) a albufeira da Tapada Grande tem uma capacidade total de 5,88 hm<sup>3</sup>.</p>					
<b>Barragem associada</b>					
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume total (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração	
18	233	5,88	Não aferido	Início: -	
<b>Usos da água</b>					
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer	
Não	Não	Não	Não	Sim	
<b>Zonas Protegidas:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0047 - Vale do Guadiana</li> <li>Zona designada como águas de recreio (águas balneares): PTCQ3F - ALBUFEIRA DA TAPADA GRANDE</li> </ul>					
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>					
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização		
-	Não	-	Não		
<p>A barragem da Tapada Grande não tem regime de caudais ecológicos (RCE) definido, nem dispositivo para a libertação deste caudal.</p>					
<b>Identificação provisória</b>					

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento.</p>	
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>	
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem da Tapada Grande, que se destina ao fornecimento de água para rega.</p>	
<p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.</p>	
<p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>	
<p><b>Teste de designação</b></p>	
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>	
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>	
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>	
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>	
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A satisfação das necessidades de água para uso recreativo.</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>	
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>	
<p><b>Análise de alternativas</b></p>	
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A satisfação das necessidades de água para uso recreativo</li> <li>• A manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul>	
<p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização da albufeira para uso recreativo</li> </ul>	
<p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p>	
<p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p>	
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal conseqüência a eliminação de uma zona de fruição turística e de lazer (com praia) tão importante para a atração de turistas e, conseqüente desenvolvimento económico numa região do interior.</p>	

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda do atual uso, bem como os associados ao desmantelamento da barragem.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p>	
<p><b>Designação definitiva</b></p>	
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira na massa de água a jusante.</p>	
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>	
<p>O objetivo de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.</p>	
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo</p>	
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>	
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>	
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>	
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p>Elementos de qualidade hidromorfológicos</p>	<p>Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>
<p><b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b></p>	
<p>As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p>	

### 3.47 Barranco da Cabeça de Aires (HMWB – Jusante B. Tapada Grande)

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>				
<b>Código:</b> PT07GUA1581		<b>Nome:</b> Barranco da Cabeça de Aires (HMWB - Jusante B. Tapada Grande)		
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Chança		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 5,83		
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante		
Internacional: Não				
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>				
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
Montante	55238	-221725	Mértola	Beja
Jusante	54425	-225748	Mértola	Beja
<p>PT07GUA1581 - Barranco da Cabeça de Aires (HMWB - Jusante B. Tapada Grande)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p>				

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>	
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento como uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem da Tapada Grande, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da barragem da Tapada Grande;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada na barragem a montante.</li> </ul>	
<b>Descrição</b>	
<p>A massa de água designada de Barranco da Cabeça de Aires (HMWB - Jusante B. Tapada Grande) (PT07GUA1581) tem uma extensão 5,83 km de comprimento e desenvolve-se a jusante da barragem da Tapada Grande, mais precisamente entre a barragem e a Ribeira do Mosteirão (PT07GUA1582).</p> <p>O regime hidrológico do Barranco da Cabeça de Aires a jusante da barragem da Tapada Grande depende inteiramente dos caudais libertados nesta barragem que não possui um regime de caudais ecológicos (RCE) definido. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Barranco da Cabeça de Aires (HMWB - Jusante B. Tapada Grande)) existem 3 obstáculos inferiores a 2m de altura.</p> <p>O troço do Barranco da Cabeça de Aires situado a jusante da barragem da Tapada Grande foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>	
<b>Zonas Protegidas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0047 - Vale do Guadiana</li> </ul>	
<b>Identificação provisória</b>	
<p>Massa de água fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem da Tapada Grande existente na massa de água a montante (PT07GUA1577), para fins de turismo e lazer.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque garante o uso de lazer num território em situação de desertificação.</p>	
<b>Verificação da identificação provisória</b>	
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água situada a montante da barragem da Tapada Grande.</p> <p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1º e 2.º ciclo.</p>	

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom, devido aos Macroinvertebrados; Condutividade a 20°C; Fósforo total; pH; Arsénio dissolvido; Cobre dissolvido; Crómio dissolvido; Zinco dissolvido; Cádmio dissolvido; Chumbo dissolvido; Níquel dissolvido.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem da Tapada Grande , mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a sua evolução até ao próximo ciclo.</p> <p>Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.</p>	
<b>Teste de designação</b>	
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>	
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>	
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>	
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>	
<p>A remoção da barragem da Tapada Grande localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A satisfação das necessidades de água para uso recreativo.</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</li> </ul>	
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>	
<b>Análise de alternativas</b>	
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem da Tapada Grande (PT07GUA1577 - Albufeira Tapada Grande) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A satisfação das necessidades de água para uso recreativo</li> <li>• A manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul>	
<p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1577 Albufeira Tapada Grande.</li> </ul>	
<p><b>Conseqüências socioeconómicas e ambientais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificadas PT07GUA1577 Albufeira Tapada Grande.</li> </ul>	
<b>Designação definitiva</b>	
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>	
<b>Objetivo e prazo adotados</b>	

O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.

**Potencial ecológico:** Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos.

**Estado químico:** As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

#### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

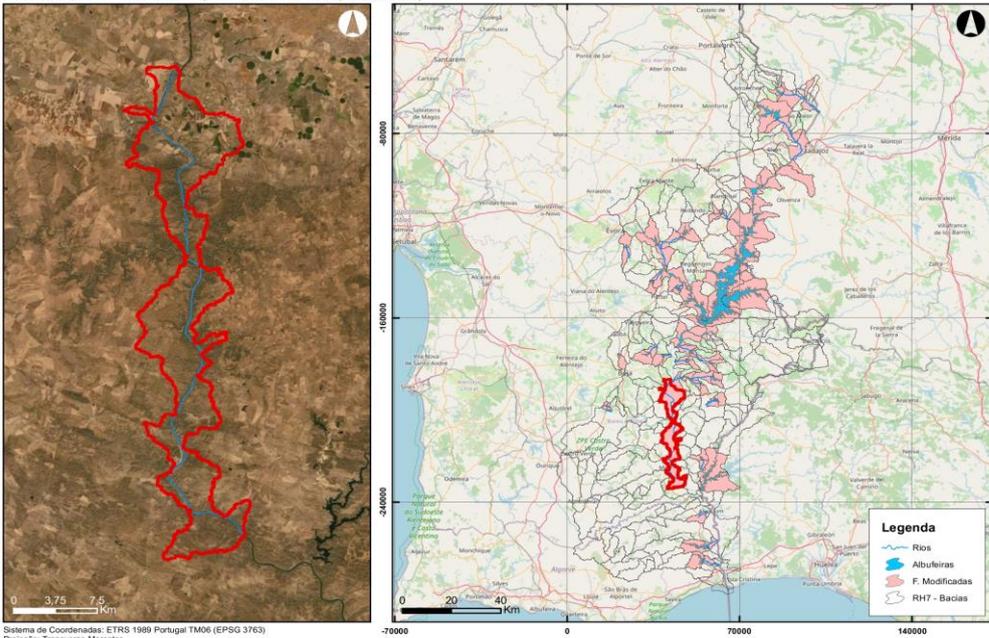
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

#### Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico

A principal medida é a implementação do regime de caudais ecológicos a definir no Título de Utilização de Recursos Hídricos – Infraestrutura Hidráulica, na massa de água a montante, acompanhado da sua monitorização para avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.

### 3.48 Rio Guadiana (HMWB – Jusante Bs. Alqueva e Serpa)

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>					
<b>Código: PT07GUA1588</b>		<b>Nome: Rio Guadiana (HMWB - Jusante Bs. Alqueva e Serpa)</b>			
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica: Guadiana			
Natureza (1.º ciclo): Fortemente modificada		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana			
Natureza (2.º ciclo): Fortemente modificada		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 58,61			
Tipologia: Grande Rio do Sul (rio Guadiana)		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.			
Internacional: Não					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPS:3763))</b>					
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito	
Montante	42133	-187162	Beja;Serpa;Mértola	Beja	
Jusante	48000	-231798	Beja;Serpa;Mértola	Beja	
<p>PT07GUA1588 - Rio Guadiana (HMWB - Jusante Bs. Alqueva e Enxoé)</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p>					
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante das barragens do Alqueva e de Pedrógão localizadas no rio Guadiana e das barragens de Serpa e do Enxoé na ribeira do Enxoé, e é um troço de rio sujeito a:</p>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico numa escala diária, anual e interanual, em resultado da regulação dos caudais associados à exploração das barragens e ao armazenamento de água.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A massa de água Rio Guadiana (HMWB - Jusante Bs. Alqueva e Serpa) (PT07GUA1588), com uma bacia de drenagem de 211,16 km<sup>2</sup> e um comprimento de 58,61 km, desenvolve-se ao longo do rio Guadiana a jusante da barragem de Pedrógão, tendo o seu início a jusante da confluência com a ribeira do Enxoé (HMWB - Jusante B. Serpa) (PT07GUA1531C) e o seu término, a jusante da confluência do Barranco Moinho, na massa de água de transição Guadiana-WB3 (PT07GUA1603N).</p> <p>O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituição de uma reserva estratégica de água;</li> <li>• Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;</li> <li>• Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.</li> <li>• Produção de energia elétrica;</li> <li>• Combate à desertificação física e às alterações climáticas;</li> <li>• Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.</li> </ul> <p>O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Pedrógão com uma área total de cerca de 26 000 ha e o Subsistema do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos circuitos hidráulicos e respetivos blocos de rega.</p> <p>O Subsistema de Pedrógão inicia-se na estação elevatória de Pedrógão na margem direita da albufeira de Pedrógão e integra um conjunto de 9 barragens e reservatórios, entre as quais as barragens de São Pedro, Selmes, Magra/Amendoeira e Almeidas e os reservatórios de regularização de Pedrógão, Cegonha e Estácio, para além de todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.</p> <p>O regime hidrológico do rio Guadiana a jusante da barragem de Pedrógão está condicionado pelo regime de exploração desta barragem e, a jusante da confluência com a ribeira do Enxoé, pelas afluições das diversas ribeiras que aí desaguam entre as quais se destacam a ribeira da Cardeira (PT07GUA1534A), a ribeira de Limas (PT07GUA1558), a ribeira de Terges (PT07GUA1555), a ribeira de Oeiras (PT07GUA1580) e a ribeira de Carreiras (PT07GUA1583)). O regime de escoamento das ribeiras e barrancos afluentes deste troço do rio Guadiana está dependente do regime de exploração das barragens que aí se situam</p> <p>Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Rio Guadiana (HMWB - Jusante Bs. Alqueva e Serpa) foram identificadas 6 pequenas barragens com alturas entre 5 e 10, 35 infraestruturas com alturas entre os 2 e 5m e 56 obstáculos com alturas inferiores a 2m.</p> <p>O troço do rio Guadiana a Jusante da barragem de Pedrógão e da confluência com a ribeira do Enxoé foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de alterações físicas.</p> <p>O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Pedrógão está definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia</p>		

**RH7 Região Hidrográfica do Guadiana**
**Ciclo de Planeamento 2022-2027**

Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva, de 17/10/2007. O RCE estabelecido para a barragem de Pedrógão está a ser libertado, dispondo esta barragem de um dispositivo para a transposição da fauna piscícola.

**Regime de caudais ecológicos (RCE) definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva**

	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
<b>RCE para a Barragem de Pedrógão (hm<sup>3</sup>/mês)</b>	24	49	51	51	47	51	34	35	24	16	16	16

\*A definição do RCE no sistema Alqueva-Pedrógão é efetuada mês a mês, com base nos valores acumulados de precipitação no posto udométrico de Portel. Conforme os valores de precipitação ocorrida no posto udométrico de Portel, assim os meses são definidos excepcionalmente secos, secos, médios ou húmidos.

Fonte: Estudo das Condições Ambientais no Estuário do Rio Guadiana e Zonas Adjacentes – Conclusões operacionais (versão Fevereiro 2005)

O regime de caudais ecológicos (RCE) da barragem de Serpa definido está a ser libertado.

**Regime de caudais ecológicos (RCE) definido no Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Água Destinada à Rega e à Produção de Energia Elétrica no Sistema Primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva**

	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
<b>RCE para a Barragem de Serpa (m<sup>3</sup>/s)</b>	0,017	0,076	0,198	0,126	0,143	0,05	0,021	0,005	0,001	0	0	0,001

**Zonas Protegidas:**

- Zona de proteção especial (ZPE): PTZPE0047 - Vale do Guadiana
- Zona Especial de Conservação (ZEC): PTCON0036 - Guadiana

**Identificação provisória**

A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de barragens nas massas água situadas a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.

As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem de Pedrógão existente na massa de água situada a montante, com a finalidade de rega, atividade industrial e consumo humano e às barragens localizadas nas ribeiras afluentes ao troço do rio Guadiana situado a jusante da barragem de Pedrógão.

Estas barragens apresentam elevada importância socioeconómica porque garantem a rega de terrenos agrícolas e o consumo humano de diversas populações.

**Verificação da identificação provisória**

As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas às barragens de Pedrógão e de Serpa.

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção das barragens nas massas de água situadas a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do *continuum fluvial*, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.

No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação inferior a bom devido ao Cobre dissolvido e Zinco dissolvido.

Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem de Pedrógão no rio Guadiana e das barragens localizadas nos afluentes ao rio Guadiana, no troço entre a confluência da ribeira do Enxoé onde se localiza a barragem de Serpa e a massa de água de transição (Guadiana-WB3 - PT07GUA1603N), mantém-se a identificação como fortemente modificada e a monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo.

Assim sendo, mantém-se a identificação como fortemente modificada, realizando os testes de designação.

**Teste de designação**

**Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico**

**Análise das medidas de reabilitação**

Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:

- Remoção/demolição das barragens situadas a montante e de todos os seus órgãos e infraestruturas associadas;
- Recuperar a morfologia natural do curso de água;
- Repor o regime hidrológico natural do curso de água.

**Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos**

A remoção da barragem de Pedrógão localizada numa massa de água a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como consequência:

- colocar em causa a exploração do subsistema do Ardila no EFMA que abrange uma área total regada de 30 500ha, fator de desenvolvimento económico da região;
- colocar em causa a exploração do subsistema de Pedrógão no EFMA que abrange uma área total regada de 24 500ha (dos quais cerca de 16 000 ha são regados diretamente a partir da albufeira de Pedrógão, perímetros de rega de Pedrógão e de Brinches) importante fator de desenvolvimento económico da região;
- eliminar uma componente de regularização de caudais nos Subsistemas de rega do Ardila e de Pedrogão, integrados no Plano de Regadio do Alentejo;
- eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios;
- eliminar uma fonte de produção de energia hidroelétrica (potência instalada de 10 MW);
- Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.

A remoção da barragem de Serpa e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como consequências:

- Colocar em causa a satisfação das necessidades de água para rega de 4683 ha, do perímetro de rega de Serpa.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Guadiana;</li> <li>• Perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada onde se localiza a barragem de Pedrógão (PT07GUA1513 - Albufeira de Pedrógão) são:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos cerca de 16 000 ha dos Blocos afetos aos perímetros de Pedrógão e de Brinches;</li> <li>• A retenção e regularização de caudais para a exploração dos subsistemas de rega do EFMA, do Ardila e de Pedrógão, que abragem uma área total de 30500 ha.</li> <li>• A produção de energia a partir de uma fonte de energia renovável, o que contribui para o cumprimento das metas estabelecidas na Diretiva 2009/28/CE;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de inundação, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes inseridos na linha de fonteira.</li> </ul>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada onde se localiza a barragem de Serpa (PT07GUA1531B - Albufeira de Serpa) são:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituir a origem de água para a rega de 4683 ha, do perímetro de rega de Serpa.</li> <li>• Constituir uma reserva estratégica de água que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, na agricultura, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver fichas das massas de água fortemente modificadas PT07GUA1513 - Albufeira de Pedrógão e PT07GUA1531B - Albufeira de Serpa</li> </ul>		
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<p>Ver fichas das massas de água fortemente modificadas PT07GUA1513 - Albufeira de Pedrógão e PT07GUA1531B - Albufeira de Serpa</p>		
<b>Designação definitiva</b>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.		
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento		

Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

#### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

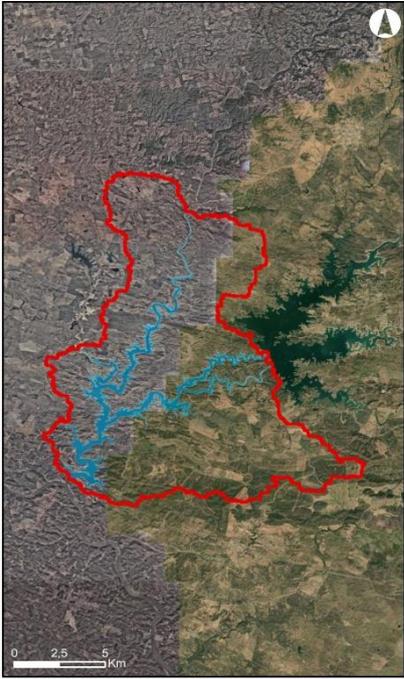
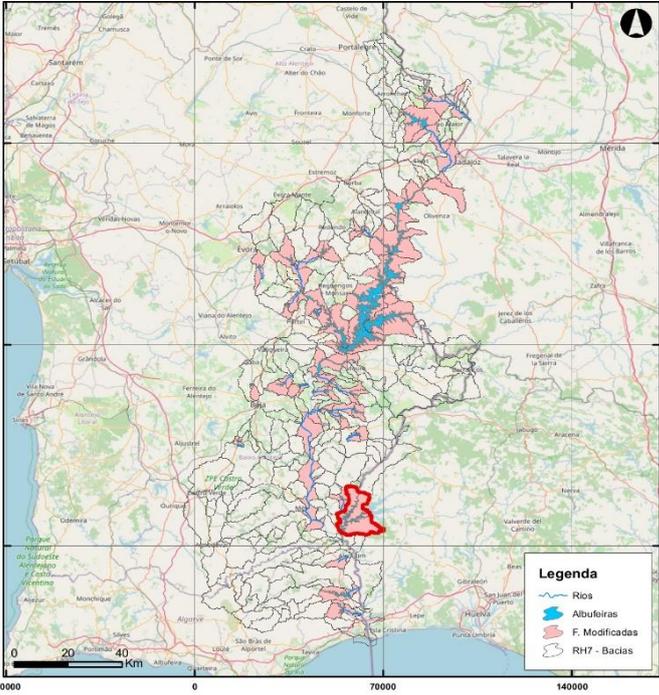
Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

#### Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico

As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar nas massas de água a montante, como o controlo de espécies exóticas e evitar-se o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.

A principal medida passa, para além da implementação dos regimes de caudais ecológicos definidos no Título de Utilização de Recursos Hídricos para as captações de água superficial destinadas à rega, pelo acompanhamento da respectiva monitorização para se avaliar a sua eficácia, procedendo-se a eventuais ajustamentos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água .

### 3.49 Albufeira do Chança

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água</b>					
Código: PT07GUA1591			Nome: Albufeira do Chança		
Categoria: Albufeira			Bacia hidrográfica: Guadiana		
Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada			Sub-bacia hidrográfica: Rio Chança		
Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada			Área da Massa de Água (km <sup>2</sup> ): 16,98		
Tipologia: Sul			Tipo de alteração hidromorfológica: implantação de barragem com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante		
Internacional: Fronteira					
Código ES:ES040MSPF000206500					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
X (m)		Y (m)		Concelho(s)	
54109		-234035		Mértola	
			Distrito		
			Beja		
<p>PT07GUA1591 - Albufeira Chanca</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>0 2,5 5 Km</p> <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>0 20 40 Km</p> <p>Legenda Rios Albufeiras F. Modificadas RH7 - Bacias</p> </div> </div>					
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para léntica, associada com a existência da barragem e conseqüentes modificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> </ul>					

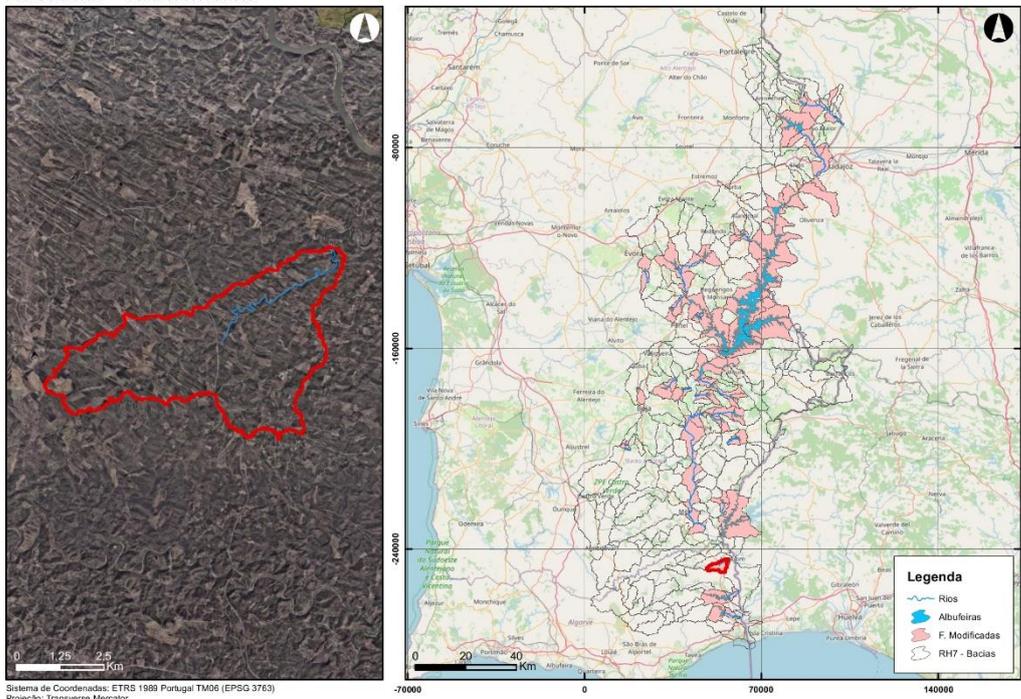
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>												
<b>Descrição</b>												
<p>A Albufeira do Chança é uma massa de água superficial, com uma área de cerca 16,98 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange o rio Chança, afluente da margem esquerda do rio Guadiana, e que resultou da implementação da barragem do Chança, uma infraestrutura de propriedade espanhola num rio internacional, destinada ao fornecimento de água para rega, abastecimento público e produção de energia elétrica, cuja exploração está a cargo da Junta de Andaluzia.</p> <p>A barragem do Chança, localizada junto da confluência com o rio Guadiana, tem uma área de drenagem de cerca de 2000 km<sup>2</sup>. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Albufeira do Chança existem 8 pequenas barragens e 7 obstáculos inferiores a 2m de altura.</p> <p>A barragem do Chança (embalse Chanza), concluída em 1985, é uma barragem de aterro, com 85 m de altura acima do terreno natural, com um comprimento do coroamento de 338 m.</p> <p>Ao Nível de Pleno Armazenamento (NPA, 61) a albufeira do Chança tem uma capacidade total de 386 hm<sup>3</sup> e útil de 326 hm<sup>3</sup>.</p>												
<b>Barragem associada</b>												
Altura acima do terreno natural (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração								
85	338	326	Não aferido	Início: 1986								
<b>Usos da água</b>												
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (KW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer								
Não aferido	Não aferido	5000	Não aferido	Não aferido								
<b>Zonas Protegidas:</b>												
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>												
Em projeto	Implementado	Método de definição		Monitorização								
-	Não	-		Início: -								
Albufeira do Chança												
Caudal (hm <sup>3</sup> /mês)	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
RCE	1,2	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2
Regime natural (ano médio)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Identificação provisória</b>												
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago tendo sido identificada no 1º e 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.												

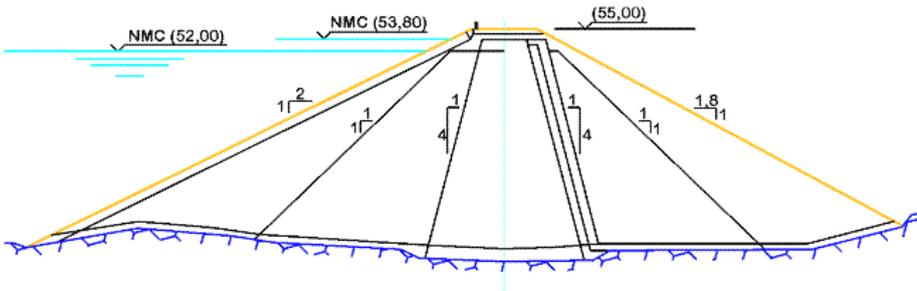
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Chança, cujo início de exploração data de 1986 que, para além de se destinar ao fornecimento de água para a rega, o abastecimento público e a produção de energia elétrica.</p> <p>A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e 2.º ciclo como fortemente modificada.</p> <p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar em causa a rega de terrenos agrícolas e o abastecimento público;</li> <li>• A produção de energia elétrica;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite: i) nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios;</li> </ul> <p>Provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico, bem como perda de valor paisagístico e recreativo.</p>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de água para rega de terrenos agrícolas, na zona interior do país e de fronteira, fortemente afetada pela desertificação do território;</li> <li>• Produção de água para o abastecimento público;</li> <li>• A produção de energia a partir de uma fonte de energia renovável, o que contribui para o cumprimento das metas estabelecidas na Diretiva 2009/28/CE;</li> </ul> <p>A prática de atividades recreativas numa região do interior e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes, inseridos na linha de fronteira;</p> <p>Constituir ainda uma reserva estratégica de água importante que permite: i) minimizar os efeitos de secas prolongadas, nomeadamente na agricultura e na produção de energia hidroelétrica, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega e abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é possível imputar/transferir os consumos de água para rega e abastecimento público para outros reservatórios de água mais próximos, sem comprometer os usos da água que atualmente garantem;</li> <li>• A necessidade de garantir uma regularização interanual para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões;</li> <li>• O recurso a captações na massa de subterrânea, também não garantirá a satisfação das necessidades de água para a rega, podendo agravar a sobreexploração e conduzir à degradação dos habitats dependentes das águas subterrâneas.</li> <li>• Produção de energia por outras fontes renováveis ou convencionais.</li> </ul> <p>A substituição por outra fonte de energia renovável implicaria novos investimentos e o desaproveitamento de um recurso e de equipamentos disponíveis para o efeito.</p> <p>O aumento de utilização de energia produzida por origens não renováveis pode conduzir ao aumento dos custos de importação de energia e das emissões dos gases com efeito de estufa, o que pode comprometer as metas do acordo de Paris, do Roteiro da Neutralidade Carbónica, aprovado pela RCM n.º 107/2019, de 1 de julho, bem como o atingir das metas da Diretiva 2009/28/CE. Portugal no âmbito desta Diretiva tem como meta atingir 47% de renováveis no consumo final bruto de energia até 2030.</p>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água teria como principal consequência a redução da disponibilidade de água para as diversas utilizações e atividades económicas da região hidrográfica, o que em termos socioeconómicos tem impactes muito negativos numa região em que a variabilidade intra e inter-anual da precipitação é um fator determinante na vida das populações.</p> <p>Por outro lado, eliminar-se-ia uma reserva estratégica de água que: i) permite minimizar os efeitos de secas prolongadas, aumentando a resiliência do território a estes eventos extremos cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas e ii) o combate a incêndios.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos associados i) à demolição da barragem, retirada dos órgãos complementares /infraestruturas associadas e respectivas recuperações paisagísticas; ii) à produção de água para rega por outra fonte alternativa, e iii) à produção de energia renovável ou não (provavelmente mais onerosa e até como maiores custos ambientais), uma vez que as outras fontes alternativas que não sejam renováveis, não permitem que se consiga a combinação dos objetivos energéticos com os objetivos de minimização das alterações climáticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega, abastecimento público e a produção de energia hidroelétrica a partir de uma fonte de energia renovável.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Designação definitiva</b>		
De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
O objetivo de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançada e deve ser mantido.		
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.		
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.		
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>		
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:		
<b>Elementos de qualidade</b>	<b>Limiares a considerar</b>	
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos físico-químicos gerais		
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<b>Medidas a associar para atingir ou manter o bom potencial ecológico</b>		
As medidas a implementar para garantir a manutenção do bom potencial estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante e na parte espanhola da bacia, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.		
Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante ser estudada uma solução de lançamento de caudais ecológicos, o que vai permitir incrementar o caudal ecológico, pelo que será expectável que o Bom estado ecológico seja atingido. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.		

### 3.50 Barranco dos Ladrões

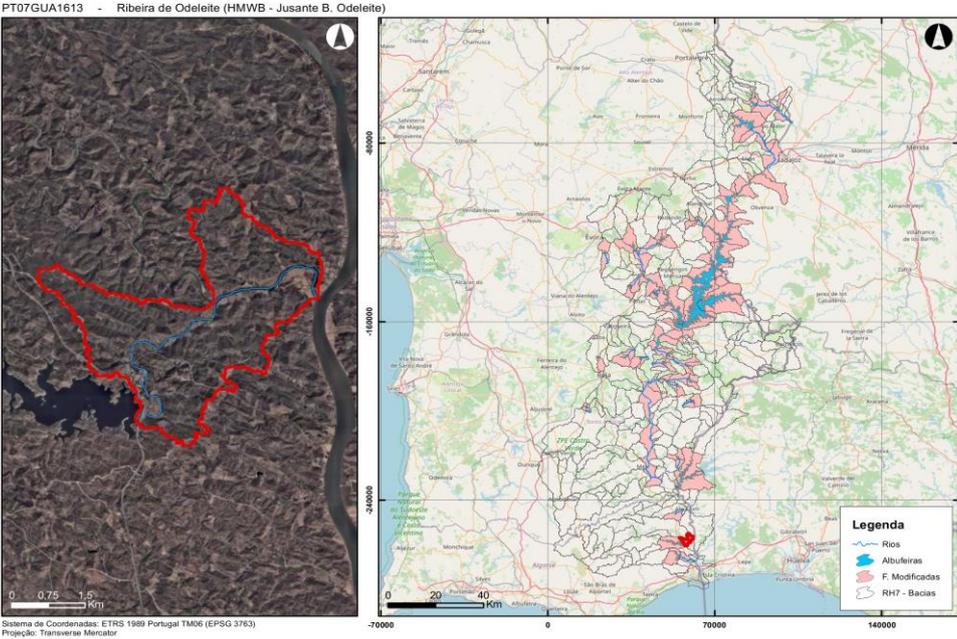
RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>					
<b>Código: PT07GUA1605A</b>		<b>Nome: Barranco dos Ladrões</b>			
Categoria: Rios		Bacia hidrográfica: Guadiana			
Natureza (1.º ciclo): Natural		Sub-bacia hidrográfica: Guadiana			
Natureza (2.º ciclo): Natural		Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 6,77			
Tipologia: Rios do Sul de Pequena Dimensão		Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.			
Internacional: Não					
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito	
Montante	53412.36	-246485.078	Alcoutim	Faro	
Jusante	56487.20	-243685.03	Alcoutim	Faro	
<p>PT07GUA1605A - Barranco dos Ladrões</p>  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p>					
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem de Alcoutim, e é um troço de rio sujeito a:					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da infraestrutura a montante</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem situada a montante.</li> </ul>		
<p><b>Descrição</b></p>		
<p>A massa de água Barranco dos Ladrões (PT07GUA1605A), com uma bacia de drenagem de 23,47 km<sup>2</sup>, tem 6,77 km de comprimento e inclui a albufeira da barragem de Alcoutim que, resultado dos criterios definidos não foi designada uma massa de água fortemente modificada (área da albufeira superior a 0,4 km<sup>2</sup>).</p> <p>Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Barranco dos Ladrões existem, para além da barragem de Alcoutim, 17 obstáculos inferiores a 2m de altura.</p> <p>A barragem de Alcoutim, de enrocamento com núcleo com 29m de altura acima do terreno natural entrou em exploração em 1995.</p>  <p>Figura – Planta da Barragem de Alcoutim (Fonte: Grandes Barragens, APA)</p> <p>O regime hidrológico do troço do barranco de Alcoutim situado a jusante da barragem de Alcoutim depende dos caudais libertados nesta barragem cuja função é constituir um reservatório de água para abastecimento público e industrial</p>		
<p><b>Identificação provisória</b></p>		
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem de Alcoutim, com a finalidade de abastecimento público e industrial.</p> <p>Esta barragem apresenta elevada importância socioeconómica porque constitui um reservatório de água para diversas utilizações numa região onde a precipitação e as disponibilidades de água são reduzidas.</p>		
<p><b>Verificação da identificação provisória</b></p>		
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à existência na massa de água da barragem de Alcoutim.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do <i>continuum fluvial</i>.</p> <p>No presente ciclo de planeamento, o estado da massa de água foi avaliado tendo em conta os critérios para a avaliação do estado em rios, tendo esta obtido a classificação de bom e superior.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem de Alcoutim, é evidente a existência de uma alteração substancial da natureza da massa de água para fortemente modificada, devendo ser realizados os testes de designação.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>		
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da a barragem e todos os seus órgãos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem de Alcoutim localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para o abastecimento público e industrial;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração da Massa de água Zona Sul Portuguesa da Bacia do Gaudiana;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem de Alcoutim são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• constituir uma origem de água para o abastecimento público e industrial;</li> <li>• constituir uma reserva de água que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para abastecimento público</li> </ul>		
<p>Não existe localmente uma alternativa economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência uma redução das disponibilidades de água para o abastecimento público.</li> </ul>		
<b>Designação definitiva</b>		
De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
O objetivo é atingir de se atingir o Bom Potencial Ecológico em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.		
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.		
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.		
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>		
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:		
<b>Elementos de qualidade</b>	<b>Limiares a considerar</b>	
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos físico-químicos gerais		
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b>		
A principal medida é a libertação de caudais ecológicos para garantir o cumprimento dos objetivos ambientais estabelecidos para a massa de água.		

### 3.51 Ribeira de Odeleite (HMWB – Jusante B. Odeleite)

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>					
<b>Código: PT07GUA1613</b>			<b>Nome: Ribeira de Odeleite (HMWB - Jusante B. Odeleite)</b>		
Categoria: Rios Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão Internacional: Não			Bacia hidrográfica: Guadiana Sub-bacia hidrográfica: Guadiana Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 8,18 Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito	
Montante	57325	-259623	Castro Marim	Faro	
Jusante	60924	-257197	Castro Marim	Faro	
 <p>PT07GUA1613 - Ribeira de Odeleite (HMWB - Jusante B. Odeleite)</p> <p>Legenda            Rios            Albufeiras            F. Modificadas            RH7 - Bacias</p>					
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem de Odeleite, e é um troço de rio sujeito a:</p>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da barragem a montante;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem a montante.</li> </ul>					
<b>Descrição</b>					
<p>A massa de água Ribeira de Odeleite (HMWB - Jusante B. Odeleite) (PT07GUA1613), com uma bacia de drenagem de 13,12 km<sup>2</sup> e um comprimento de 8,18 km, desenvolve-se a jusante da barragem de Odeleite até à confluência com o estuário do rio Guadiana (PT07GUA1629I - Guadiana-WB2).</p>					
<p>O regime hidrológico da ribeira de Odeleite a jusante da barragem de Odeleite que pertence ao Sistema Hidráulico Odeleite-Beliche depende dos caudais libertados nesta barragem e, a jusante da confluência com a ribeira da Foupana (PT07GUA1614), dos caudais desta ribeira.</p>					
<p>Para a Barragem de Odeleite foi definido o volume anual a libertar como caudal ecológico conforme se pode verificar na ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1624 - Albufeira de Odeleite.</p>					
<p>Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Ribeira de Odeleite (HMWB - Jusante B. Odeleite) existem 9 açudes com altura inferior a 2m.</p>					
<p>O troço da ribeira de Odeleite a jusante da barragem de Odeleite e até à sua confluência com o rio Guadiana foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>					
<b>Usos da água</b>					
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer	
217,6	-	-	-	-	
<p><b>Zonas protegidas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de proteção especial (ZPE): PTCO0036 – Guadiana</li> <li>• Zona designada para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico - Águas piscícolas: PTP49 - Rib. de Odeleite - Todo o curso de água</li> </ul>					
<b>Identificação provisória</b>					
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido à implantação de uma barragem na massa água situada a montante (PT07GUA1618), com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p>					
<p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à barragem de Odeleite do Aproveitamento Hidráulico Odeleite-Beliche existente na massa de água a montante (PT07GUA1618), com entrada em exploração em 1997, com a finalidade de abastecimento público e rega.</p>					

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

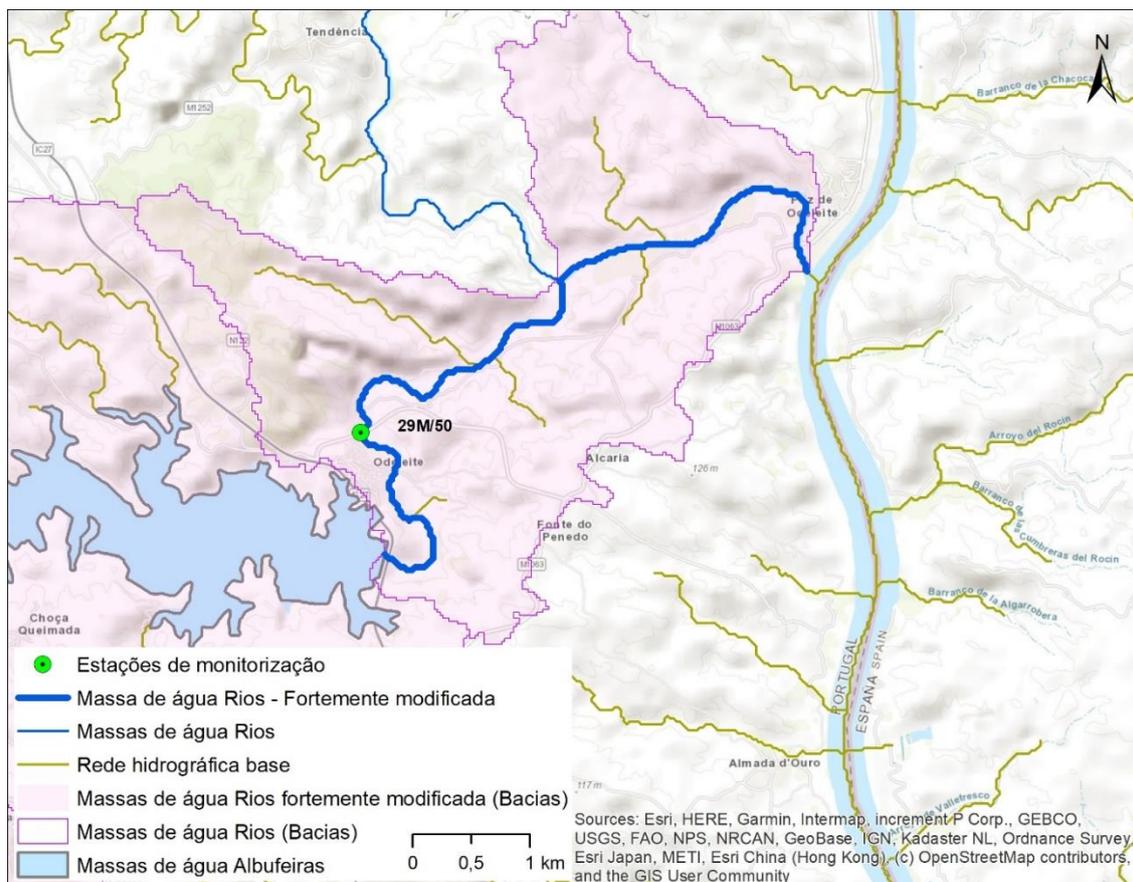
As barragens de Odeleite e de Beliche apresentam elevada importância socioeconómica dado as suas albufeiras garantirem o armazenamento da água necessário para assegurar o abastecimento público de ceca de 500 000 hab. nos concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira, Olhão, Faro, S. Brás de Alportel e Loulé (leste) e a rega de 8.600 ha de solos agrícolas (dos quais 217,6 ha estão ao longo da Várzea de Odeleite) na área afeta ao Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril

### Verificação da identificação provisória

As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Odeleite situada a montante.

A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do *continuum fluvial*, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.

Esta massa de água tem uma estação de amostragem localizada a 2,2 km da barragem de Odeleite, apresentando como característica principal muito fraco caudal (embora persistente) na maior parte do ano, uma vez que ainda não foi estabilizado o regime de caudais ecológicos ao longo do ano.



### Resultados por elementos de qualidade:

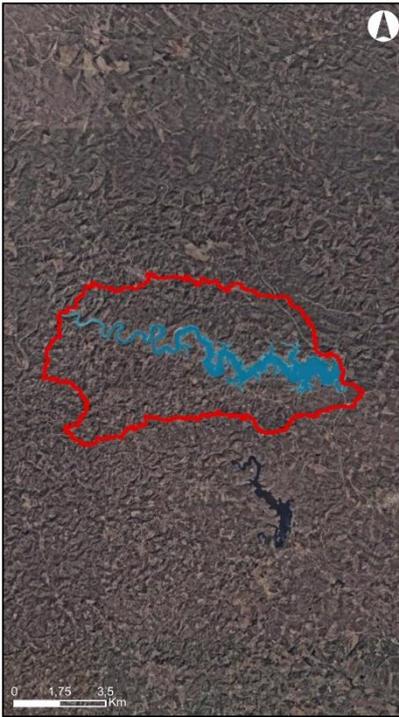
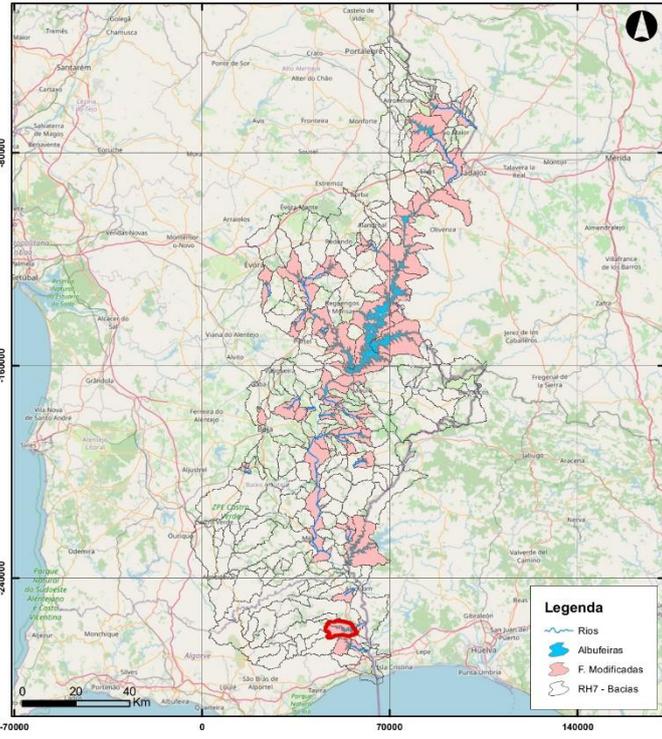
No período 2014-2019, a qualidade ecológica da massa de água foi avaliada tendo por base os seguintes resultados de estado ecológico:

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027		
	Físico-químicos de suporte	Fitobentos	Macroinvertebrados	Peixes	Potencial ecológico
2014-2019	Bom	Bom	Razoável	Mau	Medíocre
<p>Esta massa de água apresenta resultado inferior a bom no que respeita aos peixes e aos macroinvertebrados, o que induz (por ser um sistema one out / all out) a um potencial ecológico inferior a Bom.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem de Odeleite, mantém-se a identificação como fortemente modificada e o atual programa de monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo, realizando-se o teste de designação</p>					
<b>Teste de designação</b>					
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>					
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>					
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todas as infraestruturas afetas ao Aproveitamento Hidráulico Odeleite-Beliche;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>					
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>					
<p>A remoção da barragem de Odeleite localizada a montante (PT07GUA1618) e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para o abastecimento público e a rega, comprometendo o seu papel determinante na valorização do Sotavento Algarvio;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água para o abastecimento público e a rega;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração dos aquíferos e de afetação do aquífero da Campina de Faro devido à salinização por intrusão da água do mar;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios; iii) garantir o abastecimento público de vários concelhos do sotavento algarvio;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico.</li> </ul>					
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>					
<b>Análise de alternativas</b>					
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificadas onde se localiza a barragem de Odeleite (PT07GUA1618 - Albufeira de Odeleite) do Aproveitamento Hidráulico Odeleite-Beliche são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o armazenamto de água para a rega dos 217 ha de terrenos agrícolas na Várzea de Odeleite;</li> </ul>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a produção de água para a rega dos 8.170 ha afetos aos blocos do Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio;</li> <li>• a disponibilização de água para atividades económicas da região;</li> <li>• o abastecimento público de uma população residente e flutuante estimada em 500.000 hab nos concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira, Olhão, Faro, S. Brás de Alportel e Loulé (leste);</li> <li>• constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1618 - Albufeira de Odeleite</li> </ul>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1624 - Albufeira de Odeleite</li> </ul>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>		
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios</i>”</p>	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
	<i>de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.</i>	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.</i>	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p> <p>A principal medida está associada à libertação na barragem de Odeleite (massa de água - PT07GUA1624) dos caudais ecológicos constantes nos contratos de concessão e o desenvolvimento dos estudos para a definição do regime de caudais ecológicos a assegurar ao longo do ano. Complementarmente, deve ser implementado o respetivo plano de monitorização para se avaliar da adequação do regime implementado.</p> <p>As medidas a implementar para se atingir o bom potencial estão associadas ao Programa de medidas associadas ao controlo de espécies exóticas.</p>		

### 3.52 Albufeira de Odeleite

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>			
<b>Código:</b> PT07GUA1618		<b>Nome:</b> Albufeira de Odeleite	
Categoria: Albufeira Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada Tipologia: Sul Internacional: Não		Bacia hidrográfica: Guadiana Sub-bacia hidrográfica: Guadiana Área da Massa de Água (km <sup>2</sup> ): 6,18 Tipo de alteração hidromorfológica: Implantação de barragem com efeito de barreira, com consequente alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante.	
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPS:3763))</b>			
X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito
57326,195	-259623,817	Castro Marim	Faro
<p>PT07GUA1618 - Albufeira Odeleite</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transversa Mercator</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b>            Rios            Albufeiras            F. Modificadas            RH7 - Bacias</p> </div> </div>			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada atendendo à alteração do seu caráter, de lótica para lântica, associada com a existência da barragem e consequentes modificações:</p>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Odeleite é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 6,51 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira de Odeleite, na bacia hidrográfica do rio Guadiana e que resultou da implementação da barragem de Odeleite. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Albufeira de Odeleite constam, para além da barragem de Odeleite, existe uma pequena barragem e 8 açudes com altura inferior a 2m.</p>		
<p>A barragem de Odeleite faz parte do Aproveitamento Hidráulico Odeleite – Beliche, empreendimento equiparado a fins múltiplos, para a rega e o abastecimento humano.</p>		
<p>O Aproveitamento Hidráulico Odeleite – Beliche localiza-se no sotavento algarvio, nas ribeiras de Odeleite e de Beliche, afluentes da margem direita do rio Guadiana, integrando várias infraestruturas, nomeadamente duas barragens, a de Odeleite e a de Beliche, cujas albufeiras estão ligadas por um túnel com cerca de 3 km de comprimento, em Beliche um túnel para estação elevatória (EE), um sistema de condutas adutoras, chaminé de equilíbrio, estações elevatórias e um reservatório, o de Santo Estêvão. Na figura seguinte, visualiza-se o seu esquema geral de funcionamento.</p>		
<div style="text-align: center;"> <p><b>DIAGRAMA</b></p> <pre> graph TD     A[BARRAGEM DE ODELEITE] --&gt; B[TÚNEL]     B --&gt; C[BARRAGEM DE BELICHE]     C --&gt; D[ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1]     D --&gt; E[ADUTOR]     E --&gt; F1[D.1.1]     E --&gt; F2[D.1.2]     F1 --&gt; G1[BOOSTER EE4]     F2 --&gt; G2[D.2.2]     G1 --&gt; H1[D.2.1]     G2 --&gt; H2[D.3]     H1 --&gt; I1[BOOSTER EE5]     H2 --&gt; I2[D.4.1]     I1 --&gt; J[ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE2]     I2 --&gt; J     J --&gt; K[RESERVATÓRIO DE S.º ESTÊVÃO]     K --&gt; L1[ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE3 AU]     K --&gt; L2[ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE3 R]     L1 --&gt; M[ETA TAVIRA]     L2 --&gt; N[D.4.2]     N --&gt; O[D.4.3]     </pre> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Estruturas da responsabilidade da APA</p> <p><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black;"></span> Estruturas da responsabilidade da DGADR</p> <p><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black;"></span> Estruturas da responsabilidade de Águas de Portugal</p> </div>		
<p>Figura – Diagrama adaptado do que consta do Anexo I do Contrato de Concessão N.º 3/APA/ARHALGARVE/2012</p>		

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

A barragem de Odeleite, cujo projeto é de 1992, previa já as duas utilizações principais (abastecimento público e rega), tendo sido concluída em 1997. A barragem de Beliche, cujo projeto data de 1979, foi a primeira a ser construída com a finalidade de produzir água para abastecimento público, tendo entrado em exploração em 1986.

A barragem do Odeleite é uma barragem de aterro (enrocamento com cortina a montante), com 65 m de altura acima das fundações e 50 m acima do terreno natural, com um comprimento do coroamento de 350 m. Está equipada com uma tomada de água para a rega e o controlo do caudal ecológico, uma descarga de fundo junto da margem esquerda dimensionado para um caudal máximo de 375 m<sup>3</sup>/s e um descarregador de cheias sem controlo, num canal de encosta na margem esquerda, dimensionado para um caudal máximo de 1287m<sup>3</sup>/s.

A albufeira de Odeleite tem uma capacidade total de 130 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 117 hm<sup>3</sup> e ocupa uma área de 7,2 km<sup>2</sup> à cota do Nível de Pleno Armazenamento (NPA - 52 m)-

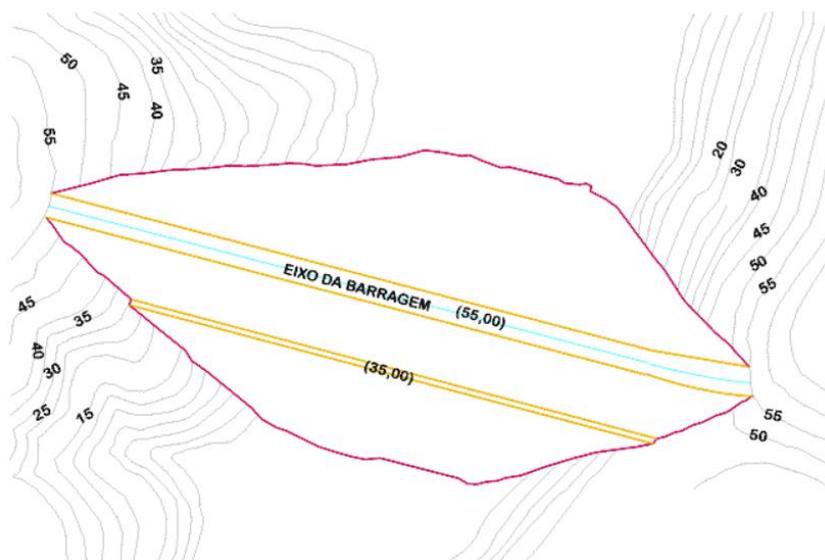


Figura – Planta da Barragem de Odeleite (Fonte: Barragens de Portugal)

A tomada de água da barragem de Odeleite destina-se à captação de água para a rega a jusante, assim como ao controlo do caudal ecológico a libertar. A barragem não dispõe de dispositivo para a passagem de peixes.

Com a construção, em 1997, do túnel Odeleite-Beliche, passou a existir uma interligação entre as duas albufeiras possibilitando uma gestão conjunta dos caudais armazenados nas duas albufeiras. Face às afluências da albufeira de Odeleite o maior armazenamento de caudais é feito nesta albufeira sendo os mesmos, através do túnel de interligação, transferidos para a albufeira do Beliche.

A captação de caudais necessários para assegurar o abastecimento público da população do Sotavento Algarvio e para a rega da área afeta ao Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio são feitos na tomada de água existente na albufeira de Beliche. Os caudais captados na albufeira de Beliche e transferidos, através de um túnel com 330m até à Estação Elevatória 1, são posteriormente transportados por adutora ao longo de cerca de 28km até um reservatório a céu aberto, o reservatório de Santo Estevão. No Reservatório de Santo Estevão existem duas tomadas de água, uma que vai alimentar a ETA de Tavira (abastecimento público) e a outra para a captação de caudais para a rega de blocos de rega.

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

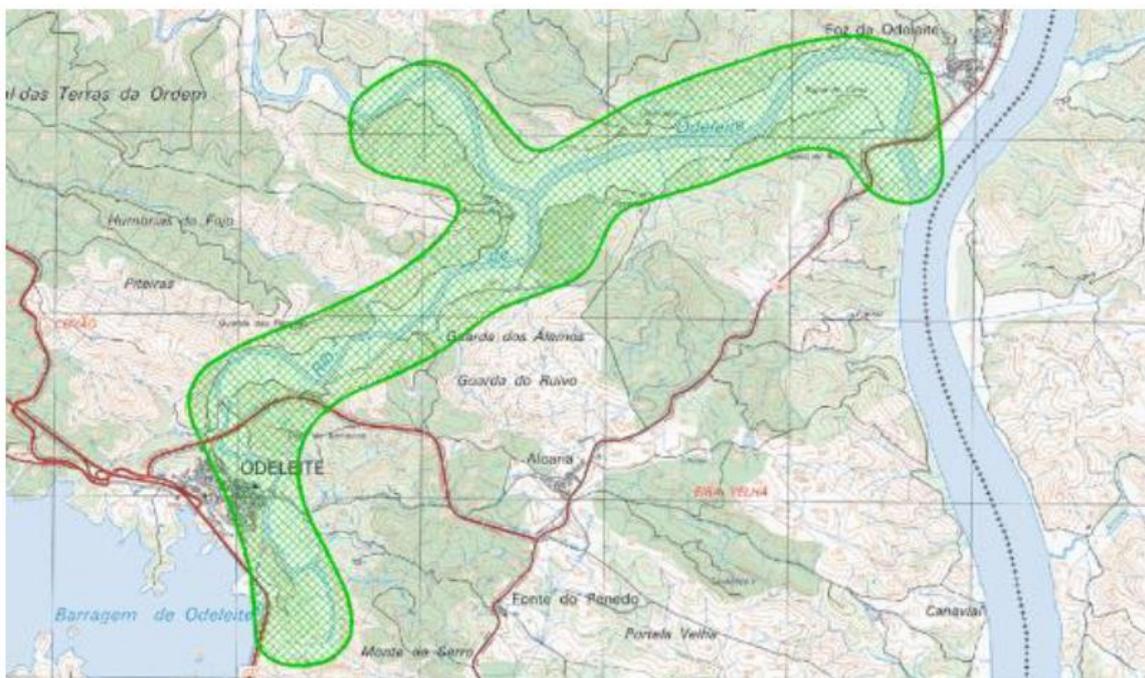
A captação de água que é feita no Aproveitamento Hidráulico Odeleite – Beliche para a rega de cerca de 8600 ha do Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio nos concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira e Olhão está titulada à Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural no Contrato de Concessão Nº 3/APA/ARHALGARVE/2012 e a captação de água para o abastecimento público de Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira, Olhão, Faro, S. Brás de Alportel e Loulé (leste) com as Águas do Algarve, S.A no Contrato de Concessão Nº 07/APA/ARHALGARVE/2013).

Nos Contratos de Concessão Nº 3/APA/ARHALGARVE/2012 e Nº 07/APA/ARHALGARVE/2013 foram definidos valores anuais para o regime de caudais ecológicos para o Sistema Hidráulico Odeleite-Beliche que, no caso da barragem de Odeleite, equivale a 630.720 m<sup>3</sup>.

Tendo o Aproveitamento Hidráulico Odeleite – Beliche sido, ao abrigo do Decreto-Lei nº 311/2007 de 17 de setembro, equiparado a empreendimento de fins múltiplos, o Decreto-Lei nº 160/2019 de 24 de outubro atribuiu a gestão das infraestruturas do Aproveitamento Hidráulico às Águas do Algarve S.A com quem foi celebrado, a 24 de janeiro de 2022, o Contrato de Concessão nº1/EFM/2021. De acordo com este contrato devem ser elaborados os estudos que permitam definir o regime de caudais ecológicos a implementar ao longo do ano.

A albufeira de Odeleite ao abrigo do Decreto-Lei nº 107/2009 de 15 de maio foi classificada como Protegida tendo, o Plano de Ordenamento da albufeira de Odeleite sido aprovado e publicado com a RCM nº 54/2014 de 4 de setembro.

No dia 11 de maio de 2021 foi celebrado o contrato de concessão Nº 1/CSP/APA-ARHAlgarve/2021, entre a APA, I.P. e a DRAP, para rega no aproveitamento hidroagrícola da várzea de Odeleite, tendo como origem de água o sistema hidráulico Odeleite – Beliche. O valor máximo anual a captar é de 1,4 hm<sup>3</sup> para um horizonte de 20 anos. O aproveitamento hidroagrícola da várzea de Odeleite é essencialmente constituído pela tomada de água e pela rede de rega que serve os terrenos localizados a jusante de barragem de Odeleite, com uma área aproximada de 132 há, assinalada na figura seguinte:



RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Barragem associada</b>				
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração
50	350	117	Não aferido	Início: 1997
<b>Usos da água</b>				
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer
8600*	494 482*	Não	Não	1,53 hm <sup>3</sup> (golfs e espaços verdes)
*sistema Odeleite-Beliche				
<b>Zonas protegidas:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de captação de água para a produção de água para consumo humano: PTA780155950 - Odeleite</li> <li>• Zona designada para a proteção de espécies aquáticas de interesse económico - Águas piscícolas: PTP49 - Rib. de Odeleite - Todo o curso de água</li> </ul>				
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>				
Em projeto	Implementado	Método de definição	Monitorização	
Sim	Não	-	Não	
Para a barragem de Odeleite foi definido um volume anual de 630.720 m <sup>3</sup> para o caudal ecológico.				
<b>Identificação provisória</b>				
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento.).				
<b>Verificação da identificação provisória</b>				
As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Odeleite, cujo início de exploração data de 1997, que se destina ao abastecimento público e a rega.				
A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1 e no 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.				
Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.				
Esta massa de água tem duas estações de amostragem, localizadas, uma na zona da tomada de água com o código 30M/12C, e a outra estação no plano de água com o código 30M/06S.				

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana Ciclo de Planeamento 2022-2027



	Físico-químicos de suporte	Fitoplâncton	Potencial ecológico
2014-2019	Excelente	Excelente	Excelente

Como se verifica, para esta massa de água fortemente modificada, o potencial ecológico é superior a Bom, indiciando a ausência de pressões significativas.

Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.

Teste de designação

Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico

Análise das medidas de reabilitação

Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:

- Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;
- Recuperar a morfologia natural do curso de água;
- Repor o regime hidrológico natural do curso de água.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar a possibilidade de reforçar os caudais na albufeira de Beliche, através do túnel de interligação Odeleite-Beliche e assim assegurar as necessidades de água para abastecimento público e a rega;</li> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para o abastecimento público e a rega, comprometendo o seu papel determinante na valorização do Sotavento Algarvio;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água para o abastecimento público e a rega;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração dos aquíferos e de afetação do aquífero da Campina de Faro devido à salinização por intrusão da água do mar;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios; iii) garantir o abastecimento público de vários concelhos do sotavento algarvio; provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lêntico.</li> </ul>		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 8600 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola;</li> <li>• A possibilidade de assegurar o abastecimento público de cerca de 500 000 hab;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para o abastecimento público</li> </ul> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>V. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para o abastecimento público de uma população estimada em 500 000 habitantes (população residente e flutuante) para a albufeira de Beliche uma vez que esta não assegura os volumes necessários para satisfazer estas necessidades;</li> <li>VI. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para o abastecimento público de uma população estimada em 500 000 habitantes (população residente e flutuante) para outros reservatórios de água situados nas imediações e que não pertençam ao sistema Odeleite-Beliche, uma vez que estes não existem na região;</li> <li>VII. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para a rega de cerca de 8600 ha para outros reservatórios de água sem comprometer os usos da água que atualmente garantem, e/ou a construção das necessárias infraestruturas de derivação da água com custos elevados</li> <li>VIII. A necessidade de garantir uma regularização para satisfazer com segurança o abastecimento público, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões, sem estar associada a um sistema hidráulico mais amplo, como é o caso do sistema Odeleite-Beliche.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para a rega de cerca de 8600 ha para outros reservatórios de água sem comprometer os usos da água que atualmente estes garantem, e/ou a construção das necessárias infraestruturas de derivação da água com custos elevados;</li> <li>II. A necessidade de garantir uma regularização para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões, sem estar associada a um sistema hidráulico mais amplo, como é o caso do sistema Odeleite-Beliche.</li> </ol>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência uma redução das disponibilidades de água na albufeira de Beliche e, conseqüentemente, a impossibilidade do sistema Odeleite-Beliche assegurar os caudais necessários para a rega dos terrenos afetos ao Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio e o abastecimento público do Sotavento Algarvio o que, em termos socioeconómicos, acarreta impactes muito negativos no desenvolvimento e atividades da Região.</p> <p>Fazendo a barragem de Odeleite parte de um empreendimento de fins múltiplos que, possuindo inúmeras infraestruturas (barragens, tomadas de água, túneis, adutoras, EE, reservatório) ao longo de mais de 30km, permite a adução de caudais até à ETA de Tavira, caso a mesma fosse removida, colocaria em causa o funcionamento de todo o sistema.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda das atuais concessões, bem como os associados à demolição da barragem, inutilização do túnel de interligação, retirada dos órgãos complementares e da adução Beliche-ETA de Tavira e respectivas recuperações paisagísticas.</p> <p>Assim não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE e aos custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem) com efeito de barreira e na massa de água a jusante.</p> <p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo de se atingir o Bom potencial até 2021 já foi alcançado e deve ser mantido.</p> <p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p> <p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da</p>		

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.

#### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

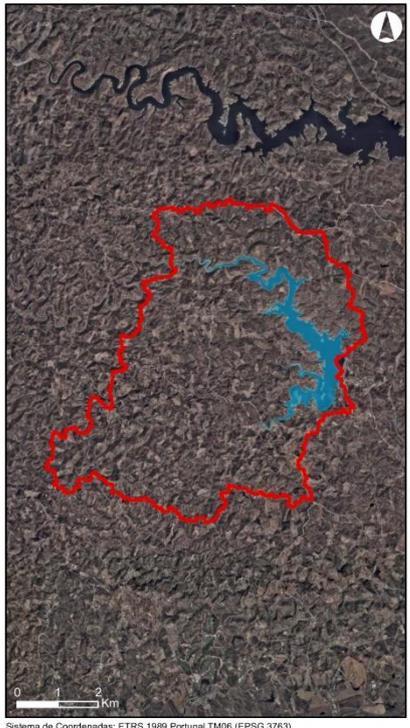
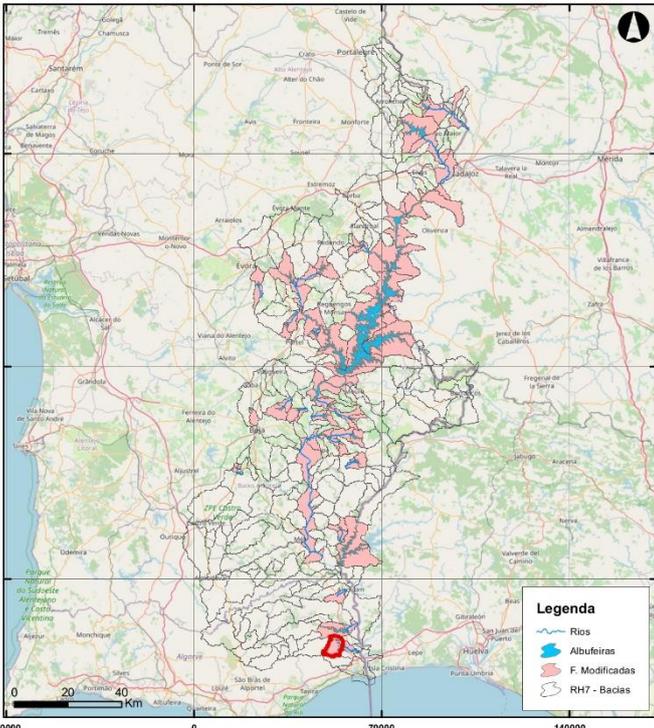
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:

Elementos de qualidade	Limiares a considerar
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos físico-químicos gerais	
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.

#### Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico

Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vão ser desenvolvidos estudos para definir o regime de caudais ecológicos a libertar. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.

### 3.53 Albufeira de Beliche

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>					
<b>Código:</b> PT07GUA1624			<b>Nome:</b> Albufeira de Beliche		
Categoria: Albufeira Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada Tipologia: Sul Internacional: Não			Bacia hidrográfica: Guadiana Sub-bacia hidrográfica: Guadiana Área da Massa de Água (km <sup>2</sup> ): 2,69 Tipo de alteração hidromorfológica: Implantação de barragem com efeito de barreira, com consequente alteração do regime hidrológico na massa de água a jusante.		
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPS:3763))</b>					
X (m)		Y (m)		Concelho(s)	
55297,535		-265334.794		Castro Marim	
				Distrito	
				Faro	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>PT07GUA1624 - Albufeira Beliche</p>  <p><small>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</small></p> </div> <div style="width: 50%;">  <p><b>Legenda</b>            Rios            Albufeiras            F. Modificadas            RH7 - Bacias</p> </div> </div>					
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
<p>Esta massa de água foi considerada uma massa de água fortemente modificada, atendendo à alteração do seu caráter de lótica para lântica, associada à existência da barragem e consequentes modificações:</p>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros;</li> <li>• Alteração do regime hidrológico.</li> </ul>		
<b>Descrição</b>		
<p>A Albufeira de Beliche é uma massa de água superficial, com uma área de cerca de 2,69 km<sup>2</sup>, cujo plano de água abrange a ribeira de Beliche, na bacia hidrográfica do rio Guadiana e que resultou da implementação da barragem de Beliche. Nas pressões hidromorfológicas da massa de água Albufeira de Beliche constam, para além da barragem de Beliche, existem três pequenas barragens e 11 açudes com altura inferior a 2m.</p> <p>A barragem de Beliche faz parte do Aproveitamento Hidráulico Odeleite – Beliche, empreendimento equiparado a fins múltiplos, para a rega e o abastecimento humano.</p> <p>O Aproveitamento Hidráulico Odeleite – Beliche localiza-se no sotavento algarvio, nas ribeiras de Odeleite e de Beliche, afluentes da margem direita do rio Guadiana, integrando várias infraestruturas, nomeadamente: duas barragens, a de Odeleite e a de Beliche, cujas albufeiras estão ligadas por um túnel com cerca de 3 km de comprimento; um túnel em Beliche para ligação à estação elevatória (EE), um sistema de adutoras, chaminé de equilíbrio, estações elevatórias e um reservatório, o de Santo Estêvão. Na figura seguinte, visualiza-se o seu esquema geral de funcionamento.</p> <p>Dadas as características hidrológicas da região, em que a maioria dos cursos de água não têm caudal nos meses de verão, situação que se estende à totalidade dos mesmos nos anos mais secos, a Albufeira de Beliche foi construída no século passado, permitindo regularizar os caudais e garantir a disponibilidade de água para os diferentes usos.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>DIAGRAMA</b></p>  <p> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estruturas da responsabilidade da APA  <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estruturas da responsabilidade da DGADR  <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Estruturas da responsabilidade de Águas de Portugal </p>		
<p>Figura – Diagrama adaptado do que consta do Anexo I do Contrato de Concessão N.º 3/APA/ARHALGARVE/2012</p>		

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

A barragem de Beliche, cujo projeto data de 1979, foi a primeira a ser construída com a finalidade de produzir água para abastecimento público, tendo entrado em exploração em 1986. A barragem de Odeleite, cujo projeto é de 1992, previa já as duas utilizações principais (abastecimento público e rega), tendo sido concluída em 1997.

A barragem do Beliche é uma barragem de enrocamento com núcleo, com 54 m de altura acima das fundações e 42 m acima do terreno natural, com um comprimento do coroamento de 527 m. uma descarga de fundo junto da margem esquerda dimensionado para um caudal máximo de 68 m<sup>3</sup>/s e um descarregador de cheias em canal de encosta, na margem esquerda, com duas comportas, dimensionado para um caudal máximo de 1287m<sup>3</sup>/s. A barragem não dispõe de dispositivo para a passagem de peixes.

A albufeira do Beliche tem uma capacidade total de 48 hm<sup>3</sup> e um volume útil de 47,6 hm<sup>3</sup>, ocupando uma área de 7,2 km<sup>2</sup> à cota do Nível de Pleno Armazenamento (NPA - 52 m).

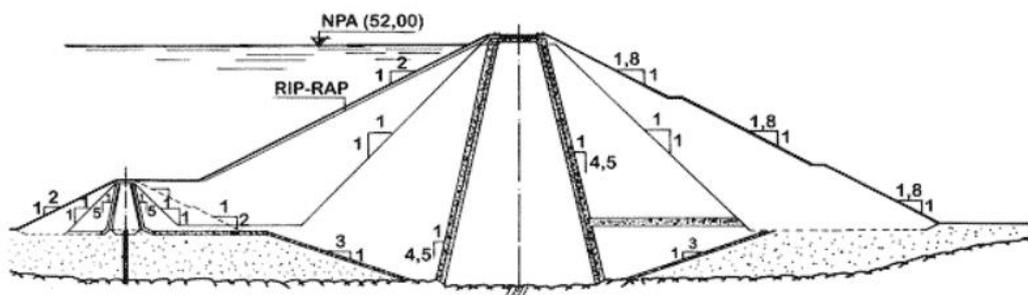


Figura – Perfil transversal da Barragem de Beliche (Fonte: cnpqb/APA)

Com a construção, em 1997, do túnel Odeleite-Beliche, passou a existir uma interligação entre as duas albufeiras possibilitando uma gestão conjunta dos caudais armazenados nas duas albufeiras. Face às afluições da albufeira de Odeleite o maior armazenamento de caudais é feito nesta albufeira sendo os mesmos, através do túnel de interligação, transferidos para a albufeira do Beliche.

A captação de caudais necessários para assegurar o abastecimento público de uma população de cerca de 500 000 habitantes (população residente e flutuante) e para a rega da área afeta ao Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio são feitos na tomada de água existente na albufeira de Beliche que faz parte do designado adutor Beliche- ETA de Tavira que tem por objetivo o transporte da água para a rega e o abastecimento público, por adução, desde a barragem de Beliche até ao reservatório e ETA de Tavira, sendo este composto por:

- tomada de água da albufeira de Beliche
- túnel com 360 m entre a tomada de água e a estação elevatória (EE) 1 situada a jusante da barragem
- chaminé de equilíbrio 1, EE1, EE2 e EE3
- conduta adutora com cerca de 28km
- reservatório de Santo Estevão

Na estação elevatória 1 situada a jusante da barragem de Beliche são bombeados, para além dos caudais a elevar para alimentar o adutor Beliche-ETA de Tavira (relativos ao abastecimento público e à rega), os caudais que através de uma derivação vão alimentar a ETA de Beliche (0,3 m<sup>3</sup>/s), a rega da Várzea de Beliche ( 0,2 m<sup>3</sup>/s) e a libertação do caudal ecológico. Ao longo do adutor existem derivações para rega

No Reservatório de Santo Estevão existem duas tomadas de água, uma que vai alimentar a ETA de Tavira (abastecimento público) e a outra para a captação de caudais para a rega de blocos de rega.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<p>A captação de água que é feita no Aproveitamento Hidráulico Odeleite – Beliche para a rega de cerca de 8600 ha do Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio nos concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira e Olhão está titulada à Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural no Contrato de Concessão Nº 3/APA/ARHALGARVE/2012 e a captação de água para o abastecimento público de Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira, Olhão, Faro, S. Brás de Alportel e Loulé (leste) com as Águas do Algarve, S.A no Contrato de Concessão Nº 07/APA/ARHALGARVE/2013).</p> <p>Nos Contratos de Concessão Nº 3/APA/ARHALGARVE/2012 e Nº 07/APA/ARHALGARVE/2013 foram definidos valores anuais para o regime de caudais ecológicos para o Sistema Hidráulico Odeleite-Beliche que, no caso da barragem de Beliche, deve corresponder a 946.080 m<sup>3</sup>.</p> <p>Tendo o Aproveitamento Hidráulico Odeleite – Beliche sido, ao abrigo do Decreto-Lei nº 311/2007 de 17 de setembro, equiparado a empreendimento de fins múltiplos, o Decreto-Lei nº 160/2019 de 24 de outubro atribuiu a gestão das infraestruturas do Aproveitamento Hidráulico às Águas do Algarve S.A com quem foi celebrado, a 24 de janeiro de 2022, o Contrato de Concessão nº1/EFM/2021. De acordo com este contrato devem ser elaborados os estudos que permitam definir o regime de caudais ecológicos a implementar ao longo do ano.</p> <p>A albufeira de Odeleite ao abrigo do Decreto-Lei nº 107/2009 de 15 de maio foi classificada como Protegida.</p>				
<b>Barragem associada</b>				
Altura (m)	Desenvolvimento do coroamento (m)	Volume útil (hm <sup>3</sup> )	Índice de regularização	Exploração
42	527	47,6	Não aferido	Início: 1986
<b>Usos da água</b>				
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm <sup>3</sup> )	Atividades recreativas e/ou de lazer
8600*(161 na Várzea de Beliche)	500 000 *	Não	Não	1,53 hm <sup>3</sup> (golfs e espaços verdes)*
*sistema Odeleite-Beliche				
<b>Zonas protegidas:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de captação de água para a produção de água para consumo humano: PTA78015595B – Beliche</li> </ul>				
<b>Regime de caudais ecológicos (RCE)</b>				
Em projeto	Implementado	Método de definição		Monitorização
Sim	Não	-		Não
Para a barragem de Beliche foi definido um volume anual de 946.080 m <sup>3</sup> para o caudal ecológico.				
<b>Identificação provisória</b>				

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

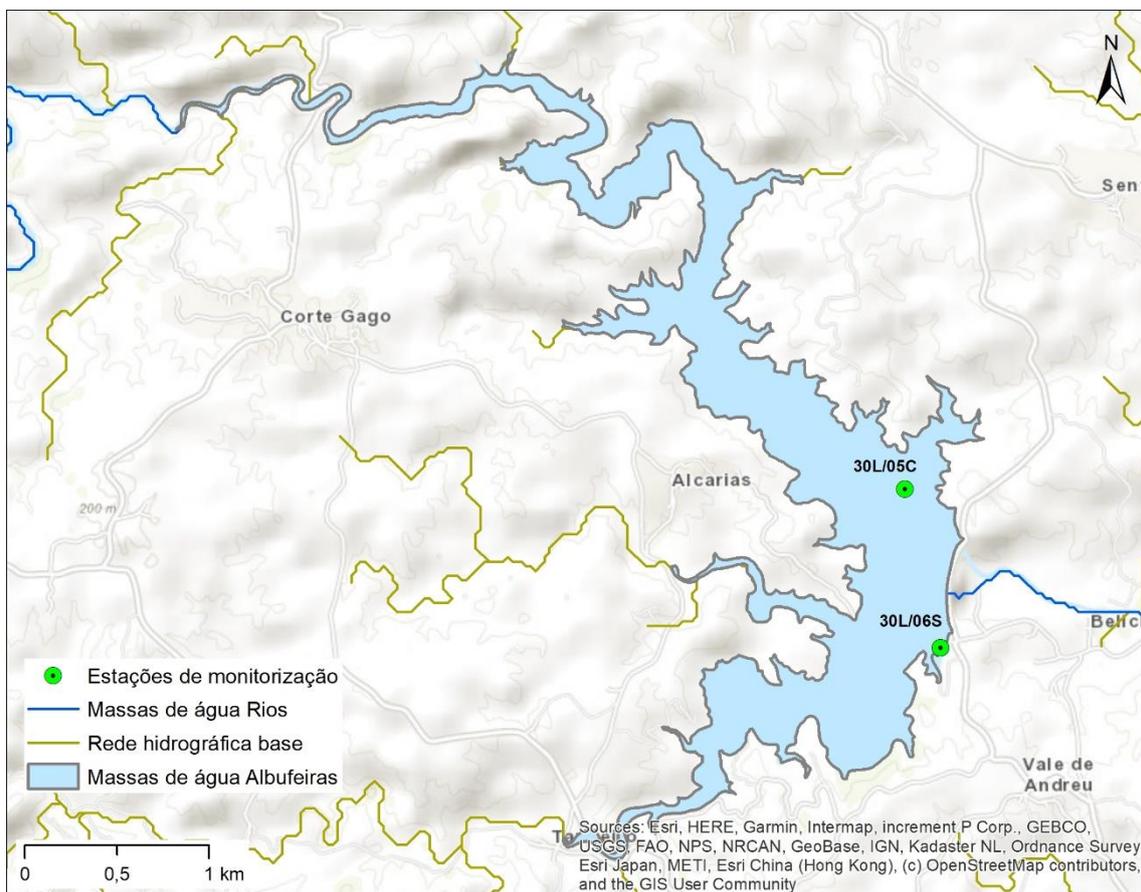
A massa de água a montante da barragem assemelha-se a um lago, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo de planeamento.).

#### Verificação da identificação provisória

As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem do Beliche, cujo início de exploração data de 1986, que se destina ao abastecimento público e à rega.

A massa de água assemelha-se a um lago, tendo sido identificada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento como fortemente modificada.

Esta massa de água tem duas estações de amostragem, localizadas, uma na zona da tomada de água com o código 30L/06S e a outra estação no plano de água com o código 30L/05C.



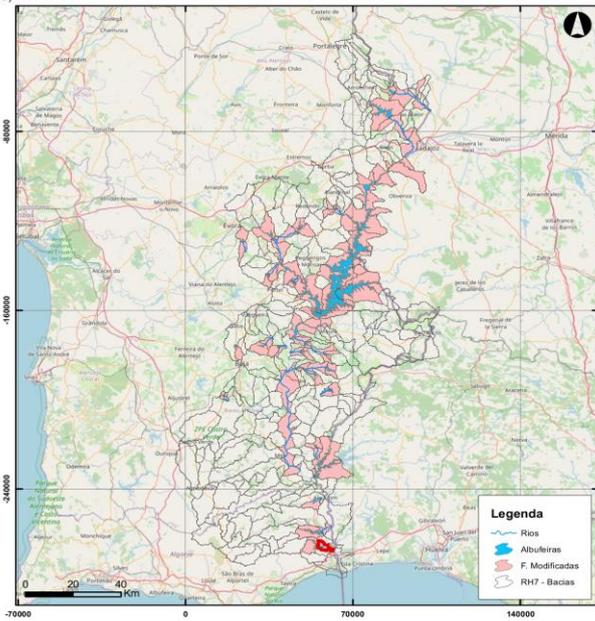
	Físico-químicos de suporte	Fitoplâncton	Potencial ecológico
2014-2019	Excelente	Excelente	Bom

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Como se verifica, para esta massa de água fortemente modificada, o potencial ecológico é Bom, indiciando a ausência de pressões significativas.</p>		
<p>Devido à magnitude da alteração hidromorfológica, a alteração substancial na natureza da massa de água é evidente, pelo que a verificação da identificação preliminar pode ser dispensada.</p>		
<p><b>Teste de designação</b></p>		
<p><b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b></p>		
<p><b>Análise das medidas de reabilitação</b></p>		
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover/demolir a barragem, respetivos órgãos e circuitos hidráulicos;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>		
<p><b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do plano de água teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidades de água para o abastecimento público e a rega, comprometendo o seu papel determinante na valorização do Sotavento Algarvio;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água para o abastecimento público e a rega;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração dos aquíferos e de afetação do aquífero da Campina de Faro devido à salinização por intrusão da água do mar;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate aos incêndios; iii) garantir o abastecimento público de vários concelhos do sotavento algarvio;</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Análise de alternativas</b></p>		
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rega dos 8600 ha associados ao Aproveitamento Hidroagrícola, dos quais 161 ha estão situados ao longo da Várzea de Beliche;</li> <li>• A possibilidade de assegurar o abastecimento público de cerca de 500 000 hab;</li> <li>• Prevenção e minimização dos riscos de seca, produção de água para rega de terrenos agrícolas e manutenção de ecossistemas aquáticos e florestais importantes.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para o abastecimento público</li> </ul>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e <b>que seja</b> ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IX. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para o abastecimento público de uma população estimada em 500 000 habitantes (população residente e flutuante) para outros reservatórios de água situados nas imediações e que não pertençam ao sistema Odeleite-Beliche, uma vez que estes não existem na região;</li> <li>X. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para a rega de cerca de 8600 ha para outros reservatórios de água sem comprometer os usos da água que atualmente garantem, e/ou a construção das necessárias infraestruturas de derivação da água com custos elevados</li> <li>XI. A necessidade de garantir uma regularização para satisfazer com segurança a rega e o abastecimento público, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões, sem estar associada a um sistema hidráulico mais amplo, como é o caso do sistema Odeleite-Beliche.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecimento de água para rega</li> </ul>		
<p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja, não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>III. Não é possível imputar/transferir os consumos de água para a rega de cerca de 8600 ha para outros reservatórios de água sem comprometer os usos da água que atualmente estes garantem, e/ou a construção das necessárias infraestruturas de derivação da água com custos elevados;</li> <li>IV. A necessidade de garantir uma regularização para satisfazer com segurança a rega, não torna possível a construção de uma barragem de menores dimensões, sem estar associada a um sistema hidráulico mais amplo, como é o caso do sistema Odeleite-Beliche.</li> </ul>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<p>A remoção da barragem e, conseqüentemente, a eliminação do reservatório de água tem como principal consequência a redução da disponibilidade de água e, conseqüentemente, a impossibilidade do sistema Odeleite-Beliche assegurar os caudais necessários para a rega dos terrenos afetos ao Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio e o abastecimento público do Sotavento Algarvio o que, em termos socioeconómicos, acarreta impactes muito negativos no desenvolvimento e atividades da Região.</p> <p>Fazendo a barragem de Beliche parte de um empreendimento de fins múltiplos que, possuindo inúmeras infraestruturas (barragens, tomadas de água, túneis, adutoras, EE, reservatório) ao longo de mais de 30km, permite a adução de caudais até à ETA de Tavira, caso a mesma fosse removida, colocaria em causa o funcionamento de todo o sistema.</p> <p>Seria também necessário incluir os custos de compensação por perda das atuais concessões, bem como os associados à demolição da barragem, inutilização do túnel de interligação, retirada dos órgãos complementares, da adução Beliche-ETA de Tavira e respectivas recuperações paisagísticas.</p> <p>Assim, não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor, nomeadamente no que se refere à produção de água para rega.</p> <p>Os custos ambientais de manter a barragem estão associados à implementação do RCE e aos custos de monitorização e de implementação de outras medidas complementares.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Designação definitiva</b>		
De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um lago (rio fortemente modificado pela implantação de uma barragem), com efeito de barreira na massa de água a jusante.		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
O objetivo de se atingir o Bom potencial em 2021 já foi alcançado e deve ser mantido.		
<b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.		
<b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.		
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>		
Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:		
<b>Elementos de qualidade</b>	<b>Limiares a considerar</b>	
Elementos de qualidade biológicos	Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos físico-químicos gerais		
Poluentes específicos	A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “ <i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i> ”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i> ” do PGRH.	
<b>Medidas a associar para manter o bom potencial ecológico</b>		
Para minimizar os efeitos na massa de água de jusante vão ser desenvolvidos estudos para definir o regime de caudais ecológicos a libertar. Esta situação será acompanhada mediante programas de monitorização a ser realizados pela concessionária.		

### 3.54 Ribeira de Beliche (HMWB – Jusante B. Beliche)

RH7		Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Fortemente Modificadas</b>					
<b>Código: PT07GUA1628</b>			<b>Nome: Ribeira de Beliche (HMWB - Jusante B. Beliche)</b>		
Categoria: Rios Natureza (1.º ciclo): Fortemente Modificada Natureza (2.º ciclo): Fortemente Modificada Tipologia: Rios do Sul de Média-Grande Dimensão Internacional: Não			Bacia hidrográfica: Guadiana Sub-bacia hidrográfica: Guadiana Comprimento longitudinal do troço do rio (km): 8,32 Tipo de alteração hidromorfológica: Alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante.		
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>					
	X (m)	Y (m)	Concelho(s)	Distrito	
Montante	55301	-265335	Castro Marim	Faro	
Jusante	61940	-267062	Castro Marim	Faro	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>PT07GUA1628 - Ribeira de Beliche (HMWB - Jusante B. Beliche)</p>  <p><small>Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 (EPSG 3763) Projeção: Transverse Mercator</small></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Legenda</b>            Rios            Albufeiras            F. Modificadas            RH7 - Bacias</p> </div> </div>					
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>					
<p>Esta massa de água foi considerada no 1.º e no 2.º ciclo de planeamento como uma massa de água fortemente modificada atendendo que se localiza a jusante da barragem do Beliche, e é um troço de rio sujeito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quebra da continuidade fluvial, por interrupção do transporte de sedimentos, de caudal, bem como de organismos, nutrientes, e outros, em resultado da existência e exploração da barragem a montante;</li> </ul>					

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do regime hidrológico em resultado da regulação dos caudais efetuada pela barragem a montante.</li> </ul>			
<b>Descrição</b>				
<p>A massa de água designada de Ribeira de Beliche (HMWB - Jusante B. Beliche) (PT07GUA1628) tem uma extensão 8,32 km de comprimento e corresponde ao troço da ribeira de Beliche que se situa a jusante da barragem de Beliche pertencente ao Sistema Hidráulico Odeleite-Beliche e que se estende até ao estuário do rio Guadiana (Guadiana-WB1, PT07GUA1632I) onde esta ribeira vai desaguar. Como pressão hidromorfológica desta massa de água destaca-se uma pequena barragem (entre 5 e 10 m de altura e 1 açude com menos de 2m).</p> <p>O regime hidrológico do troço da ribeira de Beliche situada a jusante da barragem de Beliche depende dos caudais libertados nesta barragem.</p> <p>Para a Barragem de Beliche foi definido o volume anual a libertar como caudal ecológico conforme se pode verificar na ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1624 - Albufeira de Beliche.</p> <p>O troço da ribeira de Beliche a jusante da barragem de Beliche foi identificado como Massa de Água Fortemente Modificada por existirem alterações significativas no carácter da massa de água, nomeadamente ao nível hidrológico, resultante de uma alteração física.</p>				
<b>Usos da água</b>				
Rega (ha)	Abastecimento Público (n.º habitantes)	Produção de energia hidroelétrica – Potência Instalada (MW)	Atividade industrial (hm³)	Atividades recreativas e/ou de lazer
161	-	-	-	-
<b>Zonas protegidas:</b>				
<b>Identificação provisória</b>				
<p>A massa de água é fortemente modificada semelhante a um rio, devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem a montante, com efeito de barreira e alteração do regime hidrológico e continuidade fluvial.</p> <p>As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia, do regime de escoamento natural e do transporte sólido e estão associadas à construção da barragem de Beliche do Aproveitamento Hidráulico Odeleite-Beliche existente na massa de água a montante (PT07GUA1624), com a finalidade de abastecimento público e rega.</p> <p>A barragem de Odeleite e de Beliche apresentam elevada importância socioeconómica porque as suas albufeiras garantem o armazenamento da água necessária para assegurar o abastecimento público de cerca de 500 000 hab. nos concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira, Olhão, Faro, S. Brás de Alportel e Loulé (leste); e a rega de 8.600 ha de solos agrícolas (161 ha ao longo da Várzea de Beliche) na área afeta ao Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio, obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região), nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p>				

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

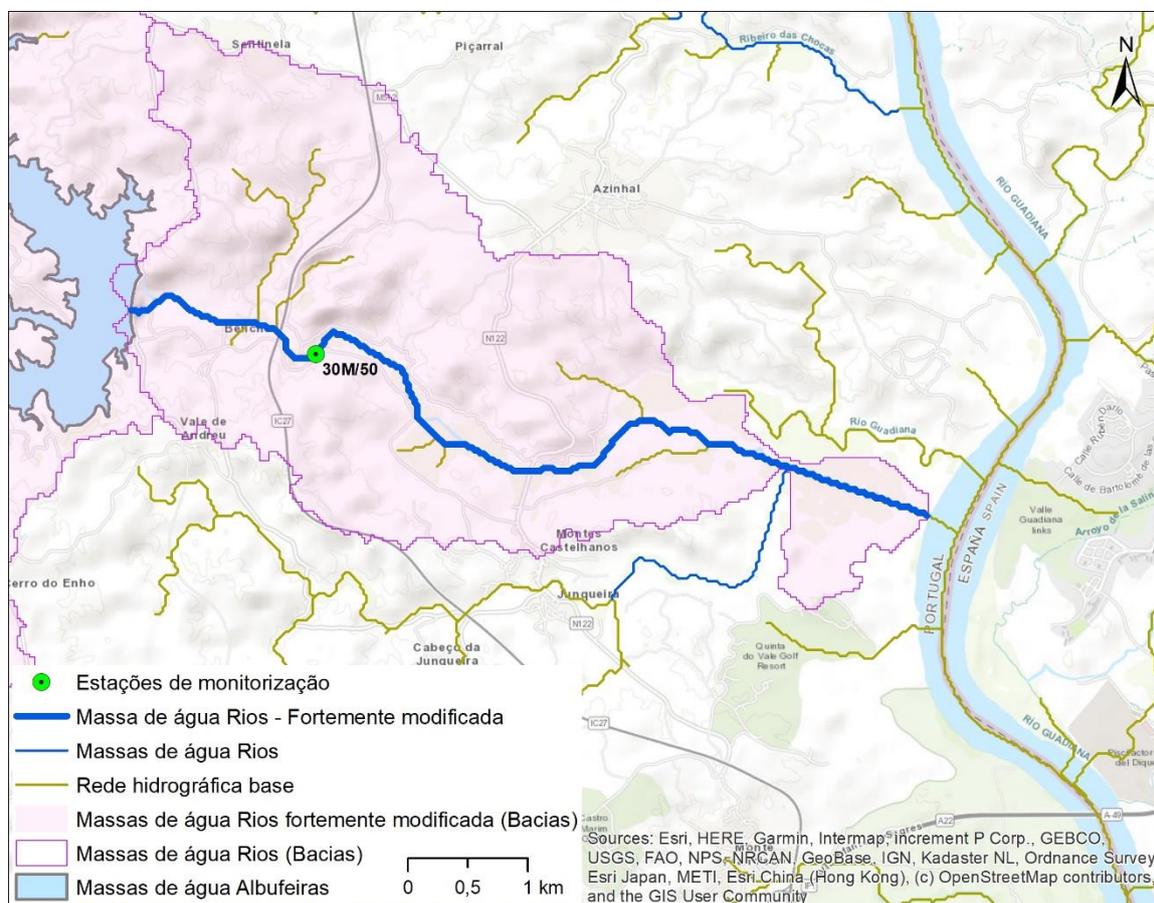
Ciclo de Planeamento 2022-2027

### Verificação da identificação provisória

As alterações hidromorfológicas da massa de água consistem em modificações significativas da morfologia e do regime de escoamento natural e estão associadas à barragem de Beliche situada a montante.

A massa de água natural foi modificada devido às alterações físicas provocadas pela construção da barragem na massa de água a montante, nomeadamente alterações do regime hidrológico e do transporte sólido, com quebra do *continuum fluvial*, tendo sido identificada como fortemente modificada no 1.º e 2.º ciclo.

Esta massa de água tem uma estação de amostragem localizada a cerca de 1,6 km da barragem de Beliche, numa passagem a vau, apresentando como característica principal a ausência de caudal na maior parte do ano, uma vez que ainda não foi estabilizado o regime de caudais ecológicos.



### Resultados por elementos de qualidade:

No período 2014-2019, a qualidade ecológica da massa de água foi avaliada tendo por base os seguintes resultados de estado ecológico:

	Físico-químicos de suporte	Fitobentos	Macroinvertebrados	Peixes	Potencial ecológico

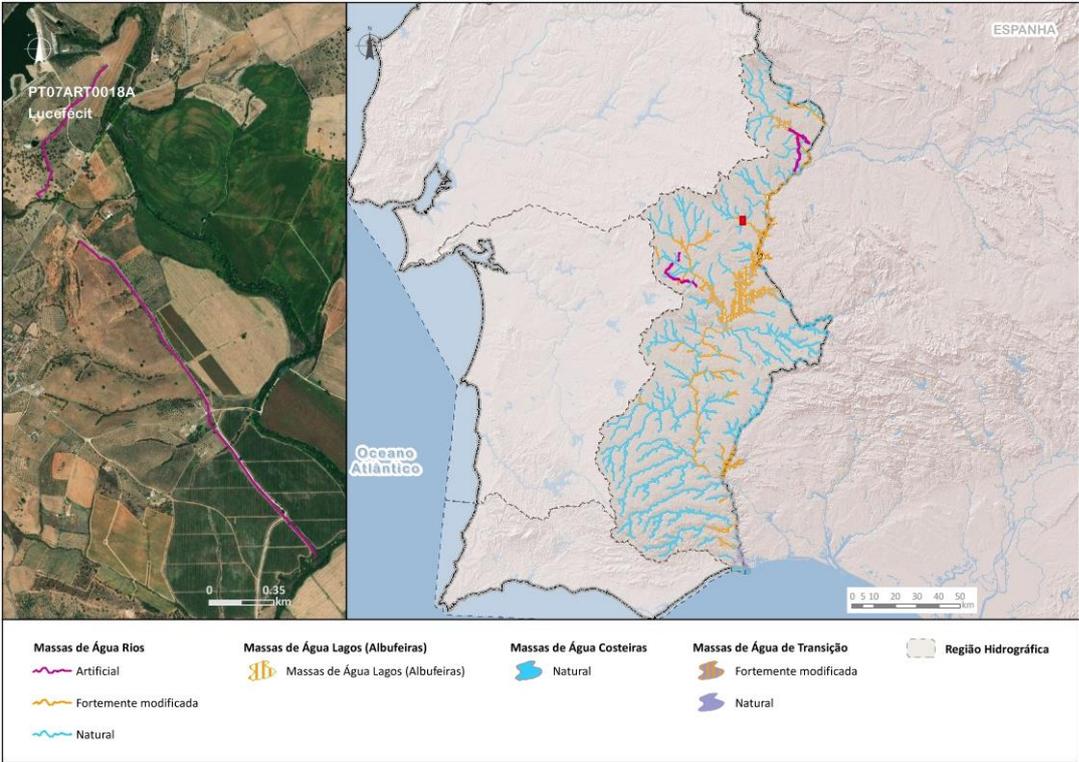
RH7	Região Hidrográfica do Guadiana			Ciclo de Planeamento 2022-2027		
2014-2019	Bom	Excelente	Medíocre	s/d	Medíocre	
<p>Esta massa de água apresenta resultado inferior a bom no que respeita aos macroinvertebrados, o que induz (por ser um sistema one out / all out) a um potencial ecológico inferior a Bom.</p> <p>Atendendo às alterações hidromorfológicas resultantes da exploração da barragem de Beliche, mantém-se a identificação como fortemente modificada e o atual programa de monitorização para aferir a evolução até ao próximo ciclo, realizando-se o teste de designação</p>						
<b>Teste de designação</b>						
<b>Teste 4.3 (a) Análise de medidas de reabilitação necessárias para atingir o Bom estado ecológico</b>						
<b>Análise das medidas de reabilitação</b>						
<p>Alterações hidromorfológicas necessárias para alcançar o Bom estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção/demolição da barragem e de todas as infraestruturas afetas ao Aproveitamento Hidráulico Odeleite-Beliche;</li> <li>• Recuperar a morfologia natural do curso de água;</li> <li>• Repor o regime hidrológico natural do curso de água.</li> </ul>						
<b>Efeitos adversos das medidas sobre o ambiente e os usos</b>						
<p>A remoção da barragem de Beliche localizada a montante e, conseqüentemente, a eliminação do respetivo plano de água, teria como conseqüências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• colocar em causa a satisfação das necessidade de água para o abastecimento público e a rega, comprometendo o seu papel determinante na valorização desta zona do Algarve;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água para o abastecimento público e a rega;</li> <li>• aumentar o número de captações subterrâneas e o volume captado, e por acréscimo o aumento dos riscos de sobreexploração dos aquíferos;</li> <li>• eliminar uma reserva estratégica de água que permite i) minimizar os efeitos de secas prolongadas e aumentar a resiliência do território a estes eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas; ii) o combate aos incêndios; iii) garantir o abastecimento público de vários concelhos do sotavento algarvio.</li> <li>• provocar perdas no que respeita aos serviços de ecossistemas associados ao sistema lântico.</li> </ul>						
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>						
<b>Análise de alternativas</b>						
<p>Os benefícios associados às características da massa de água fortemente modificada onde se localiza a barragem de Beliche (PT07GUA1624 - Albufeira de Beliche) do Aproveitamento Hidráulico Odeleite-Beliche são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o armazenamto de água para a rega dos 161 ha de terrenos agrícolas na Várzea de Beliche;</li> <li>• o armazenamto de água para abastecer a ETA de Beliche</li> <li>• a produção de água para a rega dos 8.600 ha afetos aos blocos do Aproveitamento Hidroagrícola do Sotavento Algarvio;</li> <li>• a disponibilização de água para atividades económicas da região;</li> </ul>						

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<ul style="list-style-type: none"> <li>o abastecimento público de uma população residente e flutuante estimada em 500.000 hab nos concelhos de Vila Real de Santo António, Castro Marim, Tavira, Olhão, Faro, S. Brás de Alportel e Loulé (leste);</li> <li>constituir uma reserva de água importante que permite minimizar os efeitos de i) seca prolongada, nomeadamente na agricultura, aumentando a resiliência do território a eventos extremos, cuja frequência tende a aumentar num contexto de alterações climáticas, ii) o combate a incêndios</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ver fichas das massas de água fortemente modificada PT07GUA1624 - Albufeira de Beliche</li> </ul>		
<p><b>Consequências socioeconómicas e ambientais</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1624 - Albufeira de Beliche.</li> </ul>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, a massa de água é fortemente modificada, semelhante a um rio, com alteração do regime hidrológico devido à implantação de uma barragem na massa de água a montante, com efeito de barreira.</p>		
<p>No atual enquadramento de gestão e exploração dos recursos hídricos, a massa de água manter-se-á como Fortemente Modificada. A melhoria do estado perspectiva-se com a implementação do caudal ecológico. Esta situação será acompanhada através de programas de monitorização.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo é atingir o Bom Potencial Ecológico em 2027.</p>		
<p><b>Potencial ecológico:</b> Deve ser alcançado o bom potencial ecológico dos elementos de qualidade biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos, conforme tabela abaixo.</p>		
<p><b>Estado químico:</b> As Normas de Qualidade Ambiental (NQA) utilizadas na avaliação do estado químico das massas de água superficiais estão estabelecidas no Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, que procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 103/2010, de 24 de setembro, que estabelece as normas de qualidade ambiental no domínio da política da água, transpondo a Diretiva n.º 2013/39/UE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de agosto, no que respeita às substâncias prioritárias no domínio da política da água.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial Ecológico devem ser considerados os seguintes indicadores e limiares:</p>		
<p><b>Elementos de qualidade</b></p>	<p><b>Limiares a considerar</b></p>	
<p>Elementos de qualidade biológicos</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Elementos físico-químicos gerais</p>	<p>Valores iguais ou inferiores ao limiar Bom-Razoável, de acordo com o estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial</i>” do PGRH.</p>	
<p>Poluentes específicos</p>	<p>A análise dos poluentes específicos é determinada seguindo os critérios estabelecidos no Anexo “<i>Critérios para a Monitorização das Massas de Água</i>”, sendo aferido o cumprimento NQA estabelecidas para este tipo de massa de água no Anexo “<i>Critérios</i>”</p>	

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
	<i>de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.</i>	
Elementos de qualidade hidromorfológicos	Condições compatíveis com os valores acima referenciados para os elementos de qualidade biológica, conforme estabelecido para este tipo de massa de água no Anexo “ <i>Critérios de classificação do estado/potencial ecológico das massas de água superficial” do PGRH.</i>	
<p><b>Medidas a associar para atingir o bom potencial ecológico</b></p>		
<p>A principal medida está associada à a libertação na barragem de Beliche (massa de água - PT07GUA1618) dos caudais ecológicos constantes nos contratos de concessão e o desenvolvimento dos estudos para a definição do regime de caudais ecológicos a assegurar ao longo do ano. Complementarmente, deve ser implementado o respetivo plano de monitorização para se avaliar da adequação do regime implementado.</p>		

## 4. FICHAS DAS MASSAS DE ÁGUA ARTIFICIAIS DESIGNADAS

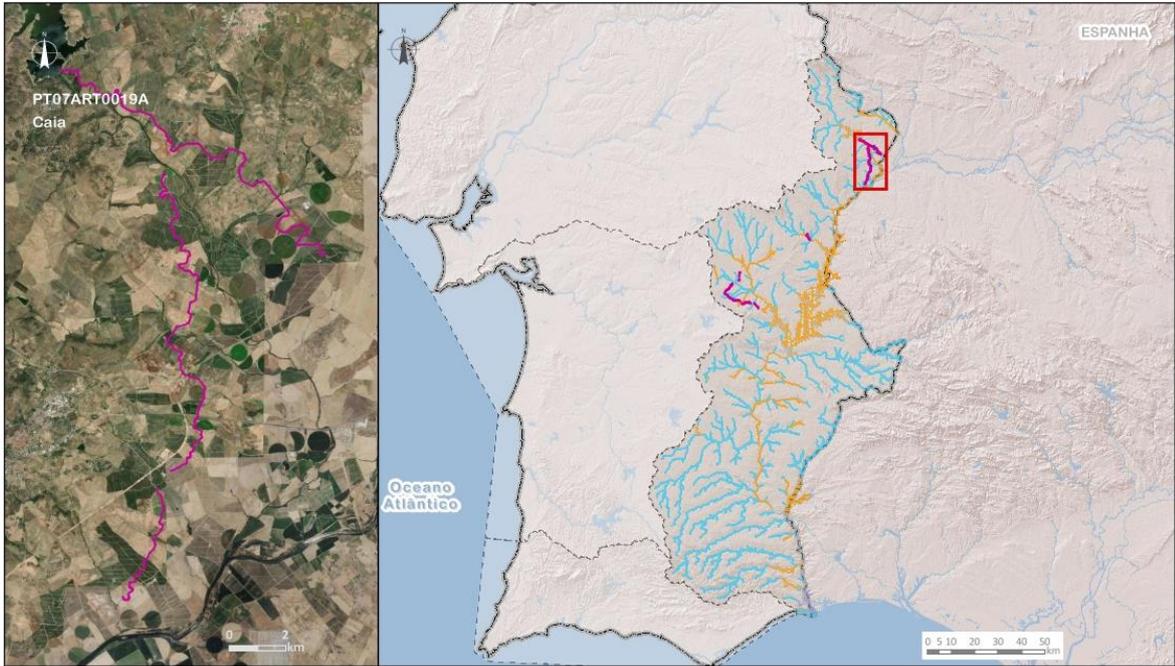
## 4.1 Lucefécit

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Artificiais</b>			
<b>Código: PT07ART0018A</b>		<b>Nome: Lucefécit</b>	
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica:	
Natureza (1.º ciclo): Artificial		Sub-bacia hidrográfica:	
Natureza (2.º ciclo): Artificial		Comprimento longitudinal (km): 3,40	
Tipologia: Artificial			
Internacional: Não			
<b>Localização</b>			
Concelho(s)		Distrito	
Alandroal		Évora	
			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>A massa de água PT07ART0018A Lucefécit com uma extensão de 3,4 km é uma massa de água artificial, que corresponde ao canal construído para transportar a água necessária para a agricultura, desde a albufeira de Lucefécit até aos blocos de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Lucefécit.</p>			

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Descrição</b>		
<p>O Aproveitamento Hidroagrícola do Lucefecit (AHL), construído numa primeira fase entre 1977 e 1988 e, numa segunda fase entre 1990 e 1995, assegura o fornecimento de água para a rega do respetivo perímetro de rega com uma área de 1175 ha no concelho de Alandroal (distrito de Évora).</p> <p>O armazenamento e captação de água para o AHL é feito na barragem de Lucefecit (PT07GUA1441 Albufeira de Lucefécit), localizada no rio Guadiana. A partir da conduta comum da tomada de água derivam dois sistemas de distribuição de água, um gravítico que assegura a rega de 211 ha e um em pressão que assegura a rega de cerca de 964 ha..</p> <p>O caudal captado nesta barragem é transportado através do canal da rede primária de rega, ao longo de 3,5 km até aos blocos de rega.</p> <p>A rede de rega do AHL, para um total de 101 beneficiários compreende, para além da rede primária de rega com 3,5km, a rede de rega secundária da 1ª fase com 6,5 km e da 2ª fase com 36 km de tubagem enterrada, para além de 2 estações elevatórias.</p> <p>A massa de água PT07ART0018A com 3,4 km de extensão corresponde à rede primária de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Lucefecit.</p> <p>O AHL é uma obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região) nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.</p> <p>Este aproveitamento hidroagrícola possui o Contrato de Concessão n.º 4/CBS/GD/2011 relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Águas Superficiais destinada à Rega no Aproveitamento Hidroagrícola de Lucefécit, assinado em 2011. O AHL é gerido pela Associação de Beneficiários do Lucefécit.</p>		
<b>Identificação provisória</b>		
<p>Massa de água que resultou da construção da rede de rega primária do Aproveitamento Hidroagrícola do Lucefécit.</p>		
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
<p>Devido à inexistência prévia desta massa de água a verificação preliminar de identificação pode ser dispensada. As características indicadas são suficientes para qualificar a natureza desta massa de água como artificial.</p>		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 de Alternativas</b>		
<b>Análise de Alternativas</b>		
<p>Os benefícios associados à massa de água artificial são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O transporte de água para a rega de 1175 ha do Aproveitamento Hidroagrícola do Lucefécit.</li> </ul> <p><b>Possível alternativa:</b></p> <p>Sendo reduzido o número de linhas de água ocorrentes na região com regime permanente e irregular o regime de precipitação, reveste-se da maior importância a existência de barragens para assegurar o armazenamento de água necessário para diversos usos e atividades, onde se inclui a agricultura.</p>		

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Para o transporte de caudais desde o local onde a água é armazenada até aos blocos de rega, não existe outra alternativa com menores custos económicos, sociais e ambientais que não seja a utilização de infraestruturas hidráulicas, como canais, para o transporte de caudais.</p> <p>Em alternativa, a utilização de veículos para o transporte de água teria impactes negativos no ambiente pela poluição do ar resultante da circulação automóvel e pelo aumento do consumo dos combustíveis fósseis.</p> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega e para consumo humano.</p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, atendendo à inexistência prévia desta massa de água, a verificação preliminar de identificação pode ser dispensada. As características indicadas são suficientes para qualificar a natureza dessa massa de água como artificial</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p>		
<p>O objetivo de se atingir o Bom potencial em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p>		
<p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os indicadores e limiares identificados para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios para a Classificação das Massas de Água” do PGRH.</p>		

## 4.2 Caia

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027						
<b>Identificação e designação de Massas de Água Artificiais</b>								
<b>Código: PT07ART0019A</b>		<b>Nome: Caia</b>						
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica:						
Natureza (1.º ciclo): Artificial		Sub-bacia hidrográfica:						
Natureza (2.º ciclo): Artificial		Comprimento longitudinal (km): 40,55						
Tipologia: Artificial								
Internacional: Não								
<b>Localização</b>								
Concelho(s)		Distrito						
Campo Maior		Portalegre						
								
<table border="0"> <tr> <td> <b>Massas de Água Rios</b>   Artificial   Fortemente modificada   Natural         </td> <td> <b>Massas de Água Lagos (Albufeiras)</b>   Massas de Água Lagos (Albufeiras)         </td> <td> <b>Massas de Água Costeiras</b>   Natural         </td> <td> <b>Massas de Água de Transição</b>   Fortemente modificada   Natural         </td> <td>  Região Hidrográfica         </td> </tr> </table>				<b>Massas de Água Rios</b>  Artificial  Fortemente modificada  Natural	<b>Massas de Água Lagos (Albufeiras)</b>  Massas de Água Lagos (Albufeiras)	<b>Massas de Água Costeiras</b>  Natural	<b>Massas de Água de Transição</b>  Fortemente modificada  Natural	 Região Hidrográfica
<b>Massas de Água Rios</b>  Artificial  Fortemente modificada  Natural	<b>Massas de Água Lagos (Albufeiras)</b>  Massas de Água Lagos (Albufeiras)	<b>Massas de Água Costeiras</b>  Natural	<b>Massas de Água de Transição</b>  Fortemente modificada  Natural	 Região Hidrográfica				
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>								
<p>A massa de água PT07ART0019A Caia é uma massa de água artificial que corresponde aos canais da rede primária de transporte e rega, construído para transportar a água necessária para o abastecimento público,</p>								

produção de energia, indústria e rega desde a albufeira do Caia até aos blocos do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia.

### Descrição

O Aproveitamento Hidroagrícola do Caia (AHC) foi construído numa primeira fase entre 1963 e 1967 e, numa segunda fase, em 1992, foi construída uma central hidroeléctrica. Em 2006 foi construído o reservatório de Vale de Rodelas para a regularização de caudais em pressão para o Bloco 8.2.

O AHC tem por objectivo o fornecimento de água para o abastecimento público de 38 530 habitantes, a produção de energia (1,5 GWh) e a rega de 7 271 ha do respetivo perímetro de rega que se localiza nos concelhos de Elvas e de Campo Maior, do distrito de Portalegre.

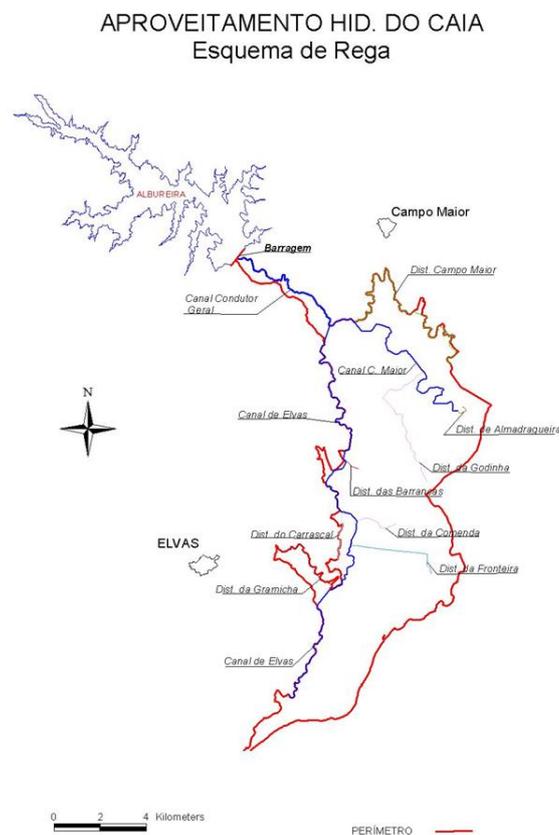


Figura – Aproveitamento Hidroagrícola do Caia (Fonte: <http://www.abcaia.pt/index.php/aproveitamento-hidro-do-caia/esquema-de-rega>)

O armazenamento de água no AHC é feito na barragem do Caia (PT07GUA1422 Albufeira do Caia) localizada no rio Caia e o seu transporte é feito através de uma rede gravítica e uma rede pressurizada em conduta.

Para o transporte do caudal ao longo da margem esquerda do rio Caia existe o canal condutor geral da rede de rega primária com 6,5 km (CCG), a partir do qual segue, ao longo da mesma margem, o canal de Campo Maior com 11,1 km (com 2 pontes canais que perfazem 880m e 1 aqueduto) e, na margem direita, após a transposição do rio por sifão, o canal de Elvas com 22,9 km (3 sifões que perfazem 1754m, 3 pontes canais que perfazem

RH7

Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

760m e 1 aqueduto). Todos estes canais fazem parte da rede primária de rega que possui uma extensão total de 40,5 km.

A rede de rega do AHC, para um total de 887 beneficiários compreende, na rede gravítica e para além da rede primária, cerca de 200 km de rede secundária e regadeiras e, na rede pressurizada, associada ao reservatório, 19,3 km de condutas. Complementarmente o regadio compreende 3 estações elevatórias, de Vale Morto para a rega de 580 ha, do Carrascal para a rega de 195 ha e associado ao reservatório de Vale Rodelas para a rega em pressão do Bloco 8.2, para além de uma de rede de drenagem/enxugo com cerca de 43 km.

A massa de água PT07ART0019A Caia com 40,55 km de extensão corresponde ao Canal Conductor Geral que se inicia na barragem do Caia e aos Canais de Campo Maior e de Elvas, ambos da rede primária de rega do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia.

Junto à barragem foi construída em 1992 uma central hidroelétrica equipada para uma potência de 0,6 MW e uma capacidade média anual de produção de energia de 1,5 GWh que descarrega os caudais para o Canal Conductor Geral. O transformador instalado possui uma potência de 830 kVA.

O AHM é uma obra de fomento hidroagrícola do Grupo II (obras de interesse regional com elevado interesse para o desenvolvimento agrícola da região) nos termos do Artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 86/2002, de 6 de abril.

Este aproveitamento hidroagrícola possui o Contrato de Concessão n.º 6/CSP/GD/2012 relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para Captação de Águas Superficiais destinadas à Rega e Produção de Energia Hidroelétrica no Aproveitamento Hidroagrícola do Caia, assinado em 2012. O AHC é gerido pela Associação de Beneficiários do Caia.

### Identificação provisória

Massa de água que resultou da construção do Canal Conductor Geral, dos Canais de Campo Maior e de Elvas da rede de rega primária do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia.

### Verificação da identificação provisória

Devido à inexistência prévia desta massa de água a verificação preliminar de identificação pode ser dispensada. As características indicadas são suficientes para qualificar a natureza desta massa como artificial.

## Teste de designação

### Teste 4.3 (b) Análise de alternativas

#### Análise de Alternativas

Os benefícios associados à massa de água artificial são:

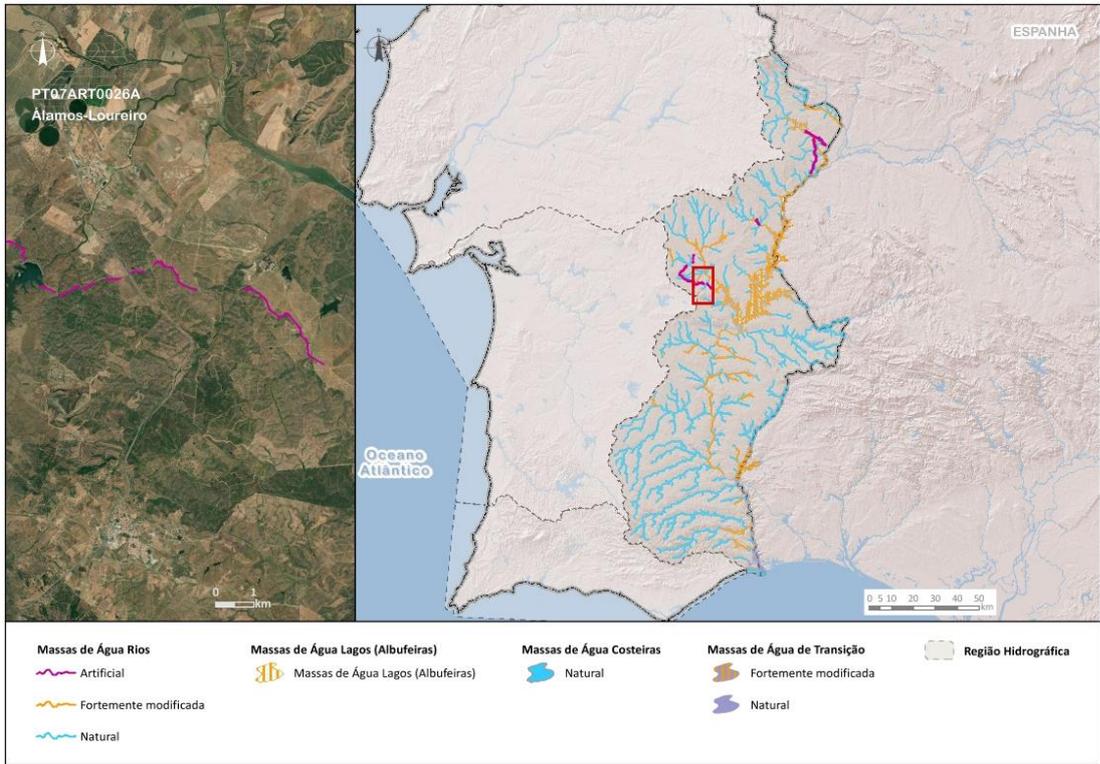
- O transporte de água para a rega de 7271 ha do Aproveitamento Hidroagrícola do Caia;
- A origem de água para o abastecimento público de 38530 habitantes;
- A produção de 1,5 GWh de energia Hidroelétrica.

#### Possível alternativa:

Sendo reduzido o número de linhas de água ocorrentes na região com regime permanente e irregular o regime de precipitação, reveste-se da maior importância a existência de barragens para assegurar o armazenamento de água necessário para diversos usos e atividades, onde se inclui a agricultura.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<p>Para o transporte de caudais desde o local onde a água é captada até aos blocos de rega, não existe outra alternativa com menores custos económicos, sociais e ambientais que não seja a utilização de infraestruturas hidráulicas, como canais, para o transporte de caudais.</p> <p>Em alternativa a utilização de veículos para o transporte de água teria impactes negativos no ambiente pela poluição do ar resultante da circulação automóvel e pelo aumento do consumo dos combustíveis fósseis.</p> <p>Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega, a produção de energia e para o consumo humano e industrial.</p>		
<p><b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b></p>		
<p><b>Designação definitiva</b></p>		
<p>De acordo com o teste de designação, atendendo à inexistência prévia desta massa de água, a verificação preliminar de identificação pode ser dispensada. As características indicadas são suficientes para qualificar a natureza desta massa de água como artificial.</p>		
<p><b>Objetivo e prazo adotados</b></p> <p>O objetivo é atingir o Bom potencial em 2027.</p>		
<p><b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b></p> <p>Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os indicadores e limiares identificados para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios para a Classificação das Massas de Água” do PGRH.</p>		
<p><b>Medidas para se atingir o Bom potencial Ecológico</b></p> <p>As medidas a implementar para se atingir o bom potencial ecológico estão associadas ao Programa de medidas a implementar a montante, que evitem o aporte de nutrientes ou de outras substâncias que alterem o estado da massa de água.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver ficha da massa de água fortemente modificada PT07GUA1422 – Albufeira do Caia</li> </ul>		

## 4.3 Ligação Álamos-Loureiro

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Artificiais</b>			
<b>Código: PT07ART0026A</b>		<b>Nome: Ligação Álamos-Loureiro</b>	
Categoria: Rio		Bacia hidrográfica:	
Natureza (1.º ciclo): Artificial		Sub-bacia hidrográfica:	
Natureza (2.º ciclo): Artificial		Comprimento longitudinal (km): 10,31	
Tipologia: Artificial			
Internacional: Não			
<b>Localização</b>			
Concelho(s)		Distrito	
Portel		Évora	
			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>A massa de água PT06ART0026A Ligação Álamos-Loureiro é uma massa de água artificial, que corresponde a um canal com uma extensão total de cerca de 10,31 km, construído para ligar a albufeira das barragens Alámos I e II com a albufeira do Loureiro, pertencentes ao subsistema de Alqueva do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).</p>			

### Descrição

O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:

- Constituição de uma reserva estratégica de água;
- Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;
- Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.
- Produção de energia elétrica;
- Combate à desertificação física e às alterações climáticas;
- Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.

O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.

O Subsistema de Rega do Alqueva que se inicia nas albufeiras dos Álamos, junto do rio Degebe (bacia hidrográfica do rio Guadiana), que recebe água da Albufeira do Alqueva integra as barragens do Alvito, Odivelas, Roxo, Vale do Gaio, Álamos, Loureiro, Cinco Reis, Pisão e Penedrão no sistema Alqueva/Baixo Alentejo, e a barragem de Monte Novo, no sistema Alqueva/Alto Alentejo, e todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.

As barragens dos Álamos I e II construídas em linhas de água contíguas criam uma albufeira conjunta à cota do NPA de 227,5 m (massa de água PT07GUA1487G Sistema de Albufeiras Álamo I e II), enquanto a albufeira da barragem dos Álamos III, com o mesmo NPA e ligeiramente mais afastada, está ligada através de um canal de interligação entre as duas albufeiras.

A albufeira do Loureiro (PT07GUA1473C) pertencente ao Subsistema de Alqueva é uma das albufeiras deste subsistema com a função de reservatório intermédio dos caudais captados na albufeira do Alqueva e transportados através de um conjunto de canais e túneis até às albufeiras de Monte Novo, Alvito, Odivelas, Vale de Gaio e Roxo. A partir da albufeira do Loureiro partem dois canais que a ligam, para sul, à albufeira do Alvito e, para norte, à albufeira de Monte Novo.

A massa de água PT07ART0026A Ligação Álamos-Loureiro corresponde ao sistema de transporte de caudais entre a albufeira dos Álamos i/II e a albufeira da barragem do Loureiro do Subsistema de Rega do Alqueva do EFMA. Este sistema de transporte de caudais com cerca de 10,31 km possui 8 troços em canal a céu aberto que perfazem uma extensão de cerca de 7,26 km, 3 troços em canal coberto que totalizam 1,46 km e 4 troços em sifão que perfazem uma extensão de 1,979 km.

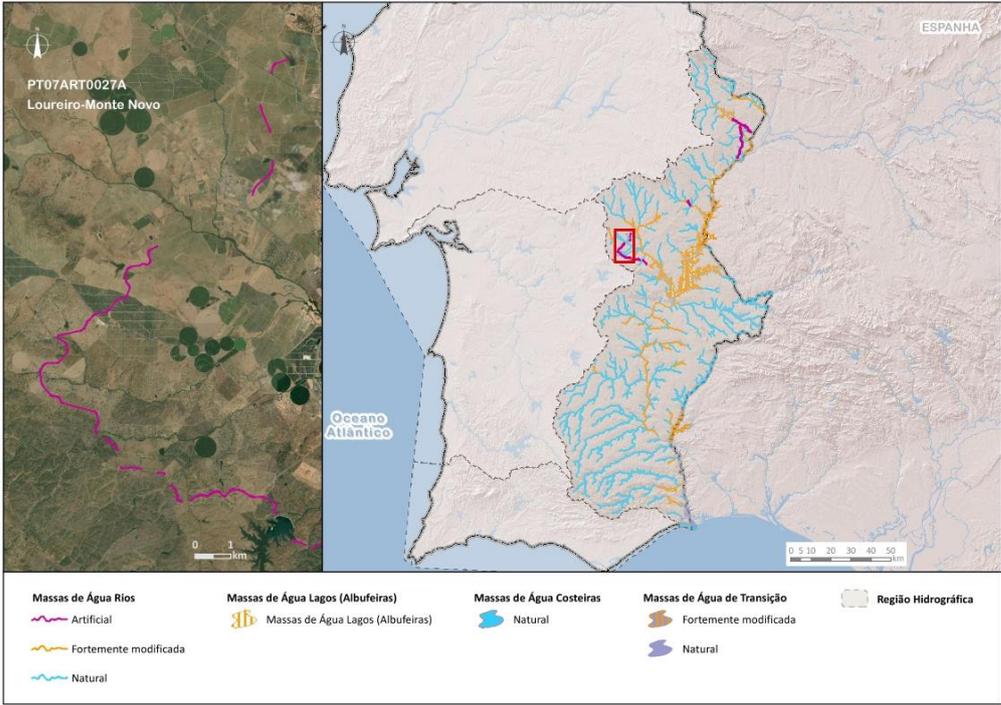
Estas albufeiras e o canal fazem parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão Relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.

### Identificação provisória

Massa de água que resultou da construção da ligação das albufeiras dos Álamos II/I com a albufeira do Loureiro do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

RH7	Região Hidrográfica do Guadiana	Ciclo de Planeamento 2022-2027
<b>Verificação da identificação provisória</b>		
Devido à inexistência prévia desta massa de água a verificação preliminar de identificação pode ser dispensada. As características indicadas são suficientes para qualificar a natureza desta massa como artificial.		
<b>Teste de designação</b>		
<b>Teste 4.3 (a) Análise de alternativas</b>		
<b>Análise de alternativas</b>		
Os benefícios associados à massa de água artificial são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• O transporte de água para a rega dos Blocos do Subsistema de Rega do Alqueva (59 000 do Baixo Alentejo e 7 690 ha do Alto Alentejo);</li> <li>• O transporte de água para reforço do abastecimento público de Évora, Reguengos de Monsaraz e Mourão.</li> </ul>		
<b>Possível alternativa:</b>		
Sendo reduzido o número de linhas de água ocorrentes na região com regime permanente e irregular o regime de precipitação, reveste-se da maior importância a existência de barragens para assegurar o armazenamento de água necessário para diversos usos e atividades, onde se inclui a agricultura e o abastecimento público.		
Para o transporte de caudais desde o local onde a água é armazenada até aos blocos de rega e reservatórios para armazenamento, não existe outra alternativa com menores custos económicos, sociais e ambientais que não seja a utilização de infraestruturas hidráulicas, como canais, para o transporte de caudais.		
Em alternativa, a utilização de veículos para o transporte de água teria impactes negativos no ambiente pela poluição do ar resultante da circulação automóvel e pelo aumento do consumo dos combustíveis fósseis.		
Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega e para consumo humano.		
<b>Teste 4.3 (b) Análise de alternativas</b>		
<b>Designação definitiva</b>		
De acordo com o teste de designação, atendendo à inexistência prévia desta massa de água, a verificação preliminar de identificação pode ser dispensada. As características indicadas são suficientes para qualificar a natureza desta massa de água como artificial		
<b>Objetivo e prazo adotados</b>		
O objetivo de se atingir o Bom potencial em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.		
<b>Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico</b>		
Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os indicadores e limiares identificados para este tipo de massa de água no Anexo “Critérios para a Classificação das Massas de Água” do PGRH.		

## 4.4 Ligação Loureiro-Monte Novo

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana		Ciclo de Planeamento 2022-2027	
<b>Identificação e designação de Massas de Água Artificiais</b>			
<b>Código:</b> PT07ART0027A		<b>Nome:</b> Ligação Loureiro-Monte Novo	
<b>Categoria:</b> Rio		<b>Bacia hidrográfica:</b>	
<b>Natureza (1.º ciclo):</b> Artificial		<b>Sub-bacia hidrográfica:</b>	
<b>Natureza (2.º ciclo):</b> Artificial		<b>Comprimento longitudinal (km):</b> 23,43	
<b>Tipologia:</b> Artificial			
<b>Internacional:</b> Não			
<b>Localização (Sistema de Coordenadas ETRS89-PT-TM06 (EPSG:3763))</b>			
<b>Concelho(s)</b>		<b>Distrito</b>	
Portel		Évora	
			
<b>Justificação do âmbito e da natureza adotado</b>			
<p>A massa de água PT06ART0027A Ligação Loureiro-Monte Novo é uma massa de água artificial, que corresponde a um canal com uma extensão total de 23,43 km, construído para ligar a albufeira do Loureiro com o Reservatório de Regularização R4, pertencente ao subsistema de Alqueva do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA).</p>			

### Descrição

O Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) tem por objetivos:

- Constituição de uma reserva estratégica de água;
- Fornecimento dos volumes de água necessários à concretização do regadio previsto no Plano de Rega do Alentejo e alteração progressiva do modelo de especialização da agricultura no Sul do País;
- Garantia de abastecimento regular de água às populações e indústrias localizadas no interior da sua área de influência e o eventual abastecimento do Pólo Industrial de Sines.
- Produção de energia elétrica;
- Combate à desertificação física e às alterações climáticas;
- Dinamização do mercado de emprego e combate à desertificação humana na Região do Alentejo.

O EFMA fornece água a três sistemas de rega independentes, o Subsistema de Rega do Alqueva (com dois grandes blocos: Baixo Alentejo e Alto Alentejo) que abrangem uma área de 59 100 ha, o Subsistema de Rega de Pedrógão com uma área total de 26 000 ha e o Subsistema de Rega do Ardila com 28 000 ha. Estes sistemas compreendem um conjunto de barragens e de reservatórios concebidos para o armazenamento e, posterior distribuição da água pelos blocos de rega que se encontram interligados por sistema de adução.

O Subsistema de Rega do Alqueva que se inicia nas albufeiras dos Álamos, junto do rio Degebe (bacia hidrográfica do rio Guadiana), que recebe água da Albufeira do Alqueva integra as barragens do Alvito, Odivelas, Roxo, Vale do Gaio, Álamos, Loureiro, Cinco Reis, Pisão e Penedrão no sistema Alqueva/Baixo Alentejo, e a barragem de Monte Novo, no sistema Alqueva/Alto Alentejo, e todo um sistema de infraestruturas para o transporte de água entre as barragens e, destas para os blocos de rega associados.

A Ligação Loureiro-Monte Novo feita em canal e, algumas partes em conduta (7 sifões invertidos com um total de 5915m), permite o transporte de água entre duas albufeiras, a albufeira do Loureiro e a albufeira do Monte Novo. A água armazenada no reservatório R4 e na albufeira do Monte Novo constitui uma reserva de água para o abastecimento público dos concelhos de Évora, Reguengos de Monsaraz e Mourão, e para o regadio dos 7 700 ha do Bloco do Alto Alentejo do Subsistema de Rega de Alqueva.

A massa de água PT07ART0027A Ligação Loureiro-Monte Novo com 23,43 km de extensão corresponde ao canal de adução que se inicia na tomada de água existente na albufeira do Loureiro (PT07GUA1473C Albufeira do Loureiro) e que termina no reservatório de Regularização R4. O transporte da água desde o reservatório R4 até à albufeira do Monte Novo (PT07GUA1458A Albufeira do Monte Novo) é feito por adutora.

Estas albufeiras e o canal de ligação fazem parte das infraestruturas abrangidas pelo Contrato de Concessão relativo à Utilização dos Recursos Hídricos para captação de água destinada à rega e à produção de energia elétrica no sistema primário do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva 17/10/2007, sendo explorada pela EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas de Alqueva.

### Identificação provisória

Massa de água que resultou da construção do canal que efetua a Ligação entre a albufeira do Loureiro e o Reservatório de Regularização R4 do Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

### Verificação da identificação provisória

Devido à inexistência prévia desta massa de água a verificação preliminar de identificação pode ser dispensada. As características indicadas são suficientes para qualificar a natureza desta massa como artificial.

RH7 Região Hidrográfica do Guadiana

Ciclo de Planeamento 2022-2027

### Teste de designação

#### Teste 4.3 (a) Análise de alternativas

##### Análise de alternativas

Os benefícios associados à massa de água artificial são:

- O transporte de água para a rega de 7700 ha do Bloco do Alto Alentejo do Subsistema de Rega de Alqueva
- O transporte de água para reforço do abastecimento público dos concelhos de Évora, Reguengos de Monsaraz e Mourão.

##### Possível alternativa:

Sendo reduzido o número de linhas de água ocorrentes na região com regime permanente e irregular o regime de precipitação, reveste-se da maior importância a existência de barragens para assegurar o armazenamento de água necessário para diversos usos e atividades, onde se inclui a agricultura e o abastecimento público.

Para o transporte de caudais desde o local onde a água é armazenada até aos blocos de rega e reservatórios para armazenamento, não existe outra alternativa com menores custos económicos, sociais e ambientais que não seja a utilização de infraestruturas hidráulicas, como canais, para o transporte de caudais.

Em alternativa, a utilização de veículos para o transporte de água teria impactos negativos no ambiente pela poluição do ar resultante da circulação automóvel e pelo aumento do consumo dos combustíveis fósseis.

Não existe uma alternativa técnica e economicamente viável que se substitua à existente, ou seja não existe uma opção que possa realizar as funções com o mesmo nível de garantia e que resulte numa opção ambientalmente melhor para garantir os atuais usos da água, nomeadamente a satisfação das necessidades de água para a rega e para consumo humano.

#### Teste 4.3 (b) Análise de alternativas

##### Designação definitiva

De acordo com o teste de designação, atendendo à inexistência prévia desta massa de água, a verificação preliminar de identificação pode ser dispensada. As características indicadas são suficientes para qualificar a natureza desta massa de água como artificial

##### Objetivo e prazo adotados

O objetivo de se atingir o Bom potencial em 2021 foi alcançado e deve ser mantido.

##### Indicadores para verificar o cumprimento do Bom potencial ecológico

Para aferição do Bom Potencial ecológico devem ser considerados os indicadores e limiares identificados para este tipo de massa de água no Anexo "Critérios para a Classificação das Massas de Água" do PGRH.