

**AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DOS
RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS DO APROVEITAMENTO HIDRÁULICO DE
FINS MÚLTIPLOS DO CRATO**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

**COMPLEMENTO AOS ELEMENTOS ADICIONAIS
PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA**

ÍNDICES

TEXTO	Pág.
NOTA INTRODUTÓRIA	II
COMPLEMENTO AOS ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA	
1 ELEMENTOS A CONSIDERAR NA REVISÃO DO VOLUME 2 – ENQUADRAMENTO DO PROJETO NAS EXCEÇÕES/ DERROGAÇÕES PREVISTAS NO ARTIGO 4.º, N.º 7 DA DQA.....	4
6 RECURSOS HÍDRICOS.....	5
QUADROS	Pág.
Quadro 6.1 – Resultados da campanha de maio de 2022 para as substâncias prioritárias. ...	8
Quadro 6.2 – Resultados da campanha de maio de 2022 para os poluentes específicos.....	9
Quadro 6.3 – Resultados da campanha de maio de 2022 para os parâmetros físico-químicos gerais.	10
Quadro 6.4 – Valores do IBMR e correspondente classificação de qualidade. Amostragens primavera de 2021.	11
Quadro 6.5 – F-IBIP: pontuação e classe de qualidade correspondente. Amostragens primavera de 2021.	11
Quadro 6.6 – Avaliação de Estado Global na rede de monitorização considerada. Amostragens primavera 2022.	13

ANEXOS

ANEXO 1 -

Volume 2 – Enquadramento do Projeto nas Exceções/Derrogações
previstas no n.º 7 do Artigo 4º da DQA.

Relatórios Técnicos do EIA

(junho de 2022)

**AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO INTEGRADO
DOS RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS DO APROVEITAMENTO HIDRÁULICO
DE FINS MÚLTIPLOS DO CRATO**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

**COMPLEMENTO AOS ELEMENTOS ADICIONAIS
PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA**

NOTA INTRODUTÓRIA

No presente volume apresentam-se as respostas que ficaram a aguardar os resultados da monitorização de primavera – para as componentes de qualidade da água, biológica e hidromorfológica – das massas de água abrangidas pela área de estudo do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Processo de AIA n.º 3473 "Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos e Energéticos do Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato" (Estudo Prévio). O proponente é a Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA), pretendendo dar resposta às solicitações da Agência Portuguesa do Ambiente, enquanto Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

Estas respostas complementam o documento de resposta ao "Pedido de Elementos Adicionais para Efeitos de Conformidade do EIA" produzido na sequência do Ofício com a Ref. S020534-202203-DAIA.DAP/DAIA.DAPP.00037.2022.

**COMPLEMENTO AOS ELEMENTOS ADICIONAIS SOLICITADOS PELA
AUTORIDADE DE AIA, PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA**

Ofício Ref. S020534-202203-DAIA.DAP / DAIA.DAPP.00037.2022

**1 ELEMENTOS A CONSIDERAR NA REVISÃO DO VOLUME 2 –
ENQUADRAMENTO DO PROJETO NAS EXCEÇÕES/ DERROGAÇÕES PREVISTAS
NO ARTIGO 4.º, N.º 7 DA DQA**

O documento relativo ao enquadramento do projeto nas exceções/derrogações previstas no artigo 4.º, n.º 7 da Diretiva Quadro da Água (DQA) deve ser revisto tendo em conta o que a seguir é exposto, e ainda os elementos adicionais solicitados relativos ao EIA.

1.24. Complementar o Quadro 2.16 e o “Quadro 2.17 – Ficha de caracterização das MA superficiais albufeiras e perspectiva de evolução com a implementação do AHFM do Crato”, tendo em conta a “Tabela 1 – Massa de água superficial interior – massas de água rios (naturais ou fortemente modificadas de caráter lótico), artificiais e rios (albufeiras)”, referida no Documento Orientador da APA. Para a situação inicial/antes da obra deve ser indicada qual a classificação de cada elemento biológico (Fitobentos, Macroinvertebrados bentónicos, Macrófitas e peixes) e hidromorfológico (Hidrologia, Morfologia, Continuidade, Condições gerais, Poluentes), parâmetros físico-químico (condições gerais e poluentes específicos).

RESPOSTA:

No **ANEXO 1** do presente documento apresenta-se o Volume 2 - Enquadramento do Projeto nas Exceções/Derrogações Previstas no n.º 7 do Artigo 4º da DQA dos Relatórios Técnicos do EIA devidamente revisto, como solicitado, onde a informação do **Quadro 2.16** e do **Quadro 2.17**, se encontra devidamente complementada.

1.30. Rever, quando aplicável, os quadros apresentados no documento assegurando que constituem uma síntese da informação que consta do texto (constata-se que nem sempre se verifica).

RESPOSTA:

No **ANEXO 1** do presente documento apresenta-se o Volume 2 - Enquadramento do Projeto nas Exceções/Derrogações Previstas no n.º 7 do Artigo 4º da DQA dos Relatórios Técnicos do EIA devidamente revisto.

6 RECURSOS HÍDRICOS

Caracterização da situação de referência

6.6. Complementar a monitorização da qualidade das massas de água, realizada no âmbito do EIA, incluindo todos os elementos biológicos e hidromorfológicos e físico-químico gerais, assim como os poluentes específicos e substâncias prioritárias potencialmente existentes nas massas de água de interesse, tendo em conta as fontes de poluição. A monitorização deve ser efetuada na primavera.

RESPOSTA:

De acordo com a solicitação, foi efetuada durante a primavera (mês de maio de 2022) a amostragem dos elementos biológicos, hidromorfológicos e físico-químicos de suporte, assim como dos poluentes específicos e substâncias prioritárias. A codificação das estações de monitorização, o nome do curso de água e a correspondência em termos de código de Massa de Água foram apresentados no **Ponto 1.1** do documento **Elementos Adicionais para Efeitos de Conformidade do EIA** no **Quadro 1.1**, que em seguida se transcreve.

Quadro 1.1 – Estações de monitorização consideradas.

Código	Massa de água	Linha de água	Código SNIRH
L2	PT05TEJ1000	Ribeira de Sarrazola	19K/50
L4	PT05TEJ0997	Ribeira de Seda	18K/06
L5	PT05TEJ0988	Ribeira do Espinheiro	18K/04
L6	PT05TEJ0984	Ribeiro do Freixo	-
L7	PT05TEJ0973	Ribeira de Linhais	-
L8	PT05TEJ0974	Ribeiro do Chocanal	18L/51



1

Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos e Energéticos
do Empreendimento de Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato.
Resposta ao Pedido de Elementos Adicionais para Efeitos de Conformidade do EIA.

Código	Massa de água	Linha de água	Código SNIRH
L9	PT05TEJ0997	Ribeira de Seda	18L/53

Importa referir que as estações L1 e L3, não foram monitorizadas nesta campanha por se encontrarem sem escoamento superficial, algo frequente em rios de cariz temporário.

Os parâmetros e elementos avaliados estão discriminados nos **Quadros 1.2 a Quadro 1.5** do **Ponto 1.1** do referido documento.

Para a avaliação da conformidade dos elementos físico-químicos gerais (**Quadro 1.2** do **Ponto 1.1** do documento **Elementos Adicionais para Efeitos de Conformidade do EIA**) foram utilizadas as fronteiras de qualidade dos parâmetros físico-químicos gerais aplicáveis em rios para o Agrupamento Sul.

No que respeita às substâncias prioritárias (**Quadro 1.3** do **Ponto 1.1** do documento **Elementos Adicionais para Efeitos de Conformidade do EIA**) a avaliação da conformidade legal foi realizada de acordo com Normas de Qualidade Ambiental definidas no Anexo II, Decreto-Lei n.º 218/2015).

Por fim, os poluentes específicos (**Quadro 1.3** do **Ponto 1.1** do documento **Elementos Adicionais para Efeitos de Conformidade do EIA**), foram avaliados considerando as Normas de Qualidade Ambiental definidos nos “*Critérios para a Classificação das Massas de Água*” em consulta pública no âmbito da 3.ª geração de PGRH.

Para a amostragem dos elementos de qualidade biológica foram seguidas as especificações técnicas dos Protocolos de Amostragem e Análise em vigor, disponíveis na página da APA dedicada à DQA¹. Os protocolos atualmente disponíveis foram publicados pela Autoridade Nacional da Água em 2008 – fauna piscícola, fitobentos e macroinvertebrados – e 2017 – macrófitos.

No que respeita à ficha para o RHS, foi utilizada a versão de 2003 da *Environment Agency*, enquanto a recolha dos elementos físico-químicos de suporte teve como base metodológica o referido no guia RELACRE de 2017 e nas normas de qualidade aplicáveis (e.g., Decreto-Lei n.º 42/2016, de 1 de agosto).

A análise dos resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos gerais, substâncias prioritárias e poluentes específicos encontra-se no **Ponto 6.10** do presente documento (onde é solicitada a apresentação dos resultados da monitorização da qualidade da água). Também, a análise dos elementos biológicos e hidromorfológicos é feita no **Ponto 6.11** do presente documento.

6.10. Apresentar a análise dos resultados da monitorização da qualidade da água tendo em conta os valores limite para os parâmetros físico-químico gerais e poluentes específicos definidos no âmbito do 3.º ciclo de planeamento do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste e disponíveis no documento Critérios para a Classificação das Massas de Água (PGRH_3_SistemasClassificacao.pdf (apambiente.pt)) e as normas de qualidade ambiental para as substâncias prioritárias e outros poluentes que constam do Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro.

RESPOSTA:

A análise dos resultados da monitorização da qualidade da água permite concluir que ao nível das substâncias prioritárias, não existem quaisquer valores acima da concentração máxima admissível (CMA) imposta pelas Normas de Qualidade Ambiental (Anexo II, Decreto-Lei n.º 218/2015) como se pode avaliar no **Quadro 6.1**. É, no entanto,

¹ Disponível em <https://www.apambiente.pt/dqa/implementa%c3%a7%c3%a3o-da-dqa-em-portugal.html> e consultado em maio de 2022.

importante ressaltar que o limite químico do método utilizado para medir a concentração de diclorvos é superior ao valor imposto pela legislação, pelo que não é possível tecer sobre a sua conformidade. Salienta-se que, conforme o disposto no Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 83/2011 de 20 de junho, quando as concentrações dos parâmetros analisados se encontram abaixo do limite químico apresentado para o método utilizado, foi considerado, para efeitos de cálculo, tanto para as substâncias prioritárias como para os poluentes específicos, metade deste valor limite (estando devidamente assinaladas estas ocorrências com um “*”).

Avaliação da Sustentabilidade e Desenvolvimento Integrado dos Recursos Hídricos e Energéticos
do Empreendimento de Aproveitamento Hidráulico de Fins Múltiplos do Crato.
Complemento aos Elementos Adicionais para Efeitos de Conformidade do EIA.

Quadro 6.1 – Resultados da campanha de maio de 2022 para as substâncias prioritárias.

Parâmetro	Unidade	Resultados campanha maio							
		Estação 2	Estação 4	Estação 5	Estação 6	Estação 7	Estação 8	Estação 9	
Dureza	mg/l CaCO ₃	297 Classe 5	107 Classe 4	344 Classe 5	260 Classe 5	139 Classe 4	104 Classe 4	94 Classe 3	
1,2 dicloroetano Não aplicável CMA	µg/l	0,25 *	0,25 *	0,25 *	0,25 *	0,25 *	0,25 *	0,25 *	
Acido perfluorooctanosulfônico e seus derivados (PFOS)	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Aclonifena	µg/l	0,015 *	0,015 *	0,015 *	0,015 *	0,015 *	0,015 *	0,015 *	
Alacloro	µg/l	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *	
Antraceno	µg/l	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	
Atrazina	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Benzeno	µg/l	0,1 *	0,1 *	0,1 *	0,1 *	0,1 *	0,1 *	0,1 *	
Benzo(a)pireno	µg/l	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	
Benzo(g,h,i)perileno	µg/l	0,00015 *	0,00015 *	0,00015 *	0,00015 *	0,00043 *	0,00015 *	0,00015 *	
Benzo(k)fluoranteno	µg/l	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	
Bifenox	µg/l	0,02 *	0,02 *	0,02 *	0,02 *	0,02 *	0,02 *	0,02 *	
Cádmio dissolvido	µg/l Cd	0,04 *	0,04 *	0,04 *	0,04 *	0,04 *	0,04 *	0,04 *	
Chumbo dissolvido	µg/l Pb	0,5 *	0,5 *	0,5 *	0,5 *	0,5 *	0,5 *	0,5 *	
Cibutrina	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Clorfeninfos	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Cloroformio	µg/l	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,38	0,05 *	
Não aplicável CMA									
Clorpirifos (Clorpirifos-etilo)	µg/l	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	
DDT total (7) (9) Não aplicável CMA	µg/l	0,004 *	0,004 *	0,004 *	0,004 *	0,004 *	0,004 *	0,004 *	
Diclorometano Não aplicável CMA	µg/l	3 *	3 *	3 *	3 *	3 *	3 *	3 *	
Diclorvos	µg/l	0,025 *	0,025 *	0,025 *	0,025 *	0,025 *	0,025 *	0,025 *	
Dicofol Não aplicável (10)	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Diurao	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,024 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Endossulfao	µg/l	0,002 *	0,002 *	0,002 *	0,002 *	0,002 *	0,002 *	0,002 *	
Fluoranteno	µg/l	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	0,0005 *	
Fosfato de Tributilo (Tributilofosfato)	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Ftalato de di(2-etil-hexilo)-DEHP Não aplicável CMA	µg/l	0,5 *	0,5 *	0,5 *	0,5 *	0,5 *	0,5 *	0,5 *	
Hexaclorociclo-hexano (lindano)	µg/l	0,001 *	0,001 *	0,001 *	0,001 *	0,001 *	0,001 *	0,001 *	
Indeno (1,2,3.cd) pireno Não aplicável CMA	µg/l	0,00015 *	0,00015 *	0,00015 *	0,00015 *	0,00015 *	0,00015 *	0,00015 *	
Isoproturao	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Mercurio dissolvido	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Naftaleno	µg/l	0,0035 *	0,0035 *	0,0035 *	0,0035 *	0,0035 *	0,0035 *	0,0035 *	
Níquel dissolvido	µg/l Ni	1,5 *	1,5 *	1,5 *	1,5 *	1,5 *	1,5 *	1,5 *	
Nonilfenóis (4-nonilfenol)	µg/l	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	
Octilfenóis (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)-fenol) Não aplicável CMA	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,029	0,005 *	0,005 *	
p, p-DDT (7) Não aplicável CMA	µg/l	0,001 *	0,001 *	0,001 *	0,001 *	0,001 *	0,001 *	0,001 *	
PAH - soma (11)	µg/l	0,0101 *	0,0101 *	0,0101 *	0,0101 *	0,0101 *	0,0101 *	0,0101 *	
Quinoxifena	µg/l	0,02 *	0,02 *	0,02 *	0,02 *	0,02 *	0,02 *	0,02 *	
Simazina	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,0075 *	
Terbutilazina	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Terbutrina	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,016 *	
Tetracloroeto de Carbono (Tetraclorometano) (7) Não aplicável CMA	µg/l	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	
Tetracloroetano	µg/l	0,1 *	0,1 *	0,1 *	0,1 *	0,1 *	0,1 *	0,1 *	
Tricloroetano	µg/l	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	
Trifluralina Não aplicável CMA	µg/l	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	0,0025 *	
Fosfato de Tributilo (Tributilofosfato)	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Terbutilazina	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	

Legenda:

Acima Concentração Máxima Admissível

Abaixo Concentração Máxima Admissível

* Valor corrigido por estar abaixo do LQ

Ao nível dos poluentes específicos, não existem quaisquer valores acima do valor imposto nas Normas de Qualidade Ambiental presentes nos “*Critérios para a Classificação das Massas de Água*” do PGRH 3º Ciclo, como é visível abaixo no **Quadro 6.2**.

Quadro 6.2 – Resultados da campanha de maio de 2022 para os poluentes específicos.

Parâmetro	Unidade	Resultados campanha maio							
		Estação 2	Estação 4	Estação 5	Estação 6	Estação 7	Estação 8	Estação 9	
2,4-D (ácido 2,4 diclorofenoxiacético-sais e ésteres)	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *
Antimônio dissolvido	µg/l	0,057	0,226	0,058	0,025 *	0,066	0,118	1,01	
Arsênio dissolvido	µg/l As	4,3	13	3,5	4,2	1,5 *	17,3	8,1	
Bário dissolvido	mg/l Ba	0,093	0,01045	0,102	0,0699	0,0439	0,0088	0,0074	
Bentazona	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Cianeto total	µg/l CN	2,5 *	2,5 *	2,5 *	2,5 *	2,5 *	2,5 *	2,5 *	
Cobre dissolvido	µg/l Cu	2 *	4,9	2 *	2 *	2 *	2 *	2 *	
Cromio dissolvido	µg/l Cr	1 *	1 *	1 *	1 *	1 *	1 *	1 *	
Desetilterbutilazina (metabolito)	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Dimetoato	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Etilbenzeno	µg/l	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	0,05 *	
Linuroa	µg/l	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *	
Mecorprope (MCP)	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Tolueno	µg/l	0,25 *	0,25 *	0,88	0,25 *	0,25 *	0,25 *	0,25 *	
Xileno (total)	µg/l	0,15 *	0,15 *	0,15 *	0,15 *	0,15 *	0,15 *	0,15 *	
Zinco dissolvido	µg/l Zn	2,1	4,2	5,5	2,8	1 *	1 *	2,3	
Fosfato de Tributilo (Tributilofosfato)	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	
Terbutilazina	µg/l	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	0,005 *	

Legenda:

Acima Concentração Máxima Admissível

Abaixo Concentração Máxima Admissível

* Valor corrigido por estar abaixo do LQ

Ao nível dos parâmetros físico-químicos gerais, avaliados segundo as fronteiras de qualidade dos parâmetros físico-químicos gerais aplicáveis em rios para o Agrupamento Sul, é possível verificar que a maioria dos parâmetros se coaduna com a classificação “Bom” ou superior, sendo as exceções encontradas para o azoto, fósforo e oxigénio (**Quadro 6.3**). Estas exceções podem ser explicadas pelo facto da maioria das pressões previamente identificadas, nas massas de água monitorizadas, terem origem agrícola e pecuária.

Quadro 6.3 – Resultados da campanha de maio de 2022 para os parâmetros físico-químicos gerais.

Parâmetro	Unidade	Resultados campanha maio								
		Estação 2	Estação 4	Estação 5	Estação 6	Estação 7	Estação 8	Estação 9		
Alcalinidade TA Campo	mg/l CaCO ₃	1,25 *	1,25 *	1,25 *	1,25 *	1,25 *	1,25 *	1,25 *	1,25 *	
Alcalinidade TAC Campo	mg/l CaCO ₃	305	132	386	273	118	103	106		
Amoniacal	mg/l NH ₃	0,01 *	0,01 *	0,02	0,01 *	0,01 *	0,01 *	0,01 *		
Azoto amoniacal	mg/l NH ₄	0,07	0,115	1,19	0,079	0,109	0,081	0,084		
Azoto total	mg/l N	0,53	0,82	1,2	0,5	0,55	0,83	0,77		
Calcio dissolvido	mg/l Ca	74	24,1	84	60,4	29,4	23,7	21,9		
Carbono orgânico dissolvido (COD)	mg/l C	3,6	7	4	5,1	4	4,5	6		
Carbono orgânico total (COT)	mg/l C	3,7	7,4	4,4	5,1	4,1	5	6,2		
CBO ₅	mg/l O ₂	2,3	1,5	4,8	1,1	1,5	2,2	2,3		
Condutividade 20°C Campo	µS/cm	749	378	974	573	315	285	369		
Dureza	mg/l CaCO ₃	297 <small>Classe 5</small>	107 <small>Classe 4</small>	344 <small>Classe 5</small>	260 <small>Classe 5</small>	139 <small>Classe 4</small>	104 <small>Classe 4</small>	94 <small>Classe 3</small>		
Fosfato (P ₂ O ₅)	mg/l P ₂ O ₅	0,092	0,493	1,72	0,097	0,042	0,316	0,74		
Fosfato (PO ₄)	mg/l PO ₄	0,123	0,66	2,3	0,13	0,056	0,423	0,99		
Fosforo total (P)	mg/l P	0,13	0,264	0,88	0,082	0,025	0,17	0,76		
Fosforo total (PO ₄)	mg/l PO ₄	0,4	0,81	2,7	0,253	0,078	0,52	2,33		
Magnésio dissolvido	mg/l Mg	27,2	11,4	32,6	26,6	15,9	10,8	9,6		
Nitrato	mg/l NO ₃	0,15 *	0,15 *	0,3	0,15 *	0,15 *	0,9	0,15 *		
Nítrito	mg/l NO ₂	0,005 *	0,032	0,081	0,005 *	0,02	0,025	0,01		
Oxigenio dissolvido (Campo)	mg/l O ₂	4,3	4,9	0,93	2,4	5,1	12,8	6,3		
pH Campo	escala Sorensen	7,7 <small>(20,8°C)</small>	7,7 <small>(20,6°C)</small>	7,4 <small>(16,7°C)</small>	7,4 <small>(16,6°C)</small>	7,6 <small>(18,6°C)</small>	7,7 <small>(18,8°C)</small>	7,7 <small>(18,8°C)</small>		
Sodio dissolvido PA	mg/l Na	49,4	40,1	52,2	33,9	24,1	23,4	42,4		
Solidos suspensos 103-105 °C	mg/l	21	6,3	12,4	1,5 *	29	6,3	6,5		
Taxa saturacao oxigenio (Campo)	%	48	54	10	26	55	139	68		
Temperatura	°C	29,6	27,6	24,5	29,8	32,2	30,9	30		

Legenda:

- Abaixo Limiar Razoável/Bom
- Dentro Limiar Bom
- Dentro Limiar Bom/Excelente
- * Abaixo do Limite Químico do Método usado

6.11. Rever a análise dos resultados de monitorização dos peixes e dos macrófitos tendo em conta que constam do documento Critérios para a Classificação das Massas de Água https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3_Fase/PGRH_3_SistemasClassificacao.pdf.

Complementar a monitorização da qualidade das massas de água, realizada no âmbito do EIA, incluindo todos os elementos biológicos e hidromorfológicos e físico-químico gerais, assim como os poluentes específicos e substâncias prioritárias potencialmente existentes nas massas de água de interesse, tendo em conta as fontes de poluição. A monitorização deve ser efetuada na primavera. Para essa caracterização deverão ser considerados os locais de amostragem da rede de monitorização da responsabilidade da APA, complementada, quando considerado necessário, por outros locais de monitorização complementares.

RESPOSTA:

Na primavera de 2021 foram efetuadas amostragens relativamente aos elementos biológicos fauna piscícola e macrófitos, sendo que no caso dos macrófitos, e para as estações que se localizam nas tipologias dos rios do Sul de Média-Grande Dimensão, não foi efetuada a classificação de qualidade por não terem sido definidas as fronteiras de qualidade nos critérios de classificação, estabelecidos na segunda geração do PGRH. Esta lacuna foi, entretanto, colmatada, estando as fronteiras apresentadas no

Documento “Critérios para a Classificação das Massas de Água” associado à terceira geração dos PGRH, e em consulta pública até 24/07/2022.

Como a ferramenta automática de cálculo disponibilizada pela APA (<http://www.isa.ulisboa.pt/proj/ibmr/02station.php>) ainda não foi alterada para conter as novas classificações, para concretizarmos as determinações solicitadas foi necessário determinar o EQR através do quociente entre o Valor observado do IBMR e o Valor de referência (constante do documento acima identificado).

Os valores obtidos são apresentados no **Quadro 6.4**, onde também é apresentada a medida de confiança nos resultados do IBMR, de acordo com o Documento “Critérios para a Classificação das Massas de Água”.

**Quadro 6.4 – Valores do IBMR e correspondente classificação de qualidade.
Amostragens primavera de 2021.**

Código	Tipologia	Valor de referência	IBMR	EQR	Classe de Qualidade	Confiança
SEDA2	S1>100 km ²	12,00	11,78	0,98	Excelente	Baixa (n=5)
SEDA3	S1>100 km ²	12,00	10,50	0,88	Bom	Média (n=8)
SEDA4	S1>100 km ²	12,00	10,09	0,84	Bom	Média (n=8)
CHOCANAL	S1<100 km ²	12,00	12,00	1,00	Excelente*	Muito Baixa (n=2)
LINHAIS	S1<100 km ²	12,00	12,39	1,03	Excelente	Média (n=6)

No caso da ribeira da Chocanal a classificação apresentada de Excelente terá de ser considerada, de acordo com o Documento “Critérios para a Classificação das Massas de Água”, com muitas reservas visto a classificação ter Muito Baixa confiança, por terem sido referenciadas unicamente duas espécies indicadoras.

Relativamente á componente ictiofaunística não existiram alterações das fronteiras de qualidade mantendo-se as classificações apresentadas no EIA (**Quadro 6.5**).

**Quadro 6.5 – F-IBIP: pontuação e classe de qualidade correspondente.
Amostragens primavera de 2021.**

Código	Tipologia	F-IBIP	
		Valor	Classe de Qualidade
SEDA 1	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	0,232	Medíocre
SEDA 2	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	0,853	Excelente
SEDA 3	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	0,394	Medíocre
SEDA 4	Rios do Sul de Média-Grande Dimensão	0,005	Mau
CHOCANAL	Rios do Sul de Pequena Dimensão	0,458	Razoável

Código	Tipologia	F-IBIP	
		Valor	Classe de Qualidade
LINHAIS	Rios do Sul de Pequena Dimensão		Sem capturas
GRANDE	Rios do Sul de Pequena Dimensão	0	Mau

Relativamente aos dados resultantes da campanha de primavera 2022, foram seguidas, de acordo com solicitação da APA, o estipulado no Documento “*Critérios para a Classificação das Massas de Água*” associado à terceira geração dos PGRH, e em consulta pública até 30/09/2022, sendo os resultados apresentados no **Quadro 6.6**.

Acresce referir que relativamente aos elementos físico-químicos de suporte, substâncias prioritárias e poluentes específicos, uma vez que os limites apresentados no documento – *Critérios para a Classificação das Massas de Água* – elaborado pela APA, associado à terceira geração dos PGRH, se aplicam à média anual das quatro campanhas, os resultados apresentados são meramente indicativos, passando a ser normativos após a conclusão do ciclo anual de amostragem.

Quadro 6.6 – Avaliação de Estado Global na rede de monitorização considerada. Amostragens primavera 2022.

Código	Ribeira	Código massa de água	Biológicos				Hidromorfológicos		Físico-químicos ²		Estado ecológico	Estado químico ³	Estado global ³
			Fauna Piscícola	Fitobentos	Macroinvertebrados	Macrófitos	HQA	HMS	Elementos de suporte	Poluentes específicos			
Local 1	Grande	PT05TEJ1018	Sem escoamento superficial										
Local 2	Sarrazola	PT05TEJ1001	0,0	0,73	0,65	1,00	62	40		---	MAU		
Local 3	Terrujo	PT05TEJ0999	Sem escoamento superficial										
Local 4	Seda	PT05TEJ0997	0,003	0,81	1,09	0,89	78	0			MAU		
Local 5	Espinheiro	PT05TEJ0988	0,011	0,79	0,32	0,83	53	495			MAU		
Local 6	Freixo	PT05TEJ0984	4	0,80	0,59	0,66	58	258			RAZOÁVEL		
Local 7	Linhais	PT05TEJ0973		0,79	0,69	0,91	64	20			RAZOÁVEL		
Local 8	Chocanal	PT05TEJ0974	0,23	0,75	0,86	0,88	47	1200			MEDÍOCRE		
Local 9	Seda	PT05TEJ0997	0,307	0,80	0,77	0,91	53	580			MEDÍOCRE		

² Estes parâmetros são avaliados efetuando uma média anual. Considerando que existe apenas uma amostra realizada (correspondente à campanha de primavera/2022), não é possível efetuar a sua classificação de estado. No entanto, é possível consultar os resultados obtidos no **Ponto 6.10** do presente documento.

³ Avaliação será apresentada após realização as campanhas de verão, outono e inverno de 2022.

⁴ A cor preto significa “amostrado sem capturas”.