

PARECER DA APA, I.P./ADMINISTRAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO TEJO
no âmbito da
CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO PLAN HIDROLÓGICO DE CUENCA 2022-2027

Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)
Confederación Hidrográfica del Tajo –2021

1. Introdução

No âmbito do cumprimento da Diretiva Quadro da Água encontra-se em fase de consulta pública, até 20 dezembro de 2021, a *PROPUESTA DE PROYECTO DE PLAN HIDROLÓGICO DE LA PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO (PARTE ESPAÑOLA). Revisión de tercer ciclo (2022-2027)* (PPPH), sendo neste contexto que é elaborado o presente Parecer.

No presente ciclo de planeamento está disponível um sistema nacional que recolhe a informação dos 25 planos hidrológicos espanhóis: *Central Data Repository* (CDR) (<https://servicio.mapama.gob.es/pphh/>), onde qualquer interessado pode aceder livremente à informação alfanumérica e espacial disponibilizada por este sistema e gerar fichas para qualquer massa de água ou medida, sabendo que a informação disponibilizada é aquela que é comunicada à Comissão Europeia.

Complementarmente a este sistema, a *Confederación Hidrográfica del Tajo* disponibiliza no seu *site* toda a informação relativa aos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (http://www.chtajo.es/LaCuenca/Planes/PlanHidrologico/Planif_2021-2027/Paginas/default.aspx), que também pode ser acedida através do Portal do *Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico* (www.miteco.gob.es), seleccionando-se o separador “Agua”.

Na preparação deste 3.º ciclo de planeamento a articulação entre os dois países tem sido menos intensa do que a que aconteceu no 2.º ciclo de planeamento.

O atual período de participação pública constitui um momento privilegiado para intensificar a articulação entre os dois países e é neste âmbito que Portugal apresentar comentários à proposta de PH Tajo, que sejam construtivos e impulsionadores do planeamento integrado da Região Hidrográfica internacional do Tejo / Tajo.

2. Apreciação Geral

2.1. Considerações Gerais

A apreciação da *Propuesta de proyecto de Plan hidrológico de cuenca de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)* (PPPH) incidiu, sobretudo, nos aspetos relativos às massas de água fronteiriças e transfronteiriças das bacias drenantes para a parte portuguesa da bacia hidrográfica do Tejo.

O PPPH teve por base as Questões Significativas para a Gestão da Água (designadas por *Esquema de Temas Importantes*, na legislação espanhola), aprovadas pelo “*Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)*”, em janeiro de 2021 (Quadro 1).

Quadro 1. Questões Significativas para a Gestão da Água na *Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)* (parte espanhola)

Questões Significativas para a Gestão da Água
Alterações Climáticas (<i>Cambio climático</i>)
Contaminação de origem urbana e industrial (<i>Contaminación de origen urbano e industrial</i>)
Contaminação de origem agropecuária (<i>Contaminación de origen agropecuario</i>)
Melhoria do espaço fluvial (<i>Mejora del espacio fluvial</i>)
Caudais ecológicos (<i>Caudales ecológicos</i>)
Exploração sustentável de águas subterrâneas (<i>Explotación sostenible de las aguas subterráneas</i>)
Melhoria da gestão das zonas protegidas para abastecimento público (<i>Mejora en la gestión de las zonas protegidas por abastecimiento</i>)
Recuperação de custos e financiamento dos programas de medidas pela organização da bacia (<i>Recuperación de costes y financiación de los programas de medidas por el organismo de cuenca</i>)
Gestão de Risco de inundação (<i>Gestión del riesgo de inundación</i>)
Aumento da presença das espécies exóticas (<i>Incremento de la presencia de especies exóticas invasoras</i>)
Garantia na satisfação das demandas (<i>Garantía en la satisfacción de las demandas</i>)
Reutilização de água tratada (<i>Reutilización de aguas depuradas</i>)
Qualidade das águas turbinadas ou descarregadas (<i>Calidad de las aguas turbinadas o desembalsadas</i>)
Contaminantes emergentes (<i>Contaminantes emergentes</i>)
Melhor cooperação e coordenação entre as administrações (<i>Mejora en la cooperación y coordinación entre administraciones</i>)

Globalmente, o PPH constitui um documento tecnicamente adequado aos objetivos da Diretiva-Quadro da Água (DQA), permitindo avaliar as suas implicações nas massas de água fronteiriças e transfronteiriças da Região Hidrográfica do Tejo. No entanto, existem aspetos que mereciam maior detalhe, tal como é referido no presente Parecer. O presente parecer apenas aborda as massas de água superficiais, dado que não existem massas de água subterrâneas partilhadas.

2.1.1. Massas de água fronteiriças e transfronteiriças

Mantiveram-se no 3.º ciclo as 6 massas de água fronteiriças, naturais, da categoria rios, nos rios Erges e Sever (afluentes, respetivamente, da margem direita e esquerda do Tejo), e 1 massa de água transfronteiriça, da categoria rios, fortemente modificada, albufeira de Cedilho, que serve de fronteira entre Portugal e Espanha no troço principal do rio Tejo (Figura 3, Quadro 2). De acordo com a revisão que Espanha diz ter realizado ao nível da delimitação verifica-se que as massas de água fronteiriças mudaram de nome, mantendo no entanto o código. Não estão assinaladas no Anexo 1 PHT2227_An01_CaracterizacionMasas, quaisquer outras alterações nas massas de água partilhadas. Esta matéria não foi articulada com Portugal.

Não existem massas de água subterrâneas partilhadas entre Portugal e Espanha.

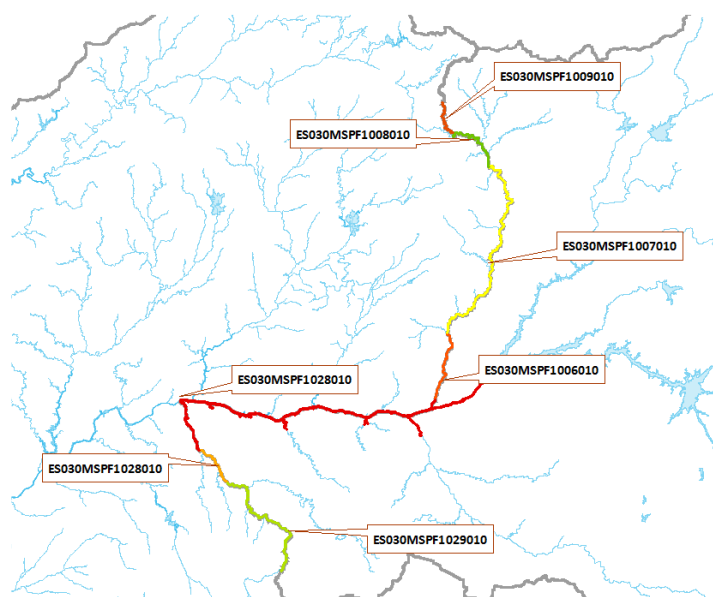


Figura 1. Massas de água fronteiriças e transfronteiriças na bacia hidrográfica do Tejo.

2.1.2. Zonas Protegidas

O PPPH considera as seguintes Zonas Protegidas:

- Zonas de captação de água para abastecimento público (DQA; Diretiva 75/440; Diretiva 98/83/CE),
- Zonas a serem futuramente utilizadas para a captação de água para abastecimento público,
- Zonas de uso recreativo (Diretiva 2006/7/CE, que derroga a Diretiva 76/160/CEE,
- Zonas vulneráveis (Diretiva 91/676),
- Zonas sensíveis (Diretiva 91/271),
- Zonas de proteção de habitats e espécies (Diretiva 79/49, versão codificada Diretiva 2009/147/CE; Diretiva 92/492/43),
- Perímetros de proteção de águas minerais e termais (Diretiva 80/777; Diretiva 2009/54/CE),
- Reservas naturais fluviais (TRLA Artº. 42).
- Zonas de Proteção Especial (TRLA Artº. 43),
- Zonas Húmidas designadas pela Convenção de Ramsar e pertencentes ao Inventário Nacional de Zonas Húmidas (RD 435/2004, de 12 de março).

No presente ciclo de planeamento, os perímetros de proteção de captações em rios e albufeiras não consideram apenas a massa de água, mas também parte da sua bacia de drenagem.

As reservas fluviais “*con la finalidad de preservar, sin alteraciones, aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana. Estas reservas se circunscribirán estrictamente a los bienes de dominio público hidráulico*” estão previstas na Lei 11/2005, de 22 Junho, e no Art.º 22 do *Reglamento de Planificación Hidrológica (RDPH)* (aprovado pelo Real Decreto 907/2007, de 6 de julho).

Com a modificação do RDPH através do Real Decreto 638/2016, as reservas naturais fluviais passam a integrar um conjunto de Reservas hidrológicas que incluem as Reservas naturais fluviais, Reservas naturais lacustres e Reservas naturais subterrâneas. A Figura 2 apresenta as reservas hidrológicas designadas e a designar no

Em termos de zonas protegidas, todas as massas de água fronteiriças e transfronteiriças apresentam estatuto de proteção em termos das Diretivas Habitats e/ou Aves (Quadro 2):

- A Albufeira de Cedillo é uma zona para a captação de água para consumo humano, com o código ES030ZCCM0 000001008 E. CEDILLO - TAJO.

2.2. Caracterização das pressões quantitativas e qualitativas (pontuais e difusas) e biológicas e principais impactes identificados.

A Região Hidrográfica na parte espanhola da bacia foi dividida em 10 sistemas de exploração de recursos. De acordo com a Figura 2 o sistema de exploração do *Bajo Tejo* é aquele que determina as disponibilidades hídricas na parte Portuguesa da bacia hidrográfica do Tejo. O sistema *Bajo Tajo* tem 10 834 km² de superfície, e inclui mais de 300 km de extensão do rio Tejo, para além dos seus afluentes na margem direita: Almonte, Eljas, Ibor, Salor e Séver. Neste sistema de aproveitamento, o rio Tejo encontra-se totalmente regulado pelas represas Valdecañas, Arrocampo, Torrejón-Tajo, Alcántara II e Cedillo.

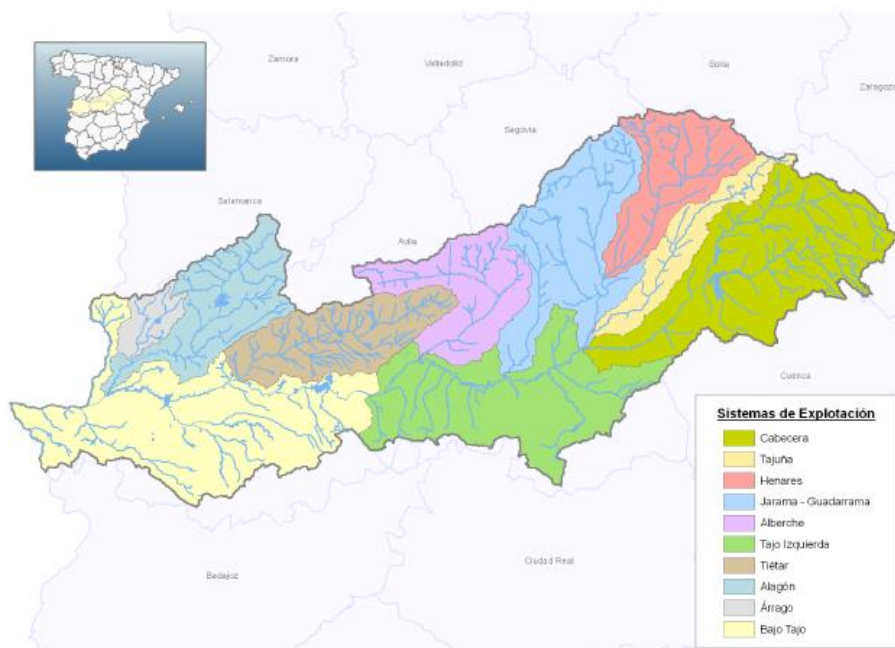


Figura 2. Sistemas de Exploração na *Demarcación Hidrográfica del Tago (parte española) (parte española)*

No 3º ciclo de planeamento as estimativas das disponibilidades resultaram da aplicação do Modelo SIMPA, desenvolvido pelo CEDEX. O período de simulação estende-se entre os anos hidrológicos de 1940/41 e 2017/18, o que constitui um período de 936 meses (78 anos hidrológicos completos). Contrariamente ao ciclo anterior, a área analisada estendeu-se às zonas fronteiriças de Portugal de forma a simular as zonas que descarregam água para o território espanhol e, por conseguinte, o abastecem de recursos hídricos.

Na Figura 3, e para o sistema de exploração *Bajo-Tajo*, são apresentadas as séries de “aportación parcial” (sem acumulação) obtidas pelo Modelo SIMPA-Ajustada e as médias para cada um dos períodos analisados: 1940/41 - 2017/18, 1940/41 - 1980/81 e 1980/81 - 2017/18.

Na Figura 4, e para o mesmo sistema, são apresentadas as séries de “aportación” acumulada obtidas pelo Modelo SIMPA – Ajustado e as médias para cada um dos períodos analisados: 1940/2018, 1940/1980 e 1980/2018.

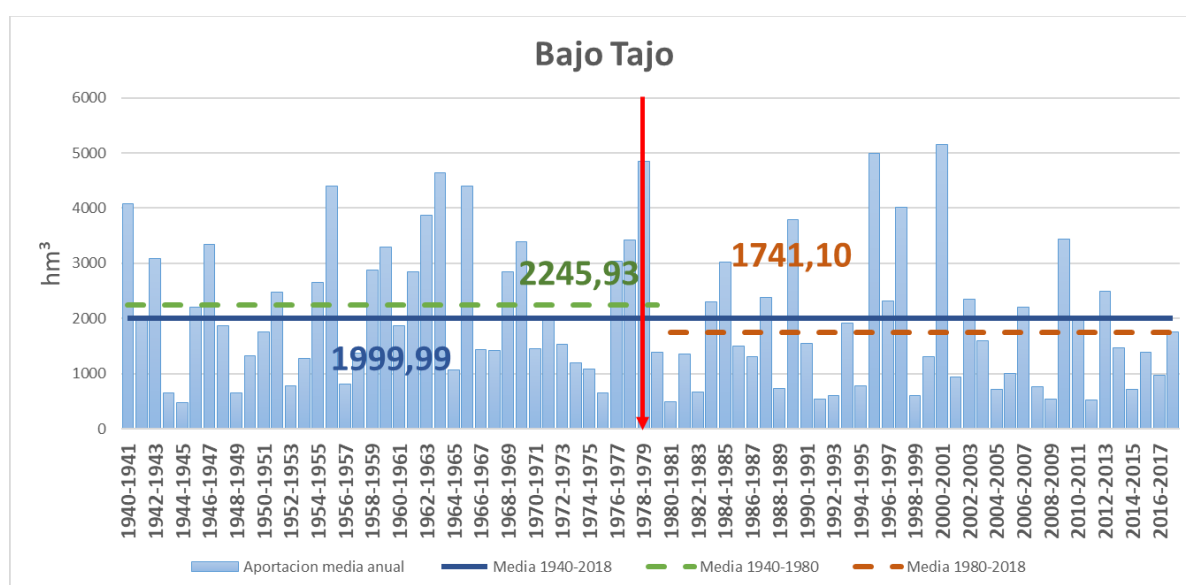


Figura 3. Escoamento (em regime natural) no Sistema Bajo-Tajo obtido pelo Modelo SIMPA-Ajustado e as médias para cada um dos períodos analisados: 1940/41 - 2017/18, 1940/41 - 1980/81 e 1980/81 - 2017/18

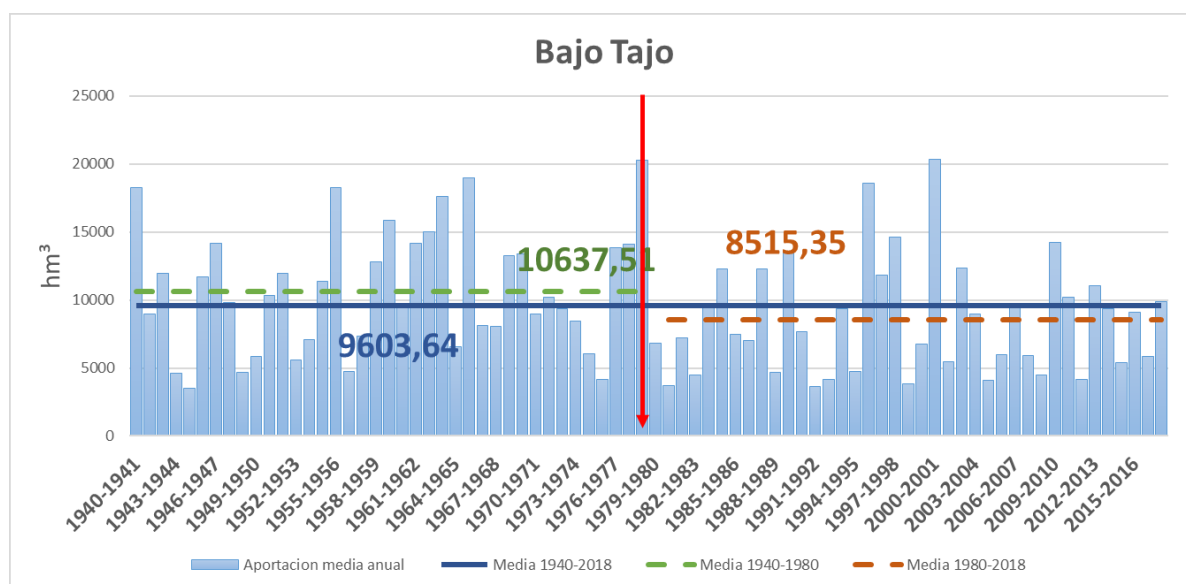


Figura 4. Escoamento (regime modificado) no Sistema Bajo-Tajo obtido pelo Modelo SIMPA-Ajustado e as médias para cada um dos períodos analisados: 1940/41 - 2017/18, 1940/41 - 1980/81 e 1980/81 - 2017/18.

É preocupante a diminuição nas últimas décadas, depois de 2000, das disponibilidades existentes, resultando dos efeitos das alterações climáticas mas também dos fortes consumos e regularização que existe a montante, e que tem tido fortes repercussões na parte portuguesa da bacia

Na Figura 5 é apresentada a evolução do volume de águas residuais tratadas *versus* o volume de águas residuais tratadas que é reutilizada, assim como a distribuição geográfica das autorizações concedidas. Como se pode constatar pela análise da Figura, a reutilização de águas residuais tratadas concentra-se na Comunidade de Madrid, onde existe um número elevado de ETAR, que tratam um volume muito significativo de águas residuais urbanas, e onde foram construídas redes de distribuição junto às ETAR.

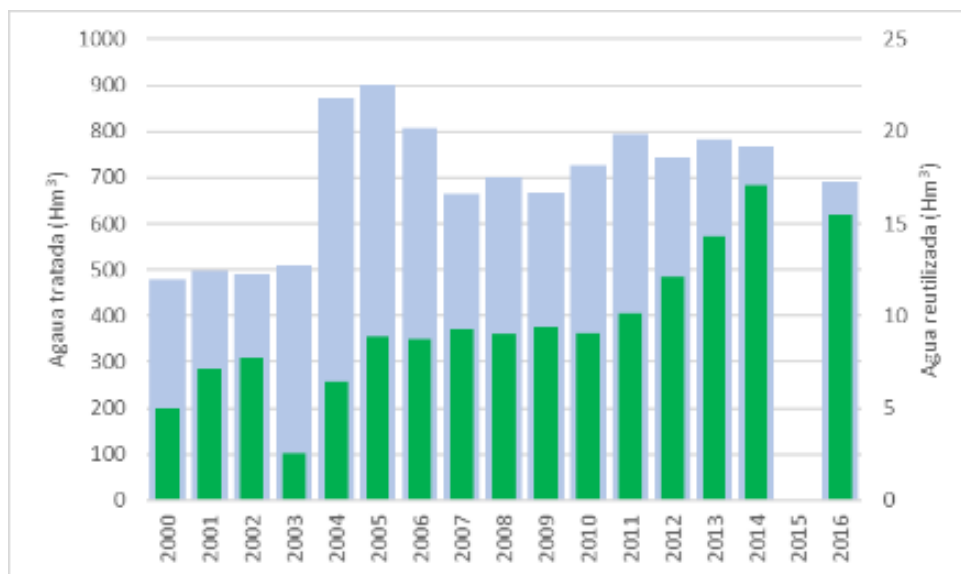


Figura 5. Volume de águas residuais tratadas *versus* volume de águas residuais tratadas que é reutilizada, entre 2000 e 2016, e distribuição geográfica das autorizações para a reutilização das águas residuais tratadas.

O regulamento do plano hidrológico, como medida de incentivo à reutilização das águas residuais urbanas como recurso hídrico face à captação de águas superficial e/ou subterrânea, prevê o aumento das dotações brutas máximas. Por outro lado, foi incluído no Programa de Medidas a realização do *Estudio de las posibilidades de reutilización de aguas depuradas para su uso en el regadío en la cuenca del Tago* para analisar as potencialidades de utilizar as águas residuais tratadas no regadio.

A análise dos efeitos das alterações climáticas nas disponibilidades hídricas está preconizada na *Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH)* (Orden ARM/2656/2008).

A IPH estabelece que, na análise do horizonte temporário de longo prazo, correspondendo nos próximos planos ao ano 2039, deve-se levar em consideração o possível efeito das mudanças climáticas nas disponibilidades hídricas na DH, tendo-se adotado os valores obtidos para o período 2010-2040 e 2040-2070 dado que o ano 2039 está praticamente na fronteira entre ambos. Incorporar o efeito das alterações climáticas implica aplicar as percentagens obtidas à série da ESC 1940-2006 (período indicado no IPH)

Em 2020, a pedido da *Dirección General del Agua* (DGA), o CEDEX calculou as percentagens de variação para o horizonte 2039, com desagregação temporal e espacial (Figura 6), constatando-se:

- A redução do escoamento em todos os trimestres do ano, sendo acima de 20% no 3º trimestre do ano para o RCP 4.5, no 2º, 3º e 4º trimestre do ano para o RCP 8.5.
- O 1º trimestre do ano (EFM) é aquele que apresenta a redução menos significativa, 1% para o RCP 4.5 e 3% para o RCEP 8.5.

Tipo	RCP4.5				RCP8.5			
	OND	EFM	AMJ	JAS	OND	EFM	AMJ	JAS
Cabecera	-14	-6	-8	-10	-20	-9	-15	-16
Tajuña	-13	-6	-6	-8	-19	-10	-13	-15
Henares	-14	-2	-8	-13	-21	-6	-16	-18
Jarama-Guadarrama	-10	2	-9	-21	-15	-3	-18	-25
Alberche	-11	3	-11	-21	-19	-2	-21	-26
Tajo Izquierda	-12	2	-7	-10	-20	-3	-19	-18
Tiétar	-11	0	-13	-31	-17	-1	-20	-37
Alagón	-11	1	-14	-27	-16	0	-20	-32
Árrago	-13	0	-13	-18	-20	-2	-21	-23
Bajo Tajo	-16	-1	-12	-24	-24	-3	-23	-29

Figura 6. Percentagens de variação do escoamento médio trimestral nos sistemas de exploração da bacia do Tejo (Anejo 2. Inventário de recursos hídricos, 2021).

Genericamente e para o Cenário RCP 8.5, estima-se uma redução média dos recursos hídricos ao nível da DH de 16%. A distribuição mensal desta redução é heterogénea, com % máximas de redução nos meses de outubro e março (-35%) e aumento positivo no mês de janeiro (7%) (Figura 7).

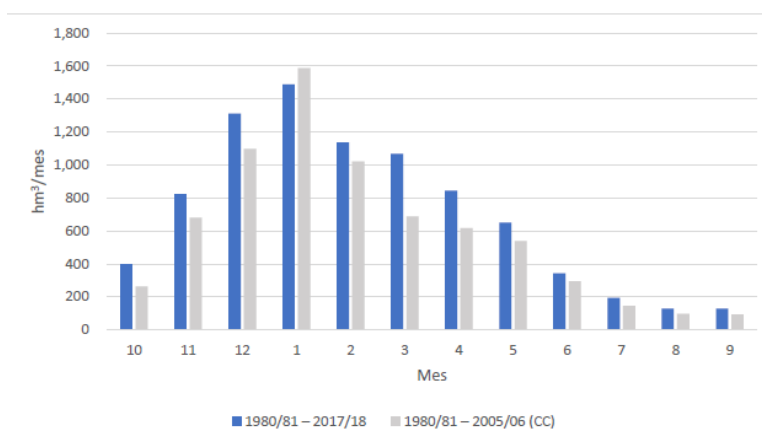


Figura 7. Redução das contribuições médias mensais na bacia do Tejo devido ao efeito das alterações climáticas (Anejo 2. Inventário de recursos hídricos, 2021).

Esta avaliação terá de implicar uma gestão mais sustentável dos usos até para se conseguir atingir os objetivos ambientais e uma maior articulação com Portugal.

2.2.1.2. Necessidades

As necessidades totais de água na parte espanhola da bacia hidrográfica do Tejo são, em 2022, de 3 511 hm³/ano, dos quais 686 hm³/ano (19,6%) para abastecimento urbano, 2 002 hm³/ano (57,0 %), para a agricultura, 52 hm³/ano (1,5%) para as indústrias não conectadas às redes municipais de abastecimento, 744 hm³/ano (21,2%) para a produção de energia e 27 hm³/ano (0,8%) para outros usos.

Em 2027, as necessidades totais de água são de 3 449 hm³/ano, um decréscimo de 62,5 hm³/ano, relativamente a 2022. Para este horizonte, as necessidades de água para consumo urbano aumentam cerca de 16 hm³/ano, enquanto as necessidades de água para a agricultura diminuem em quase 83 hm³/ano, principalmente devido ao aumento da eficiência do regadio. Nesse horizonte, as necessidades de água para consumo humano representam 20,4% e o setor agrícola, 55,7%.

No cenário de 2039, a procura aumenta para 3 515 hm³ / ano, o que representa apenas 4,2 hm³/ano a mais em relação à situação atual. Este crescimento deve-se principalmente ao aumento previsto da população, que nesse horizonte teria um peso relativo na procura de 21,3%, enquanto a procura agrícola seria reduzida para 54,8% da procura total.

Os valores apresentados não contemplam a procura que é satisfeita com recursos ao aqueduto Tajo – Segura, nem os 60 hm³/ano para o Parque Nacional das Tablas de Daimiel e abastecimento da bacia do Alto Guadiana, nem os 3 hm³/ano de reserva para abastecimento dos centros populacionais imediatos ao percurso do aqueduto do Tejo/Segura, contemplada pelo Real Decreto-Lei 8/1995, 4 de agosto.

Na maioria dos sistemas, a agricultura é o principal utilizador exceto no sistema Jarama-Guadarrama, onde as necessidades de água para o setor urbano representam mais de três quartos das necessidades totais.

2.2.1.3. Pressões

As massas de água da bacia do Tejo são afetados por inúmeras pressões, resultado de uma elevada densidade populacional e intensa atividade humana, em comparação com outras bacias espanholas. As pressões significativas com maior presença nas massas de água superficiais da bacia do Tejo são as descargas de águas residuais urbanas e a pressão difusa proveniente da agricultura, seguindo-se as pressões hidromorfológicas.

A maior parte das **descargas de águas residuais** que ocorrem na bacia do Tejo são de origem **urbana**, destacando-se as áreas com uma densidade populacional muito elevada, como seja a Comunidade de Madrid, que representa cerca de 50% do volume total autorizado em toda a bacia. A descarga de águas residuais urbanas afeta 76,13% das massas de água superficiais, constituindo uma pressão significativa em 35,16% das massas de água.

As **descargas de águas residuais de origem industrial** correspondem a atividades muito diversas, desde a indústria agroalimentar às fábricas de materiais de construção, plásticos e a indústria química em geral, e embora se localizem em todo o território da bacia, estão principalmente concentradas na Comunidade de Madrid. A % de massas de água superficiais afetadas por descargas de águas residuais de indústrias PCIP é 2% e por descargas de indústrias não PCIP é 10,37% (Figura 8).

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones de fuente puntual									
	1.1		1.2 (nº ptos desbordamientos)	1.3 (nº vertidos)	1.4 (nº vertidos)	1.5 (nº emplazamientos)	1.6 (nº emplazamientos)	1.7	1.8 (nº vertidos)	1.9 (nº vertidos)
	DBO ₅ acum (T/año)	N total acum (T/año)								
SUMA	494449,8	569603,4	1313	17	74	65	992	S.D.	5	5
Nº masas de agua	389		163	11	53	23	273	-	5	5
% respecto al total de masas	76,13		31,90	2,15	10,37	4,50	53.42	-	0,98	0,98

SD: Sin dato

1.1 Aguas residuales urbanas; 1.2 Aliviaderos; 1.3 Plantas IED; 1.4 Plantas no IED; 1.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas; 1.6 Zonas para eliminación de residuos; 1.7 Aguas de minería; 1.8 Acuicultura; 1.9 Otras (vertidos térmicos)

Figura 8. Fontes pontuais na *Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)*

Relativamente às fontes de **poluição difusa** foram consideradas: 2.1. Escorrências urbanas, 2.2. Agricultura, 2.4. Transportes, 2.5. Solos contaminados / áreas industriais abandonadas, 2.8. Áreas mineiras, 2.9. Aquicultura e 2.10 Outras pressões (pecuária).

A poluição difusa proveniente da agricultura é aquela que afeta um maior número de massas de água superficiais na DH, 77,89% das massas de água, constituindo uma pressão significativa em 30,47% das massas de água (Figura 9 e 10).

Categoría y naturaleza de la masa de agua	Tipos de presiones de fuente difusa									
	2.1 (km²)	2.2 (tN/año)	2.3	2.4 (km²)	2.5 (km²)	2.6	2.7	2.8 (km²)	2.9 (km²)	2.10 (km²)
SUMA	870,9	1.030.952,3	S.D.	289,8	1,8	S.D.	S.D.	104,8	0,048	7876,0
Nº de masas de agua	398	511	-	389	23	-	-	149	3	495
% respecto al total de masas	77,89	100	-	76,13	4,50	-	-	29,16	0,59	96,87

2.1 Escorrentía urbana / alcantarillado; 2.2 Agricultura; 2.3 Forestal; 2.4 Transporte; 2.5 Suelos contaminados / Zonas industriales abandonadas; 2.6 Vertidos no conectados a la red de saneamiento; 2.7 Deposition atmosférica; 2.8 Minería; 2.9 Acuicultura; 2.10 Otras (cargas ganaderas)

Figura 9. Fontes de poluição difusa na *Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)*

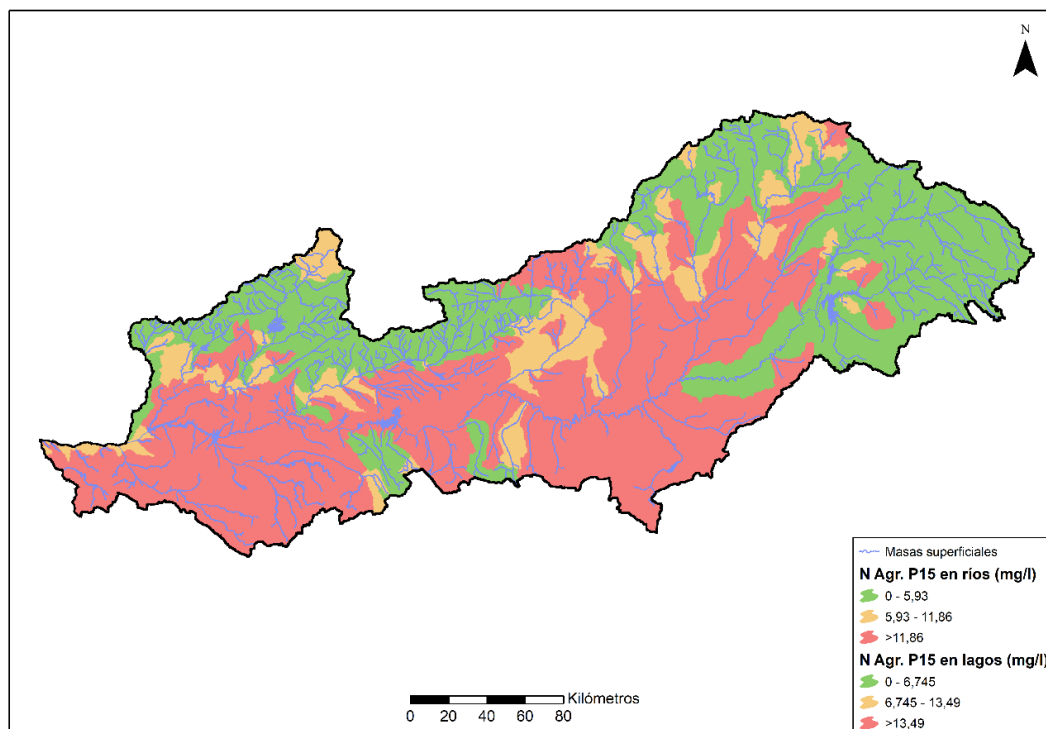


Figura 10. Poluição difusa de origem agrícola *Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)*.

O estado da massa de água na bacia portuguesa imediatamente a seguir à fronteira é fortemente afetada pela qualidade da água que aflui, com uma carga de nutrientes elevados. Aliás os blooms que se têm observado em Cedillo e Fratel ilustram bem esta situação.

Aliás na decorrência dos problemas identificados na XXI Reunião Plenária da Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção de Albufeira, realizada a 25 de outubro de 2018, em Madrid, foi criado o Grupo de Trabalho sobre Qualidade da Água no Rio Tejo, cujo mandato foi ratificação pelos Ministros, por ocasião da XXX Cimeira Luso-Espanhola, o qual tem como objetivo o acompanhamento da evolução das condições na cascata das albufeiras do troço transfronteiriço, bem como nas massas de água que as afetam e, restantes massas de água fronteiriças e transfronteiriças e ainda a definição dos caudais ecológicos para a cascata de albufeiras no Tejo (Cedillo a Belver). É urgente dar continuidade aos trabalhos deste grupo de trabalho.

Uma das principais pressões são as barragens e açudes que representam barreiras intransponíveis e segmentam a rede fluvial impedindo a continuidade natural, de modo que muitos dos grandes eixos se tornam uma sucessão de troços barrados, de que o próprio Tejo é um bom exemplo. Na DH, as barragens e açudes para abastecimento público, produção de energia e rega e outros usos não identificados afetam 627 massas de água. As barragens e açudes constituem pressão significativa em 118 massas de água.

As infraestruturas obsoletas (252) afetam 20,16% das massas de água e constituem pressões significativas em 12 massas de água.

O inventário das **captações** de água abrangeu a 3.1. Agricultura, 3.2. Abastecimento público, 3.3. Indústria, 3.4. Refrigeração, 3.5. Produção hidroelétrica, 3.6. Piscicultura, 3.7. Outras (ex. uso recreativo). A captação de água para rega é o principal uso e verifica-se em 80% das massas de água. O 2º uso é a captação de água para abastecimento público ocorrendo em 73% das massas de água.

O WEI (*Water Explotation Index*) foi considerado como indicador da pressão hidrológica. Alteração de habitats devido às extrações de água foi considerada pressão significativa em 455 massas de água, ou seja em mais de 40% das massas de água da categoria rios da DH.

A ocupação agrícola das margens, até ao leito da massa de água (4.5 Otras alteraciones hidromorfológicas) é pressão significativa em 67 massas de água.

Os impactos mais significativos na bacia do Tejo correspondem aos devidos à contaminação por nutrientes (25% das massas superficiais têm impacto por nutrientes), seguidos dos impactos associados às alterações hidromorfológicas, e do impacto da contaminação orgânica (Figura 16).

Categoría y naturaleza	Impacto ORGA	Impacto NUTR	Impacto CHEM	Impacto HMOC	Impacto HHYC	Impacto TEMP	Impacto MICR	Otros impactos
Ríos naturales	2	55	12	31	36			11
Ríos muy modificados	3	32	4	24	51		1	2
Río artificial		1		1				
Lagos naturales	2	2						
Lagos muy modificados (embalses)	34	40	1					
Lagos artificiales (embalses)	1	1				1		
SUMA	42	131	17	56	87	1	1	13
PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE MASAS DE AGUA SUPERFICIAL	8,20%	25,59%	3,32%	10,94%	16,99%	0,20%	0,20%	2,54%

ORGA – Contaminación orgánica; NUTR – Contaminación por nutrientes; CHEM – Contaminación química; HMOC – Alteraciones de hábitat por cambios morfológicos incluida la conectividad; HHYC – Alteraciones de hábitat por cambios hidrológicos; TEMP – Elevación de la temperatura; MICR – Contaminación microbiológica; OTHE – Otro tipo de impacto significativo

Cerca de 43% das massas de água de superfície na DH estão *Em risco*, ou seja 220 massas de águas. Destas, 200 massas de água estão em risco devido aos nutrientes, 175 devido às alterações hidromorfológicas e 155 devido à poluição orgânica.

2.1.1. Pressões e impactes nas massas de água fronteiriças e transfronteiriças

No Quadro 2 são identificadas para cada massa de água fronteiriça e transfronteiriça com estado inferior a Bom as pressões significativas.

Quadro 2. Pressões significativas nas massas de água com estado inferior a Bom

Código Massa de Água	Nome da Massa de Água	Impacte	Pressão significativa	Observações relativas ao Risco provável
ES030MSPF 1001020	Embalse de Cedillo	ORGANICO	1.1.Águas Residuais	Confirmado
		NUTRIENTES	1.1.Águas Residuais	Confirmado
ES030MSPF 1008010	Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos (PT05TEJO786)	ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS HIDROLÓGICOS	4.5 Outras alterações hidromorfológicas	Provável
		ALTERACIONES DE HÁBITAT POR CAMBIOS MORFOLÓGICOS INCLUIDA LA CONECTIVIDAD	4.3.1 Agricultura 4.3.4 Abastecimento público de água 4.3.6 Outras	Confirmado

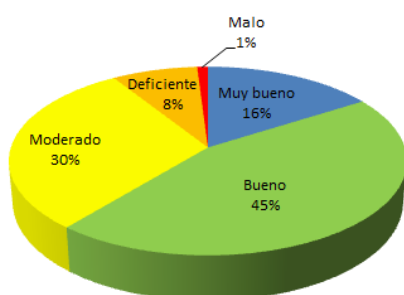
Não estão identificadas para a massa de água ES030MSPF1001020 Embalse de Cedillo as invasões de espécies exóticas, como sejam os macrófitos aquáticos, a lentilha de água, frequentemente na origem de “Blooms” e a azolla, ou as espécies piscícolas invasoras, como o Siluro, que têm dizimado as populações de peixes nativos. Importa salientar que a qualidade da água a fluente a Cedillo tem uma carga de nutrientes elevada e que condiciona o estado desta massa de água mas isso não é referido no plano. Também o regime de exploração das albufeiras localizadas nesta parte da bacia espanhola condicionam fortemente a recuperação do estado das massas de água.

Não é feita a referência aos potenciais impactes de Almaraz.

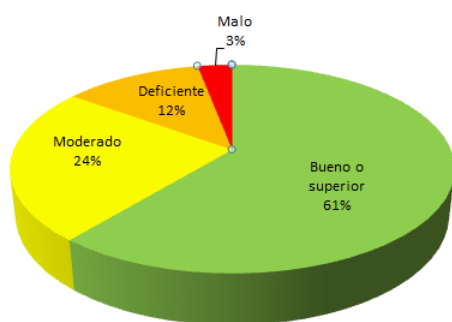
2.2. Classificação do estado das massas de água e comparação da evolução com o 2º ciclo

Cerca de 61% das massas de água apresentam estado Bom ou superior. Na Figura 11 é apresentado graficamente o estado das massas de água superficiais na parte espanhola da Bacia Hidrográfica do Tejo.

Estado Ecológico - Rios



Estado Global - Rios



Potencial Ecológico - massas de água fortemente modificadas e artificiais (Rios e Albufeiras) Estado Global - Albufeiras

Figura 11. Síntese do estado das massas de água na *Demarcación Hidrográfica de Tajo (parte espanhola)*.

A fim de comparar a evolução do estado das massas de água superficiais entre o 2º e o 3º ciclo, foi feita uma reavaliação do estado das massas de água no 2º ciclo, tendo em conta os atuais critérios para a avaliação do estado das massas de água. Da análise realizada, constata-se que entre o 2º e o 3º ciclo de planeamento:

- 5,6 % das massas de água apresentaram um melhoria do seu estado,
- 82,7 % mantiveram a classificação
- 10,8 % apresentaram uma degradação do seu estado

- 0,95 % não foi possível avaliar

Em síntese, analisando a evolução do estado final das massas de água superficiais, e comparando com o 2º ciclo de planeamento, verifica-se que:

- A % de massas de água que melhoram o seu estado ou potencial ecológico é baixa, 19%, correspondendo a 61 massas de água.
- Relativamente ao estado químico apenas se verificou melhoria numa massa de água, tendo 5 massas de água piorado o seu estado (2% das massas de água)
- A % de massas de água que melhoram o seu estado global é baixa e inferior ao número de massas de água que pioraram o seu estado e que neste ciclo obtiveram a classificação de mau.
- Foi possível eliminar o número de massas sem avaliação.

Embora a maioria das massas tenha mantido o estado alcançado no ciclo de planeamento anterior, consideraram necessário focar a atenção nos casos de melhoria e deterioração do estado e avaliá-lo juntamente com o risco obtido na análise DPSIR para a determinação dos objetivos ambientais.

2.2.1. Avaliação do estado das massas de água fronteiriças e transfronteiriças

O estado das massas de fronteiriças e transfronteiriças no 2º e 3º ciclo apresentado no Quadro 3

Quadro 3. Estado das massas de água fronteiriças e transfronteiriças 2º e 3º ciclo de Planeamento na Demarcación Hidrográfica de Tajo (parte espanhola).

Código Massa de Água	Nome da Massa de Água	Estado das massas de água 2º Ciclo		Estado das massas de água 3º Ciclo		Parâmetro responsável	Observações
		Planeamento		Planeamento			
		Espanha		Espanha			
		Ecológico	Químico	Ecológico	Químico		
ES030MSPF1 001020	Embalse de Cedillo	Razoável	Bom	Razoável	Bom	_ Composição, abundância e biomassa de fitoplâncton/ _ Biovolume e Índice de Grupo de Algas (IGA)	Manteve a classificação entre o 2º e o 3º ciclo de planeamento
ES030MSPF1 006010	Río Erjas desde Ribeira do Enchacana hasta Embalse de Cedillo (PT05TEJ0891)	Bom	Bom	Bom	Bom		Melhoria do estado ecológico. Melhoria do estado global, que passou de “Inferior a Bom” para “Bom ou superior”
ES030MSPF1 007010	Río Erjas desde Arroyo del Corral de los Garbanzos hasta Ribeira do Enchacana (PT05TEJ0864)	Bom	Bom	Bom	Bom		Manteve a classificação entre o 2º e o 3º ciclo de planeamento
ES030MSPF1 008010	Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos (PT05TEJo786)	Bom	Bom	Razoável	Bom	Macroinvertebra dos (IBMWP’)	Deterioração do estado ecológico entre o 2º e 3º ciclo. Estado global passou de “Bom ou superior” no 2º ciclo para “Inferior a Bom” no 3º ciclo.
ES030MSPF1 009010	Río Torto hasta Rivera Basádiga (PT05TEJ0779)	Bom	Bom	Bom	Bom		Manteve a classificação entre o 2º e o 3º ciclo de planeamento
ES030MSPF1 028010	Río Sever desde Ribeiro do Pinheiro hasta Embalse de Cedillo (PT05TEJ0905)	Razoável	Bom	Muito Bom	Bom		Melhoria do estado ecológico. Manteve o estado global “Bom ou superior”

ES030MSPF1029010	Río Sever desde Regato de la Miera hasta Ribeiro do Pinheiro (PT05TEJ0918)	Muito Bom	Bom	Muito Bom	Bom		Melhoria do estado ecológico. Manteve o estado global "Bom ou superior"
------------------	--	-----------	-----	-----------	-----	--	---

De acordo com a avaliação realizada no PPPH, no presente ciclo de planeamento apenas duas massas de água apresentam estado inferior a Bom, a massa de água ES030MSPF1001020 (Albufeira de Cedillo) (PT05TEJ0894), que manteve a classificação do 2º ciclo de planeamento (fitoplâncton) e a massa de água ES030MSPF1008010 *Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos* (PT05TEJ0786), que sofreu uma degradação entre o 2º e o 3º ciclo de planeamento, passando de Bom a Razoável devido ao estado ecológico (macroinvertebrados).

Contudo de acordo com a avaliação do estado realizada por Portugal no âmbito da elaboração do 3º ciclo de planeamento a massa de água ES030MSPF1001020 (Albufeira de Cedillo) PT05TEJ0894) foi classificada com Potencial Ecológico Mau (Amoníaco Fósforo total, Cobre dissolvido, Zinco dissolvido, Fitoplâncton) e estado químico inferior a Bom (Cádmio dissolvido).

Por outro lado a massa de água *Río Torto hasta Rivera Basádiga* (PT05TEJ0779) classificada com Bom estado por Espanha foi classificada por Portugal com estado inferior a Bom devido ao Oxigénio dissolvido (%sat) e Macroinvertebrados.

A massa de água ES030MSPF1006010 (*Río Erjas desde el punto de frontera hasta el Embalse de Cedillo*) (PT05TEJ0891I) que no 2º ciclo apresentava estado inferior a Bom, foi classificada no presente ciclo de planeamento com estado Bom ou superior, quer por Espanha, quer por Portugal.

2.3. Objetivos ambientais e exceções aplicadas, com especial enfoque para as MA partilhadas

De acordo com a Figura 21, 311 massas de água (61%) cumprirão os objetivos ambientais em 2021. Para as restantes massas de água, considerou-se que a magnitude das melhorias requeridas só pode ser alcançada em fases que ultrapassem o horizonte 2021 dado que "A escala das melhorias necessárias só pode, por razões de exequibilidade técnica, ser realizada por fases que excedam o calendário. Ou seja 201 massas de água superficiais (39%) apenas poderão atingir os objetivos ambientais em 2027 (Figura 12).

Categoría masa	Naturaleza masa	Nº de masas	PH 3º ciclo		PH 3º ciclo	
			Situación actual		Horizonte 2027	
			Buen Estado/Potencial		BE/P en 2027 (4.4) Viabilidad Técnica	
			Nº masas	% masas	Nº masas	% masas
Río	Natural	245	149	61%	96	39%
	Muy modificado	97	34	35%	63	65%
	Artificial	1			1	100%
Lago	Natural	7	5	71%	2	29%
	Muy modificado (embalse)	158	120	76%	38	24%
	Artificial (embalse)	4	3	75%	1	25%
TOTAL		512	311	61%	201	39%

Figura 12. Objetivos ambientais para as massas de água superficiais na *Demarcación Hidrográfica del Tajo* (parte española).

No Quadro 4 são apresentados os objetivos ambientais para as massas de água fronteiriças e transfronteiriças.

Quadro 4. Objetivos Ambientais para as massas de água fronteiriças e transfronteiriças

Código SP	Nome da massa de água		Em Risco	Objetivos Ambientais		Justificação para a Prorrogação
	Espanha	Portugal		Estado	Zonas Protegidas (ZP)	
ES030MS PF 1001020	Embalse de Cedillo	PT05TEJ08 94 Albufeira Monte Fidalgo (Cedillo)	Sim	Atingir o Bom estado em 2027	<u>ZP Rede Natura</u> - Os requisitos nos elementos de qualidade, além dos exigidos para que a massa de água alcance um bom estado ecológico, que devem ser respeitados para que habitats e espécies ligados à água possam atingir um bom estado de conservação, não estão definidos nos Planos de Gestão dos Sítios da Rede Natura <u>ZP Captação</u> - Não é observada, no ponto de amostragem uma tendência de aumento significativa e sustentada da concentração dos poluentes que responsáveis pela massa de água estar em riscos. <u>ZP – Zona Sensível</u> – Não atingir o estado eutrófico ou hipertrófico às descargas urbanas	Viabilidade técnica (Art.º 4.4 da DQA)
ES030MS PF 1006010	Río Erjas desde Ribeira do Enchacana hasta Embalse de Cedillo (PT05TEJO891)	PT05TEJ08 91l Río Erges	Sem risco significativo	Atingir o Bom estado em 2027	Os requisitos nos elementos de qualidade, além dos exigidos para que a massa de água alcance um bom estado ecológico, que devem ser respeitados para que habitats e espécies ligados à água possam atingir um bom estado de conservação, não estão definidos nos Planos de Gestão dos Sítios da Rede Natura	
ES030MS PF 1007010	Río Erjas desde Arroyo del Corral de los Garbanzos hasta Ribeira do Enchacana (PT05TEJO864)	PT05TEJ08 64l Río Erges	Sem risco significativo	Atingir o Bom estado em 2027		
ES030MS PF 1008010	10 Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos (PT05TEJO786)	PT05TEJ07 86l Río Erges	Sim	Atingir o Bom estado em 2027		Viabilidade técnica (Art.º 4.4 da DQA)
ES030MS PF 1009010	Río Torto hasta Rivera Basádiga (PT05TEJO779)	PT05TEJ07 79l Río Torto	Sem risco significativo	Atingir o Bom estado em 2027		
ES030MS PF 1028010	Río Sever desde Ribeiro do Pinheiro hasta Embalse de	PT05TEJ09 05l Río Sever	Sem risco significativo	Atingir o Bom estado em 2027		

	Cedillo (PT05TEJO0905)					
ES030MSPF1029010	Río Sever desde Regato de la Miera hasta do Ribeiro do Pinheiro (PT05TEJO0918)	PT05TEJO9181	Rio Sever	Sem risco significativo	Atingir o Bom estado em 2027	

2.3.1. Caudais ecológicos

Para garantir a coerência dos regimes de caudais ecológicos utilizou-se um método hidrológicos em que são aplicadas % que variam entre 5 a 15% do caudal médio mensal, opção que resultou da impossibilidade de gerar caudais médios diários em regime natural em toda a bacia hidrográfica.

No PPPH são apresentadas propostas de RCE para todas as massas de água, inclusive para a Albufeira de Cedillo. Havendo um regime de caudais definido na Convenção de Albufeira e Protocolos Adicionais a garantir a jusante da barragem de Cedillo, nada é referido como é que deve ser encarado o RCE que consta do PPPH.

Quadro 5. Regime de caudais proposto para cada uma das massas de água fronteiriças e transfronteiriças.

Código Massa de Água	Nome da Massa de Água	Permanente/Temporário	Out-Dez (m3/s)	Jan - Mar (m3/s)	Abr - jun (m3/s)	Jul – Set (m3/s)
ES030MSPF1001020	Embalse de Cedillo	Permanente	37,000	45,000	28,000	16,000
ES030MSPF1006010	Río Erjas desde Ribeira do Enchacana hasta Embalse de Cedillo (PT05TEJO891)	Permanente	0,670	3,180	1,490	0,180
ES030MSPF1007010	Río Erjas desde Arroyo del Corral de los Garbanzos hasta Ribeira do Enchacana (PT05TEJO864)	Permanente	0,600	3,060	1,380	0,100
ES030MSPF1008010	Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos (PT05TEJO786)	Permanente	0,282	1,834	0,661	0,031
ES030MSPF1009010	Río Torto hasta Rivera Basádiga (PT05TEJO779)	Permanente	0,012	0,057	0,031	0,002
ES030MSPF1028010	Río Sever desde Ribeiro do Pinheiro hasta Embalse de Cedillo (PT05TEJO0905)	Permanente	0,100	0,600	0,166	0,090
ES030MSPF1029010	Río Sever desde Regato de la Miera hasta Ribeiro do Pinheiro (PT05TEJO0918)	Permanente	0,059	0,511	0,107	0,052

2.4. Programa de Medidas, com especial enfoque para as Massas de água partilhadas

2.4.1. Ponto de situação do PdM do 2º ciclo

O Programa de Medidas do 2º Ciclo de Planeamento incluía 991 medidas (Figura 13, 14, 15). Sinalizam o esforço que foi feito para melhorar o tratamento de águas residuais urbanas e referem que ainda não possível implementar todas as Medidas previstas.

Tipo	Nº Actuaciones	2016-2021	2022-2027	2028-2033	Total
Cumplimiento de objetivos ambientales	680	2007 M€	539 M€	50 M€	2595 M€
Fenómenos extremos	74	56 M€	--	--	56 M€
Gobernanza y conocimiento	141	121 M€	--	--	121 M€
Otros usos asociados al agua	5	--	--	--	--
Satisfacción de demandas	91	358 M€	--	150 M€	508 M€
Total	991	2541 M€	539 M€	200 M€	3280 M€

Figura 13. Medidas por Tipo (milhões de euros)

2.4.2. Programa de Medidas do 3º ciclo

O PdM contempla apenas as medidas com compromisso de execução até 2027, uma vez que os objetivos ambientais adotados têm como prazo esse ano, num total 555 medidas.

O investimento previsto para o período 2022-2027 é de 3 192 milhões de euros, o que equivale a cerca de 66 euros/ano/ habitante. Das 555 medidas, a tipologia com maior número de medidas e maior investimento é a que visa a redução da poluição pontual, representando cerca de 60,15% do total. Por outro lado, cerca de 1,57% do investimento será utilizado para aumentar os recursos disponíveis e 11,63% para reduzir a extração de água (Figuras 14 e 15).

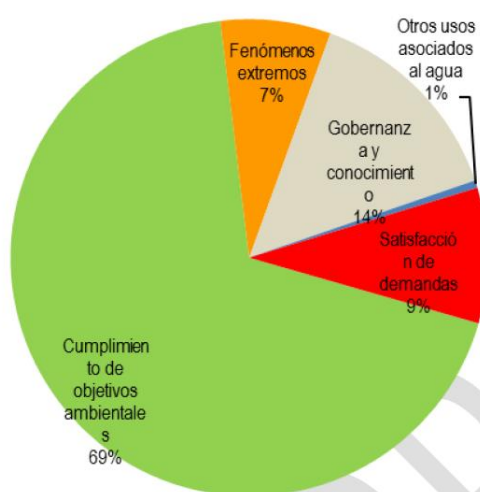


Figura 14. Nº de Medidas por tipo

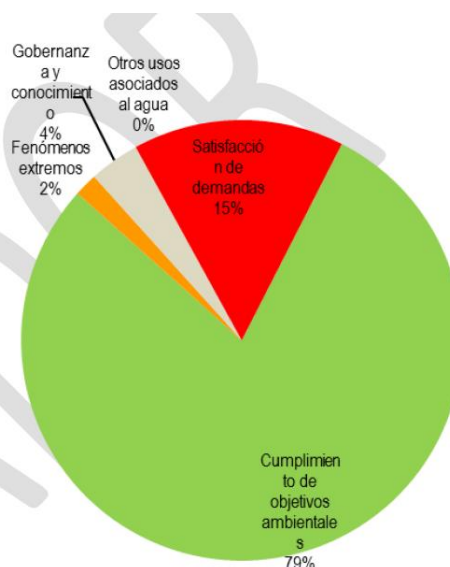


Figura 15. Custos por tipo de medida

Tipo	Descripción del tipo	Nº Medidas	Inversión 2022-2027 (€)	% Inversión
01	Reducción de la Contaminación Puntual	250	1 977 075 247	61,92%
02	Reducción de la Contaminación Difusa	27	16 056 788	0,50%
03	Reducción de la presión por extracción de agua	42	362 388 226	11,35%
04	Mejora de las condiciones morfológicas	25	50 849 962	1,59%
05	Mejora de las condiciones hidrológicas	4	800 000	0,03%
06	Medidas de conservación y mejora de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos	40	4 015 000	0,13%
7	Mejoras que no aplican sobre una presión concreta pero sí sobre un impacto identificado	2	0	0,00%
08	Otras medidas: medidas ligadas a drivers	2	0	0,00 €
09	Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): medidas específicas de protección de agua potable	3	4 350 000	0,14%
10	Otras medidas: medidas ligadas a impactos	---	---	---
11	Otras medidas (no ligadas directamente a presiones ni impactos): Gobernanza	47	161 763 172	5,07%
12	Incremento de recursos disponibles	58	561 377 245	17,58%
13	Medidas de prevención de inundaciones	18	6 500 000	0,20%
14	Medidas de protección frente a inundaciones	5	3 810 000	0,12%
15	Medidas de preparación ante inundaciones	23	40 941 400	1,28%
16	Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones	---	---	---
17	Otras medidas de gestión del riesgo de inundación	---	---	---
18	Sin actuaciones para disminuir el riesgo de inundación en un ARPSI	---	---	---
19	Medidas para satisfacer otros usos asociados al agua	9	2 800 000	0,09%
TOTAL		555	3 192 727 040	100%

Figura 16. Programa de Medidas do 3º ciclo

No Quadro 7 são apresentadas as Medidas para cada uma das massas de água fronteiriças e transfronteiriças, sendo se salientar que para a Albufeira de Cedillo não estão previstas medidas para o controlo de espécies aquáticas exóticas como seja a *Azolla*, a lentilha e o *Siluros Siluro*.

Quadro 6. Medidas para cada uma das massas de água fronteiriças e transfronteiriça

Código SP	Nome SP	Código/ Nome PT	Medida		Tipo_IPH	Cod_Subtipo_IPH	Subtipo_IPH
			Código	Designação			
ES030MSPF 1001020	Embalse Cedillo	PT05TEJ0894 Albufera Monte Fidalgo (Cedillo)	452	Controlo de descarga: Ações conjunturais contra descargas descontroladas	Redução da contaminação pontual	01.00.00	Redução da contaminação sem especificar
			454	Controlo de descarga: Estudos de pontos de descarga	Redução da contaminação pontual	01.03.00	Medidas de redução da contaminação por águas pluviais
			554	Art.º 33. Descarga de águas residuais	Redução da contaminação pontual	01.01.00	Medidas genéricas de redução da contaminação por efluentes urbanos
			555	Art.º 34. Descargas das redes de saneamento	Redução da contaminação pontual	01.03.00	Medidas de redução da contaminação por águas pluviais
			613	Plano de saneamento e tratamento de águas residuais para aglomerados com menos de 5000 hab. equ.	Redução da contaminação pontual	01.01.00	Medidas genéricas de redução da contaminação por efluentes urbanos
			ES030_2_6 85	Ações para ajudar a alcançar o cumprimento dos objetivos ambientais do DQA (incluindo AAUU <2.000 h.e) associados à massa de água ES030MSPF1001020. NOVA ETAR em VILLA DEL REY	Redução da contaminação pontual	01.01.01	Construção de novas instalações de tratamento de águas residuais urbanas
ES030MSPF 1008010	<i>Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos (PT05TEJO78)</i>	PT05TEJO7861 Rio Erges	ES030_1_51_N4	Promoção da implementação de explorações agrícolas adaptadas. Estremadura	Redução da pressão por extração de água	03.01.01	Promoção da implementação de explorações agrícolas adaptadas.
			553	Artículo 10. Regimes de caudais ecológicos	Melhoria das condições hidrológicas	05.01.02	Medidas de gestão para o estabelecimento de caudais ecológicos (estudos, adaptação de redes, concessões, etc.)
			426	Restauração e conservação do espaço e da dinâmica fluvial: programa de conservação, manutenção e melhoria dos rios na <i>Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)</i> .	Melhoria das condições morfológicas	04.02.07	Medidas de restauração para rios, lagos e albufeiras: melhoria das zonas ribeirinhas, incluindo revegetação (exceto aquelas incluídas na seção 15.04 "uso público")
			428	Estudos sobre a melhoria do espaço e da dinâmica fluvial: estudos sobre a dinâmica fluvial com situações particular, especialmente por causas antrópicas,	Melhoria das condições morfológicas	04.01.00	Medidas de melhoria da continuidade fluvial
			460	Prevenção e controlo de Espécies Exóticas Invasoras (EEI): Difusão e Divulgação de EEI	Medidas de conservação e melhoria da estrutura e	06.01.01	Prevenção e controlo de Espécies Exóticas Invasoras e espécies alóctones em ecossistemas aquáticos

					funcionamento dos ecossistemas aquáticos		
			492	Estudos de eficiência dos dispositivos de passagem [para peixes] em obstáculos transversais	Melhoria das condições morfológicas	04.01.01	Medidas de mitigação: escadas para peixes
			497	Restauro da dinâmica fluvial: eliminação de barreiras transversais e adaptação de estações de medição de caudais da CH del Tajo	Melhoria das condições morfológicas	04.02.07	Medidas de restauração para rios, lagos e albufeiras: melhoria das zonas ribeirinhas, incluindo revegetação (exceto aquelas incluídas na seção 15.04 "uso público")
			504	Monitorização e controlo do Mexilhão zebra	Medidas de conservação e melhoria da estrutura e funcionamento dos ecossistemas aquáticos	06.01.01	Medidas de melhoria da continuidade fluvial
			508	Atuações de melhoria das condições hidromorfológicas e da dinâmica fluvial em vários rios	Melhoria das condições morfológicas	04.02.07	Medidas de restauração para rios, lagos e albufeiras: melhoria das zonas ribeirinhas, incluindo revegetação (exceto aquelas incluídas na seção 15.04 "uso público")
			512	Medidas para melhorar as condições hidromorfológicas dos rios da <i>Confederación Hidrográfica del Tajo</i> . Todas as provincias	Melhoria das condiciones morfológicas	04.02.07	Medidas de restauração para rios, lagos e albufeiras: melhoria das zonas ribeirinhas, incluindo revegetação (exceto aquelas incluídas na seção 15.04 "uso público")
			517	Monitorização dos efeitos dos caudais ecológicos no período de 2022-2024 e propostas de melhoria para o ciclo 2027-2033,	Melhoria das condições hidrológicas	05.01.02	Medidas de gestão para o estabelecimento de caudais ecológicos (estudos, adaptação de redes, regime de concessão,
			581	Elaboração de 2 projetos de restauro de rios	Melhoria das condições morfológicas	04.00.00	Medidas de melhoria morfológica das massas de água
			586	Projetos de recuperação da continuidade fluvial no rio e em planícies de inundação	Melhoria das condições morfológicas	04.01.00	Medidas de melhoria da continuidade fluvial
			590	Atualização e manutenção de inventário de obras de drenagem transversal consideradas prioritárias na <i>Demarcación Hidrográfica del Tajo (parte española)</i> .	Melhoria das condições morfológicas	04.00.00	Medidas de melhoria morfológica das massas de água

2.5. Recuperação dos custos dos serviços de água

Os Quadros seguintes mostram a taxa de recuperação de custos por setor, no 2º e no 3º ciclo.

Usos	Costes (M€)				Ingresos (M€)	IRC Total (%)	IRC Finan. (%)
	Financiero	Ambiental	C .del Recurso	Total			
Urbano	1 222,38	128,46	0,00	1 350,84	947,88	70%	78%
Agrario	242,58	44,52	0,00	287,10	223,45	78%	92%
Industrial	271,99	29,46	0,00	301,45	214,66	71%	79%
Industria hidroeléctrica	6,85	0,00	0,00	6,85	0,58	9%	9%
Total	1 743,80	202,45	0,00	1 946,24	1 386,57	71%	80%

Figura 17. Índice de recuperação de custos por setor no 3º ciclo de planeamento.

Usos	TERCER CICLO (Datos 2021-2027)		SEGUNDO CICLO (Datos 2016- 2021)	
	IRC Total (%)	IRC Finan. (%)	IRC Total (%)	IRC Finan. (%)
Urbano	70%	78%	85%	94%
Agrario	78%	92%	67%	67%
Industrial	71%	79%	76%	91%
Industria hidroeléctrica	9%	9%		
Total	71%	80%	81%	91%

Figura 18. Índice de recuperação de custos por setor no 2º e 3º ciclo de planeamento.

Neste ciclo de planeamento foi estimada uma taxa de recuperação de custos de 71%, inferior à obtida no 2º ciclo de planeamento, de 81%. De uma forma geral, pode-se observar que neste 3º ciclo de planeamento, houve um aumento tanto dos custos totais, como das receitas, em resultado de um maior rigor na estimativa dos mesmos. É reflexo disso o caso do setor agrícola, em que se verificou um aumento nos custos, mas principalmente nas receitas.

O PPPH propõe um preço unitário, por tipo de uso, apresentado no Quadro 31, a ser utilizado para a avaliação de danos no domínio hídrico.

	Abastecimiento	Agricultura	Ganadería	Acuicultura	Industria
Coste Totales (M€)	1 350,84	287,10	287,10	287,10	301,45
Agua Servida (hm³/año)	724,60	2 596,63	2 596,63	2 596,63	261,06
Precio del agua (€/m³)	1,8642	0,1106	0,1106	0,1106	1,1547

Figura 19. Preço unitário da água por setor

3. Apreciação Específica

De acordo com a avaliação do estado realizada por Espanha apenas duas massas de água apresentam estado inferior a Bom: a massa de água ES030MSPF 1001020 Embalse de Cedillo/ PT05TEJ0894 Albufeira Monte Fidalgo (Cedillo) e a massa de água ES030MSPF1008010 *Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos*/ PT05TEJ0786 Rio Erges.

Na avaliação realizada por Portugal, a massa de água ES030MSPF 1001020 Embalse de Cedillo/ PT05TEJ0894 Albufeira Monte Fidalgo (Cedillo) apresenta igualmente estado inferior a Bom, mas com potencial ecológico e estado químico inferiores a Bom, sendo que na classificação obtida por Espanha, apenas o estado ecológico é inferior a Bom.

Já no que se refere massa de água ES030MSPF1008010 *Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos*/ PT05TEJ0786 Rio Erges, Portugal classificou esta massa de água com estado Bom, estado ecológico e estado químico Bom.

Pelo contrário, o que se refere à massa de água ES030MSPF1009010 Río Torto hasta Rivera Basádiga/ PT05TEJ07791 Río Torto, classificada por Espanha com estado Bom, foi classificada por Portugal com estado inferior a Bom, Estado Ecológico Inferior a Bom e Estado químico desconhecido.

A Albufeira de Cedillo é uma Zona Sensível e constitui também uma Zona para captação de água para abastecimento público. Os impactes provocados pelas pressões na massa de água são a poluição por Nutrientes e ao poluição Orgânica em resultado do funcionamento deficiente dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais, sendo igualmente referido que a povoação de Salbrino não tem ETAR. As medidas propostas para esta massa de água passam pela melhoria dos sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais e pela construção de uma ETAR em VILLA DEL REY o que certamente contribuirá para a melhoria do estado das massas de água. Por outro lado sendo, esta uma albufeira no rio Tejo, à entrada em Portugal, o seu estado está fortemente dependente dos *inputs* de nutrientes e matéria orgânica provenientes das massas de água montante, pelo que a redução destas pressões a montante contribuirá também para a melhoria do estado das massas de água.

Cabe também referir que Albufeira de Cedillo está sujeita a fortes pressões por espécies exóticas, quer por macrófitos aquáticos (azolla e lentilha de água) que recorrentemente originam “blooms”, quer por fauna piscícola exótica, como seja o *Siluro siluro*, que tem vindo a dizimar as populações de peixes autóctones. Esta questão não é mencionada na Ficha da Massa de Água e não são propostas medidas.

No que se refere à massa de água ES030MSPF1008010 *Rivera Basádiga y Río Erjas desde Río Torto hasta Arroyo del Corral de los Garbanzos*/ PT05TEJ0786 Rio Erges, o PPPH propõe um conjunto alargado de medidas relativas à definição de regime de caudais ecológicos (RCE) (desconhecendo-se em que barragens é que se pretende implementar RCE), requalificação e reabilitação de linhas de água, avaliação da transponibilidade das infraestruturas existentes para os peixes assim como medidas para o controlo de exóticas. Face às pressões que estão inventariadas, considera-se que as medidas propostas contribuirão para a melhoria do estado da massa de água.

4. Conclusões

Como principais problemas transfronteiriços importa salientar a muito elevada taxa de utilização da água na bacia espanhola do Tejo, nomeadamente pela intensificação dos regadios, transvases (Tejo-Segura), a eutrofização das albufeiras (Espanha), os problemas de contaminação pontual (urbana e industrial) e difusa (agricultura) e a falta de implementação de caudais ecológicos. A redução das aflúências naturais, devido ao elevado grau de regularização existente em toda a bacia internacional, é outra questão a salientar.

Do antes exposto, no que respeita à Proposta de Plano Hidrológico da parte espanhola da bacia, pode concluir-se, em concreto, o seguinte:

- i. Globalmente, o PPPH constitui um documento tecnicamente adequado aos objetivos da Diretiva-Quadro da Água (DQA), permitindo avaliar as suas implicações nas massas de água fronteiriças e transfronteiriças da Região Hidrográfica do Tejo. No entanto, existem aspetos que merecem maior detalhe, tal como é mencionado no presente parecer apenas aborda as massas de água superficiais, dado que não existem massas de água subterrâneas partilhadas.
- ii. Existem diferenças entre a avaliação do estado das massas de água fronteiriças e transfronteiriças realizada por Portugal e por Espanha. Para tal julga-se que os resultados do PROJECTO ALBUFEIRA INTERREG POCTEP 2019-2021, que aliás não é mencionado no PPPH, serão um importante instrumento de trabalho.
- iii. No que se refere à albufeira de Cedillo, as pressões existentes na MA têm importância reduzida quando comparadas com o efeito cumulativo provocado pelas pressões exercidas nas MA a montante, designadamente, no alto e médio Tejo em Espanha, verificando-se que o potencial ecológico se tem vindo agravar
- iv. As Medidas propostas no PdM permitem dar resposta às pressões que foram inventariadas. No entanto e como foi referido não está incluído na Ficha da massa de água ES030MSPF 1001020 Embalse de Cedillo o combate às espécies exóticas invasoras nesta massa de água.
- v. Tendo em conta a localização da central nuclear de Almaraz e os potenciais impactos na qualidade da água no troço principal do Tejo seria importante que este assunto tivesse sido abordado.
- vi. O PdM prevê a realização de estudos para estudar os efeitos das alterações climáticas nas tipologias e condições de referência das massas de água, o que requer registos completos e sistemáticos, a obter através da monitorização. Estes estudos podem conduzir à introdução de ajustamentos nos sistemas de avaliação adotados no presente ciclo de planeamento o que poderá levar à alteração do estado das massas de água, pelo que importa avaliar a articulação destes estudos com o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido no âmbito do POCTEP.
- vii. Novamente, neste ciclo, prevê-se para os cenários de avaliação das disponibilidades, tendo em conta as alterações climáticas, uma redução significativa das afluências em Cedillo. No entanto, e embora neste ciclo se considere as afluências de Portugal para o sistema do *Baixo Tejo*, não são avaliados os impactos da redução das disponibilidades hídricas na parte espanhola da bacia hidrográfica sobre a parte portuguesa da bacia hidrográfica, tanto ao nível do cumprimento da Convenção de Albufeira como do cumprimento dos objetivos da DQA.
- viii. No *Capítulo 5 Caudales ecológicos, prioridades de uso y asignación de recursos* são apresentadas propostas de regimes de caudais ecológicos para todas as massas de água na DH, inclusive para a albufeira de Cedillo. Havendo um regime de caudais definido na Convenção de Albufeira e Protocolos Adicionais a garantir a jusante da barragem de Cedillo, nada é referido como é que deve ser encarado o RCE que consta do PPPH.
- ix. Dá-se ainda nota que o PPPH considerou na avaliação das disponibilidades o potencial de reutilização das águas residuais.