

# PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES DA RH3 - DOURO



Participação Pública | Avaliação dos resultados

**JULHO de 2023**



# ÍNDICE

<b>1- ENQUADRAMENTO .....</b>	<b>6</b>
1.1- Resumo do Procedimento de Participação 1.ª e 2.ª fase .....	8
<b>2- PROCEDIMENTO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DO PGRI (3.ª FASE) .....</b>	<b>11</b>
2.2- Metodologia.....	11
2.3- Divulgação e Disponibilização de Informação .....	12
2.4- Conselho de Região Hidrográfica Extraordinário .....	14
2.5- Sessão Regional.....	16
<b>3- CONTRIBUTOS RECEBIDOS .....</b>	<b>22</b>
3.1- Análise Global dos Contributos.....	22
3.2- Contributos Recebidos .....	25
<b>4- SÍNTESE.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO I- ENTIDADES PARTICIPANTES NO CRH EXTRAORDINÁRIO.....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO II- CONTRIBUTOS .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO III- FICHAS DE CONTRIBUTOS .....</b>	<b>154</b>
<b>CONFEDERAÇÃO DOS AGRICULTORES DE PORTUGAL .....</b>	<b>155</b>
<b>DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO .....</b>	<b>161</b>
<b>DOCAPESCA - PORTOS E LOTAS, S.A.....</b>	<b>164</b>
<b>IMT - INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P.....</b>	<b>168</b>
<b>MINISTÉRIO PARA LA TRANSICION ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO ..</b>	<b>171</b>
<b>MUNICÍPIO DE AMARANTE.....</b>	<b>175</b>
<b>MUNICÍPIO DE CHAVES.....</b>	<b>182</b>
<b>MUNICÍPIO DE PESO DA RÉGUA.....</b>	<b>188</b>
<b>MUNICÍPIO DE PORTO (ÁGUAS E ENERGIA DO PORTO, E.M.).....</b>	<b>195</b>
<b>MUNICÍPIO DE PORTO (DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL - DMPC) .....</b>	<b>200</b>
<b>MUNICÍPIO DE PORTO (DIVISÃO MUNICIPAL DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO - DMPOT).....</b>	<b>206</b>
<b>TURISMO DE PORTUGAL, I.P. ....</b>	<b>212</b>
<b>ANEXO IV- PARECER DO CONSELHO DE REGIÃO HIDROGRÁFICA.....</b>	<b>215</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Principais elementos da participação pública previstos na legislação nacional e comunitária .....	7
Figura 2 - Fases de participação pública do 2.º ciclo da Diretiva das Inundações .....	8
Figura 3 - Locais divulgação eletrónica do processo de participação pública do projeto do PGRI: site da APA (esquerda em cima), site do PARTICIPA (direita em cima) e página do Facebook do SNIRH (em baixo).....	13
Figura 4 - Geovisualizador disponível no SNIAmb que inclui a cartografia produzida ....	14
Figura 5 - Ordem de trabalhos do CRH extraordinário .....	15
Figura 6 - Sumário das intervenções no CRH extraordinário por natureza do participante .....	16
Figura 7 - Programa da sessão pública do projeto dos PGRI da RH1, RH2 e RH3 .....	17
Figura 8 - Participação nas sessões - forma de representação, meio de participação e modo de conhecimento da sessão regional .....	18
Figura 9 - Natureza das entidades que participaram na sessão regional da RH3 .....	19
Figura 10 - Respostas de acordo com a classificação atribuída às questões relativas ao conteúdo da sessão pública .....	20
Figura 11 - Tipologia dos contributos da RH3 .....	23
Figura 12 - Natureza dos participantes da RH3 que enviaram contributos .....	24
Figura 13 - Principais temas dos contributos da RH3 por natureza do participante .....	25
Figura 14 - Abrangência dos contributos no PGRI da RH3 .....	26
Figura 15 - Forma de integração dos contributos no PGRI da RH3 .....	27
Figura 16 - Ação de esclarecimento junto da comunicação social após eventos de cheias .....	32

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Listagem dos participantes da RH3 .....	22
Quadro 2 - Âmbito dos contributos por participante .....	26
Quadro 3 - Contributos integrados no PGRI .....	27
Quadro 4 - Análise SWOT do processo de participação pública .....	30

# ENQUADRAMENTO

The background is a light teal color with various abstract geometric patterns. On the left side, there is a vertical strip of white shapes including circles, squares, and diamonds. In the center, there are several teal-colored geometric shapes: a square with a grid of small circles, a square with a smaller square inside, a square with wavy lines below it, and a square with a grid of small circles at the bottom. On the right side, there is a large teal triangle pointing downwards, a stylized plant with three leaves, and a square with a grid of small circles. The overall design is clean and modern.

# 1- Enquadramento

A participação pública dos processos de planeamento visa dar a conhecer, a todos, as orientações estratégicas, permitindo estimular a discussão entre os diferentes stakeholders e, assim, reunir as opiniões e preocupações passíveis de serem relevantes para a tomada de decisão, tornando-as mais ponderadas e equitativas, aumentando a confiança nas instituições, bem como o conhecimento das matérias em causa, o grau de responsabilidade, a transparência, e consequentemente um maior sucesso da sua implementação.

Nesse sentido, a legislação comunitária e nacional determina mecanismos para uma participação mais efetiva. A participação e a informação em matéria de ambiente, como condições inerentes à promoção do direito ao ambiente, são reconhecidas pela Constituição da República Portuguesa, através de instrumentos jurídicos internacionais, nomeadamente a Convenção de Aarhus<sup>1</sup>. Esta convenção retrata a elevada importância do acesso à informação, da participação do público na tomada de decisões e do acesso à justiça no domínio do ambiente.

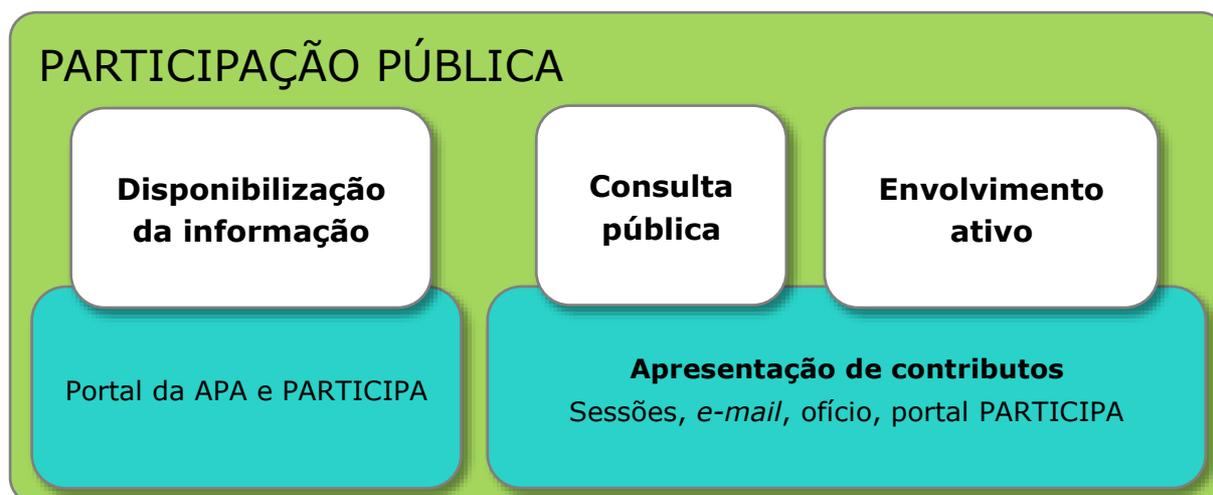
A participação ativa e consciente de todos os interessados deve contribuir de forma decisiva para a prossecução dos objetivos ambientais estabelecidos sendo que, para que sejam alcançados, o processo de participação pública (Figura 1) deve assentar em três pontos principais:

- Na promoção da **divulgação e disponibilização da informação**, assegurando a transmissão de todos os fatos;
- Na **consulta**, através da auscultação dos interessados; e
- No **envolvimento ativo** dos interessados na decisão.

A Figura 1 sintetiza os principais elementos da participação pública previstos. Este processo incluiu a disponibilização ao público da informação fundamental para análise, por meios eletrónicos, e a promoção de sessões para apresentação e discussão do projeto do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI), convidando ao envolvimento ativo do público em geral e, em particular, das partes interessadas.

---

<sup>1</sup> União pela Decisão 2005/370/CE do Conselho, de 17 de fevereiro de 2005. Portugal assinou esta Convenção em 1998 e foi ratificada em 2003, através do [Decreto do Presidente da República n.º 9/2003](#), de 25 de fevereiro, tendo sido aprovada, para ratificação, pela [Resolução da Assembleia da República n.º 11 /2003](#), de 25 de fevereiro.



*Figura 1 - Principais elementos da participação pública previstos na legislação nacional e comunitária*

A participação ativa das partes interessadas na elaboração dos PGRI é um ponto-chave e está devidamente expressa na Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro (Diretiva das Inundações), relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações, transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, enquanto motor para o sucesso da prossecução dos seus objetivos, na medida em que contribui para:

- Processos de tomada de decisão mais sustentados;
- Maior entendimento dos problemas associados aos riscos de inundações;
- Aumento dos contributos dos vários setores para minimizar esses riscos;
- Diminuição de eventuais conflitos, em termos de usos e ocupação do território; e
- Envolvimento dos *stakeholders* na implementação das medidas.

Os ciclos de planeamento integram o processo de participação pública com vista a envolver ativamente os interessados e a população em geral, contribuindo para a sensibilização do público para as questões ambientais, bem como para o seu apoio às decisões tomadas. A diretiva refere ainda que o procedimento de participação pública seja coordenado, se adequado, com a Diretiva Quadro da Água (DQA)/Lei da água.

No âmbito de implementação da Diretiva das Inundações, em cada ciclo de planeamento, ocorrem três fases de participação pública, que dizem respeito a:

- 1.ª Fase - **Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações** (APRI) para identificação das Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações - ARPSI (artigo 4.º);
- 2.ª Fase - elaboração de **Cartas de Zonas Inundáveis e de Cartas de Riscos de Inundações** (CZICRI) relativas às ARPSI anteriormente identificadas (artigo 6.º); e

- 3.ª Fase - elaboração e implementação dos **Planos de Gestão dos Riscos de Inundações** (PGRI) (artigo 7.º)

A Figura 2 representa esquematicamente o processo de participação pública do 2.º ciclo de implementação da Diretiva das Inundações. As diferentes fases da participação pública foram conduzidas em diversos meios (presencial, *online* e híbrido), por adaptação às estratégias de combate à pandemia de COVID-19.



Figura 2 - Fases de participação pública do 2.º ciclo da Diretiva das Inundações

## 1.1- Resumo do Procedimento de Participação 1.ª e 2.ª fase

O **procedimento de participação pública da APRI** relativos ao 2.º ciclo de planeamento decorreu entre 26 de novembro e 26 de dezembro de 2018. A informação relativa a este procedimento foi disponibilizada em formato digital no *site* da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) e no portal PARTICIPA.

Foi, ainda, promovida uma apresentação sobre a APRI na sessão do Conselho de Região Hidrográfica (CRH<sup>2</sup>), onde estiveram presentes, para além dos conselheiros da região hidrográfica, representantes dos municípios mais afetados por eventos de inundação.

As participações/sugestões apresentadas dividem-se em quatro temas: novas ARPSI, suplementação de informação, sugestões sobre gestão de cheias e inclusão de cenários de rotura de barragens. O tema "Novas ARPSI" foi o que obteve maior número de participações.

O **processo de consulta pública da Cartografia** foi promovido pela APA, entre 11 de novembro e 12 de dezembro de 2020, tendo sido disponibilizado ao público, no *site* da APA e no portal PARTICIPA, o relatório da cartografia e as fichas de ARPSI. A cartografia

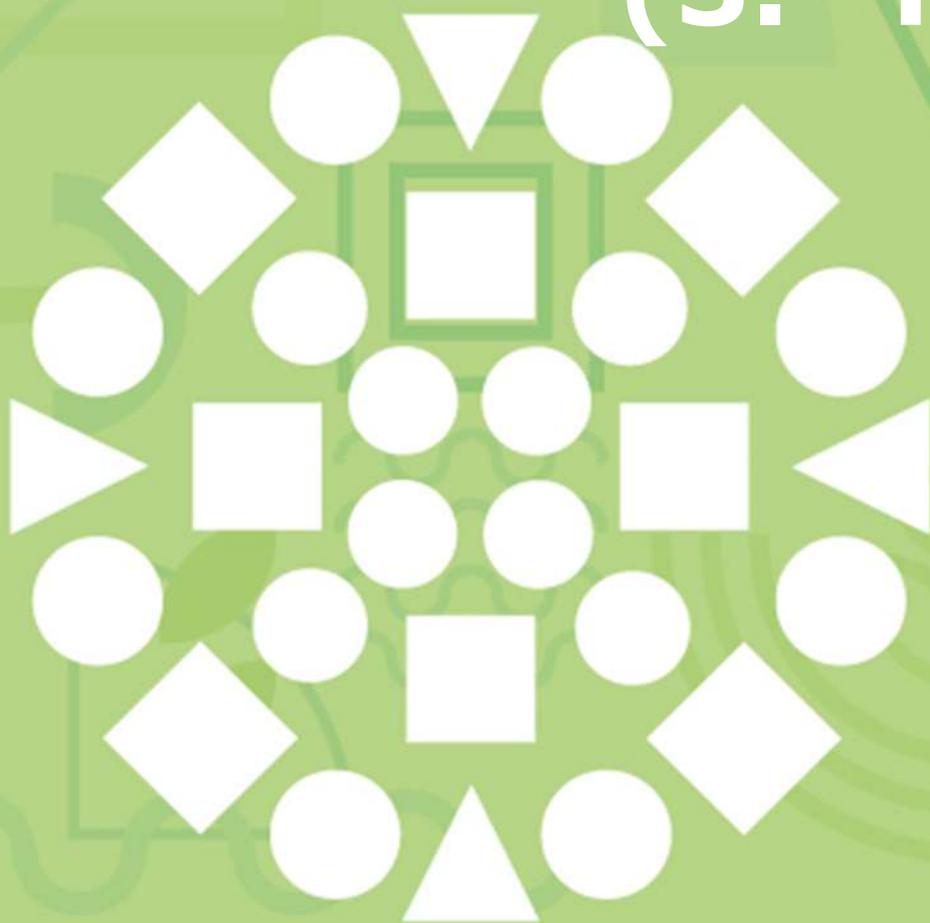
<sup>2</sup> Portaria n.º 37/2015, de 17 de fevereiro.

---

elaborada foi disponibilizada no geoportal da APA, o Sistema Nacional de Informação sobre Ambiente - SNIAmb.

Durante o período da participação pública foram recebidos oito contributos através do portal PARTICIPA, sendo cinco da administração local, dois de organizações não-governamentais e um a título individual. Algumas destas entidades também enviaram o seu contributo por *e-mail* para a APA.

# PROCEDIMENTO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DO PGRI (3.<sup>a</sup> FASE)



## 2- Procedimento de Participação Pública do PGRI (3.ª fase)

A APA, com vista a garantir o acesso à informação e promover a participação do público, nos trâmites da Diretiva das Inundações, divulgou o projeto do PGRI e as ações de participação através de meios eletrónicos.

O projeto do PGRI esteve em consulta pública entre 10 de junho e 30 de dezembro de 2022, tendo sido realizada uma sessão pública de esclarecimento aberta a todos os interessados e um CRH extraordinário, em que as partes interessadas foram chamadas a ter um papel ativo e construtivo no processo. O público foi devidamente informado das formas de participação que teve ao seu dispor. Toda a documentação esteve disponível no *site* da APA e no portal PARTICIPA, sendo ainda possível consultar a cartografia produzida, para os diferentes períodos de retorno, no geovisualizador do SNIAmb.

A avaliação do processo de participação pública inclui:

- A avaliação das sessões públicas realizadas;
- Os contributos e pedidos de esclarecimento; e
- A avaliação global, como forma de melhorar os procedimentos futuros.

Os contributos decorrentes desta última fase de participação pública foram avaliados aferindo o seu enquadramento e a sua mais-valia efetiva para o PGRI. Neste sentido, foi classificada a abrangência de cada contributo, assim como exposta a decisão tomada sobre cada um dos temas abordados no projeto do PGRI.

### 2.2- Metodologia

O procedimento de participação pública do projeto do PGRI foi estruturado de modo a avaliar os contributos recebidos. Esta avaliação foi desenvolvida de forma detalhada, garantindo que todos os contributos, que se enquadram no âmbito dos objetivos do próprio plano, foram integrados na versão final do PGRI, realçando o papel ativo e construtivo dos participantes.

A informação necessária ao procedimento de participação pública foi disponibilizada em formato digital.

Para avaliar o processo de participação, usaram-se indicadores qualitativos e quantitativos quer resultantes da informação recolhida nos inquéritos efetuados aos presentes na sessão pública, bem como dos contributos enviados pelos diferentes participantes. Estes indicadores permitem avaliar os resultados obtidos no âmbito dos mecanismos de

participação implementados. Para este efeito foram ainda consideradas as críticas e sugestões efetuadas pelos participantes das sessões de divulgação.

A classificação dos contributos apresentados foi organizada em três níveis:

- **Dentro do âmbito**, quando o conteúdo se enquadrava dentro do âmbito do PGRI;
- **Parcialmente dentro do âmbito**, quando só uma parte do conteúdo se enquadrava dentro do âmbito do PGRI;
- **Fora do âmbito**, quando o conteúdo estava fora do âmbito do PGRI.

Os elementos que contribuíram para o objetivo da Diretiva das Inundações, foram analisados e ponderada a sua integração considerando três níveis:

- **Integrado**, quando o contributo, ou parte deste, demonstra o cumprimento dos critérios estabelecidos para o PGRI ou garante uma melhoria do relatório final;
- **Integrado parcialmente**, quando o contributo, ou parte deste, apresenta relevância mas não cumpre integralmente os critérios estabelecidos;
- **Não integrado**, quando o contributo não acrescenta ou não se coaduna totalmente com os critérios estabelecidos para o PGRI.

Como consequência procedeu-se à reanálise das diferentes partes do PGRI de forma a torna-lo mais explícito e permitir responder às observações efetuadas.

Os contributos decorrentes desta última fase de participação pública e os dados das sessões públicas realizadas são parte integrante deste documento, estando patente nos anexos respetivamente identificados.

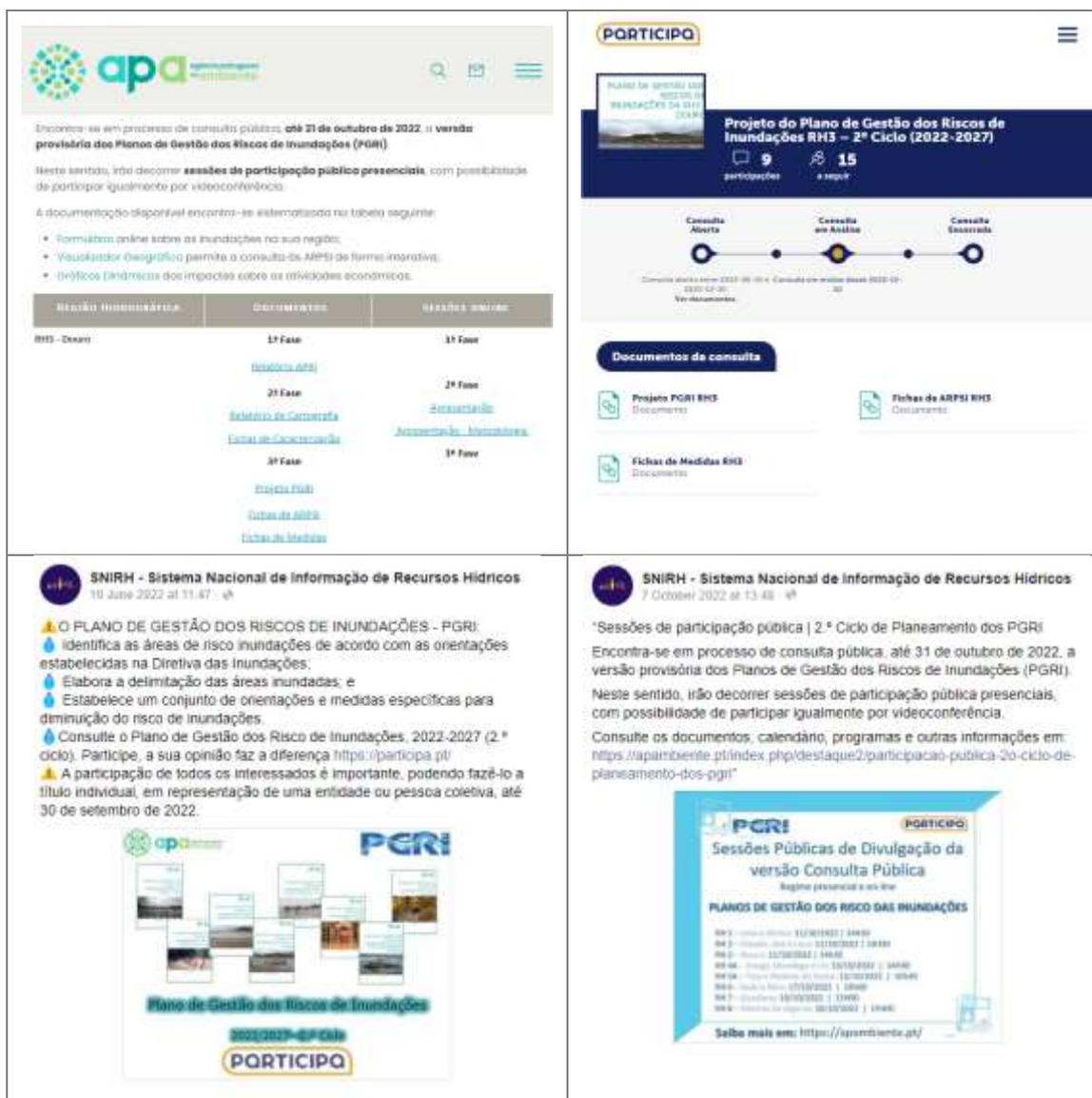
Uma vez que a Diretiva das Inundações prevê a coordenação com a DQA, no âmbito da participação pública, esta participação foi articulada<sup>3</sup>, conforme previsto no artigo 84.º, da Lei da Água que define o Princípio da Participação, o Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e o PGRI estiveram em consulta pública durante o mesmo período.

## 2.3- Divulgação e Disponibilização de Informação

A divulgação do processo de participação pública do projeto do PGRI foi efetuada através do **site da APA** ([www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt)), do **portal PARTICIPA** (<http://participa.pt>) e na **página do Facebook do SNIRH** conforme ilustrado na Figura 3. Além desta divulgação geral, foram ainda efetuados convites, via *e-mail*, aos *stakeholders* para participação na sessão regional. A informação de suporte disponibilizada era constituída pelos seguintes

<sup>3</sup> Conforme o n.º 7, artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de Outubro, decreto-lei que aprova o quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações, com o objectivo de reduzir as suas consequências prejudiciais, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, e indo igualmente ao encontro da preocupação relativa à mitigação dos efeitos das inundações, estabelecida na Directiva n.º 2000/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro.

documentos: **Projeto PGRI**; **Fichas de ARPSI** e **Fichas de Medida**. É ainda possível consultar no SNIAmb (<https://sniamb.apambiente.pt/content/diretiva60ce2007-2%25C2%25BA-ciclo?language=pt-pt>) a cartografia produzida para as ARPSI (Figura 4).



**Figura 3 - Locais divulgação eletrónica do processo de participação pública do projeto do PGRI: site da APA (esquerda em cima), site do PARTICIPA (direita em cima) e página do Facebook do SNIRH (em baixo)**

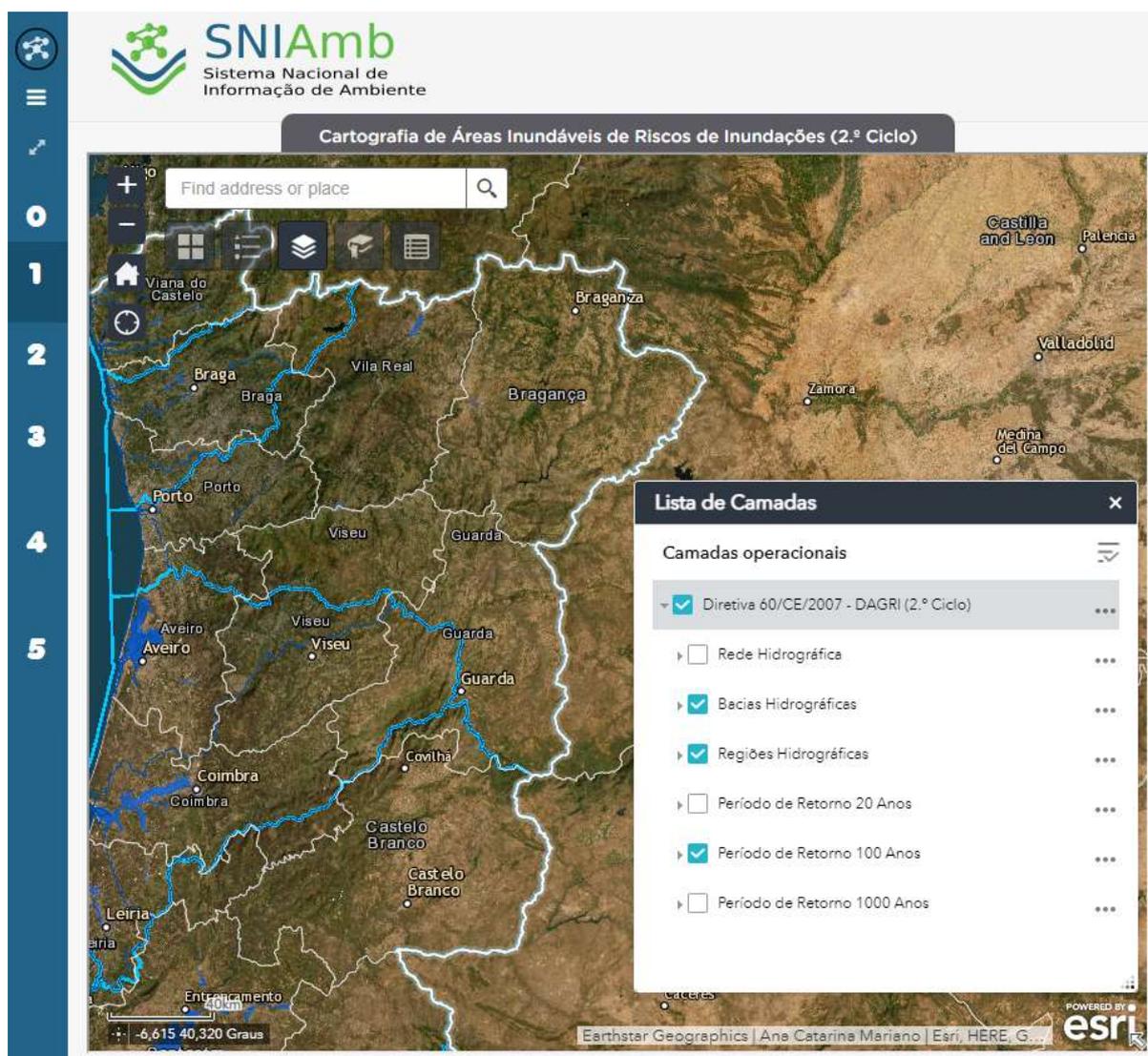
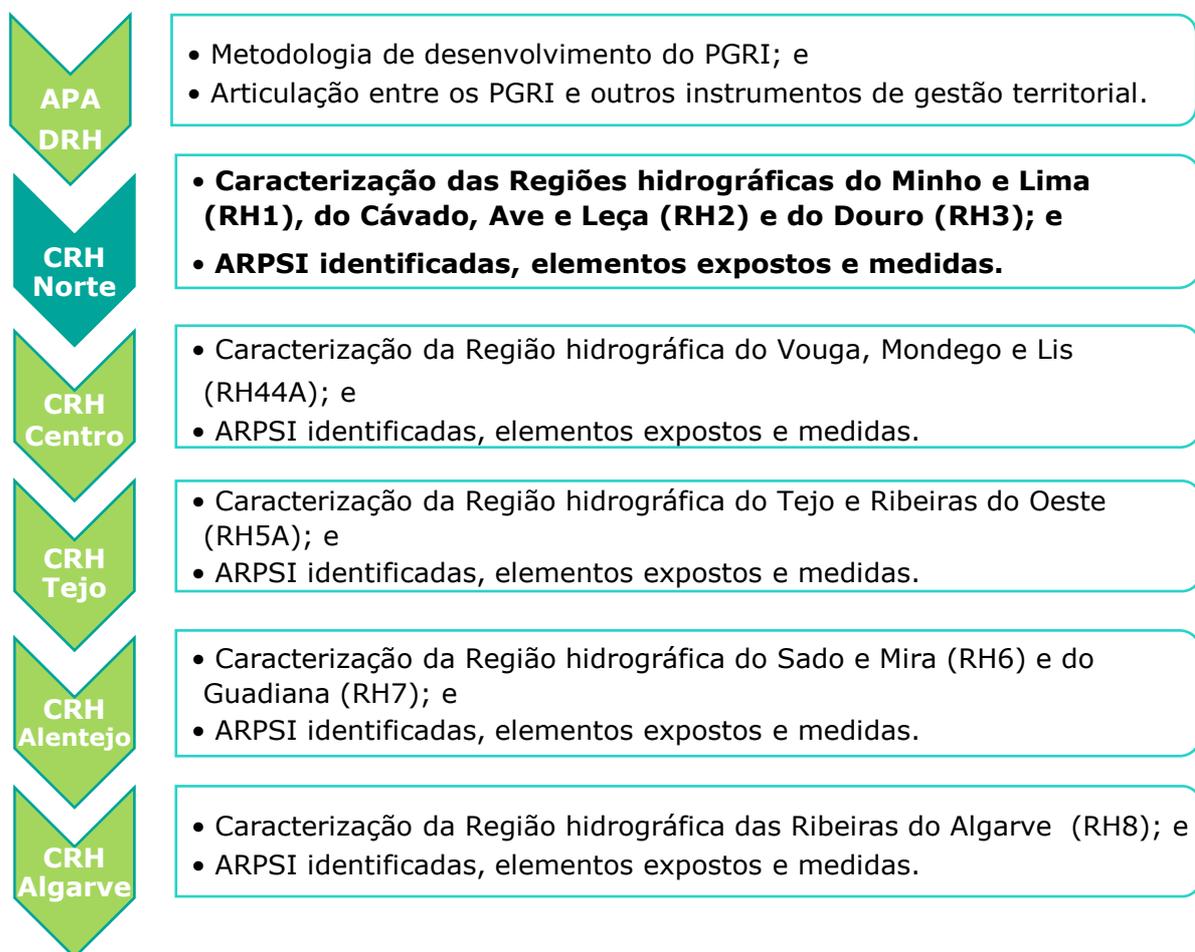


Figura 4 - Geovisualizador disponível no SNI Amb que inclui a cartografia produzida

## 2.4- Conselho de Região Hidrográfica Extraordinário

As Administrações de Região Hidrográfica (ARH) em estreita articulação com o Departamento de Recursos Hídricos (DRH) convocaram para o dia 12 de julho de 2022, a realização, por videoconferência, de um CRH extraordinário conjunto, relativo aos PGRI das oito regiões hidrográficas de Portugal continental. Tiveram assento neste CRH os respetivos concelheiros e demais participantes, conforma lista no Anexo I, representantes das entidades da Administração Pública central, dos municípios, das entidades gestoras de serviços de águas de nível municipal ou multimunicipal, dos principais utilizadores (ou entidades representativas) relacionados com o uso consumptivo e não consumptivo da água e dos sectores da atividade económica, bem como das organizações técnicas,

científicas e não-governamentais representativas dos usos da água na região hidrográfica e, ainda, das individualidades de reconhecido mérito, prestígio académico ou profissional com particular incidência na área territorial de cada CRH. Além destes estiveram representadas as entidades que integram a Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações. Na Figura 5 está esquematizada a proposta da ordem de trabalhos.



*Figura 5 - Ordem de trabalhos do CRH extraordinário*

A sessão foi coordenada pelo Vice-Presidente da APA que efetuou uma apresentação sumária sobre os PGRI, enquadramento legal e institucional, os seus objetivos e o Programa de Medidas.

Durante esta sessão, foram discutidos discutidos vários temas, salientando-se a articulação do PGRI com os outros, IGT, as medidas naturais de retenção de água e as alterações climáticas. Na Figura 6 apresenta-se um resumo das intervenções efetuadas com relevância para o PGRI, bem como a natureza das instituições que intervieram.

### Administração Regional

- O PGRI à luz dos IGT é um programa e não um plano; e
- a relação entre as ARPSI e as zonas ameaçadas pelas cheias e as zonas ameaçadas pelo mar na REN.

### Instituições de Ensino Investigação

- Medidas naturais de retenção de água, de renaturalização fluvial e de correção de erosão, em detrimento das medidas cinzentas extremamente impactes com potenciais impactes no estado nas massas de água.

### Administração Local

- A articulação entre os diferentes IGT;
- maior desenvolvimento das questões relacionadas com as alterações climáticas; e
- tipo de informação a ser incluída para o PDM, nomeadamente: a utilização da carta de perigosidade ou a carta de risco; e qual o período de retorno a considerar de 20 anos ou de 100 anos.

*Figura 6 - Sumário das intervenções no CRH extraordinário por natureza do participante*

## 2.5- Sessão Regional

No âmbito do procedimento de participação pública foi realizada uma sessão pública de esclarecimento, de apresentação e discussão do projeto do PGRI da Região Hidrográfica do Douro (RH3), evento de participação livre aberta a todos os interessados, para formular pedidos de esclarecimento ou enviar contributos.

A APA, através do seu departamento da ARH do Norte, em estreita articulação com o DRH, promoveu no dia 11 de outubro de 2022, em formato híbrido, a sessão de participação pública do PGRI da RH3, conjuntamente com o PGRI da Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1); e do PGRI da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2), cujo programa está ilustrado na Figura 7.



**Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI)**

Sessão de Participação Pública

**O que são os PGRI?**

Os PGRI visam a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural, as infraestruturas e as atividades económicas nas Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações - ARPSI (unidades de gestão associadas às inundações). São desenvolvidos e implementados em articulação com os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH). Os PGRI são planos setoriais e específicos de gestão das águas sobre as chelas e inundações, que resultam do cumprimento da Diretiva relativa à Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações - DAGRI (Diretiva 2007/60, de 23 de outubro, transposta pelo Decreto-lei n.º 115/2010 de 22 de outubro), e deles fazem parte medidas que serão implementadas ao longo do tempo para redução dos riscos das inundações em Portugal.

**Participação Pública**

A Agência Portuguesa do Ambiente promove, entre 10 de junho e 31 de outubro de 2022, o procedimento de consulta pública relativo aos PGRI de 2.º ciclo nas Regiões Hidrográficas do Minho e Lima (RH1), do Cávado, Ave e Leça (RH2) e do Douro (RH3). As sessões de participação pública são uma oportunidade única para a concertação de posições e de compromissos no sentido de reforçar as medidas necessárias para minimizar os efeitos das inundações que poderão tendencialmente ser agravados devido ao efeito das alterações climáticas.




**Fórum Municipal Rodrigues Sampaio, Esposende**

11.out.2022

**Programa**

14h30 – Recepção

15h00 – Sessão de abertura

*Benjamim Pereira | CM Esposende*

*Inês Andrade | APA/ARH do Norte*

15h15 – Os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Norte

*João Mamede | APA/ARH do Norte*

15h30 – Articulação entre os PGRI e outros instrumentos de Gestão Territorial

*Manuela Saramago | APA/DRH*

15h45 – Debate

16h15 – Encerramento

**Como Participar**

As inscrições são gratuitas mas obrigatórias [aqui](#).

Os documentos podem ser consultados no [site da APA](#) ou diretamente no portal PARTICIPA (RH1, RH2, RH3), onde pode deixar os seus contributos.



Figura 7 - Programa da sessão pública do projeto dos PGRI da RH1, RH2 e RH3

As inscrições na sessão foram efetuadas através de um formulário *online*, de forma livre mas de carácter obrigatório. Este formulário integrava os seguintes campos: modo de participação, concelho de residência e como teve conhecimento da sessão.

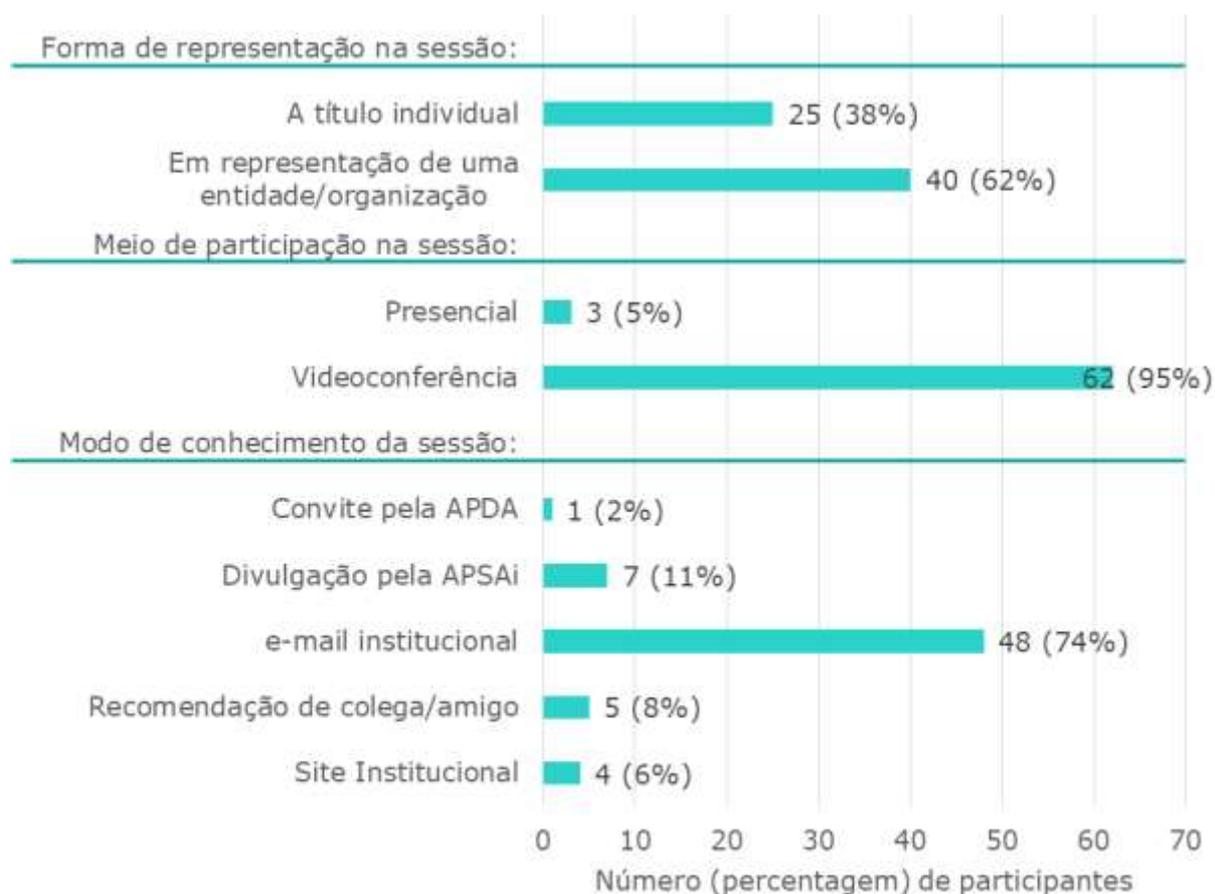
A avaliação do modo de participação teve em conta os seguintes aspetos:

- **Forma de participação na sessão:** a título individual ou em representação de uma entidade/organização, com identificação desta última;
- **Meio de participar na sessão:** presencial ou por videoconferência.

Foi ainda recolhido o nome e *e-mail* dos inscritos, para futuros contactos sobre o PGRI, assim com o respetivo consentimento sobre o tratamento dos dados pessoais para fins estatísticos no âmbito do processo de participação pública da 3.ª fase da elaboração do PGRI. Os dados recolhidos foram sistematizados através do tratamento da informação da ficha de inscrição.

A sessão realizada conjuntamente com a RH2 e RH3 contou com 122 participantes. Destes 65 participantes são referentes à **RH3**, sendo que 38% participaram a título individual e 62% dos participantes estiveram em representação de uma entidade/organização, como destacado na Figura 8. Do total de participações, 95% (62 participantes) assistiram à sessão em modo remoto e os restantes 5% (3) estiveram presencialmente em sala.

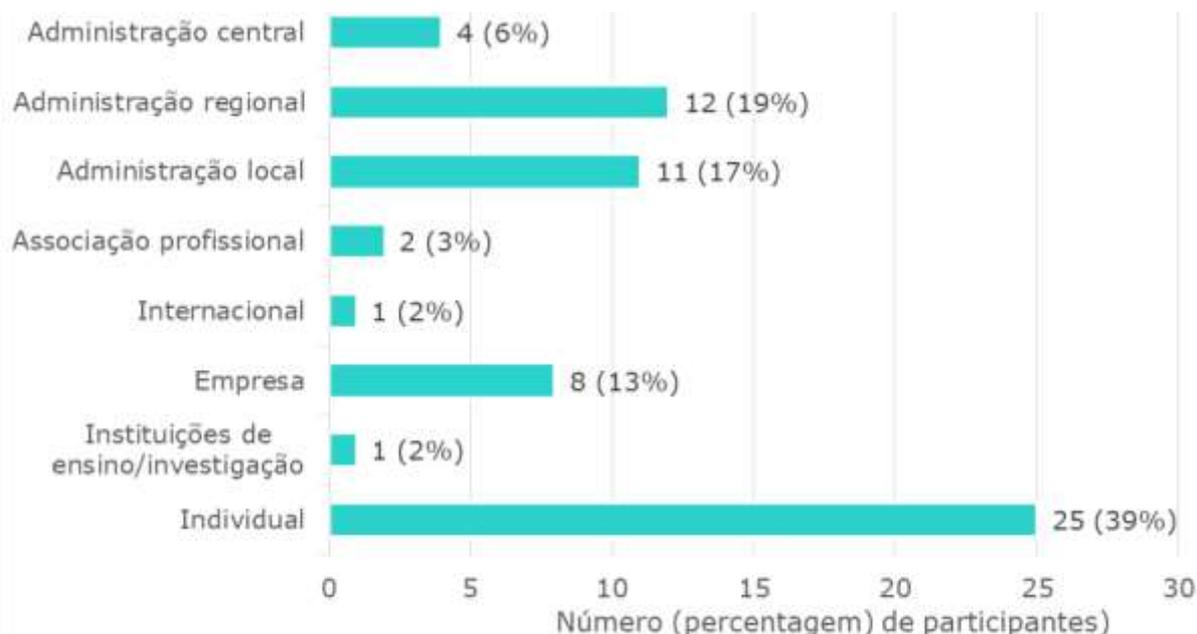
Os participantes tiveram conhecimento da sessão por modos diferentes, destacando-se, com 74% da origem de informação, o *e-mail* institucional, como se pode verificar na Figura 8.



**Figura 8 - Participação nas sessões - forma de representação, meio de participação e modo de conhecimento da sessão regional**

Nota:  
 APDA – Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas  
 APSAi - Associação Portuguesa de Saúde Ambiental

Em relação às entidades representadas, estas foram classificadas em 8 domínios de ação, tal como se encontram representados na Figura 9. A maior participação na sessão regional é de participantes a título individual (39%). Estiveram ainda representados: organismos da administração pública regional e local entre outros.



*Figura 9 - Natureza das entidades que participaram na sessão regional da RH3*

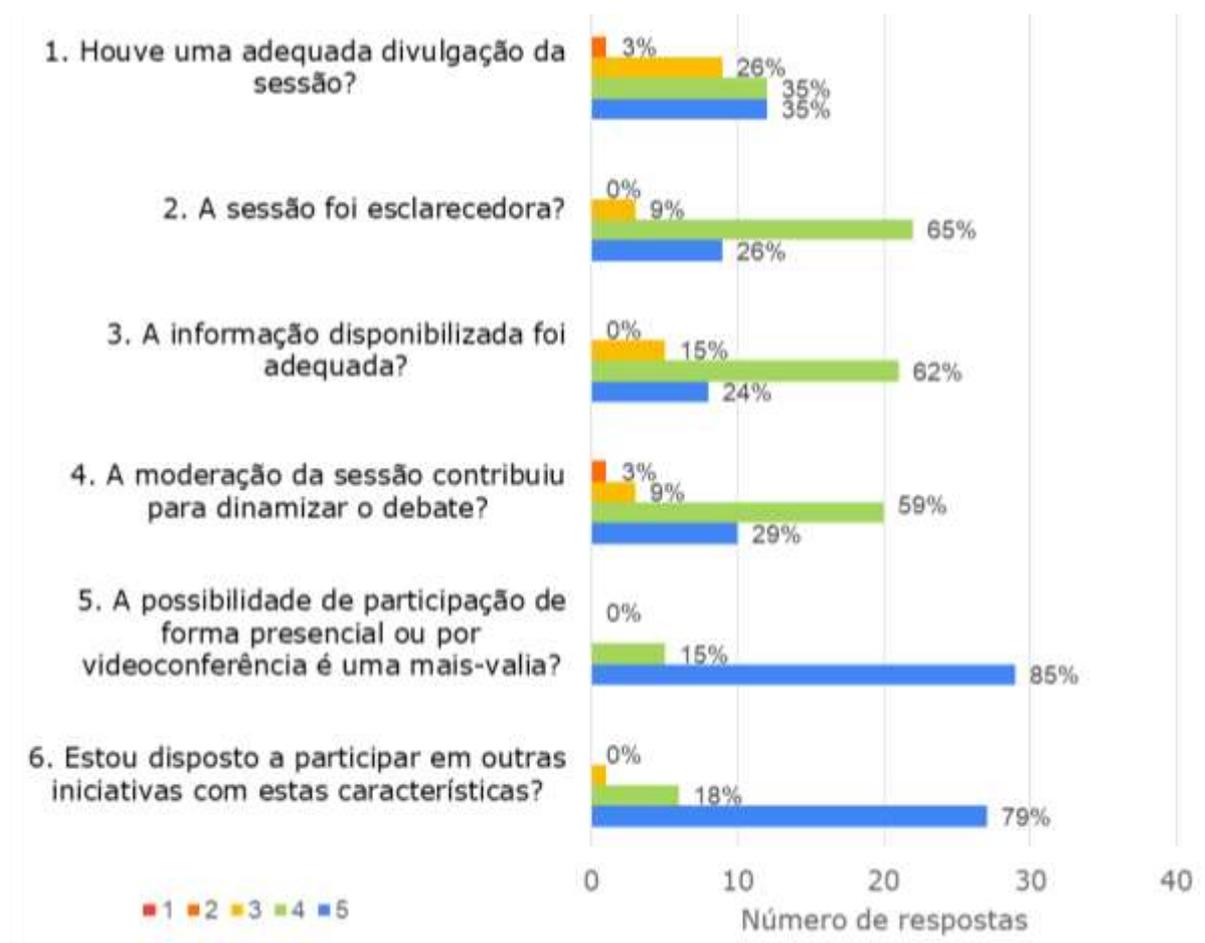
A análise efetuada permite verificar que a participação a título individual teve grande representatividade o que demonstra um interesse crescente da sociedade civil nas temáticas da água.

A **avaliação das sessões públicas** foi efetuada recorrendo aos inquéritos efetuados aos participantes sobre as seguintes questões, tendo estas uma escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a “discordo” e 5 corresponde a “concordo”:

1. Houve uma adequada divulgação da sessão?
2. A sessão foi esclarecedora?
3. A informação disponibilizada foi adequada?
4. A moderação da sessão contribuiu para dinamizar o debate?
5. A possibilidade de participação de forma presencial ou por videoconferência é uma mais-valia? e
6. Estou disposto a participar em outras iniciativas com estas características?

Da análise efetuada foram contabilizadas 69 respostas válidas ao inquérito de avaliação correspondente à sessão conjunta. No entanto, apenas 34 respostas são referentes à **RH3**, o que corresponde a 49% das respostas. Cerca de 47% das respostas correspondem à classificação 5 às questões supramencionadas, aproximadamente 42% à classificação 4,

10% à classificação 3 e 1% à classificação 2. Não se verificaram respostas com a classificação 1 para esta região hidrográfica, Figura 10.



*Figura 10 - Respostas de acordo com a classificação atribuída às questões relativas ao conteúdo da sessão pública*

A distribuição das classificações diferiu bastante consoante as questões, sendo que as melhores classificadas foram as **questões 5 e 6** (com classificações médias de 4,8), o que revela uma predisposição para que se realizem mais sessões, quer seja na forma presencial ou por videoconferência.

A análise dos dados recolhidos permite interpretar que o processo de divulgação da informação (**questão 1**) poderá ser melhorado, uma vez que foi a questão que obteve menor classificação média.

Embora as opiniões expressas nas participações no formulário *online* não possam extrapolar-se para o universo de público interessado, por ter sido em número reduzido, conclui-se que os participantes estão disponíveis em participar em outras iniciativas. Por conseguinte, importa promover uma maior divulgação das sessões, bem como disponibilizar informação mais clara e esclarecedora.

# CONTRIBUTOS RECEBIDOS

The background is a solid teal color with various white and light teal geometric patterns. In the top left, there is a square grid of small circles. To its right is a faint circular arc. Below the grid is a parallelogram. In the center, there are concentric squares and a wavy line pattern. On the right side, there is a large, complex arrangement of white shapes including circles, squares, diamonds, and triangles. At the bottom, there is a grid of small circles and a square containing four larger circles. The overall style is modern and abstract.

## 3- Contributos Recebidos

No âmbito do processo de participação pública, os contributos recebidos são o elemento chave e de suporte às potenciais alterações e/ou melhorias que possam ser realizadas no PGRI. Pois através da relevante participação é possível integrar na tomada de decisão as sugestões apresentadas pelos interessados, fazendo do envolvimento destes, o ponto de partida para o sucesso do processo de participação pública.

Os contributos recebidos encontram-se integralmente no Anexo II. Por sua vez, sua análise e tratamento está sistematizada nas **Fichas de Contributos**, Anexo III.

### 3.1- Análise Global dos Contributos

Os contributos recebidos foram classificados tendo em conta: o **participante** (identificação e natureza); a **forma de participação** (portal PARTICIPA, ofício e e-mail); e a **tipologia do contributo**<sup>4</sup>, conforme consta no Quadro 1.

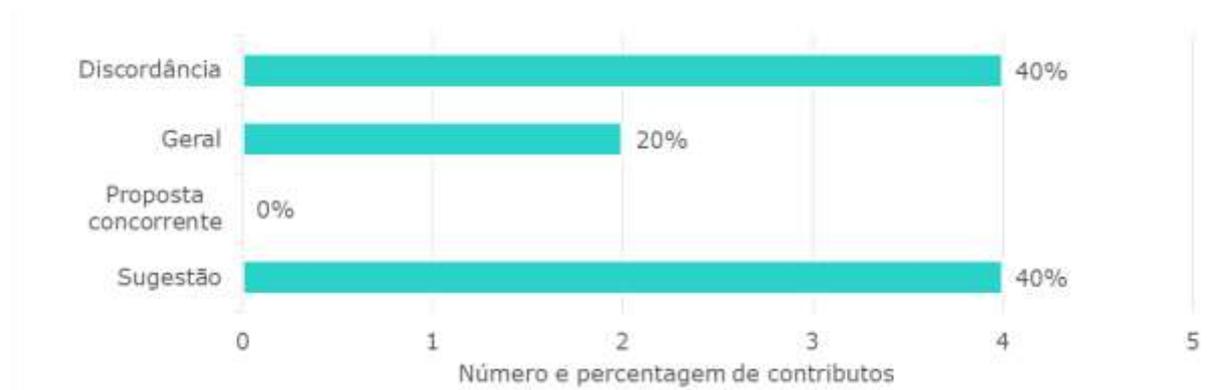
*Quadro 1 - Listagem dos participantes da RH3*

Participante		Forma de participação	Tipologia do contributo
Identificação	Natureza		
Confederação dos Agricultores de Portugal	Confederação	PARTICIPA	Discordância
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro	Administração regional	PARTICIPA	Geral
Docapesca - Portos e Lotas, S.A.	Empresa pública	PARTICIPA	Geral
IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.	Administração central	Ofício	-
Ministério Para La Transición Ecológica y El Reto Demográfico	Internacional	Ofício	-
Município de Amarante	Administração local	PARTICIPA	Discordância
Município de Chaves	Administração local	PARTICIPA	Discordância
Município de Peso da Régua	Administração local	PARTICIPA	Discordância

<sup>4</sup> Tipologia é um campo exclusivo proveniente da plataforma PARTICIPA. Está pré-preenchido com as seguintes opções: concordância; discordância; geral; proposta concorrente; reclamação; e sugestão.

Participante		Forma de participação	Tipologia do contributo
Identificação	Natureza		
Município de Porto (Águas e Energia do Porto, E.M.)	Administração local	PARTICIPA	Sugestão
Município de Porto (Departamento Municipal de Proteção Civil - DMPC)	Administração local	PARTICIPA	Sugestão
Município de Porto (Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território - DMPOT)	Administração local	PARTICIPA	Sugestão
Turismo de Portugal, I.P.	Administração central	PARTICIPA	Sugestão

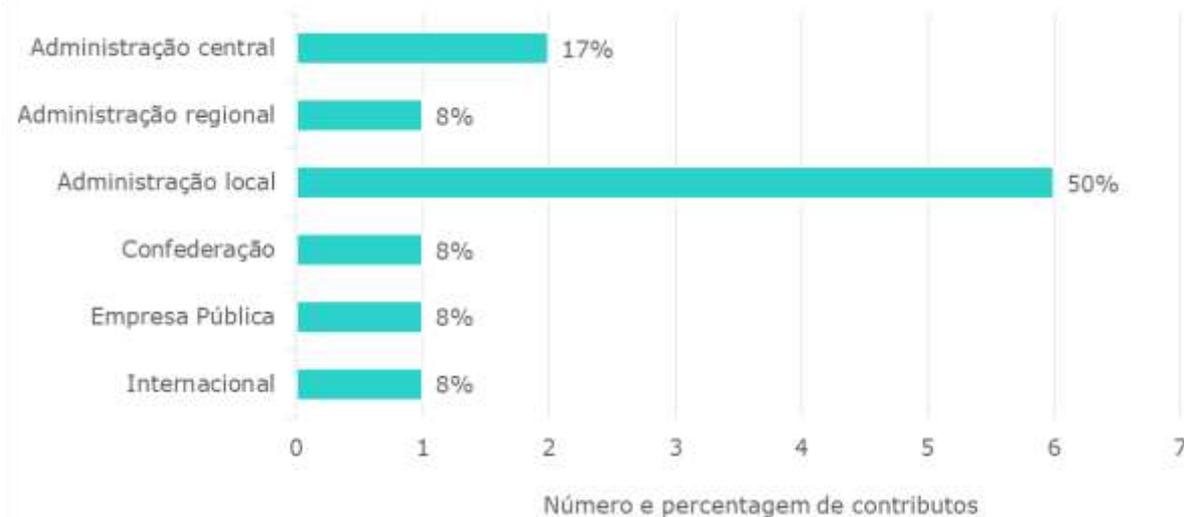
Os contributos recebidos, de acordo com a classificação atribuída pelo participante, distribuem-se pelas seguintes tipologias estabelecidas no portal PARTICIPA: "Sugestão" (40%), "Discordância" (40%) e "Gerais" (20%), Figura 11.



**Figura 11 - Tipologia dos contributos da RH3**

Quanto à natureza dos participantes, constata-se que metade dos contributos, são apresentados por entidades da administração local, Figura 12. Esta participação ativa dos municípios abrangidos pelas ARPSI desta RH demonstra o interesse das entidades locais nas propostas do PGRI, principalmente no que concerne à gestão do seu território.

Ressalva-se que apesar de haver um contributo apresentado por uma empresa municipal, Águas e Energia do Porto, E.M., esta categoria da natureza dos participantes não foi considerada uma vez que o contributo desta entidade está incluído no do Município de Porto.



**Figura 12 - Natureza dos participantes da RH3 que enviaram contributos**

Relativamente à incidência dos temas abordados nos contributos incidiu na sua maioria em temas de categoria "Técnica" (Programa de Medidas, cartografia e articulação com os IGT) e "Gerais", Figura 13.

### Administração Central

- Temas técnicos: articulação com os IGT.

### Administração Regional

- Temas metodológicos.

### Administração Local

- Temas metodológicos;
- temas técnicos: cartografia, Programa de Medidas, gestão de emergências e articulação com os IGT;
- temas gerais; e
- outros temas não relacionados com os PGRI.

### Confederação

- Temas técnicos: cooperação internacional, Programa de Medidas
- temas gerais; e
- outras temas não relacionados com os PGRI.

### Empresa Pública

- Temas técnicos: articulação com os IGT.

### Internacional

- Temas técnicos: Programa de Medidas; e
- temas gerais.

*Figura 13 - Principais temas dos contributos da RH3 por natureza do participante*

## 3.2- Contributos Recebidos

Foi realizada uma apreciação do teor dos contributos avaliando, numa primeira fase, se a respetiva participação está dentro do âmbito DO PGRI; para depois, numa segunda fase, avaliar a sua pertinência, à luz das disposições legais nacionais e comunitárias, para poderem ser vertidos na versão final do PGRI.

Assim, da avaliação do âmbito dos contributos recebidos (Quadro 2 e Figura 14), constata-se que cerca de três quartos foram classificados dentro do âmbito, 17% fora do âmbito e 8% parcialmente dentro do âmbito.

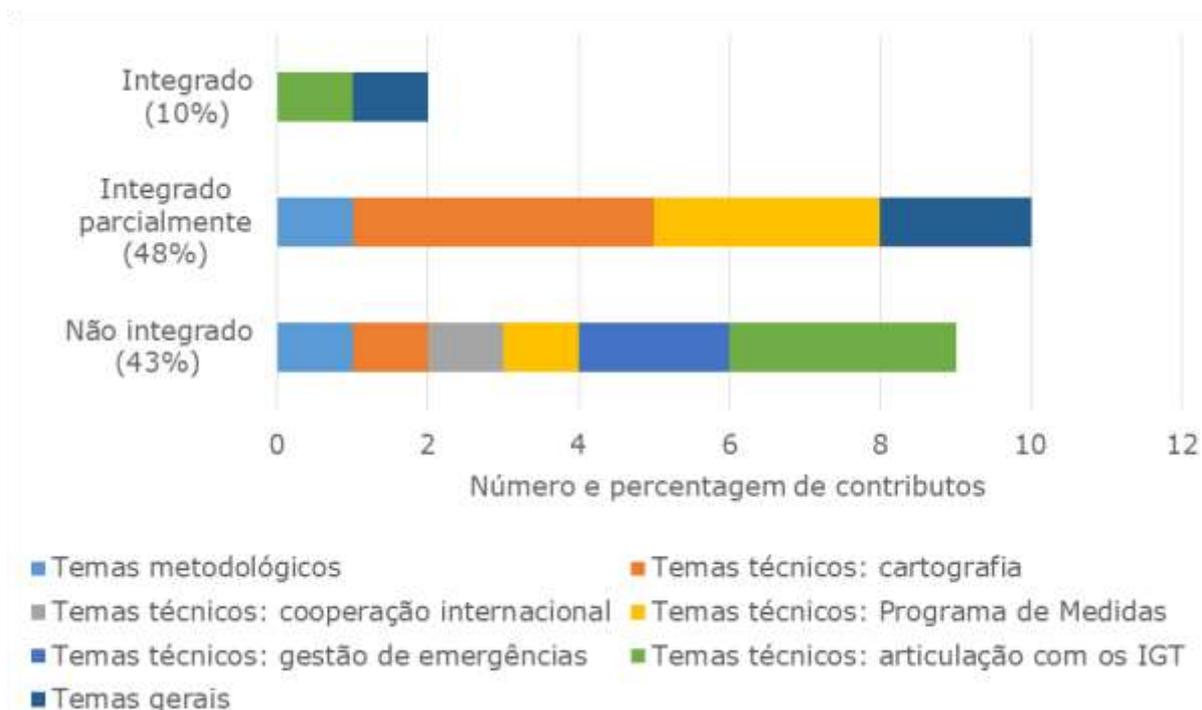
**Quadro 2 - Âmbito dos contributos por participante**

Identificação do participante	Âmbito
Confederação dos Agricultores de Portugal	Dentro do Âmbito
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro	Fora do Âmbito
Docapesca - Portos e Lotas, S.A.	Dentro do Âmbito
IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.	Fora do Âmbito
Ministério Para La Transición Ecológica y El Reto Demográfico	Dentro do Âmbito
Município de Amarante	Dentro do Âmbito
Município de Chaves	Parcialmente dentro do Âmbito
Município de Peso da Régua	Dentro do Âmbito
Município de Porto (Águas e Energia do Porto, E.M.)	Dentro do Âmbito
Município de Porto (Departamento Municipal de Proteção Civil - DMPC)	Dentro do Âmbito
Município de Porto (Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território - DMPOT)	Dentro do Âmbito
Turismo de Portugal, I.P.	Dentro do Âmbito



**Figura 14 - Abrangência dos contributos no PGRI da RH3**

Por sua vez, os contributos recebidos atendendo ao seu conteúdo e relevância nos diferentes temas foram integrados no PGRI conforme consta na Figura 15. Pela análise desta figura, observa-se que os temas “integrados” e “integrados parcialmente” abrangem cerca de 58% dos temas e que são, essencialmente temas técnicos, nomeadamente, articulação dos IGT e temas gerais, seguidos de outros temas técnicos, cartografia e Programa de Medidas.



**Figura 15 - Forma de integração dos contributos no PGRI da RH3**

No Quadro 3 são apresentados os contributos, por participante, que deram origem a alterações na versão final no PGRI, de forma sumária. No Anexo III é exposta a análise detalhada e a decisão sobre os vários contributos.

**Quadro 3 - Contributos integrados no PGRI**

Entidade	Área temática	Contributo integrado
<b>Confederação dos Agricultores de Portugal</b>	Questões Gerais	Relativamente aos aspetos abordados foi integrada a definição de estabelecimento, conforme consta em "Conceitos".
<b>Município de Amarante</b>	Cartografia	O elemento exposto, ETAR de São Gonçalo, foi removido, conforme consta no Quadro n.º15, do ponto 4.4- Síntese da Cartografia de Risco; no Quadro n.º 30, do ponto 6.2- Vulnerabilidade Ambiental e na Ficha de ARPSI de Amarante, Anexo II - Fichas de ARPSI do PGRI.

Entidade	Área temática	Contributo integrado
<b>Município de Amarante</b>	Programa de Medidas	O Programa de Medidas foi alterado, tendo sido eliminada a medida PTRH3PREP02 - Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR, conforme consta no Quadro n.º 50 do ponto 8.8.2 - Medidas Específicas da ARPSI de Amarante (PTRH3Tamega01); e na respetiva ficha de Medida, Anexo III - Fichas de Medidas do PGRI.
<b>Município de Porto (Águas e Energia do Porto, E.M.)</b>	Programa de Medidas	As medidas propostas foram avaliadas no contexto da minimização do risco de inundações. Foram incluídas as medidas de PTRH3PROT16 - Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto, Quadro n.º 57, do ponto 8.8.9 - Medidas específicas da ARSPI do Porto-Foz (PTRH3Costeira02) e a PTRH3PROT21 - Valorização Ambiental do Rio Tordo, Quadro n.º58, do ponto 8.8.10 - Medidas específicas da ARSPI do Porto-Vila Nova de Gaia (PTRH3Douro01), conforme ponto 8 - Programa de Medidas e respetiva ficha de Medida, Anexo III - Fichas de Medidas do PGRI.
<b>Turismo de Portugal, I.P.</b>	Articulação com IGT	Reanálise da matriz em termos de conceitos considerados e das normas conforme estabelecido no quadro n.º 73, do ponto 10.3.1- Metodologia de Integração - Matriz de Apoio à Decisão, capítulo 10 - PGRI e a sua Articulação com Outros Instrumentos de Gestão Territorial.

Ainda no âmbito dos contributos recebidos, para além do descrito no Quadro 3, foram aceites as sugestões e correções para melhoria e clarificação da informação apresentada no projeto de PGRI. Foram, também, feitas atualizações de carácter legislativo. Para consulta de informação mais detalhada, devem ser consultadas as **Fichas de Contributos** (Anexo III).

# SÍNTESE



## 4- Síntese

A avaliação do procedimento de participação pública do PGRI do 2.º ciclo é positiva, demonstra um interesse e uma consciencialização crescentes sobre as temáticas do risco.

O processo de participação pública potenciou uma melhoria no PGRI, ajudando a clarificar alguns conceitos e aspetos normativos, nomeadamente os relacionados com a articulação com os IGT.

A identificação dos pontos fracos e fortes deste processo de participação pública, assim como das ameaças e das oportunidades existentes constitui uma mais-valia importante para os futuros procedimentos de participação pública a promover pela APA. Neste contexto no Quadro 4 apresenta-se a análise SWOT desenvolvida.

*Quadro 4 - Análise SWOT do processo de participação pública*

<b>Pontos fracos</b>	<b>Ameaças</b>
Fracas taxas de participação pública em Portugal, fraco envolvimento da sociedade civil e população em geral em todo o processo	Falta de recursos humanos, financeiros e logísticos, vocacionados e direcionados para a implementação do processo de participação pública.
Processo de mobilização da população para a participação pública é pouco atrativo, sendo mais difícil a mobilização quando o país atravessava uma situação de seca.	Abordagem de questões macro e demasiado técnica afasta participantes que pretendem expor/resolver questões particulares ou muito específicas.
Processo muito direcionado ao setor público (Administração Central, Regional e Local).	Linguagem muito técnica.
Forma e os meios como é disponibilizada a informação é pouco atrativa.	Baixa compreensão sobre a informação disponibilizada e baixo interesse de participação.
<b>Pontos fortes</b>	<b>Oportunidades</b>
Divulgação de informação nos vários canais/plataformas existentes, em particular no PARTICIPA, assegurando a transmissão e disseminação do conhecimento.	Aumentar o conhecimento partilhado do risco de inundações e do papel dos vários organismos na gestão do risco.

Pontos fortes	Oportunidades
Envolvimento ativo e participativo de entidades e cidadãos nos processos de planeamento, tomada de decisão e implementação de ações.	Promover processos de tomada de decisão mais sustentados, diminuindo os conflitos por desconhecimento ou falta de informação e procurar consensos.
Partilha de responsabilidades entre setores/Administração.	Promover a liberdade de expressão, a democracia participativa e a responsabilização das entidades e cidadãos.
Versatilidade e criatividade das formas e recursos utilizados para incentivar e convidar a participação civil.	Desenvolver sessões de participação dirigidas a grupos de interesse, procurando o contacto direto ou massivo dos meios e formas de comunicação.
Melhoria do conhecimento sobre inundações com a implementação do 2.º ciclo de planeamento. Transmissão à proteção civil e às outras entidades envolvidas na gestão das emergências, desse conhecimento para a tomada de decisão.	Promover ações imediatas após eventos de inundações para sensibilizar o público das suas causas e consequências através dos principais órgãos de comunicação social.
Maior tomada de consciência sobre o risco associado ao uso/ocupação do território em ARPSI. Repensar a ocupação destas áreas de uma forma mais integrada e garantir a proteção de pessoas e bens, do ambiente e atividade económicas.	Divulgação das medidas tomadas para minimizar os efeitos das inundações, salientando a importância da prevenção e da preparação.

Apesar das melhorias que se tem verificado, existe ainda um caminho a percorrer no que concerne à sensibilização do público para uma participação mais ativa, com um maior envolvimento no processo de decisão.

Neste sentido, e para promover essa maior disseminação a APA tem realizado, após eventos de inundações, ações com os principais órgãos de comunicação social de esclarecimento destes eventos e das suas consequências, bem como as medidas tomadas para minimizar os seus efeitos, articulação estabelecida com outras entidades, nomeadamente a proteção civil e ainda salientando a importância da prevenção e da preparação, quer por parte dos diferentes agentes envolvidos, quer por parte da população, conforme ilustra Figura 16 **Error! Reference source not found.** Para a gestão dos eventos de dezembro de 2022 e janeiro de 2023 foi já utilizada toda a informação recolhida no âmbito do 2.º ciclo de planeamento.

## azul.

CLIMA

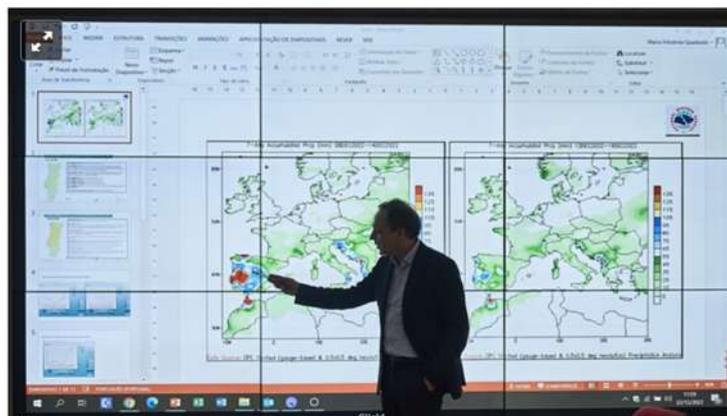
# Chuvas intensas deixam-nos “preparados” para enfrentar o próximo Verão, diz APA

Precipitação do último mês deixou Portugal numa situação confortável em termos de disponibilidade de água. Mas chuvas exigem à Agência Portuguesa do Ambiente a gestão cautelosa dos recursos hídricos.

Nicolau Ferreira (texto) e Rui Gaudêncio (fotografia)

22 de Dezembro de 2022, 19:38

Receber alertas

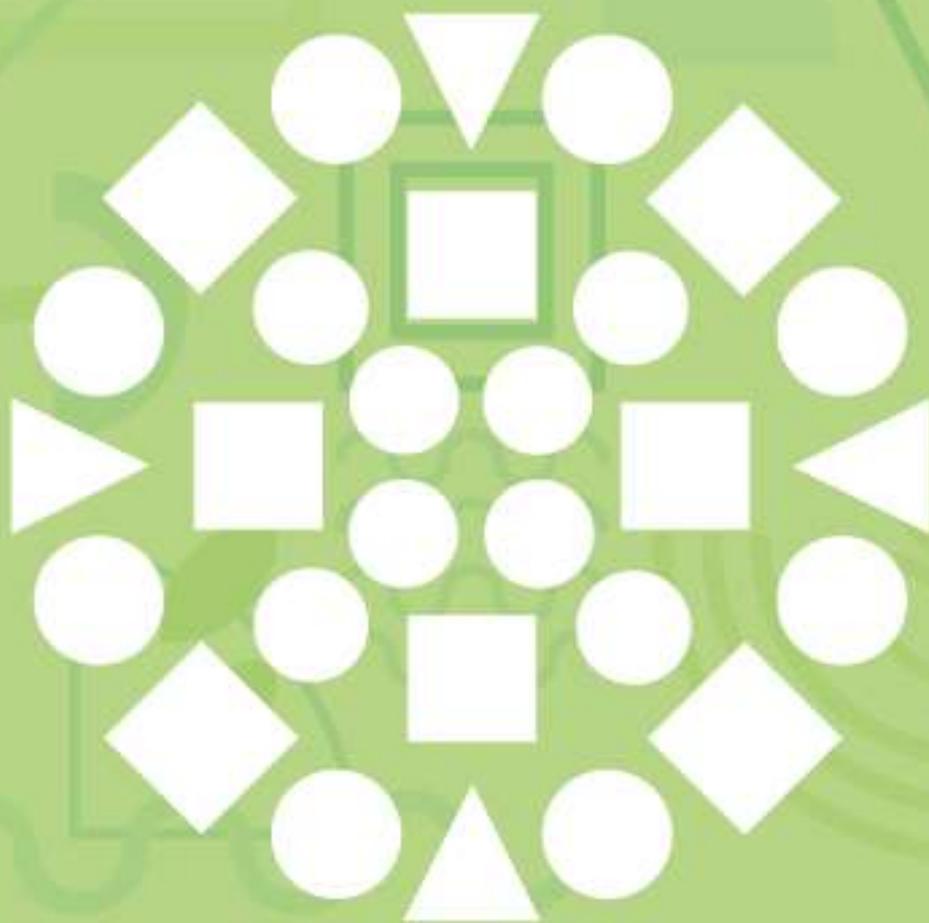


José Pimenta Machado, vice-presidente da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), faz uma apresentação sobre a gestão hídrica feita na APA

A albufeira do Alto Lindoso, na fronteira do Minho com Espanha, está no centro da gestão do próximo fenómeno preocupante de chuva: esta sexta-feira e sábado prevê-se precipitação acentuada no Minho. Com terrenos encharcados, a chuva que vier acumular-se-á rapidamente em águas de escorrência, que vão engordar os rios daquela região. Se nada for feito, há um risco hipotético de novas cheias. Por isso, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) já está em contacto com a EDP para baixar o nível da cota de água do Alto Lindoso.

Figura 16 - Ação de esclarecimento junto da comunicação social após eventos de cheias

# ANEXOS



## Anexo I- Entidades Participantes no CRH Extraordinário

Entidades
ABLGVFX - Associação de Defesa da Lezíria Grande de Vila Franca de Xira
ABMG - Águas do Baixo Mondego e Gândara, E.I.M., S.A.
AEPSA - Associação das Empresas Portuguesas para o Sector do Ambiente
Águas do Algarve, S.A.
Águas do Centro Litoral, S.A.
Águas do Norte, S.A.
Águas do Porto - Águas e Energia do Porto, E.M.
ANEPC - Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
APA - Administração do Porto de Aveiro, S.A.
APDA - Associação Portuguesa de Distribuição e Drenagem de Águas
APDL - Administração do Porto de Douro e Leixões, S.A.
APESB - Associação Portuguesa de Engenharia Sanitária e Ambiental
APL - Administração do Porto de Lisboa, S.A.
APRH - Associação Portuguesa de Recursos Hídricos
APS - Administração dos Portos de Sines e do Algarve, S.A.
APSS - Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, S. A.
ARS LVT - Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.
ATA - Associação Turismo do Algarve
CAP - Confederação dos Agricultores de Portugal
CCDR Alentejo - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo
CCDR Algarve - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve
CCDR Centro - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
CCDR Norte - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
CCISP - Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos
CIMAC - Comunidade Intermunicipal do Alentejo Central

<b>Entidades</b>
CRA-ANEPC - Comando Regional Alentejo da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
CREPC-ANEPC - Comando Regional de Emergência e Proteção Civil do Algarve da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGAE - Direção-Geral das Atividades Económicas
DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DRAAC - Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas, Madeira
DRAP Alentejo - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo
DRAP Algarve - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve
DRAP LVT - Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo
DRCNF Algarve - Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Algarve
DROTRH - Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, Açores
EAmb - Esposende Ambiente, E.M.
EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.
EDP - Energias de Portugal, S.A.
ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
ERT-RL - Entidade Regional de Turismo da Região de Lisboa
FCT-NOVA - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa
FENAREG - Federação Nacional de Regantes
FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Formosa - Cooperativa de Viveiristas da Ria Formosa, C.R.L.
GEOTA - Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente
GNR - Guarda Nacional Republicana
IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.
ICNF - Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera
IPP - Instituto Politécnico de Portalegre
IST - Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa
Município da Batalha

<b>Entidades</b>
Município da Figueira da Foz
Município da Lourinhã
Município da Murtosa
Município de Alcanena
Município de Alcobaça
Município de Aljezur
Município de Barcelos
Município de Castro Marim
Município de Chaves
Município de Coimbra
Município de Condeixa-a-Nova
Município de Esposende
Município de Estarreja
Município de Idanha-a-Nova
Município de Ílhavo
Município de Loulé
Município de Miranda do Corvo
Município de Olhão
Município de Ovar
Município de Palmela
Município de Peso da Régua
Município de Porto de Mós
Município de Santarém
Município de Santo Tirso
Município de São Pedro do Sul
Município de Silves
Município de Soure
Município de Viana do Castelo
Município de Vila Franca de Xira
Município de Vila Nova da Barquinha
Município de Vila Nova de Famalicão
Município de Vila Nova de Gaia

<b>Entidades</b>
Município de Vila Velha de Ródão
Município do Seixal
Navigator Pulp Setúbal, S.A.
NERA - Associação Empresarial Região do Algarve
Oikos - Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria
Orem dos Engenheiros
Representação individual
SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR
Simbiente Açores - Engenharia e Gestão Ambiental
The Navigator Company
TTerra - Engenharia e Ambiente Ld. <sup>a</sup>
Turismo Centro de Portugal
Turismo de Portugal, I.P.
Turismo do Alentejo e Ribatejo
Turismo do Algarve
Universidade de Aveiro
Universidade de Coimbra
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Universidade do Algarve
Universidade Fernando Pessoa

## Anexo II- Contributos

CONFEDERAÇÃO DOS AGRICULTORES DE PORTUGAL.....	39
DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO .....	43
DOCAPESCA - PORTOS E LOTAS, S.A.....	45
IMT - INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P.....	48
MINISTÉRIO PARA LA TRANSICION ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO.....	49
MUNICÍPIO DE AMARANTE .....	65
MUNICÍPIO DE CHAVES .....	71
MUNICÍPIO DE PESO DA RÉGUA.....	100
MUNICÍPIO DO PORTO.....	102
TURISMO DE PORTUGAL, I.P. ....	149

Projecto de  
**PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES – 2º Ciclo (2022-2027)**

Contributos da Confederação dos Agricultores de Portugal

Apresentam-se seguidamente os comentários e as sugestões da CAP sobre o projecto de Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) submetido a consulta pública entre os dias 10.06.2022 e 30.12.2022.

## I - CONTRIBUTOS ESPECÍFICOS

### 1. Capítulo 1.3 – Mecanismos de Articulação nas Regiões Hidrográficas Internacionais

Não pondo em causa a boa colaboração entre as autoridades dos dois países que se afirma existir, seria desejável uma maior transparência na divulgação da articulação que é realizada no âmbito da CADC <sup>1</sup> para otimizar a gestão de situações de cheia e inundações e, assim, reduzir os riscos associados a este tipo de situações.

### 2. Capítulo 2.4 – População e Actividades Económicas

No levantamento do número de empresas por actividade económica, são identificadas as empresas que se dedicam à Agricultura, Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca. Conforme seria de esperar, em geral e principalmente nas regiões mais urbanizadas, estas actividades económicas não representam um grande número de empresas, não empregam o maior número de pessoas, nem representam o maior volume de negócios.

Contudo mais adiante, no **Capítulo 4.3 – Impactos nas ARPSI** – demonstra-se que estas actividades económicas podem ter grande expressão em termos de Percentagem de Uso e Ocupação do Solo 2018, à qual temos de acrescentar também o facto de todas estas actividades cumprirem um papel económico-social relevante em regiões onde, muitas vezes, há poucas alternativas de emprego.

Por outro lado, no **Capítulo 4.4 – Síntese da Cartografia de Risco**, considera-se que os elementos expostos potencialmente afectados que mais directamente se relacionam com estas actividades económicas, são apenas os Aproveitamentos Hidroagrícolas e o número de “estabelecimentos” (não encontramos uma definição para os mesmos) ligados às Actividades económicas.

A conjugação de todos estes aspectos leva-nos a constatar que o **Capítulo 2.4 – População e Actividades Económicas** apresenta uma caracterização insuficiente do sector agrícola, pois os critérios prevaletentes para determinar os efeitos das inundações basearam-se no impacto financeiro em função do volume de negócios e no número de pessoas empregadas, ficando assim subestimados no PGRI os impactes nas actividades económicas ligadas ao sector agrícola.

<sup>1</sup> Convenção de Cooperação para a Protecção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas, “Convenção de Albufeira” (1998).

### **3. Capítulo 4 – Revisão da Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações**

A representação cartográfica das zonas inundáveis e dos riscos de inundações recorreu a modelação hidrológica e hidráulica e será tão mais robusta quanto maior for a informação disponível sobre cheias ocorridas.

Dado que muito recentemente ocorreram cheias e inundações por todo o País, para além dos parâmetros hidrometeorológicos recolhidos a partir das estações da rede hidrométrica e meteorológica da APA, haverá informação registada por outros meios e a partir de outras fontes, que pode e deve constituir um elemento útil para a validação pela APA dos dados da modelação.

Consideramos essencial que seja promovida uma eficaz articulação com outras entidades que detêm dados relevantes (DRAP, IPMA, Câmaras Municipais, ...) as quais, após estes eventos recentes, certamente dispõem de um manancial de dados meteorológicos e de registos de ocorrências que serão fundamentais ao contribuírem para validar, diversificar e densificar a informação de que a APA dispõe.

### **4. Capítulo 5 – Coordenação internacional**

Tanto a falta de água, que se agudiza em períodos de seca, como as cheias e inundações, têm consequências directas para a agricultura. A regularidade e o volume dos caudais dos rios internacionais são, em grande medida, resultado da gestão das descargas das barragens, de um e de outro lado da fronteira.

Assim, nas bacias partilhadas com Espanha e ainda que sejam cumpridos os valores protocolados, a articulação entre os dois países não se deve limitar ao que se encontra estabelecido no acordo no âmbito da Convenção de Albufeira para o regime de caudais, que é fundamental, mas que não esgota as medidas necessárias para assegurar uma gestão sustentável dos recursos hídricos.

Mais concretamente, entendemos que seria importante acrescentar à coordenação internacional, também uma coordenação entre diferentes sectores utilizadores dos recursos hídricos, uma vez que o risco de ocorrência de cheias pode ser, em boa parte, um resultado da gestão que cada sector faz das descargas das respectivas barragens.

Porém, as medidas propostas nos PGRI dirigem-se aos diferentes sectores e visam essencialmente a redução da exposição e/ou da sua respectiva vulnerabilidade, não acautelando suficientemente a regularidade dos caudais nem o risco de sobreposição de ondas de cheia, questão para a qual seria essencial uma visão e coordenação intersectoriais das bacias.

## **5. Capítulo 6 – Vulnerabilidade social e ambiental nas ARPSI**

A Directiva das Inundações considera quatro grandes vertentes dentro do quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações: a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as actividades económicas, incluindo-se nestas últimas as explorações agrícolas, que incorrem em perdas por acção das inundações que seria muito importante identificar nos PGRI.

Referimo-nos, nomeadamente, à destruição de equipamentos de captação e distribuição de água para rega (ex. bombas de rega, jangadas, aspersores), à destruição de infraestruturas (ex. valas, diques, ou outras construções), à morte de animais, ao assoreamento dos leitos, à deposição de sedimentos e de detritos em solo agrícola (ex. areias), à perda (irreversível) de solo agrícola e até à contaminação por água salgada das origens de água para rega, em consequência da subida da maré e do galgamento de diques.

Todavia, no contexto do PGRI, as vulnerabilidades associadas às actividades económicas não são desenvolvidas ou aprofundadas, sendo apenas apresentada uma análise sumária das vulnerabilidades social e ambiental, nas ARPSI – Área de Risco Potencial Significativo de Inundações.

Estamos certos de que, em articulação com entidades públicas e privadas, seria possível seleccionar alguns indicadores quantificáveis para permitir estimar a vulnerabilidade e avaliar os impactos das inundações nas actividades económicas ligadas ao sector agrícola.

Com esse conhecimento, seria possível identificar as estratégias a adoptar para diminuir o risco, definindo medidas capazes de minimizar as consequências negativas deste fenómeno na agricultura, onde se inclui também a floresta, a pecuária e outras actividades económicas que lhe estão associadas.

### **Capítulo 8.4.1- Medidas Verdes**

As medidas verdes, também designadas por Medidas de Retenção Natural de Água, coincidem em boa parte com a gestão do solo que é feita nas áreas agrícolas, cuja permeabilidade pode contribuir para a retenção da água e a atenuação dos caudais de cheia.

Além disso, a cobertura do solo com vegetação espontânea ou semeada durante o período Outono-Inverno, em que é maior a probabilidade de ocorrência de cheias, é já hoje uma medida obrigatória para muitos agricultores, com a vantagem no contexto dos PGRI de contribuir para a prevenção da erosão hídrica e da deterioração da qualidade da água.

Há diversas outras medidas que já hoje são impostas aos agricultores por via da condicionalidade das ajudas directas e que contribuem para a prevenção das consequências das cheias. Por exemplo, a obrigação de armazenar os produtos fitofarmacêuticos em locais afastados de cursos de água, valas, nascentes, locais de captação de água, condutas de drenagem, poços ou furos.

Consideramos que este Capítulo ficaria enriquecido se o potencial da agricultura na mitigação das cheias e inundações fosse aqui, não apenas reconhecido, mas até relevado como uma actividade a promover no âmbito dos PGRI pelo facto de contribuir para a redução do risco de inundações, para a recarga dos aquíferos, para a conservação do solo e para as demais externalidades positivas que se atribuem às “Medidas Verdes”, com a vantagem acrescida pelo facto da agricultura constituir uma actividade geradora de receitas e de emprego.

## II - CONTRIBUTOS GERAIS

No **Capítulo 2.1 - Precipitação e Escoamento**, é reconhecida a importância de algumas das barragens existentes para atenuar parte dos efeitos das inundações, sendo referido que “as regras de exploração de uma barragem permitem uma gestão específica dos volumes armazenados em caso de ocorrência de cheias”.

No entanto e embora a construção de infraestruturas para controlo de caudais se encontre prevista no **Capítulo 8.4 – Medidas de Protecção**, não encontramos grande expressão para este tipo de medidas nos capítulos subsequentes, nomeadamente no **Capítulo 8.8 – Programa de Medidas do 2º Ciclo**.

Chama-se a atenção para a importância das obras de hidráulica e, muito em especial, das obras de hidráulica agrícola no contributo que dão para a drenagem, para a recarga de aquíferos e para a mitigação das cheias, assim como o papel que estas infraestruturas desempenham na contenção da subida das marés, evitando a salinização das águas a montante.

Além disso, nos PGRI é feita referência a infraestruturas hidroagrícolas de iniciativa pública, mas é importante não esquecer que há muitas obras de engenharia agrícola que são construídas e mantidas por particulares - ainda que com recurso a apoios financeiros públicos, nacionais e/ou da UE - e que se constituem (também) como medidas estruturais de defesa contra cheias, de que são exemplo não apenas as barragens mas também os diques, muros de defesa, valas e charcas.

As medidas previstas nos PGRI pretendem contribuir para diminuir a vulnerabilidade e a exposição, apostando muito na prevenção para atenuar os efeitos das inundações. Neste âmbito seria importante apostar também na manutenção, modernização e recuperação de infraestruturas hidráulicas, tarefas que hoje se encontram dispersas por diferentes entidades e que, quando é necessário haver uma intervenção, frequentemente estão na origem de conflitos de responsabilidades.

Um último aspecto a referir prende-se com a ocorrência de cheias com origem accidental, por galgamento ou ruptura de barragens ou de diques, assunto que aparentemente não é versado no PGRI mas que consideramos que seria útil coordenar com a regulamentação nacional sobre segurança de barragens, contribuindo por um lado, para aferir da razoabilidade das normas que contém e, por outro, para avaliar a eficácia das mesmas.

Lisboa, 23 de Dezembro de 2022



Exmo(s). Sr(s).

APA - Administração da Região Hidrográfica do  
Norte, I.P.

Rua Dr Francisco Laranjo, Edifício Boavista,  
Bloco

5100 117 Lamego

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Local de emissão

OF/9869/2022/DIAm/DRAPC

Coimbra

OT/83/2022/DIAm/DRAPC

Assunto: Plano de Gestão dos Riscos de Inundações na Região Hidrográfica Douro (RH3) - Emissão de Parecer

Em resposta à solicitação de apreciação, no âmbito da elaboração do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações na Região Hidrográfica Douro (RH3) - Emissão de Parecer, foi solicitado à DRAP C a emissão de parecer aos documentos que constituem o Plano e se encontram em consulta pública até 30-12-2022.

Após a análise dos elementos fornecidos, a DRAP C apenas refere, que, foi sugerido na discussão pública do PGRI da RH 4, a inclusão dos mapas de inundação em caso de acidente ou grandes descargas das barragens, embora tenha sido referido pela APA que esse não é um objetivo dos PGRI mas sim, eventualmente, dos PDM.

Contudo, foi definida a medida complementar acima indicada e o artigo 43º da Lei da Água prevê:

4 – As zonas de risco devem ser objeto de classificação específica e de medidas especiais de prevenção e proteção, delimitando -se graficamente as áreas nas quais é proibida a edificação e aquelas nas quais a edificação é condicionada, para segurança de pessoas e bens.

Na resposta indicar sempre a nossa referência



5 – Os condicionamentos de utilização do solo devem ser tipificados nos planos de recursos hídricos e nos instrumentos de gestão territorial.

8 – A autoridade nacional da água deve delimitar as eventuais zonas de risco, ouvidas as câmaras municipais com jurisdição nas áreas abrangidas.

Observação que se considera pertinente ter em atenção, no plano de Gestão em apreciação.

Assim, a DRAPC emite parecer favorável à proposta do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações na Região Hidrográfica Douro (RH3).

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Regional

**Anígeia Pinto Correia**

Diretora de Serviços de Desenvolvimento Agroalimentar,  
Rural e Licenciamento.

GR/GR

## PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH1 – MINHO E LIMA

### PRONÚNCIA

**DOCAPESCA – PORTOS E LOTAS, S.A.**, pessoa coletiva n.º 500086826, com sede na Av. Brasília, Pedrouços, 1400-038 Lisboa, empresa do sector empresarial do Estado, cujos estatutos se encontram publicados na 2.ª série do Diário da República, de 20/08/2021, através do Aviso n.º 15678/2021, e que tem a seu cargo, entre outros, o serviço público da prestação de serviços de primeira venda de pescado e a administração e exploração dos portos de pesca, lotas e marinas de recreio sob a sua jurisdição, visando a sua exploração económica, a conservação e o desenvolvimento, nos múltiplos aspetos de ordem económica, financeira e patrimonial, de gestão de efetivos, de administração do património do Estado que lhe está afeto e de exploração portuária, vem, no âmbito da consulta pública e na qualidade de interessada, apresentar a sua **pronúncia** ao projeto do plano supra identificado, o que faz nos seguintes termos:

As áreas portuárias correspondem maioritariamente a zonas de transição entre o meio marítimo e fluvial, e zonas urbanas nas quais se desenvolve em leque diversificado de atividades económicas que potenciam a criação de emprego, essenciais à promoção de bem-estar social das comunidades e do país em geral.

Os portos são, por essa mesma natureza, locais em que se desenvolvem atividades específicas, enquadradas em setores mais convencionais ou emergentes, que não são técnica e/ou economicamente viáveis de realizar em quaisquer outras localizações.

Reconhecendo que as áreas portuárias, face às condições geográficas, se encontram habitualmente expostas a um conjunto de riscos, incluindo os riscos de inundação, os mesmos são incorporados pelos seus utilizadores como um fator inerente às atividades que desenvolvem.

Acresce que o atual dinamismo destas atividades e a constante evolução tecnológica, levam a que a maioria dos equipamentos e infraestruturas construídas para apoio a essas atividades tenham um período de vida relativamente curto, o que lhes permite adaptações graduais a novas necessidades e requisitos técnicos.

Como tal, a interdição total à instalação de novos edifícios nas áreas portuárias ou a imposição de regras construtivas completamente disruptivas face àquelas que se têm registado nos últimos anos, irão traduzir-se num forte entrave ao desenvolvimento de novas atividades ou impor custos de investimento que tornarão essas atividades inviáveis, com as consequências socioeconómicas negativas que daí advenham para o país.

Considera-se de particular importância a identificação dos riscos e o estabelecimento de cartografia que defina de forma clara e inequívoca os riscos e a severidade dos mesmos em cada localização. No entanto, deve ser dada a possibilidade ao promotor de um projeto de internalizar uma parte desse risco, assumindo potenciais custos ou prejuízos que daí advenham, desde que o mesmo não interfira com a atividade de terceiros.

Da análise ao PGRI em apreço constata-se que o mesmo impõe um conjunto alargado de restrições à utilização dos solos em áreas portuárias, impossibilitando assim o desenvolvimento de todas e quaisquer atividades nessas áreas.

Considera-se que o objetivo de salvaguarda e segurança de pessoas e bens como resultado de riscos de inundações conflituam fortemente com outros princípios fundamentais à existência humana, como seja por exemplo, a segurança do abastecimento alimentar.

Assim, no caso concreto dos portos de pesca, são desenvolvidas atividades direta e indiretamente associadas à necessidade de abastecimento alimentar das populações, que apenas se podem realizar naqueles locais, seja através de infraestruturas e serviços de apoio à atividade da pesca e da transformação de pescado, assim como unidades de produção de aquicultura ou infraestruturas de apoio à produção aquícola em esteiro e offshore.

Também as atividades de estaleiro, no âmbito da construção e reparação naval, têm de se realizar forçosamente nas áreas portuárias devido a condições físicas que não são possíveis criar noutros locais.

Face ao exposto, no sentido de não transformar as áreas portuárias em locais inertes, sem funcionalidade e nos quais se tornará impossível desenvolver qualquer atividade económica, com os impactos ambientais e sociais que daí decorrerão, importa avaliar com bom senso as condicionantes que se estão a colocar.

Acresce que o conjunto de riscos que são identificados nos estudos de base, têm uma probabilidade de ocorrências muito reduzida e um impacto com reduzida relevância, devendo por isso ter-se em consideração nos PGRI um prazo de adaptação, até à imposição da totalidade das novas regras construtivas, que não deverá ser inferior a 10 anos, período durante o qual os promotores deverão ter em consideração a necessidade de incorporação de algumas regras básicas de segurança obrigatória, mas deixando que os mesmos possam assumir, de forma inequívoca, a assunção de um conjunto de riscos, que acabarão por internalizar do plano de negócios da sua atividade, através por exemplo da contratação de seguros dedicados.

Lisboa, 27 de dezembro de 2022

O Conselho de Administração

SÉRGIO  
MIGUEL  
REDONDO  
FAIAS

Assinado de forma  
digital por SÉRGIO  
MIGUEL REDONDO  
FAIAS  
Dados: 2022.12.28  
17:30:08 Z

Assinado por: **RITA DE PASSOS MOREIRA JORGE  
LOURENÇO**  
Num. de Identificação: 09615787  
Data: 2022.12.28 17:58:01+00'00'

Enviado exclusivamente em formato  
eletrónico para  
[arhn.geral@apambiente.pt](mailto:arhn.geral@apambiente.pt).

Exma. Senhora  
Dra. Inês Andrade  
Administradora Regional da ARH do Norte  
Rua Formosa, 254  
4049-030 Porto

S/ Referência	S/ Comunicação	Antecedente	N/ Referência	Data
Of. Circ. C000003-202301- ARHN.DPI	13.01.2023	E/23/13580	S/23/8423	26-01-2023

**Assunto: Solicitação de Parecer no âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Gestão de Região Hidrográfica 3.º ciclo e do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações 2.º ciclo para a Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1) Relatório Ambiental, versão preliminar**

Reportamo-nos à vossa comunicação acima referenciada, relativa ao assunto em epígrafe, que mereceu a nossa melhor atenção.

O IMT, IP, não integra o conjunto das entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE) consultadas no âmbito do procedimento da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), prevista no regime jurídico da avaliação ambiental de planos e programas aprovado pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, no entanto, este Instituto reencaminhou a vossa comunicação para as entidades que detêm a gestão das vias rodoviárias e ferroviárias abrangidas pela área objeto de estudo, para conhecimento e eventuais contributos.

Com os melhores cumprimentos,

Assinado por: **PEDRO MANUEL GUERREIRO DA SILVA COSTA**  
Num. de Identificação: 06497286  
Data: 2023.01.26 18:11:19+00'00'  
Certificado por: **Diário da República Eletrónico.**  
Atributos certificados: **Diretor de Serviços de Gestão de Contratos e Concessões - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P.**



**Pedro Silva Costa**  
Diretor de Serviços  
Gestão de Contratos e Concessões

*(no uso das competências subdelegadas pela Vogal do Conselho Diretivo do IMT, I.P., nos termos dos n.º 1 e n.º 10 do Despacho nº 12875/2022, de 26 de outubro, publicado no Diário da República, 2ª série, de 8-11-2022)*

DSGCC/PP-DSEAP/MT

**APORTACIONES AL PROCESO DE CONSULTA  
PÚBLICA DE LOS BORRADORES DE PLANES DE  
GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN  
PORTUGUESES  
DE LAS DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS DEL  
MIÑO-SIL, DUERO, TAJO Y GUADIANA  
(CICLO 2022-2027)**

**- POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES TRANSFRONTERIZOS**

**ESPAÑA-PORTUGAL-**



**Septiembre de 2022**



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE PLANES PORTUGUESES Y PREVISIBLES EFECTOS AMBIENTALES TRANSFRONTERIZOS	6
2.1 2.1 “PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH1- MINHO-LIMA – 2º CICLO (2022-2027)”	6
2.1.1 Introducción	6
2.1.2 Análisis general	6
2.2 2.2 “PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH3- DOURO – 2º CICLO (2022-2027)”	9
2.2.1 Introducción	9
2.2.2 Análisis general	9
2.3 “PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH5A - TEJO E RIBEIRAS DO OESTE (2022-2027)”	12
2.3.1 Introducción	12
2.3.2 Análisis general	12
2.4 “PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH7 - GUADIANA (2022-2027)”	16
2.4.1 Introducción	16
2.4.2 Análisis general	64
3 CONCLUSIÓN	16

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Información incluida en PGRI Portugal RH-1 Minho-Lima remitida por parte de España .....	7
Tabla 2 – Información incluida en PGRI Portugal RH-3 Douro remitida por parte de España .....	10
Tabla 3 – Detalle medida PTE9P06 – Indicadores das medidas da Área Temática 1 – Governança. Plano de Gestão de Região Hidrográfica 2016/2021. Douro .....	11
Tabla 4 – Valores de caudales punta asociados a ARPSI Vila Real do Santo Antonio en PGRI España y PGRI Portugal.....	14
Tabla 5 – Información incluida en PGRI Portugal RH-7 Guadiana remitida por parte de España .....	15

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 – Localización de las ARPSIS transfronterizas en la demarcación hidrográfica del Miño-Sil (España-Portugal).....	6
Mapa 2 – Localización de la ARPSI fronteriza en la demarcación hidrográfica del Douro (España-Portugal) .....	9
Mapa 3 – Localización de la ARPSI fronteriza en la demarcación hidrográfica del Guadiana (España-Portugal) ..	13
Mapa 4 – Zona inundable para el período de retorno de 100 años – parte portuguesa.....	14
Mapa 5 – Zona inundable para el período de retorno de 100 años – parte española.....	15

## 1. INTRODUCCIÓN

El 23 de octubre de 2007, el Parlamento Europeo aprobó la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (transpuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación). De forma simplificada, esta normativa conlleva una serie de tareas, que se revisan cada 6 años de acuerdo con el artículo 21 del RD 903/2010.

En relación con la cooperación internacional, el Art. 8.2 de la Directiva de inundaciones (Directiva 2007/60/CE) establece que “En caso de una demarcación hidrográfica internacional (...) los Estados miembros velarán por establecer una coordinación con objeto de elaborar un único plan internacional de gestión del riesgo de inundación o una serie de planes de gestión del riesgo de inundación coordinados al nivel de la demarcación hidrográfica internacional (...)”.

La evaluación ambiental estratégica (EAE) en virtud de la Directiva 2001/42/CE, tiene como objetivos conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de los planes de gestión del riesgo de inundación (PGRI). El sometimiento de estos al procedimiento de evaluación ambiental estratégica transfronteriza tiene un doble objetivo: por un lado, que el proceso de evaluación ambiental aporte un importante valor añadido al contenido de los planes, al permitir una mejor integración ambiental y, por otro lado, un aporte de información adicional, que ayude a identificar las mejores soluciones. Finalmente, el proceso de EAE supone además un refuerzo de transparencia y objetividad de los PGRI, favoreciendo la participación pública.

Los objetivos específicos de la EAE en el marco internacional de la demarcación se relacionan tanto con la identificación de los efectos ambientales de los borradores de los planes portugueses en las masas de agua compartidas como la identificación de aquellos producidos en de la parte española de la demarcación, destacando los efectos ambientales sobre la Red Natura 2000. Igualmente, la EAE tendrá como objetivo determinar las medidas preventivas, correctoras o incluso compensatorias que pudieran ser necesarias, así como establecer un sistema de seguimiento específico.

Así, el actual período de Consulta pública de los PGRI portugueses constituye un momento adecuado para intensificar la coordinación entre los dos países y es en este contexto cuando España presenta comentarios sobre los borradores de los planes portugueses de gestión de inundación (PGRI) de las demarcaciones hidrográficas de Miño-Sil, Duero, Tajo y Guadiana (2022-2027), desde una perspectiva constructiva y con un enfoque integral de la planificación de las demarcaciones internacionales que ambos países comparten.

El presente documento analiza y evalúa la propuesta de PGRI portugueses de las demarcaciones hidrográficas de *Minho e Lima, Douro, Tejo y Guadiana (2022-2027)* y los posibles efectos ambientales transfronterizos en las cuatro demarcaciones hidrográficas compartidas con España. Su elaboración viene determinada por el procedimiento de consultas transfronterizas con Portugal, incluidas en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de dichos planes, conforme a lo dispuesto en las disposiciones 9 y siguientes del “*Protocolo de Actuación entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Portuguesa, de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos*”.

## 2. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE PLANES PORTUGUESES Y PREVISIBLES EFECTOS AMBIENTALES TRANSFRONTERIZOS

### 2.1 “PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH1-MINHO-LIMA – 2º CICLO (2022-2027)”

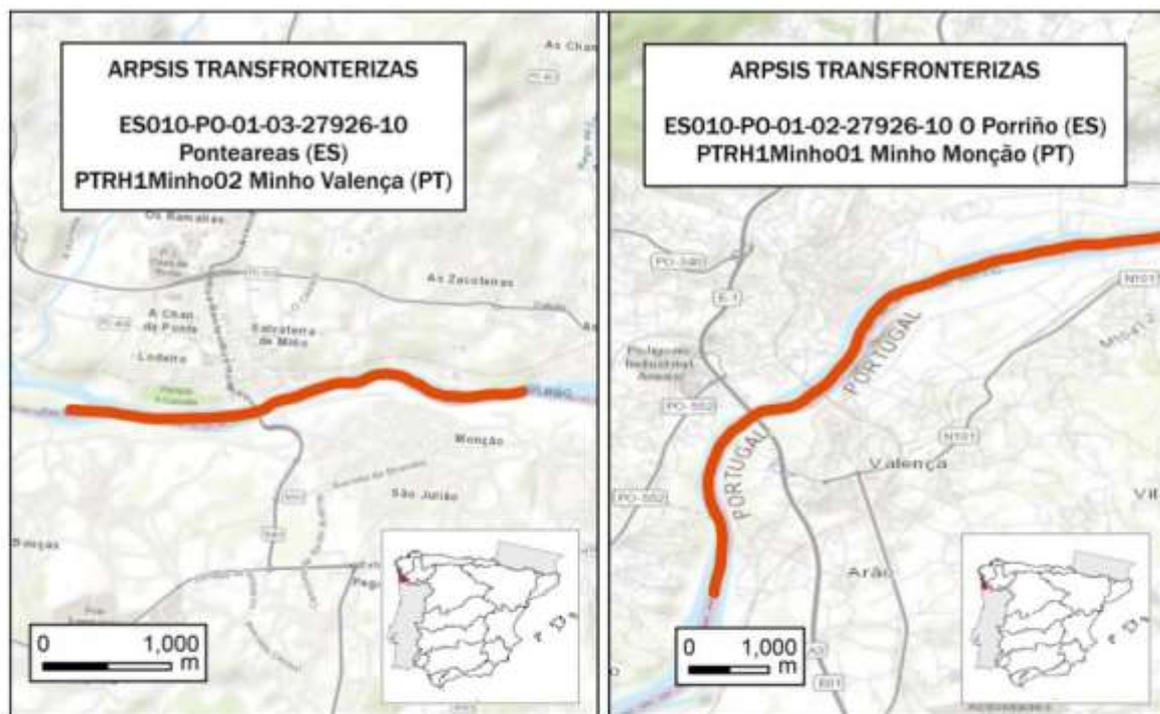
#### 2.1.1 INTRODUCCIÓN

La *Agência Portuguesa do Ambiente* (APA) promueve durante un período de 6 meses, entre el 10 de junio y el 30 de octubre de 2022, el procedimiento de consulta pública del “*Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-1 Minho e Lima*” del 2º ciclo de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Los documentos que lo componen se encuentran accesibles en la siguiente dirección web: [Planos de Gestão de Risco de Inundações | Agência Portuguesa do Ambiente](#)

#### 2.1.2 ANÁLISIS GENERAL

En este apartado se describen algunos aspectos generales identificados en el “*Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-1 Minho e Lima*” sometido a consulta pública.

España y Portugal comparten dos tramos de Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIS): ES010-PO-01-02-27926-10 – O Poriño (ES) - PTRH1Minho01 – Minho Monção(PT) y ES010-PO-01-03-27926-10 - Pontearreas (ES) - PTRH1Minho02 – Minho Valença (PT). (Mapa1)



Mapa 1 – Localización de las ARPSIS transfronterizas en la demarcación hidrográfica del Miño-Sil (España-Portugal)

En cuanto a las metodologías empleadas en la elaboración de la cartografía en las ARPSIS compartidas, es notable la estrecha colaboración entre las entidades de ambos países a través del intercambio de información en materias como la topografía, hidrología, gestión de presas, hidráulica,

usos del suelo e información histórica (Tabla1) y, por otro lado, la mención de los eventos de cooperación realizados, destacando la reunión en Oporto (2018) que se refleja en este plan.

Código ARPSI	Componente	Descrição	Observación
ES010-PO-01-02-27926-10 (ES) PTRH1Minho01 (PT)	Modelo Hidrológico Parâmetros de entrada	Caudais de ponta de cheia apresentados pela Confederação Hidrográfica do Miño-Sil para a ARPSI ES010-PO-01-03-27926-10 para os períodos de retorno de 10, 100 e 500 anos	Valores de entrada utilizados en el modelo hidrológico son los correspondientes a la ARPSI española más aguas abajo ES010-PO-01-03-27926-10
	Modelo Hidráulico Condições de fronteira	Hidrograma de cheia calculados no modelo hidrológico	Valores de condiciones de frontera en el modelo hidrodinámico son los correspondientes al ARPSI español más aguas abajo ES010-PO-01-02-27926-10
ES010-PO-01-03-27926-10 (ES) PTRH1Minho02 (PT)	Modelo Hidrológico Parâmetros de entrada	Caudais de ponta de cheia apresentados pela Confederação Hidrográfica do Miño-Sil para a ARPSI ES010-PO-01-02-27926-10 para os períodos de retorno de 10, 100 e 500 anos	Valores de entrada utilizados en el modelo hidrológico son los correspondientes a la ARPSI española más aguas arriba ES010-PO-01-02-27926-10
	Modelo Hidráulico Condições de fronteira	Hidrograma de cheia calculados no modelo hidrológico	Valores de condiciones de frontera en el modelo hidrodinámico son los correspondientes a la ARPSI española más aguas arriba ES010-PO-01-02-27926-10

Tabla 1: Información incluida en PGRI Portugal RH-1 Minho-Lima remitida por parte de España

Con respecto a las medidas específicas en el ámbito de las ARPSIs compartidas, España se compromete al mantenimiento del intercambio de información, contribuyendo a que se cumplan las medidas específicas nombradas en el punto 8.8.5 y 8.8.6 (pág. 125 y 127), de cara a la reducción de los riesgos y gestión de las emergencias, específicamente la siguiente medida:

- **PTRH1PREP05 / PTRH1PREP10**  
*Designação-* Implementação e operacionalização de modelo de previsão hidrológica (SVARH)  
*Objectivo operacional -* Implementar sistemas de aviso e definição de planos de emergência.

También se incluyen actuaciones en las ARPSI compartidas por parte de Portugal que sería conveniente coordinar adecuadamente y evaluar sus posibles repercusiones sobre la dinámica sedimentaria y de los ecosistemas en ambos países. En concreto, se trata de las medidas:

- **PTRH1PROT01**  
*Designação-* Demolição das rampas de embarque do antigo transbordador do rio Minho entre Monção (PT) e Salvaterra do Miño (ES) (Lodeira)  
*Objectivo operacional -* Diminuir a profundidade, a velocidade de escoamento e o caudal, conduzindo à redução da perigosidade hidrodinâmica.
- **PTRH1PROT02**  
*Designação-* Desassoreamento do Poço da Couraça na margem esquerda rio Minho  
*Objectivo operacional -* Diminuir a profundidade, a velocidade de escoamento e o caudal, conduzindo à redução da perigosidade hidrodinâmica.
- **PTRH1PROT03**  
*Designação-* Restabelecimento do leito do rio Minho em frente ao Parque Termal de Monção

**Objetivo operacional** - Diminuir a profundidade, a velocidade de escoamento e o caudal, conduzindo à redução da perigosidade hidrodinâmica.

De acuerdo con las medidas establecidas en el [anejo5 – Medidas de Cooperación Internacional de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil](#), por parte de España existe el compromiso del seguimiento del protocolo para el intercambio de información sobre datos hidrometeorológicos en el manejo de situaciones extremas. De igual forma, se pretende establecer estrategias de comunicación de mensajes clave respecto al fenómeno de las inundaciones y el desarrollo de capacidades en la ciudadanía y los agentes económicos para la adaptación al riesgo de inundación. Esto se corrobora en la medida:

- **M 1.803.218/0411**

**Título-** ASISTENCIA TÉCNICA, GESTIÓN Y COORDINACIÓN DE LA PRÓRROGA DEL PROYECTO DE COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA RISC\_M

España y Portugal comparten 10 masas de agua. A nivel de los PGRI sería importante seguir intercambiando información acerca de la evolución del estado de las masas de agua, especialmente en aquellos casos en que el estado de estas se ha alterado, asegurando una buena gestión compartida entre ambos países.

La Confederación Hidrográfica del Miño-Sil (MITECO) espera mantener su colaboración a lo largo del 2º ciclo (2022-2027) con la autoridad portuguesa con el fin de aprovechar las sinergias en el proceso de planificación conjunta de la demarcación hidrográfica internacional del Miño y Limia y contribuir a mejorar la gestión del riesgo de inundación en el territorio de ambos países.

## 2.2 “PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH3-DOURO – 2º CICLO (2022-2027)”

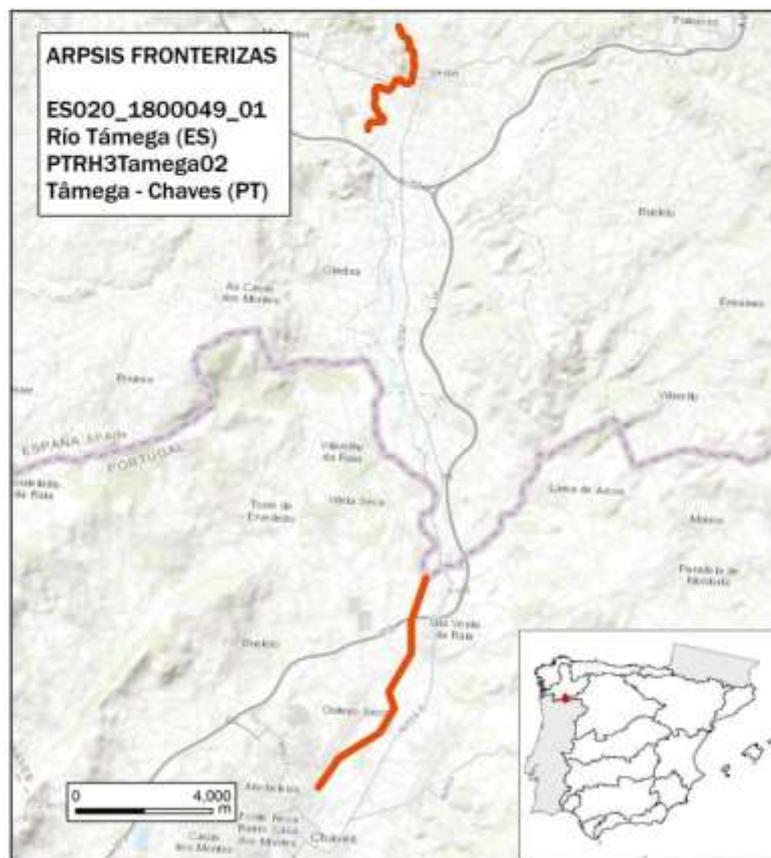
### 2.2.1 INTRODUCCIÓN

La Agência Portuguesa do Ambiente (APA) promueve durante un período de 6 meses, entre el 10 de junio y el 30 de octubre de 2022, el procedimiento de consulta pública del “Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-3 Douro” del 2º ciclo de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Los documentos que lo componen se encuentran accesibles en la siguiente dirección web: [Planos de Gestão de Risco de Inundações | Agência Portuguesa do Ambiente](#)

### 2.2.2 ANÁLISIS GENERAL

En este apartado se describen algunos aspectos generales identificados en el “Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-3 Douro” sometido a consulta pública.

España y Portugal comparten un tramo de Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs): ES020\_1800049\_01- Río Tâmega (ES) - PTRH3Tamega02- Tâmega - Chaves (PT). (Mapa2)



Mapa 2 – Localización de la ARPSI fronteriza en la demarcación hidrográfica del Duero (España-Portugal)

En cuanto a las metodologías empleadas en la elaboración de la cartografía en el ARPSI compartida, es remarcable la colaboración entre las entidades de ambos países a través del intercambio de información en materias como la topografía, hidrología, gestión de presas, hidráulica, usos del suelo

e información histórica y, por otro lado, la mención de los eventos de cooperación realizados, destacando la reunión en Oporto (2018) que se reflejan en este Plan. (Tabla2)

Código ARPSI	Componente	Descrição
ES020_1800049_01 (ES)	Modelo Hidráulico	LIDAR com resolução horizontal de 0,5 m
PTRH3Tamega02 (PT)	Dados de base do MDT	

Tabla 2: Información incluida en PGRI Portugal RH-3 Douro remitida por parte de España

Los criterios utilizados para la [selección y priorización de medidas del programa de medidas](#) (apartado 8.6 pág. 120-124) están alineados con los utilizados en la parte española de la demarcación.

Resaltar que, en materia de cooperación transfronteriza, Portugal y España tienen una larga tradición en el desarrollo de proyectos conjuntos en el ámbito del agua y la biodiversidad en el marco del convenio de Albufeira, en particular en lo relativo a la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de inundación (apartado 1.3 pág. 27-28) y tal como se refleja en el [PGRI en este 2º ciclo](#) uno de los compromisos es ampliar la colaboración y coordinación entre ambos países.

Con respecto a las medidas específicas en el ámbito del ARPSI compartida, España se compromete en el seguimiento del intercambio de información, ayudando a que se cumpla las medidas específicas nombradas en los apartados 8.7.4 pág. 132 y, 8.8 de cara a la reducción de los riesgos y gestión de las emergencias. Además, España colaborará en el desarrollo de la medida PTRH3PREV03 pág. 142) clasificada como de prioridad elevada:

- **PTRH3PREV03**

**Título-** Estudo transfronteiriço de caracterização da sub-bacia hidrográfica do Tâmega, a montante da cidade de Chaves

**Descripción:** Estudo transfronteiriço de caracterização das principais linhas de água da sub-bacia hidrográfica do Tâmega, a montante da cidade de Chaves, e que contribuem para o efeito das cheias na área urbana de Chaves, incluindo a identificação de medidas de controlo de caudais, com vista à diminuição da frequência da ocorrência de inundações, da sua extensão e das consequências/impactos nas áreas urbanas, ao nível da saúde humana, do ambiente, do património cultural, das infraestruturas e das atividades económicas existentes. O estudo em causa, visa fazer a caracterização e o diagnóstico da situação existente na sub-bacia do Tâmega, com foco no rio Tâmega e nas principais ribeiras afluentes deste localizadas a montante da cidade, permitir a avaliação do impacto das alterações climáticas e enquadrar possíveis medidas de retenção natural da água, tendo em vista a diminuição do risco de inundações na zona urbana de Chaves.

**Fechas:**2022-2023

**Presupuesto:** 100 000€

**Nivel prioridad:** Alto

Esta medida podría encuadrarse en los objetivos preestablecidos por ambos países y se refleja en el PGRI de la parte española, específicamente el [Anejo 4 – Coordinación Internacional con Portugal](#) en el apartado 4 pág. 9-10.

El anexo de evaluación ambiental estratégica de los efectos del plan hidrológico y del plan de gestión del riesgo de Inundación del Duero (2022-2027) sobre el medio ambiente de Portugal identifica las presiones significativas para cada masa de agua, considerándolas como aquellas que no permiten el logro de los objetivos ambientales definidos. En este documento se sistematizan las presiones

significativas que afectan a las masas de agua fronterizas y transfronterizas, agrupadas según las tipologías de presión definidas en el diseño de la guía de reporte de los planes del 3er ciclo “WFD Reporting Guidance 2022”, elaborada en el ámbito de la “Estrategia Común de Implementación” de la DMA, en la que ambos países participan.

Del mismo modo, el documento del “Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-3 Douro” ( apartado 1.3, pág.27) se contempla la planificación por parte de los grupos de trabajo del CADAC para el mantenimiento del intercambio de información dentro de la red de monitorización, y así lograr la evaluación del estado de las masas de agua en los tramos fronterizos y la verificación de que las medidas definidas son las necesarias para alcanzar los objetivos ambientales definidos.

Es necesario continuar la coordinación y homogeneización de la información sobre presiones e impactos de las masas de agua fronterizas y transfronterizas entre ambos países, así como incluir en la documentación de los planes hidrológicos tanto portugueses como españoles información homogénea que permita una comparación adecuada de ambos. Sin duda, con se conseguirá una mejor comprensión de ambos planes y permitirá ir ajustando a lo largo del próximo ciclo de planificación los programas de medidas para reducir en lo posible las presiones e impactos de las masas de agua fronterizas y transfronterizas.

Los planes de la parte española del Duero incluyen dos medidas que afectan directamente al tramo compartido entre ambas administraciones. En especial la medida 6405828 - *Estudios. Proyecto piloto para la planificación de la cuenca del Tâmega (Análisis conjunto de la cuenca del Tâmega. Proyecto piloto de planificación entre España y Portugal)*. Esta medida está incluida en el [programa de medidas portugués](#) con el código PTE9P06 pág.5. (Tabla 3)

Programa de medidas – Gestão das bacias internacionais PTE9 – Adequação do quadro normativo					
Código	Designação de medida	Indicadores de monitorização	Meta	Entidade(s) responsável/eis	Periodicidade
PTE9P06M01_RH3	Acompanhamento da implementação das medidas, com impacto direto, indireto e cumulativo nas Massas de Água Internacionais da "Demarcação Hidrográfica do Duero", previstas no Plano Hidrológico em Espanha	nº de Medidas implementadas/Nº de medidas previstas	100% em 2021	Agência Portuguesa do Ambiente	Anual

Tabla 3: Detalle medida PTE9P06 – Indicadores das medidas da Área Temática 1 – Governança. Plano de Gestão de Região Hidrográfica 2016/2021. Douro

Desde la Confederación Hidrográfica del Duero (MITECO) se reitera la voluntad y disposición de colaborar en la consolidación de las metodologías comunes que permitan identificar las áreas críticas de riesgo de inundación, especialmente en las masas de agua compartidas, para la inclusión de medidas que, en la línea de lo ya indicado, sirvan para conocer aún mejor la diversa problemática existente en las masas fronterizas y transfronterizas y mejorar en la gestión del riesgo de inundación que les afecta.

## 2.3 “PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH5A-TEJO E DAS RIBEIRAS DO OESTE – 2º CICLO (2022-2027)”

### 2.3.1 INTRODUCCIÓN

La *Agência Portuguesa do Ambiente* (APA) promueve durante un período de 6 meses, entre el 10 de junio y el 30 de octubre de 2022, el procedimiento de consulta pública del “*Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-5A – Tejo e das Ribeiras do Oeste*” del 2º ciclo de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Los documentos que lo componen se encuentran accesibles en la siguiente dirección web: [Planos de Gestão de Risco de Inundações | Agência Portuguesa do Ambiente](#)

### 2.3.2 ANÁLISIS GENERAL

En este apartado se describen algunos aspectos generales identificados en el “*Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-5A – Tejo e das Ribeiras do Oeste*” sometido a consulta pública.

España y Portugal no comparten ningún tramo de Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) en esta Demarcación /Región Hidrográfica. No obstante, en el marco del Convenio de Albufeira, y en particular, del grupo de trabajo ad hoc de gestión del riesgo de inundación, existe una colaboración continua entre los respectivos organismos gestores y un compromiso de ampliar la colaboración y coordinación entre ambos países para este 2º ciclo.

España se compromete en el seguimiento del intercambio de información, contribuyendo en la medida de lo posible a que se cumpla las medidas de cara a la reducción de los riesgos y gestión de las emergencias en la demarcación compartida. Destacan, esencialmente al nivel del intercambio de información en materias de hidrología y gestión de presas y, por otro lado, la mención de los eventos de cooperación realizados, destacando la reunión en Oporto (2018) que se reflejan en este plan.

Este intercambio se asegura en las medidas específicas de los Planes Hidrológicos, que refuerzan la necesidad de cooperación integrada en el CADAC, con especial enfoque en el incremento de las acciones conjuntas en situaciones de sequías e inundaciones.

Desde la Confederación Hidrográfica del Tajo (MITECO) se reitera la voluntad y disposición de colaborar en la consolidación de las metodologías comunes que permitan identificar las áreas críticas de riesgo de inundación, especialmente en las masas de agua compartidas, para la inclusión de medidas que, en la línea de lo ya indicado, sirvan para conocer aún mejor la diversa problemática existente en las masas fronterizas y transfronterizas y mejorar en la gestión del riesgo de inundación que les afecta.

## 2.4 “PROJETO DO PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES RH7-GUADIANA – 2º CICLO (2022-2027)”

### 2.4.1 INTRODUCCIÓN

La *Agência Portuguesa do Ambiente* (APA) promueve durante un período de 6 meses, entre el 10 de junio y el 30 de octubre de 2022, el procedimiento de consulta pública del “*Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-7 Guadiana*” del 2º ciclo de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Los documentos que lo componen se encuentran accesibles en la siguiente dirección web: [Planos de Gestão de Risco de Inundações | Agência Portuguesa do Ambiente](#)

### 2.4.2 ANÁLISIS GENERAL

En este apartado se describen algunos aspectos generales identificados en el “*Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-7 Guadiana*” sometido a consulta pública.

España y Portugal comparten un tramo de Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs): ES040\_AND\_001- Guadiana XI (ES) - PTRH7Costeira01- Vila Real de Santo António (PT). A este respecto, es importante indicar que, aunque no estén definidos como ARPSIs trasfronterizas, existen dos tramos cercanos a la frontera cuya información fue compartida entre ambos países: ES040\_EXT\_019- Guadiana X(ES) y ES040\_EXT\_022- Caia (ES).



Mapa 3 – Localización de la ARPSI frontera en la demarcación hidrográfica del Guadiana (España-Portugal)

El PGRI de la demarcación de la parte española no tiene medidas a nivel de ARPSI en la desembocadura. En la parte portuguesa de la demarcación hay varias medidas específicas en Vila Real do Santo Antonio (única ARPSI transfronteriza común) destacando, entre otras, la creación de una plataforma para intercambio de datos en las cuencas internacionales. En todo caso las medidas del “*Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de inundações RH-7 Guadiana*” son totalmente compatibles con lo planteado en el PGRI de la parte española.

Con relación al ARPSI transfronteriza de Vila Real do Santo Antonio se observa que los valores de los caudales asociados no coinciden con los considerados en la parte española de la demarcación, siendo los valores en el caso portugués muy próximos a los que proporciona Caumax. En la parte española

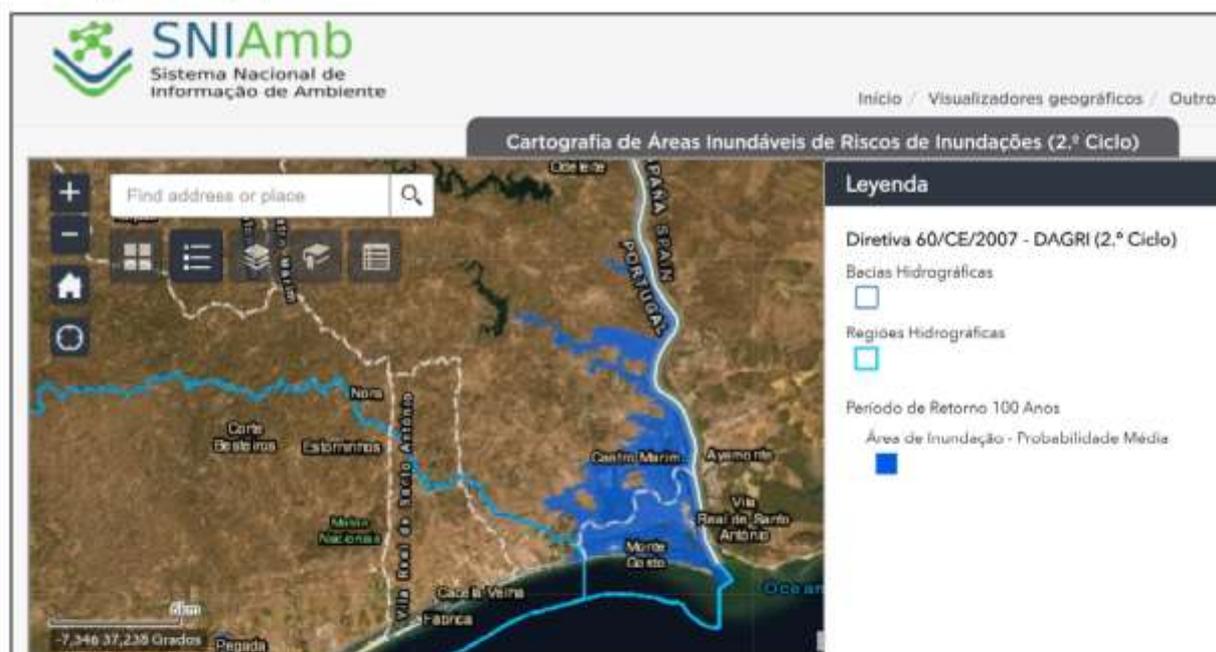
de la demarcación se ha tenido en cuenta la laminación de la presa de Alqueva a través de los caudales medidos en la estación de Pulo Lobo, proporcionados por Portugal. La ficha incluida en el PGRI sobre la ARPSI da a entender que sí se ha tenido en cuenta esta laminación, pero los caudales son casi idénticos a Caumax, y no se parecen a los de la parte española, tal como se refleja en la tabla a continuación (Tabla 4).

T (años)	Q punta PGRI España (m³/s)	Q punta PGRI Portugal (m³/s)
MCO*	3315	
10	2055	
20		6180
100	4397	9500
500	6680	
1000		14625

\*La Máxima Crecida Ordinaria se refiere al río en régimen natural, por lo que se ha obtenido de CAUMAX

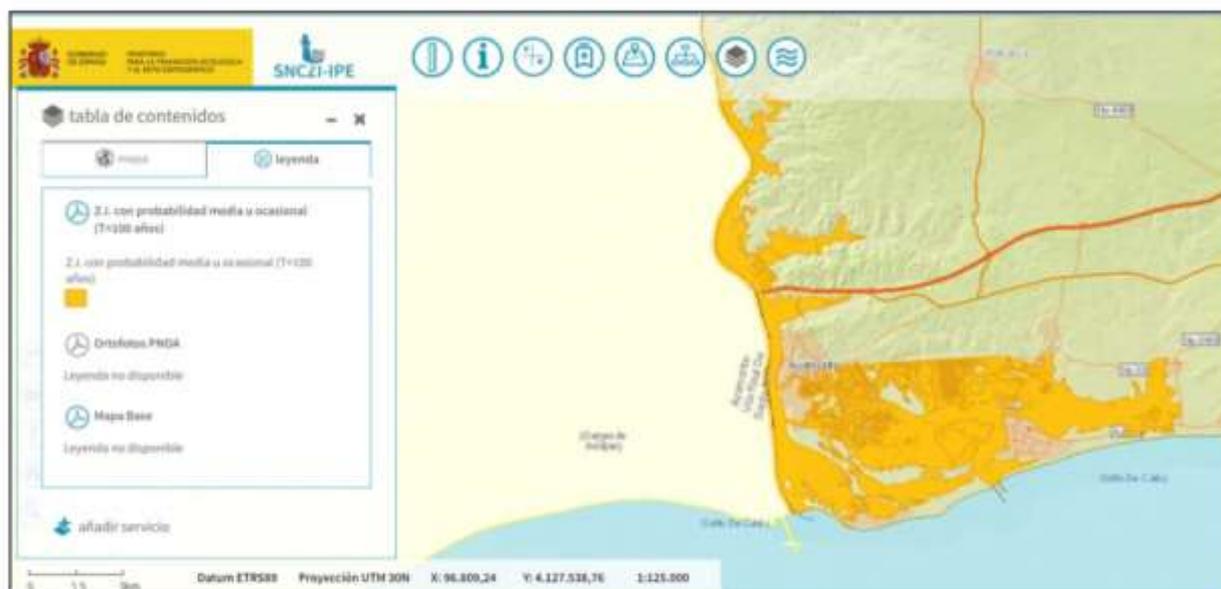
Tabla 4: Valores de caudales punta asociados a ARPSI Vila Real do Santo Antonio en PGRI España y PGRI Portugal

En todo caso, aunque los caudales son muy distintos, la extensión de la zona inundable es muy similar. (Mapas 4 y 5)



Mapa 4 – Zona inundable para el período de retorno de 100 años – parte portuguesa.

Fuente: <https://sniamb.apambiente.pt/content/diretiva60ce2007-2%25C2%25BA-ciclo>



Mapa 5 – Zona inundable para el período de retorno de 100 años – pare española.

Fuente: <https://sig.mapama.gob.es/snczi/>

Aparte de este detalle, se destaca la coordinación a la hora de establecer la metodología en la elaboración de la cartografía en las ARPSIS compartidas y la estrecha colaboración entre las entidades de ambos países a través del intercambio de información necesaria; topografía, hidrología, gestión de presas, hidráulica, usos del suelo e información histórica, etc. (Tabla 5) y, por otro lado, la mención de los eventos de cooperación realizados, destacando la reunión en Oporto (2018) que se reflejan en este plan.

Código ARPSI	Componente	Descrição
ES040_AND_001 Guadiana (ES) PTRH7Costeira01 Vila Rea de Santo António (PT)	<i>Modelo Hidrológico</i> <i>Parâmetros de entrada</i>	<i>Caudais efluentes do descarregador de cheias da barragem do Chanza.</i>
	<i>Modelo Hidrológico</i> <i>Observações</i>	<i>Foram considerados os amortecimentos nas albufeiras da barragem do Chanza</i>
	<i>Modelo Hidráulico</i> <i>Dados de base do MDT</i>	<i>LiDAR Espanha com resolução horizontal de 0,5m</i>

Tabla 5: Información incluida en PGRI Portugal RH-7 Guadiana remitida por parte de España

Desde la Confederación Hidrográfica del Guadiana (MITECO) se reitera la voluntad y disposición de colaborar en la consolidación de las metodologías comunes que permitan identificar las áreas críticas de riesgo de inundación, especialmente en las masas de agua compartidas, para la inclusión de medidas que, en la línea de lo ya indicado, sirvan para conocer aún mejor la diversa problemática existente en las masas fronterizas y transfronterizas y mejorar en la gestión del riesgo de inundación que les afecta.

### 3. CONCLUSIÓN

La cooperación transfronteriza es una obligación de la Directiva de Inundaciones en todas sus fases de implantación. En lo que se refiere a los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, la Directiva establece que los Estados miembros intercambiarán información antes de elaborar los planes para las ARPSI internacionales.

Los PGRI analizados reflejan las acciones de cooperación entre Portugal y España, resultado de la aplicación de los mecanismos de coordinación y colaboración existentes.

El Convenio de Albufeira constituye el marco jurídico para regular la cooperación entre España y Portugal en materia de agua. La cooperación entre ambos Estados en materia de recursos hídricos se materializa a través del intercambio de información y la armonización de medidas jurídicas, técnicas y administrativas, así como, de la realización de consultas y actividades en el seno de los órganos instituidos por el Convenio.

La mitigación de los efectos de las inundaciones es también uno de los objetivos del Convenio de Albufeira. El artículo 18 del Convenio regula las acciones a desarrollar en caso de inundaciones. En su apartado 4, ambos países se comprometen, en situación de alarma, a comunicar, en tiempo real, durante la situación de alarma de avenida los datos de que dispongan sobre precipitación, caudales, niveles, situación de los embalses y condiciones de su operación con el fin de apoyar a la adopción de las estrategias de gestión más adecuadas y a la coordinación de dichas estrategias. Adicionalmente, ambos países han de organizar sus actuaciones individuales y conjuntas con el fin de prevenir, eliminar, mitigar o controlar los efectos de la avenida.

Con el fin de mejorar la colaboración en esta materia, y como resultado de la reunión de Évora celebrada en el día 23 de mayo de 2018, se estableció la necesidad de constituir un grupo de trabajo *ad hoc* para la implantación de la Directiva de inundaciones que se formalizó en Oporto los días 5 y 6 de julio de 2018.

Además de estos instrumentos, existen otros mecanismos de cooperación basados en reuniones técnicas, en el intercambio de información hidrológica y en la coordinación entre autoridades hidráulicas y de Protección Civil en episodios de inundación.



## **PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES (PGRI) PARA A REGIÃO HIDROGRÁFICA DO DOURO (RH3) – CONSULTA PÚBLICA**

PARECER DPPGT

29-12-2022

Encontra-se presentemente a decorrer, e termina em 30-12-2022, o período de consulta pública da proposta do **Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) para a Região Hidrográfica do Douro (RH3)**, disponível no sítio de internet da APA, em [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt) e na plataforma de participação pública "Participa", em <http://participa.pt/>.

O **PGRI** define uma estratégia e um conjunto de medidas, para o período 2022-2027, que visam diminuir o risco de inundação para áreas identificadas como **Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI)**, tendo em conta as especificidades do território.

De acordo com os dados constantes do PGRI, o município de Amarante, situado na sub-bacia do rio Tâmega, é dos que contam, desde que há registo, com um dos maiores números de eventos de inundação na RH3. Segundo esses dados, só no período de 2011 a 2018 ocorreram em Amarante onze eventos com impactes significativos na população, no ambiente, nas atividades económicas e no património.

A **ARPSI de Amarante** é por isso identificada no PGRI como uma das sete **Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações** de origem fluvial, no conjunto das dez ARPSI identificadas na RH3.

Analisados os elementos que constituem a proposta do PGRI, em particular os capítulos de *Revisão da Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações, Vulnerabilidade Social e Ambiental nas ERPSI e Programa de Medidas*, no que concerne à ARPSI de Amarante, os mesmos merecem-nos as observações que constam dos pontos seguintes.

### **1. Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações**

Refere o PGRI (p.53) que *"A modelação hidrológica e hidráulica das ARPSI de origem fluvial/pluvial é tão mais robusta quanto maior for a informação disponível sobre as cheias ocorridas."*

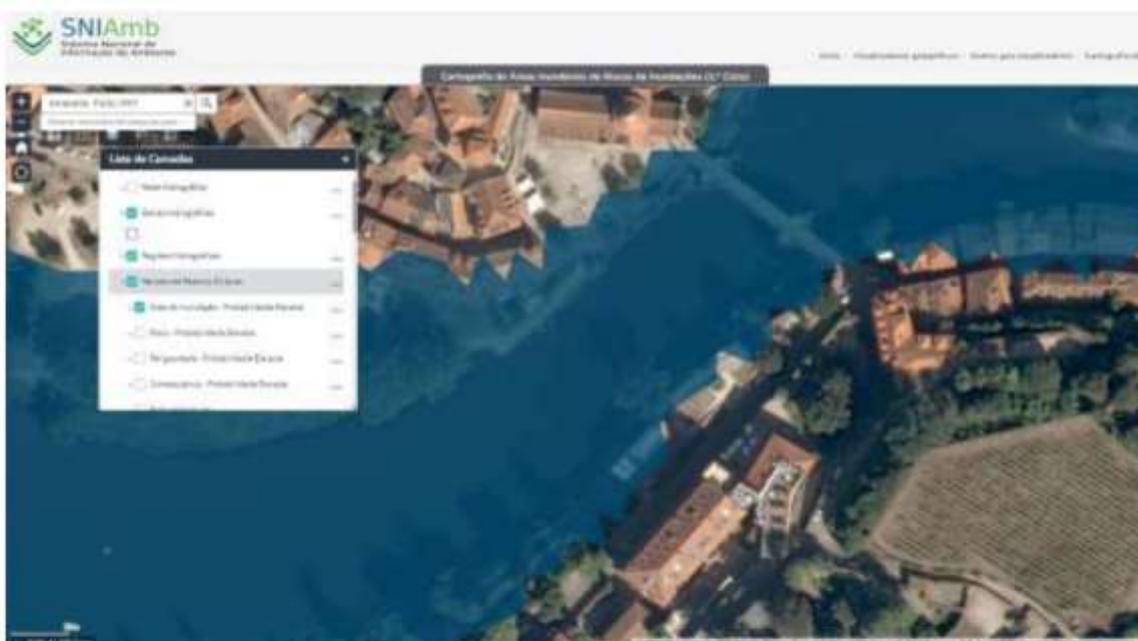
À luz do conhecimento obtido pela observação direta da maior cheia alguma vez registada em Amarante – a cheia de 2001 – afigura-se-nos que a cartografia das áreas inundáveis, sobretudo no tocante às áreas imediatamente a jusante da Ponte de S. Gonçalo, é inverosímil e carece de afinção à realidade no terreno, uma vez que:

- A serem inundáveis essas áreas até aos limites representados, tal significaria que a montante da Ponte de S. Gonçalo as áreas inundáveis, em regime torrencial, teriam necessariamente uma abrangência muito superior à prevista no PGRI – o que nunca aconteceu e, a ocorrer, teria impactes muito mais gravosos do que os equacionados no plano;

- Com efeito, na cheia de 2001, foi atingida, no centro urbano a montante da Ponte de São Gonçalo, a cota máxima de inundaçãõ de 71.50<sup>1</sup>, tendo-se quedado essa cota pelos 70.50<sup>2</sup> a jusante da ponte (cujo efeito de represamento aumenta, em regime torrencial, à medida que a secção de escoamento dos seus arcos diminui com a subida do nível das águas);

- Na modelação que originou a referida cartografia de áreas inundáveis, não foram aparentemente tidos em conta os muros de suporte e as cotas a que se elevam as plataformas que marginam o leito de cheia do Tâmega na Praça da República (76.30) e na Avenida General Silveira (Esplanada das Tílias – 73.50), que colocam esses espaços fora do alcance de qualquer cheia previsível.

Apresentam-se a seguir, a título exemplificativo e comparativo, extratos das cartografias de imagem de *Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações*, da proposta do PGRI em consulta pública, e de *Zonas Inundáveis ou Ameaçadas pelas Cheias*, da Planta de Condicionantes do PDM de Amarante vigente (2017), correspondendo esta última às áreas efetivamente inundadas pela maior cheia conhecida.



PGRI 2022 – *Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º Ciclo)*

<sup>1</sup> Marcas físicas aferidas topograficamente e dados do PMEPC de Amarante.

<sup>2</sup> Idem.



#### PDM 2017 – Zonas Inundáveis ou Ameaçadas pelas Cheias

A aplicação taxativa das condicionantes legais inerentes às áreas inundáveis a todo o território que se situa no interior do contorno serrilhado das áreas consideradas como tal na cartografia do PGRI colocará, desnecessariamente, por falta de precisão cartográfica, entraves à reabilitação urbana em áreas que se situam claramente para além dos limites máximos plausíveis do leito de cheia.

#### 2. Vulnerabilidade Social e Ambiental

No ponto 6.2, relativo à Vulnerabilidade Ambiental, o PGRI refere (p.81) que *"Durante os eventos de inundações podem surgir problemas graves nas áreas que são inundadas, não só porque pode ocorrer um aumento significativo do volume de águas residuais urbanas que afluem às ETAR, e que podem forçar a descargas diretas de esgoto não tratado para a(s) massa(s) de água por incapacidade de tratamento, mas também pelo arrastamento de contaminantes que se encontram depositados nos solos ou por destruição e inundações de edifícios que podem conter substâncias contaminantes"*, identificando como potencial fonte de poluição a ETAR de São Gonçalo (p.84).

Esta referência deve ser corrigida, uma vez que, como é do conhecimento da APA, a ETAR de São Gonçalo encontra-se desativada, tendo sido substituída, em 2014, pela ETAR do Tâmega/Ponte da Baía, construída na freguesia de Vila Caiz.

#### 3. Programa de Medidas

Relativamente às medidas específicas da ARPSI de Amarante, refere o PGRI (p.130) que dependendo esta da gestão das barragens de Daivões e Torrão as medidas a adotar são das tipologias "Preparação" e "Proteção". Refere também a existência de vários estabelecimentos em

área inundada para os quais será necessário estabelecer um Plano de Emergência Interno que contenha medidas de autoproteção para o risco de inundação.

O plano propõe para a ARPSI de Amarante duas medidas específicas:

- A implementação e operacionalização de modelo de previsão hidrológica (SVARH), com o objetivo de melhorar a informação e as ferramentas de avaliação e previsão de fenómenos extremos e riscos associados;
- Um Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR de São Gonçalo, medida que, como atrás se referiu, deverá ser revista em virtude da desativação desta ETAR. O atual destino de utilização da infraestrutura como *Aldeia da Juventude* justifica, a nosso ver, que para este equipamento sejam implementados sistemas de aviso e definido plano interno de emergência atendendo à sua valência de alojamento coletivo.

As albufeiras desempenham um papel fundamental no amortecimento dos caudais de cheia. Por essa razão, e não só, o nível máximo de exploração da albufeira da barragem do Torrão tem-se quedado, em regra, pela cota 62.00, tal como foi protocolado com a autarquia, ainda que o nível de pleno armazenamento (NPA) legalmente fixado seja à cota 65.00.

Os eventos de cheia a que a ARPSI de Amarante esteve sujeita no virar do século demonstraram que sempre que a cota de exploração (62.00) é ultrapassada as consequências para a baixa histórica da cidade de Amarante são desastrosas. E que atendendo ao desfasamento de cerca de 2 horas que se verifica entre as descargas da barragem do Torrão e a sua repercussão no nível do rio junto à cidade é imprescindível garantir uma folga de armazenamento da albufeira que permita gerir as descargas conjugadas das barragens do Tâmega, de forma a minimizar o alcance das inundações e a sua perigosidade.

Entendemos, por isso, que, a acrescer às medidas previstas no PGRI, deve ser proposta a fixação do NPA da albufeira da barragem do Torrão na cota 62.00, consignando definitivamente na lei uma prática de exploração do recurso hídrico que vem sendo seguida ao longo dos 34 anos de existência da barragem, sem que no entanto tal decorresse de imposição legal e das inerentes responsabilidades, o que constitui para Amarante um inegável fator de insegurança.

#### 4. Conclusão

Face ao atrás exposto e em síntese, considera-se que no âmbito da Consulta Pública da proposta do **Plano de Gestão dos Riscos de Inundações ( PGRI ) para a Região Hidrográfica do Douro (RH3)** que se encontra a decorrer, deve a Câmara Municipal de Amarante:

- Manifestar a sua discordância quanto à **Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações** relativa à ARPSI de Amarante, pelas razões expostas no ponto 1 do presente



parecer, considerando que a modelação que a gerou tem por base imprecisões topográficas e um nível máximo de armazenamento da albufeira do Torrão que não corresponde à cota máxima de exploração que se encontra convencionada, propondo ainda que a delimitação das zonas inundáveis seja efetuada e apresentada, com rigor e de forma inteligível, em cartografia topográfica, ao invés da atual transcrição gráfica “pixelizada” do modelo matemático utilizado;

- Recomendar que seja corrigido o ponto 6.2 do PGRI, **Vulnerabilidade Ambiental**, bem como o ponto 8.7.2, **Medidas específicas da ARPSI de Amarante**, no que concerne à ETAR de São Gonçalo, tendo em conta a sua desativação e as novas funções de equipamento da área por ela anteriormente ocupada;

- Propor que o PGRI indique, como medida de prevenção e de gestão dos riscos de inundação na ARPSI de Amarante, a desejável **fixação legal da cota 62.00 como nível de pleno armazenamento (NPA) da albufeira da barragem do Torrão.**

À consideração superior.

## João Mesquita

Diretor do Departamento de Planeamento, Projeto e Gestão do Território



CÂMARA MUNICIPAL

ALAMEDA TERRERA  
DE MASCOAIS  
4400-001 AMARANTE  
T. 255 420 200  
F. 255 420 201  
geral@cm-amarante.pt



TERRA  
AMARANTE



<b>RESOLUÇÃO</b>	
<b>PROCESSO</b>	11382/2022 INT
<b>REQUERENTE</b>	João Manuel de Oliveira e Silva de Mesquita, Arqto
<b>ASSUNTO</b>	PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES (PGRI) PARA A REGIÃO HIDROGRÁFICA DO DOURO (RH3) - CONSULTA PÚBLICA
<b>DEPART.</b>	DPPGT-Diretor de Departamento
<b>DATA</b>	29 de dezembro de 2022
<b>TIPO</b>	Despacho

Dando por reproduzida a informação dos serviços e uma vez que consta da mesma que termina em 30-12-2022 o período de consulta pública da proposta do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) para a Região Hidrográfica do Douro (RH3) DECIDO, nos termos do nº 3, do artigo 35º, do Regime Jurídico das Autarquias Locais, aprovado pela Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, conjugado com artigo 33 n.º1 alínea z) do Regime Jurídico das Autarquias locais, aprovar o parecer anexo do Diretor do Departamento de Planeamento, Projeto, e Gestão do Território (DPPGT) e que se proceda em conformidade com a mesma.

Insira-se o parecer e despacho no portal "participa.pt".

Remeta-se o presente despacho à próxima reunião da Câmara Municipal para efeitos de ratificação;

Disponibilize-se o presente despacho na área reservada da cloud, para conhecimento dos Exmos/as. Senhores/as Vereadores/as.

Em simultâneo, baixe o processo ao DPPGT, para prosseguimento dos seus ulteriores termos.

**O Presidente da Câmara Municipal de Amarante**

**José Luís Gaspar Jorge**

---



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

INFORMAÇÃO/PROPOSTA N.º 39/SPU/2020

<b>Processo</b>	: 2020/07/02 - 468/20 - PLANO DE GESTÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÕES
<b>Titular do Processo</b>	: APA - AGENCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, IP
<b>Assunto</b>	: PARECER DO MUNICÍPIO DE CHAVES NO ÂMBITO DA DISCUSSÃO PÚBLICA DO PROCEDIMENTO DE ELABORAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE ZONAS INUNDÁVEIS E DE RISCOS DE INUNDAÇÕES DAS ZONAS CLASSIFICADAS COMO ÁREAS DE RISCO POTENCIAL SIGNIFICATIVO DE INUNDAÇÃO

Despacho - Titular do Cargo Político

Approvo a proposta infra, nos termos em que se encontra formulada.  
Proceda-se conforme estratégia procedimental preconizada nesta informação técnica.

O Presidente da Câmara

Nuno Vaz  
11-12-2020

Despacho - Chefe de Divisão

A presente informação satisfaz os requisitos legais e regulamentares estabelecidos sobre a matéria, pelo que merece a minha concordância. Assim, atenta aos fundamentos de facto e de direito enunciados no presente documento, sou a propor que superiormente seja proferida decisão conducente à homologação do preconizado na mesma, devendo, de seguida, notificar-se a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) do seu conteúdo com urgência.

Tendo em vista conferir eficácia ao Despacho que vier a ser praticado pelo Sr. Presidente da Câmara Municipal, sou a sugerir que esta informação/proposta seja submetida à próxima reunião do órgão executivo municipal para efeitos de homologação, de forma a consubstanciar a posição do Município de Chaves nesta fase de elaboração das Cartas de Zonas Inundáveis e de Riscos de Inundações.

A Chefe de Divisão

Sofia Costa Gomes

10-12-2020

## 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Através de mensagem de correio eletrónico dirigida pela equipa responsável pela revisão do PDM de Chaves no pretérito dia 12 e novembro à subscritora desta informação, cuja cópia se anexa para o devido conhecimento, foi comunicado o decurso do período de consulta pública, entre os dias 11 de novembro e 12 de dezembro, dos documentos da 2.ª fase do 2.º ciclo de planeamento da gestão dos riscos de inundações, relativa à produção de cartografia sobre as Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (abreviadamente designadas por ARPSI), da Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1), da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2) e da Região Hidrográfica do Douro (RH3).
- 1.2. Para o efeito, foi elaborada cartografia de zonas inundáveis e de risco de inundações para 63 ARPSI identificadas no território nacional, destacando-se, dentro das 10 ARPSI identificadas na Região Hidrográfica do Douro – três de origem costeira e sete de origem fluvial – a ARPSI transfronteiriça identificada em Chaves, no Rio Tâmega, com o código «PTRH3Tamega02», decorrente da interação entre as entidades oficiais de Portugal e de Espanha.
- 1.3. A cartografia das zonas inundáveis e de riscos de inundações foi colocada à participação pública no portal Participa [RH1](#), [RH2](#) e [RH3](#) e no portal da [APA](#). A disponibilização destas cartas visa permitir o conhecimento da perigosidade da inundação e das respetivas consequências para a população, o ambiente, as atividades económicas e o património, quando ocupam as áreas identificadas nesta cartografia.



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

- 1.4. Nesta sequência, a presente informação ter por objeto a análise e emissão de parecer sobre os documentos da 2.ª fase do 2.º ciclo de planeamento da gestão dos riscos de inundações, relativa à produção de cartografia sobre a ARPSI transfronteiriça identificada em Chaves, no Rio Tâmega, com o código «PTRH3Tamega02», inserida na Região Hidrográfica do Douro, cujo prazo para a respetiva pronúncia termina no dia 12 de dezembro.

**2. ENQUADRAMENTO DA MATÉRIA EM CAUSA**

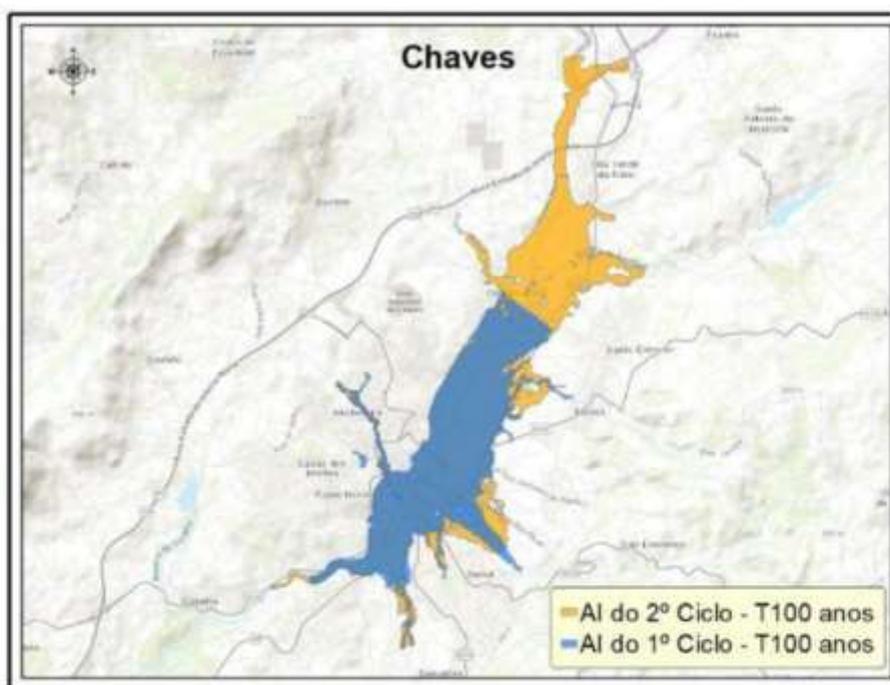
- 2.1. A Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações (DAGRI) – Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007 – surgiu no seguimento da magnitude de diversas inundações ocorridas na primeira década do século XXI, bem como dos seus efeitos graves para as populações e as atividades económicas europeias, tendo como objetivo reduzir o risco das consequências prejudiciais das inundações. Esta Diretiva estabelece que *“A fim de dispor de um instrumento de informação eficaz, bem como de uma base valiosa para estabelecer prioridades e para tomar decisões técnicas, financeiras e políticas ulteriores em matéria de gestão de riscos de inundações, é necessário prever a elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações indicativas das potenciais consequências prejudiciais associadas a diferentes cenários de inundações, incluindo informações sobre fontes potenciais de poluição ambiental resultante das inundações.”*
- 2.2. A DAGRI foi transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro e determinou como principal instrumento de gestão dos riscos de inundações, a elaboração de Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI), para ciclos de seis anos, centrados na prevenção, proteção, preparação e previsão destes fenómenos, em estreita articulação com os Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas (PGRH). Em 2016 foram aprovados os planos do 1.º ciclo em vigor até dezembro de 2021. Em 2018 iniciaram-se os trabalhos de preparação do 2.º ciclo, com revisão e atualização da avaliação preliminar dos riscos de inundações, estando neste momento a decorrer a 2.ª fase, que inclui a elaboração da respetiva cartografia de risco.
- 2.3. Os PGRI do 1.º ciclo foram aprovados em 2016 pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada através da Declaração de Retificação n.º 22-A/2016, de 18 novembro, tendo sido identificadas 3 ARPSI, que tiveram por base os eventos ocorridos até dezembro de 2011.
- 2.4. Estes programas setoriais devem ser revistos a cada seis anos, pelo que, de acordo com o previsto no n.º 1 do artigo 46.º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) aprovado pelo DL n.º 80/2015, de 14 de maio e do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 115 /2010, de 23 de outubro, foi estabelecida a necessidade da sua revisão para o período 2022-2027, através do Despacho n.º 11954/2018, de 12 de dezembro.
- 2.5. No 1.º ciclo de implementação da DAGRI, as zonas inundadas delimitadas consistiram em zonas de inundações associadas apenas a cheias de origem fluvial/pluvial. Já neste 2.º ciclo de implementação da Diretiva, surgem também identificadas zonas de inundações associadas a cheias de origem costeira.
- 2.6. No mapa seguinte estão representadas, com cores distintas, as áreas inundáveis da ARPSI Chaves para o período de retorno de T=100 anos, para o 1.º e 2.º ciclos. Face aos eventos de inundações ocorridos no período em análise, no concelho de Chaves, a área inundável determinada no 1.º ciclo teve



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

alteração dos limites de montante, tendo sido prolongada até à fronteira com Espanha, o que resultou num aumento considerável da área inundável. Em sede de participação pública dos documentos referentes ao 1.º ciclo de planeamento do PGRI, este município já tinha contestado a delimitação, diga-se, imprecisa, da área inundável, a qual apresentava um corte abrupto em plena Veiga de Chaves.



- 2.7. De salientar que o conteúdo destes programas deve ser vertido para os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), para a delimitação da Reserva Ecológica Nacional (REN) e para os Planos Municipais de Emergência e Proteção Civil (PMEPC), nos termos previstos no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 115/2010 de 22 de outubro, com vista a assegurar a compatibilização do sistema de gestão territorial.
- 2.8. Os documentos disponibilizados para a consulta pública são constituídos por relatórios técnicos (com a metodologia prosseguida e os resultados obtidos), fichas de caracterização de cada uma das ARPSI identificadas e as seguintes plataformas de visualização:
- [formulário online](#) sobre as inundações em cada região hidrográfica;
  - [visualizador geográfico](#) que permite a consulta das ARPSI de forma interativa;
  - [gráficos dinâmicos](#) dos impactes sobre as atividades económicas.
- 2.9. Em 24 de novembro, entre as 15h00 e as 17h00, a APA promoveu a realização de uma sessão de Participação Pública sobre as "Cartas de Zonas Inundáveis e Cartas de Riscos de Inundações na Região Hidrográfica Douro (RH3)" através da plataforma Zoom, na qual participou a subscritora da presente informação.
- 2.10. No decurso da sessão mencionada foram apresentados o [GeoPortal](#) com a cartografia das Zonas Inundáveis e de Riscos de Inundação e o [Dashboard](#) com gráficos dinâmicos dos impactes sobre as



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

atividades económicas. No âmbito da Participação Pública a decorrer, a APA convidou todos os potenciais interessados a responder ao questionário "Cartas de Zonas Inundáveis e de Riscos de Inundações no âmbito da Diretiva Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações" através de uma hiperligação disponibilizada para o efeito.

**3. DA ANÁLISE DOS DOCUMENTOS COLOCADOS EM CONSULTA PÚBLICA**

- 3.1. O documento designado por «Relatório 1 – Cartografia de zonas inundáveis de risco de inundação. Metodologia e Resultados» reporta-se aos estudos para a Modelação de Previsão de Cheias em Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI) e tem como objetivo a elaboração de cartografia específica sobre risco de inundação com base no desenvolvimento de estudos especializados de modelação hidrológica e hidráulica das cheias, das áreas classificadas como ARPSI.
- 3.2. Integra os Relatórios Finais sobre a cartografia de áreas inundáveis e a cartografia de risco das 63 ARPSI identificadas no território nacional, para os períodos de retorno de 20, 100 e 1000 anos nas zonas de inundação associadas a cheias de origem fluvial/pluvial e para o período de retorno de 100 anos nas zonas de inundação associadas a cheias de origem costeira. Descreve, ainda, as metodologias de desenvolvimento dos trabalhos, as abordagens e condicionantes específicas para cada uma das ARPSI em estudo e os resultados das modelações efetuadas.
- 3.3. Este estudo está organizado por capítulos especificamente dedicados:
- Ao seu âmbito e objetivos;
  - À descrição das metodologias adotadas no desenvolvimento dos trabalhos, bem como a abordagem às componentes hidrológica e hidráulica para cada uma das ARPSI em estudo;
  - Às cheias de origem pluvial e fluvial, aos pressupostos das modelações hidrológica e hidráulica, aos resultados obtidos e à sua validação;
  - À descrição detalhada das metodologias associadas à cartografia das cheias de origem costeira;
  - À análise do risco e elementos expostos.
- 3.4. A cartografia de zonas inundáveis disponibilizada no GeoPortal é dividida em três componentes:
- Cartas de Zonas Inundáveis – apresentadas em dois desenhos por ARPSI, um para a Altura do Escoamento, onde se representam os três períodos de retorno estudados (T20, T100 e T1000), e outro para a Velocidade do Escoamento, onde também são representados os três períodos de retorno;
  - Cartas de Risco – compostas por três desenhos distintos, cada um representa um tema nos três períodos de retorno em estudo, designadamente a Perigosidade, a Consequência e o Risco;
  - Carta de Áreas Inundadas e de Elementos Expostos é composta por um único desenho que apresenta num mapa as áreas inundadas sobrepostas nos diferentes períodos de retorno e com os Elementos Expostos afetados pela cheia.
- 3.5. Para melhor entendimento das matérias objeto de análise são apresentados os seguintes documentos em anexo à presente informação:



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

- a) Ficha de caracterização da ARPSI transfronteiriça «PTRH3Tamega02»;
  - b) Quadro resumo sobre as componentes dos modelos hidrológico e hidráulico aplicados a esta ARPSI;
  - c) Extratos dos gráficos dinâmicos (Dashboard) da ARPSI transfronteiriça;
  - d) Extratos da cartografia disponibilizada no GeoPortal da APA para um período de retorno de 100 anos para a ARPSI transfronteiriça PTRH3Tamega02 (área de inundação, risco, perigosidade, consequência, profundidade, velocidade e elementos expostos).
- 3.6. De referir que este município colaborou com a APA na disponibilização da cartografia topográfica vetorial homologada à escala 1:10.000. No entanto, a APA não disponibilizou a cartografia vetorial produzida no âmbito dos estudos em análise à equipa responsável pela revisão do PDM de Chaves, cuja solicitação foi efetuada através da Divisão do Douro Interior da ARH-Norte.
- 3.7. No âmbito do procedimento de revisão do PDM de Chaves, está a decorrer, em paralelo, a delimitação da REN a nível municipal, a qual inclui a tipologia «Zonas Ameaçadas pelas Cheias» (abreviadamente designado por ZAC) integrada no sistema «Áreas de prevenção de riscos naturais». Neste sentido, à equipa responsável pela elaboração do plano, que também marcou presença na sessão pública realizada no pretérito dia 27 de novembro, foram solicitados comentários sobre as seguintes questões:
- i. As principais diferenças entre a cartografia mencionada (da autoria da APA) e a das Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC) elaboradas no âmbito da delimitação da REN Bruta de Chaves;
  - ii. A pertinência e/ou a existência de eventuais erros grosseiros na produção da cartografia da ARPSI transfronteiriça de Chaves;
  - iii. Principais impactes desta cartografia em termos da classificação e da qualificação do solo prevista na revisão do PDM;
  - iv. Outros comentários considerados convenientes.
- 3.8. Em resposta a este pedido, a equipa apresentou os seguintes comentários, para cada uma das questões mencionadas:

**Questão i.**

- *Na delimitação da REN de Chaves considerou-se como “Zona Ameaçada pelas Cheias” a constante no PGRI de 2016, posteriormente aferida tendo em conta a nova delimitação apresentada para a ARPSI de Chaves, atualmente em discussão pública.*
- *As diferenças existentes decorrem do ajuste que se fez, atendendo ao modelo digital do terreno decorrente da cartografia do PDM, à escala 1:10.000, eliminando as incongruências detetadas.*
- *Por outro lado, eliminaram-se “ilhas”, que não se justificam e, sempre que possível, sem desvios significativos das cotas de cheia de referência, procurou-se que os limites da ZAC coincidisse com ocorrências físicas identificáveis no terreno e, obviamente, correspondendo a linhas regulares.*
- *Não tendo a ARH/APA disponibilizado formato vetorial da delimitação das zonas inundáveis, utilizaram-se apenas as imagens disponíveis.*



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

**Questão ii.**

- A delimitação da zona inundável da ARPSI de Chaves não foi ajustada ao modelo digital do terreno decorrente da cartografia do PDM e evidencia incongruências e imprecisões, nomeadamente:
  - Não foram eliminados os pixéis dos contornos da zona inundável;
  - Criação de "ilhas" não incluídas zona inundável, sem qualquer justificação;
- A imagem seguinte (extrato da zona inundável delimitada para a T100 anos) ilustra algumas das imprecisões referidas.



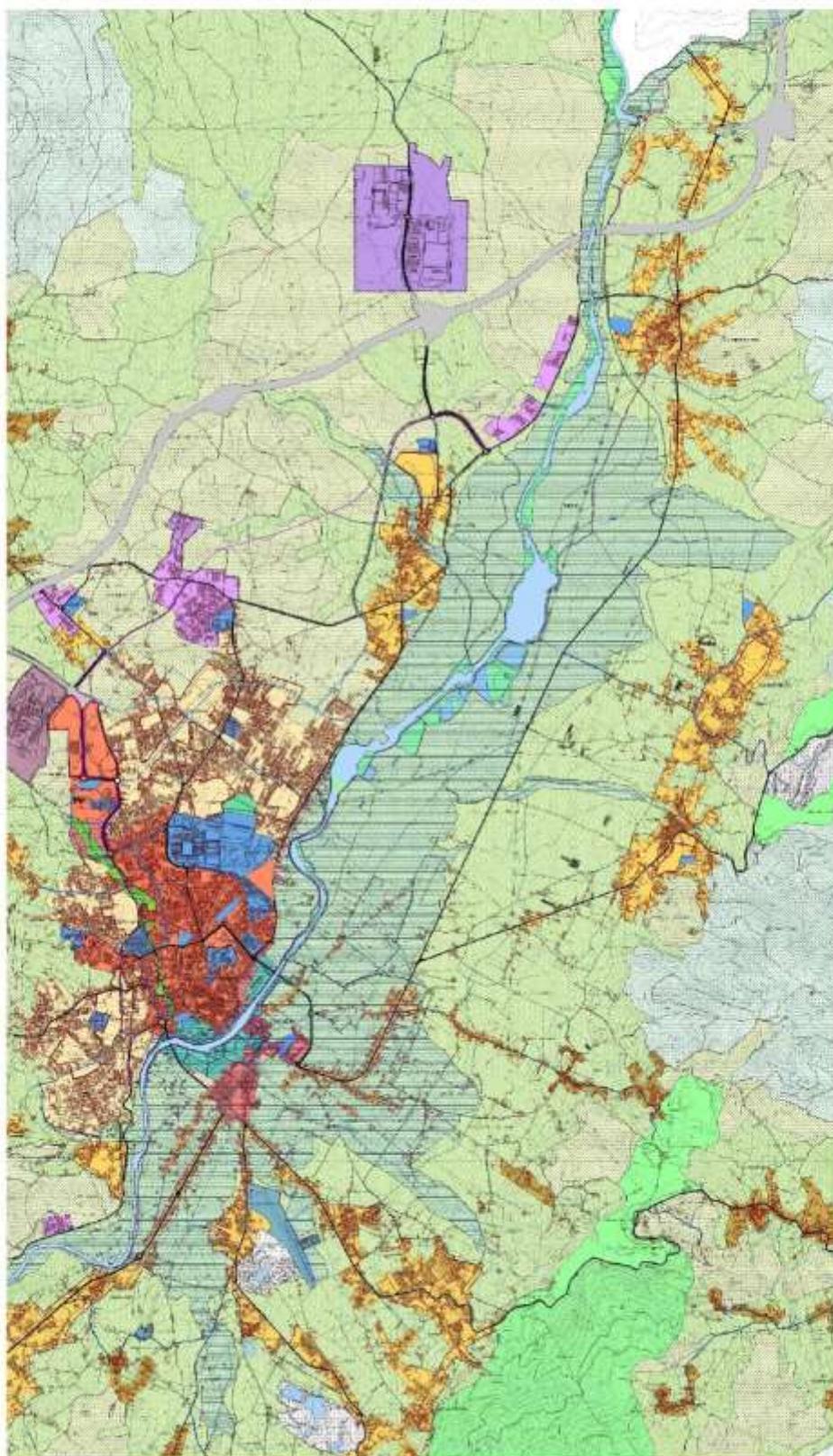
**Questão iii.**

- A classificação do solo constante da proposta de revisão do PDM, em particular a delimitação dos "perímetros urbanos" foi feita atendendo aos critérios constantes no RJGT e regulamentação associada, independentemente das zonas inundáveis, até porque respeitam a áreas urbanas consolidadas. A exceção é a área de intervenção do Plano de Pormenor da Fonte do Leite, cuja execução pode ficar comprometida nos solos urbanos integrados em zona inundável.
- A imagem seguinte ilustra a zona ameaçada pelas cheias (representada por uma trama de linhas horizontais azuis), conforme consta da 5.ª versão da REN, em apreciação pela CCDR-N e APA, sobreposta ao ordenamento concelhio proposto.
- Os solos rústicos estão integrados em Espaços Agrícolas e Espaços Naturais, predominando os primeiros, correspondentes a solos de elevada aptidão agrícola (RAN) e de regadio.
- Como se verifica existem áreas consideráveis de solo urbano (espaços centrais, espaços urbanos de baixa densidade, espaços verdes de utilização coletiva) sobrepostas à condicionante "Zonas inundáveis", sendo que o uso e transformação do solo nestes espaços urbanos terá que compatibilizar-se com o regime geral aplicável às zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e com o regime da REN (tipologia de Zonas Ameaçadas pelas Cheias), caso não venha a ser aceite a sua exclusão desta.



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA





MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

*Questão iv.*

- *No âmbito da discussão pública em curso deve exigir-se à APA a aceitação da delimitação da zona inundável constante da proposta de REN de Chaves, que elimina as incongruências existentes na proposta do PGRI e se adapta ao modelo digital do terreno da escala 1:10.000.*
- *Caso a APA não aceite esta delimitação terá que esclarecer quem, quando e com que critérios será feita essa adaptação à cartografia do PDM e de que forma tal se compatibiliza com os prazos estabelecidos para a conclusão deste IGT.*
- *O que a Câmara Municipal de Chaves não pode aceitar é a integração no PDM e na REN concelhia, da delimitação das zonas inundáveis constantes do PGRI de 2016 ou na versão atualmente em discussão pública sem adaptação à escala do PDM. Tal motivaria grandes dificuldades na gestão do território, em particular nos contornos da zona inundável.*

- 3.9. Concordando com as considerações expostas pela equipa do PDM de Chaves, estes serviços acrescentam que a cartografia das áreas inundáveis e de riscos de inundações produzida pela APA não teve em consideração alguns obstáculos existentes no solo, sobretudo nas zonas urbanas, tais como edifícios, vias, pontes ou outras estruturas edificadas (o que implicaria o recuo no perímetro/extensão daquelas áreas), facto que interfere com os resultados obtidos ao nível dos riscos, perigosidade e respetivas consequências potenciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas, bem como para a gestão urbanística do território.
- 3.10. Através da observação das imagens seguintes (que contêm extratos da proposta da zona inundável da APA para um período de retorno de 100 anos no núcleo central da cidade e na zona da Veiga de Chaves), poderão verificar-se alguns erros grosseiros e imprecisões na delimitação de zonas inundáveis e de riscos de inundações, em algumas áreas que nunca foram inundadas nem se consideram passíveis de inundação devido à existência de edifícios, pontes, vias, taludes, aterros, muros, muralhas (Baluarte do Cavaleiro) e outros obstáculos existentes na área urbana.

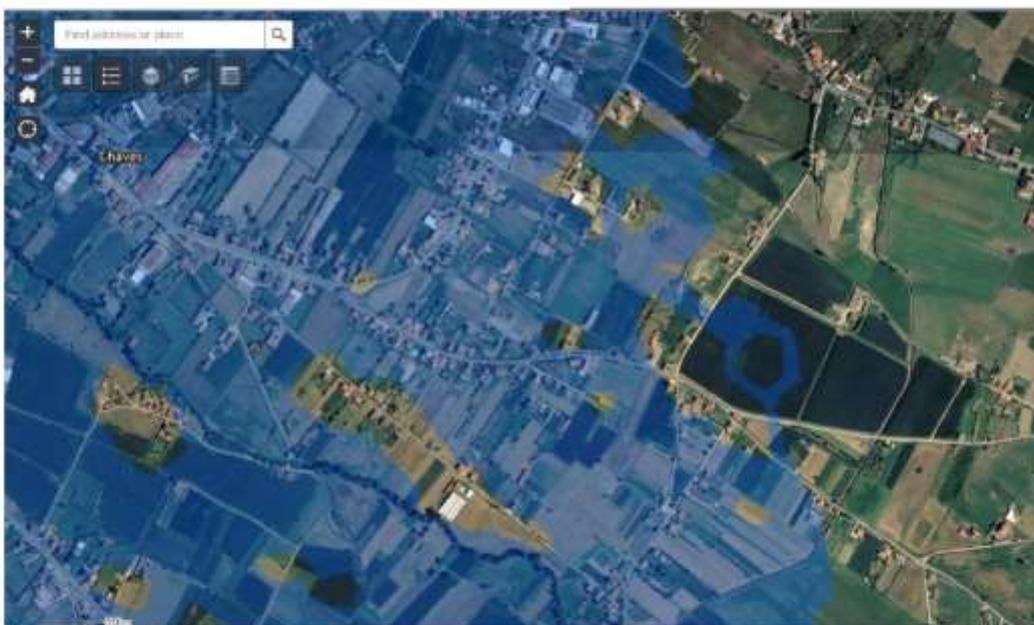


(Núcleo central da cidade)



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA



(Veiga de Chaves)

- 3.11. No caso da segunda imagem, referente à Veiga de Chaves, assinala-se uma situação em particular (assinalada por uma circunferência vermelha), onde está representada uma área inundável em forma de anel sobre um vasto terreno agrícola sem qualquer elemento físico identificável no local que justifique tal delimitação.
- 3.12. Considera-se, face ao exposto, que a cartografia de zonas inundáveis e de riscos de inundações apresentada pela APA no âmbito da revisão do PGRI para a RH3 (2.º ciclo de planeamento – 2022-2027) corresponde, ainda, a uma delimitação bruta.
- 3.13. Neste sentido, julga-se indispensável que a mesma venha a ser objeto de ajustamento e reavaliação em estreita colaboração com este município e complementada com trabalho de campo, tendo em vista alcançar uma cartografia mais realista e adaptada aos contextos urbano e rústico de facto existentes e de forma a que tal cartografia não venha a prejudicar o desenvolvimento económico e social do território afetado por esta ARPSI, devido às interdições, restrições ou outras normas que venham a ser estabelecidas no PGRI, as quais serão obrigatória e subseqüentemente transpostas para os planos municipais de ordenamento do território – vinculativos para os particulares e administração – e para os planos municipais de emergência e proteção civil e, por conseguinte, possam vir a condicionar a ocupação, o uso e a transformação do solo.
- 3.14. Estando em fase de conclusão a revisão do PDM de Chaves (incluindo a delimitação da REN a nível municipal, sob o acompanhamento da CCDR-N e da APA/ARH-Norte) e em vigor o novo do Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil de Chaves (publicitado em Diário da República, 2.ª Série, n.º 226/2020, de 19-11-2020, através do Aviso n.º 18877/2020), reitera-se, mais uma vez, que deverá haver maior cooperação entre as entidades responsáveis pela elaboração dos planos em causa através da troca de informações, da obtenção de sinergias e de benefícios comuns, tendo em vista a compatibilização e a harmonização da delimitação das Zonas Ameaçadas pela Cheias/Zonas Inundáveis



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

e de Riscos de Inundações nesses três instrumentos de planeamento, com garantias de maior eficiência e eficácia dos resultados a obter.

- 3.15. Finalmente, consultado o Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) desta autarquia, através do Sr. Eng.º Sílvio Silva, foi-lhe comunicado o teor do presente parecer para o devido conhecimento e recolha de contributos, tendo o mesmo enviado, no dia 9 de dezembro, os comentários que seguidamente se transcrevem:

*"Sobre o assunto cumpre-me informar que subscrevemos, na íntegra, o presente parecer, deixando à consideração as seguintes informações:*

*O Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil de Chaves, já foi aprovado e publicitado em Diário da República, Aviso n.º 18877/2020 de 19-11-2020, encontrando-se em vigor.*

*Em finais do ano de 2000 / início de 2001 registaram-se vários episódios de inundações no concelho de Chaves, sendo que a cheia de 21-03-2001 foi a que atingiu a maior cota e área inundável.*

*Em 24 de Abril de 2001 foi aprovado, em reunião da câmara municipal, o plano de contingência Tâmega e a sua cartografia delimitou a área inundável, conforme mapa em anexo.*

*O presente documento foi elaborado, 1 mês após as grandes cheias, e é lícito afirmar que os limites cartográficos da área inundável seja o mais ajustado à realidade concelhia.*

*Assim, e da comparação com os mapas em discussão informa-se:*

*A área inundável, margem direita, fica circunscrita pela avenida 5 de Outubro e avenida do Tâmega – Limite análogo no mapa em discussão pública e da carta do plano de contingência Tâmega. Mais se informa, que na proposta em discussão pública cartografou a área inundável causada pelo afluente do ribeiro de Sanjurge, sendo certo que na cheia de 2010 inundou a zona adjacente ao lar de Santa Marta – rua das Heras e área adjacente ao ribeiro validando a metodologia.*

*Na área inundável, margem esquerda, residem diferenças bastante significativas, no comparativo entre os limites da proposta em discussão pública e os limites apresentados na carta do plano de contingência. Na proposta em discussão pública os seus limites vão para além dos limites da cartografia do plano de contingência.*

*No entanto, tendo presente as cheias de 2010 e a de 2019, com cota muito inferior, à tratada para o período de 100 anos, informo que a cartografia em discussão apresenta bons resultados tendo presente o seguinte:*

- A área inundada pelo Ribeiro de Samaiões, não cartografada no plano de contingência, teve uma área inundável próximo do apresentado na cartografia em discussão pública. A título de exemplo foi inundada a estrada de Samaiões na área adjacente à quinta da Lúcia.*
- A área envolvente à escola agrícola, ficou inundada bem como alguns terrenos agrícolas junto à Lage e Lage.*

*Face ao exposto, e tendo presente que as cheias de 2010 e 2019 em nada se assemelharam à de 1909, ou à de 21-03-2001, estamos convictos que os limites apresentados na cartografia em discussão serão fieis à realidade do concelho, com as devidas salvaguardas referenciadas no parecer do Setor de Planeamento Urbanístico."*



MUNICÍPIO DE CHAVES  
CÂMARA MUNICIPAL

DIVISÃO DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E GESTÃO URBANÍSTICA

**4. PROPOSTA DE DECISÃO**

Atendendo às razões de facto e de direito enunciadas, sou a propor que superiormente seja adotada a seguinte estratégia de atuação:

- a) Levar a presente informação ao conhecimento do Sr. Presidente da Câmara Municipal, para efeitos de apreciação e de sancionamento, tendo em vista a notificação imediata da entidade responsável pela elaboração dos documentos colocados a discussão pública – Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) – em virtude da urgência decorrente do prazo estabelecido (até 12 de dezembro), salientando-se a necessidade de esta entidade dever ponderar os contributos apresentados no presente parecer.
- b) Tendo em vista conferir eficácia ao Despacho que vier a ser praticado pelo Sr. Presidente da Câmara Municipal, sou a sugerir que esta informação/proposta seja submetida à próxima reunião do órgão executivo municipal para efeitos de homologação, de forma a consubstanciar a posição do Município de Chaves nesta fase de elaboração das Cartas de Zonas Inundáveis e de Riscos de Inundações.

À consideração superior,

Chaves, 10 de dezembro de 2020

A técnica superior,

Ana Isabel Augusto, Arq.<sup>a</sup>

**Em Anexo:**

- Mensagem de correio eletrónico dirigida pela equipa responsável pela revisão do PDM de Chaves em 12-11-2020 a comunicar o período de participação pública em causa;
- Ficha de caracterização da ARPSI transfronteiriça «PTRH3Tamega02»;
- Quadro resumo sobre as componentes dos modelos hidrológico e hidráulico aplicados a esta ARPSI;
- Extratos dos gráficos dinâmicos (Dashboard) da ARPSI transfronteiriça (T20, T100 e T1000);
- Extratos da cartografia disponibilizada no GeoPortal da APA para um período de retorno de 100 anos para a ARPSI transfronteiriça PTRH3Tamega02 (área de inundação, risco, perigosidade, consequência, profundidade, velocidade e elementos expostos);
- Mapas anexos ao parecer emitido pelo Serviço Municipal de Proteção Civil em 09-12-2020.

---

## Fwd: FW: Consulta Pública | 2.ª Fase Planeamento para produção de cartografia ARPSI

1 mensagem

---

**José Brás** <bras.gipp@gmail.com>  
Para: Ana Augusto <ana.augusto@chaves.pt>

12 de novembro de 2020 às 17:26

Para conhecimento.

Cumprimentos,  
José Brás  
GIPP, LDA  
Gestão Integrada de Projectos e Planeamento, Lda  
Est. Exterior da Circunvalação, 3846-1º  
4435-183 Rio Tinto  
PORTO - PORTUGAL  
Telf: + 351 22 977 39 00 – Fax: + 351 22 977 39 09

----- Forwarded message -----

De: <leonor.pereira@ambisitus.pt>  
Date: quinta, 12/11/2020 à(s) 13:14  
Subject: FW: Consulta Pública | 2.ª Fase Planeamento para produção de cartografia ARPSI  
To: José António Lameiras <jalameiras@gmail.com>, Martinho Augusto <martinho.gipp@gmail.com>, Teresa Corujo GIPP <gipp.teresa.corujo@gmail.com>, Andreia Santos <andrea.gipp@gmail.com>, José Brás <bras.gipp@gmail.com>, Cristina Azevedo <crodrigues.azevedo@gmail.com>, Carlos Pereira <carlospereirapl@gmail.com>

---

**De:** ARHNorte.comunicação <comunicacao.arhn@apambiente.pt>  
**Enviada:** 12 de novembro de 2020 13:07  
**Para:** undisclosed-recipients:  
**Assunto:** Consulta Pública | 2.ª Fase Planeamento para produção de cartografia ARPSI

Exmos. Senhores,

Encontram-se em consulta pública, até **11 de dezembro**, os documentos da 2.ª fase do 2.º ciclo de planeamento da gestão dos riscos de inundações, relativa à produção de cartografia sobre as Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI), da **Região Hidrográfica do Minho e Lima**, da **Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça** e da **Região Hidrográfica do Douro**.

Para isso, foi elaborada [cartografia de zonas inundáveis e de risco de inundações](#) para sete ARPSI, na **Região Hidrográfica do Minho e Lima**, cinco de origem fluvial, destas duas são transfronteiriças, duas de origem costeira; seis ARPSI na **Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça**, cinco de origem fluvial e uma costeira; e dez ARPSI na **Região Hidrográfica do Douro**, sete de origem fluvial, uma destas é transfronteiriça e três de origem costeira.

A cartografia das zonas inundáveis e de riscos de inundações é colocada à participação pública no portal Participa RH1, RH2 e RH3 e no portal da APA. A disponibilização destas cartas vai permitir conhecer a perigosidade da inundação e as respetivas consequências para a população, o ambiente, as atividades económicas e o património, quando ocupam as áreas identificadas nesta cartografia.

Nesse sentido, a APA promove, nos próximos dias **19 e 24 de novembro**, duas sessões de participação pública sobre a cartografia das ARPSI que, devido às restrições impostas pela pandemia, serão efetuadas por **videoconferência**. O convite e informação mais detalhada está em anexo.

RH	Bacias hidrográficas	Sessões		Formulário de inscrição
		Data	Hora	
RH1 RH2	Minho e Lima Cávado, Ave e Leça	19 novembro	15 h – 17 h	<a href="#">inscrição</a>
RH3	Douro	24 novembro	15 h – 17 h	<a href="#">inscrição</a>

Inscreva-se!

Após a sua inscrição será enviado o link de acesso à sessão.

Com os melhores cumprimentos,

**Dora Barros**

Administração da Região Hidrográfica do Norte



[comunicacao.arhn@apambiente.pt](mailto:comunicacao.arhn@apambiente.pt)

[apambiente.pt](http://apambiente.pt)

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!



Este e-mail foi verificado em termos de vírus pelo software antivírus AVG.

[www.avg.com](http://www.avg.com)

---

 **Convite\_PGRI\_RH123.pdf**  
203K

## CARTOGRAFIA DAS ZONAS INUNDÁVEIS E DE RISCOS DE INUNDAÇÕES

Regiões Hidrográficas do Minho e Lima (RH1), do Cávado, Ave e Leça (RH2) e do Douro (RH3)

### *Sessões de Participação Pública*

A Diretiva relativa à Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações integra uma nova abordagem de avaliação de inundações e de gestão dos riscos associados, visando reduzir as consequências nefastas associadas às inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas.

O planeamento da gestão dos riscos de inundações está estruturado em ciclos de 6 anos, estando ainda em vigor, até 31 de dezembro de 2021, os planos do 1.º ciclo aprovados pela RCM n.º 51/2016, de 20 de setembro e republicada pela RCM n.º 22-A/2016, de 18 de novembro.

Os trabalhos de preparação dos planos do 2.º ciclo iniciaram em 2018, com a revisão da Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundações (APRI), 1.ª fase de cada ciclo de implementação da Diretiva, tendo-se procedido à recolha e caracterização de eventos de inundações registados em Portugal Continental, com o apoio e colaboração das Câmaras Municipais, através das Comunidades Intermunicipais e dos organismos da proteção civil, de âmbito nacional e regional.

Foi elaborada [cartografia de zonas inundáveis e de risco de inundações](#) para sete Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI), na **Região Hidrográfica do Minho e Lima**, cinco de origem fluvial, destas duas são transfronteiriças, duas de origem costeira; seis ARPSI na **Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça**, cinco de origem fluvial e uma costeira; 10 Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI), na **Região Hidrográfica do Douro**, sete de origem fluvial, uma destas é transfronteiriça e três de origem costeira.

A cartografia das zonas inundáveis e de riscos de inundações é colocada à participação pública no portal Participa [RH1](#), [RH2](#) e [RH3](#) e no portal da [APA](#). A disponibilização destas cartas vai permitir conhecer a perigosidade da inundação e as respetivas consequências para a população, o ambiente, as atividades económicas e o património, quando ocupam as áreas identificadas nesta cartografia.

Para melhor dar a conhecer os trabalhos realizados, a Agência Portuguesa do Ambiente, IP vai promover duas **sessões públicas – RH1 e RH2** no dia **19 de novembro**, pelas 15h00; **RH3** no dia **24 de novembro**, pelas 15h00 –, que devido às restrições impostas pela pandemia, serão efetuadas por **videoconferência**. A agenda dos trabalhos é a seguinte:

15h00 - 15h15: **Boas-vindas**

Eng.º José Carlos Pimenta Machado, *Vice-Presidente da APA e coordenador da CNGRI*

15h15 - 15h30: **Breve caracterização das Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI)**

Dra. Maria José Moura, *APA/ARH Norte*

15h30 - 16h00: **Metodologia utilizada na modelação hidrológica e hidráulica e avaliação do risco**

Dra. Manuela Saramago, *APA/DRH*

16h00 - 16h55: **Apresentação e discussão pública, por ARPSI, da cartografia produzida**

16h55: **Encerramento**

Eng.º José Carlos Pimenta Machado, *Vice-Presidente da APA e coordenador da CNGRI*

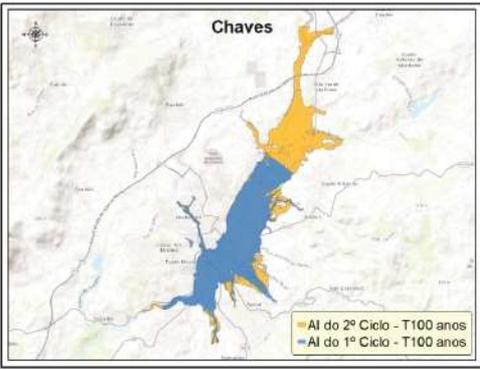
Após a sua inscrição ([RH1](#) e [RH2](#); [RH3](#)) será enviado o link de acesso à sessão.

Esperamos que o convite agora enviado tenha a vossa adesão para dar maior profundidade à discussão que tem vindo a ser feita sobre a fase que antecede a elaboração dos planos a vigorar entre 2022-2027. Pretende-se desta forma reforçar as medidas necessárias para minimizar os efeitos das inundações que poderão tendencialmente ser agravados devido ao efeito das alterações climáticas.

A participação pública da 2.ª fase do planeamento relativa à produção de cartografia encerra a 11 de dezembro, podendo até essa data enviar os vossos contributos.

**Agradecemos antecipadamente a vossa participação nesta sessão.**

**2.º Ciclo de Planeamento - 2022-2027**
**Região Hidrográfica do Douro – RH3**

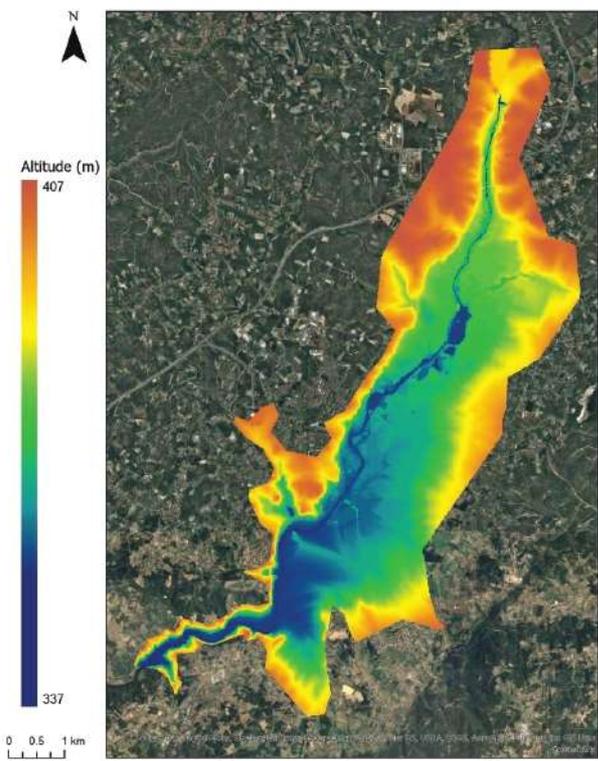
<b>Nome ARPSI</b>	<b>Chaves</b>	
<b>Código ARPSI</b>	PTRH3Tamega02	
<b>Bacia Hidrográfica</b>	Douro	
<b>Curso de Água</b>	Rio Tâmega	
<b>Nova ARPSI (Sim/Não)</b>	Não	
<b>Alteração em relação ao 1º Ciclo</b>	Sim. A ARPSI Chaves foi reanalisada tendo-se considerado a sua extensão até à fronteira, constituindo assim uma ARPSI transfronteiriça.	
<b>Tipo de inundação</b>	Pluvial/Fluvial	
<b>ARPSI transfronteiriça</b>	Sim	

<b>Critérios de seleção 2.º ciclo – Evento de maior impacto</b>		 Evento de 10/01/2016 em Chaves
População potencialmente afetada pela extensão da cheia na planície de inundação	Até 10 pessoas afetadas	
Impactos no ambiente (indústrias poluentes afetadas e áreas protegidas)	Não	
Impactos em atividades económicas	Baixo	
Prejuízos	Reduzido	

<b>N.º de eventos com impacto significativo</b>		<b>Caudais ponta de cheia (m<sup>3</sup>/s)</b>		
<b>Anterior a 2011</b>	<b>2011 a 2018</b>	<b>T20 (anos)</b>	<b>T100 (anos)</b>	<b>T1000 (anos)</b>
21	5	657	906	1 267
<b>Dados de Base do MDT</b>		LiDAR com resolução horizontal de 0,5 m Cartografia topográfica digital à escala 1:10 000		

<b>Impactos – 1.º Ciclo</b>			
	<b>T20 (anos)</b>	<b>T100 (anos)</b>	<b>T1000 (anos)</b>
<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	7,97	9,27	9,89
<b>N.º Habitantes afetados</b>	2 400	2 900	3 150
<b>Atividades Económicas</b>	Sim	Sim	Sim
<b>Património Cultural</b>	15	15	17
<b>Ambiente</b>	-	-	-

<b>Impactos – 2.º Ciclo</b>			
	<b>T20 (anos)</b>	<b>T100 (anos)</b>	<b>T1000 (anos)</b>
<b>Área (km<sup>2</sup>)</b>	13,74	14,61	15,44
<b>N.º Habitantes afetados</b>	2 488	2 699	2 958
<b>Atividades Económicas</b>	Comércio	Comércio	Comércio
<b>Património Cultural</b>	2	2	2
<b>Ambiente</b>	-	-	-

14_PTRH3Tamega02, Chaves TR		
	Componente	Descrição
<b>Modelo Hidrológico</b>	Modelo utilizado	MIKE HYDRO River
	Parâmetros de entrada	Hietogramas de precipitação Caracterização hidromorfológica das sub-bacias consideradas
	Observações	Bacia sem regularização (i). Delimitação transfronteiriça
<b>Modelo Hidráulico</b>	Modelo utilizado	MIKE 21 FM
	Malha de cálculo	Malha flexível (triangular)
	Tamanho das células	Comprimento médio da aresta do triângulo: 10 m
	N.º de células	950 177
	Dados de base do MDT	LiDAR com resolução horizontal de 0,5 m Cartografia topográfica digital à escala 1:10 000
	Condições de fronteira	Hidrogramas de cheia calculados no modelo hidrológico Fronteira de jusante aberta, sem imposição de maré
	Observações	-
	Imagem do Modelo Digital de Terreno	



Modelação de Previsão de Cheias em Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações  
Impactes sobre as Atividades Económicas



**Instruções**

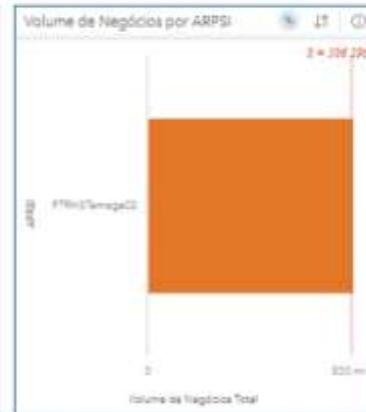
- Usar os filtros abaixo para ver os dados agregados por Região Hidrográfica (RH), Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI), Período de Retorno das cheias (20,100 e 1000 anos) e por Classificação das Atividades Económicas (CAE).
- Toda a informação é dinâmica, clicar num gráfico atualiza a informação nos restantes gráficos.

**Grandes Números**

Volume de Negócios (m€)  
**506 296**

Estabelecimentos (€)  
**2194**

Pessoal ao Serviço (€)  
**5712**



**Filtros**

Filtrar por RH

Q: RHs

- Selecionar Tudo
- PTRH3

- PTRH4A
- PTRH6

Filtrar por ARPSI

Q: Resultar por um valor

- Selecionar Tudo
- PTRH3Terrega02
- PTRH3Teixeira01
- PTRH3Tua01
- PTRH4AAgueda01
- PTRH4AAncus01
- PTRH4ACosteira01
- PTRH4ACosteira02
- PTRH4ACosteira04
- PTRH4AAncus01

Filtrar por Período de Retorno

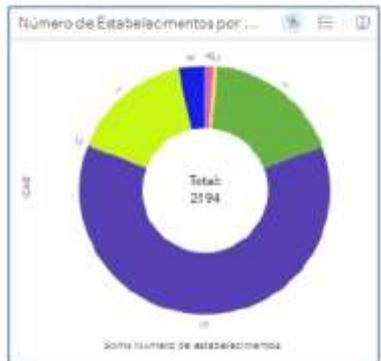
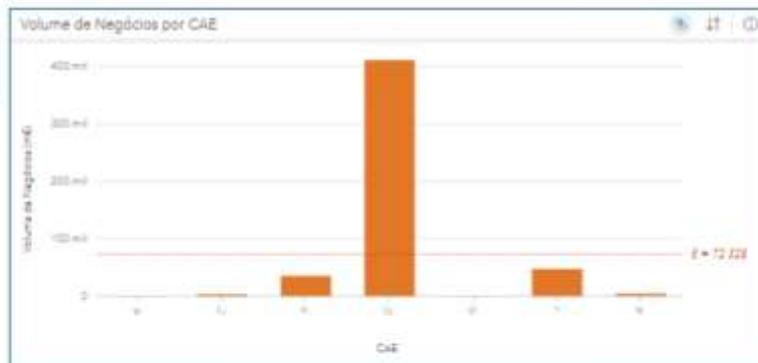
Q: Resultar por um valor

- Selecionar Tudo
- 20
- 100
- 1000

Filtrar por CAE

Q: Resultar por um valor

- Selecionar Tudo
- A
- B
- C
- D
- E



**Legendas**

CAE

- A
- C
- F
- G
- H
- I
- R

Sectores do CAE (rev. 3)

- Sectão A - Agricultura, produção animal, serra floresta e pesca
- Sectão B - Indústrias Extrativas
- Sectão C - Indústrias Transformadoras
- Sectão D - Eletricidade, gás, água quente e fria e frio
- Sectão E - Construção (construção e instalação de edifícios, estruturas gerais de metalwork, estruturas de madeira, estruturas de betão)
- Sectão F - Comércio
- Sectão G - Comércio por grosso e a retalho (excluído de veículos automóveis e motocicletas)
- Sectão H - Transportes e armazenagem
- Sectão I - Alojamento, restauração e similares
- Sectão J - Atividades de informação e de comunicação
- Sectão K - Atividades financeiras e de seguros
- Sectão L - Atividades imobiliárias
- Sectão M - Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares
- Sectão N - Atividades administrativas e dos serviços de apoio
- Sectão O - Administração Pública e Defesa, Seguros Sociais Obrigatórios
- Sectão P - Educação
- Sectão Q - Atividades de saúde humana e social
- Sectão R - Atividades criativas, de cultura, desportivas e recreativas
- Sectão S - Outras Atividades de serviços



## Modelação de Previsão de Cheias em Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações

Impactes sobre as Atividades Económicas



### Instruções

- Usar os filtros abaixo para ver os dados agregados por Região Hidrográfica (RH), Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI), Período de Retorno das cheias (20,100 e 1000 anos) e por Classificação das Atividades Económicas (CAE).
- Toda a informação é dinâmica, clicar num gráfico atualiza a informação nos restantes gráficos.

### Grandes Números

Volume de Negócios (m€)

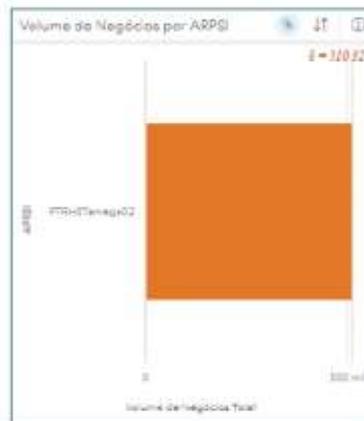
# 510 324

Estabelecimentos (#)

# 2212

Pessoal ao Serviço (#)

# 5759



### Filtros

Filtrar por RH

- Selecionar Tudo
- PTRH3

Filtrar por ARPSI

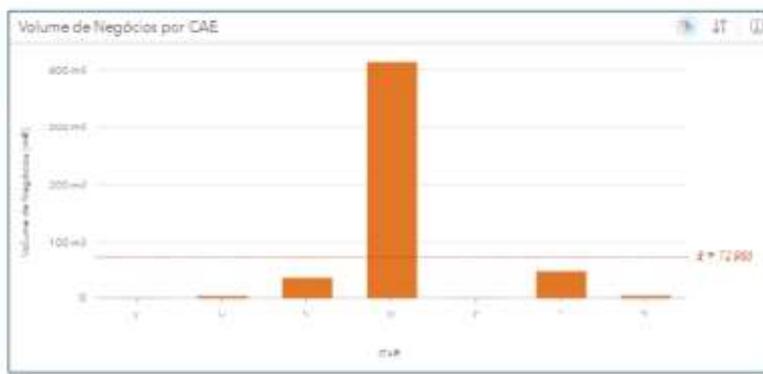
- Selecionar Tudo
- PTRH3Ternega02
- PTRH3Ternega01
- PTRH3Tua01
- PTRH4AAgueda01
- PTRH4AArunca01
- PTRH4ACosteir01
- PTRH4ACosteir02
- PTRH4ACosteir04

Filtrar por Período de Retorno

- Selecionar Tudo
- 20
- 100
- 1000

Filtrar por CAE

- Selecionar Tudo
- A
- B
- C
- D
- E



### Legendas

- CAE
- A
  - B
  - C
  - D
  - E
  - F

- Secções do CAE (rev. 3)
- Secção A - Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca
  - Secção B - Indústrias Externas
  - Secção C - Indústrias Transformadoras
  - Secção D - Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar condicionado
  - Secção E - Captação, tratamento e distribuição de água, saneamento, gestão de resíduos e despoluição
  - Secção F - Construção
  - Secção G - Comércio por grosso e retalho; reparação de veículos automóveis e motocicletas
  - Secção H - Transporte e armazenagem
  - Secção I - Alojamento, restauração e similares
  - Secção J - Atividades de informação e de comunicação
  - Secção K - Atividades financeiras e de seguros
  - Secção L - Atividades imobiliárias
  - Secção M - Atividades de consultoria, científicas técnicas e similares
  - Secção N - Atividades administrativas e dos serviços de apoio
  - Secção O - Administração Pública e Defesa, Segurança Social, Obrigação
  - Secção P - Educação
  - Secção Q - Atividades de saúde humana e ações sociais
  - Secção R - Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas
  - Secção S - Outras Atividades de serviços



Modelação de Previsão de Cheias em Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações  
impactes sobre as Atividades Económicas



**Instruções**

- Usar os filtros abaixo para ver os dados agregados por Região Hidrográfica (RH), Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI), Período de Retorno das cheias (20,100 e 1000 anos) e por Classificação das Atividades Económicas (CAE).
- Toda a informação é dinâmica, clicar num gráfico atualiza a informação nos restantes gráficos.

**Grandes Números**

Volume de Negócios (m€)  
**512 557**

Estabelecimentos (#)  
**2223**

Pessoal ao Serviço (#)  
**5791**



**Filtros**

Filtrar por RH

🔍  × ↕

- Selecionar Tudo
- PTR-0

Filtrar por ARPSI

🔍  ↕

- Selecionar Tudo
- PTRH37Amag02
- PTRH37Ave01
- PTRH37Ua01
- PTRH44Agued01
- PTRH44Arunca01
- PTRH44Casteira01
- PTRH44Casteira02
- PTRH44Casteira04

Filtrar por Período de Retorno

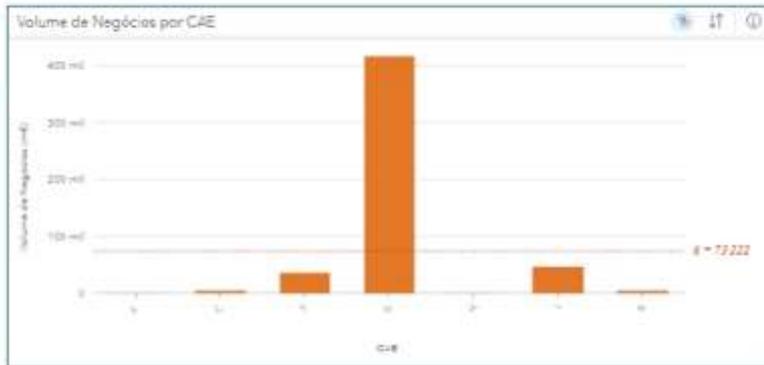
🔍  ↕

- Selecionar Tudo
- 20
- 100
- 1000

Filtrar por CAE

🔍  ↕

- Selecionar Tudo
- A
- B
- C
- D
- E



**Número de Pessoas ao Serviço por CAE**

Total: 5791

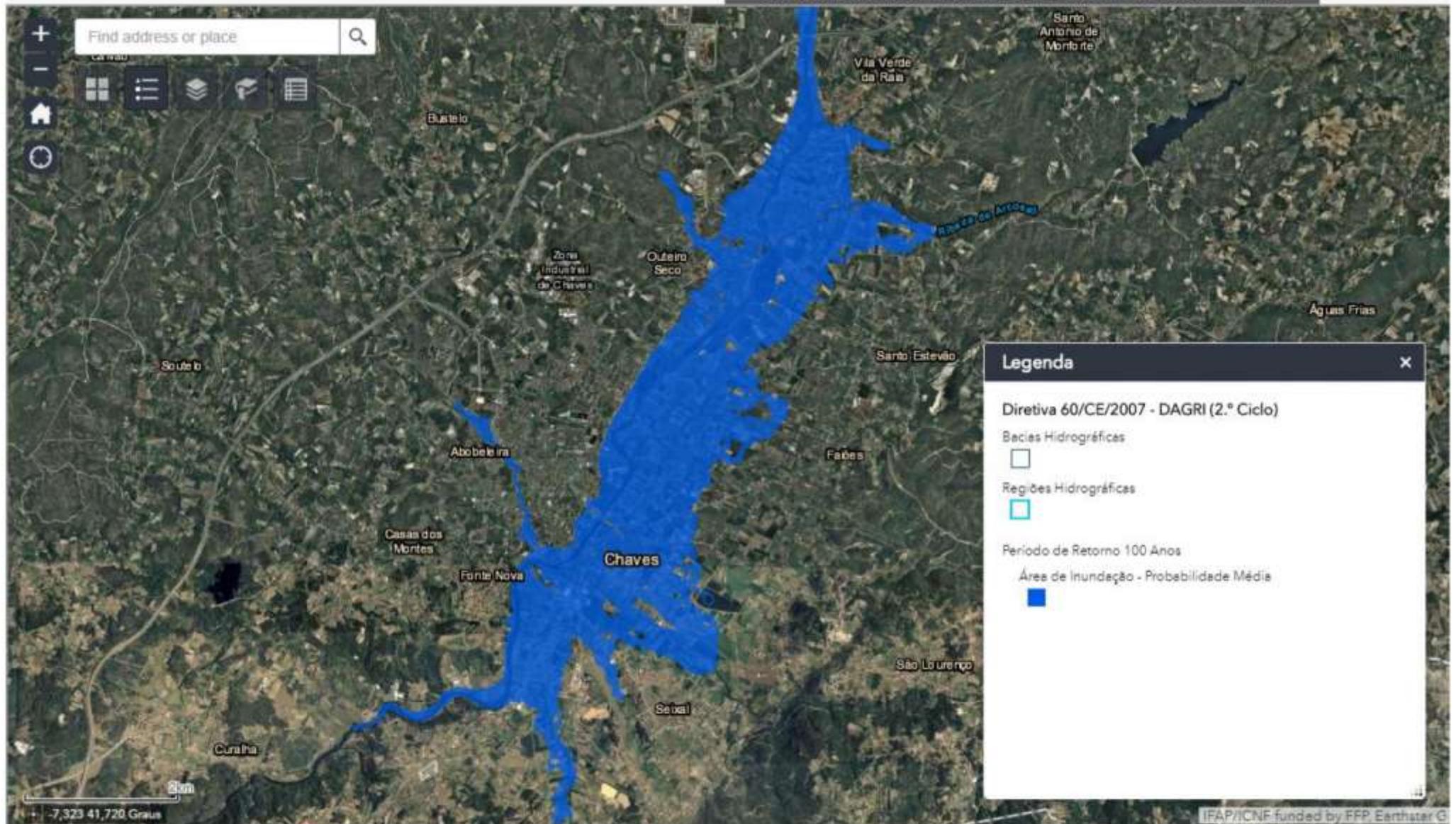
**Legendas**

- CAE
- A
  - C
  - F
  - G
  - H
  - I
  - R

- Sectores do CAE (rev. 3)
- Sect. A - Agricultura, produção animal, silvicultura e pesca
  - Sect. B - Indústria Extrativa
  - Sect. C - Indústria Transformadora
  - Sect. D - Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar condicionado
  - Sect. E - Construção
  - Sect. F - Comércio por grosso e retalho; reparação de veículos automóveis e motocicletas
  - Sect. G - Transportes e armazenagem
  - Sect. H - Alojamento, restauração e similares
  - Sect. I - Atividades de Informação e de Comunicação
  - Sect. J - Atividades Financeiras e de Seguros
  - Sect. K - Atividades Imobiliárias
  - Sect. L - Atividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares
  - Sect. M - Atividades Administrativas e dos Serviços de Apoio
  - Sect. N - Administração Pública e Defesa; Seguros Sociais Obrigatórios
  - Sect. P - Educação
  - Sect. Q - Atividades de Saúde Humana e Apoio Social
  - Sect. R - Atividades Artísticas, de Espectáculos, Desportivas e Recreativas
  - Sect. S - Outras Atividades de Serviços

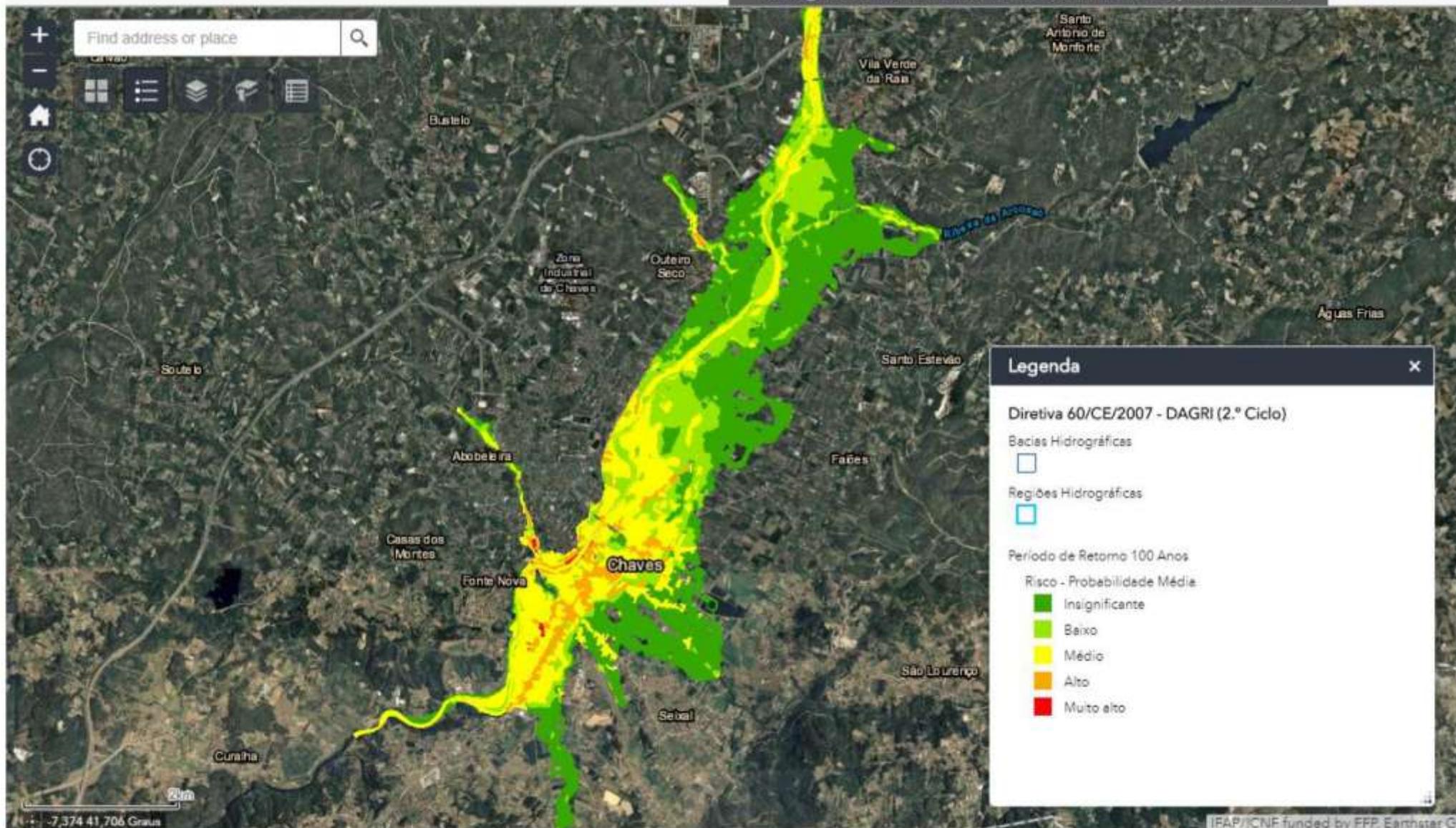
## CARTOGRAFIA DA ÁREA DE INUNDAÇÃO – PROBABILIDADE MÉDIA (T100)

### Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º Ciclo)



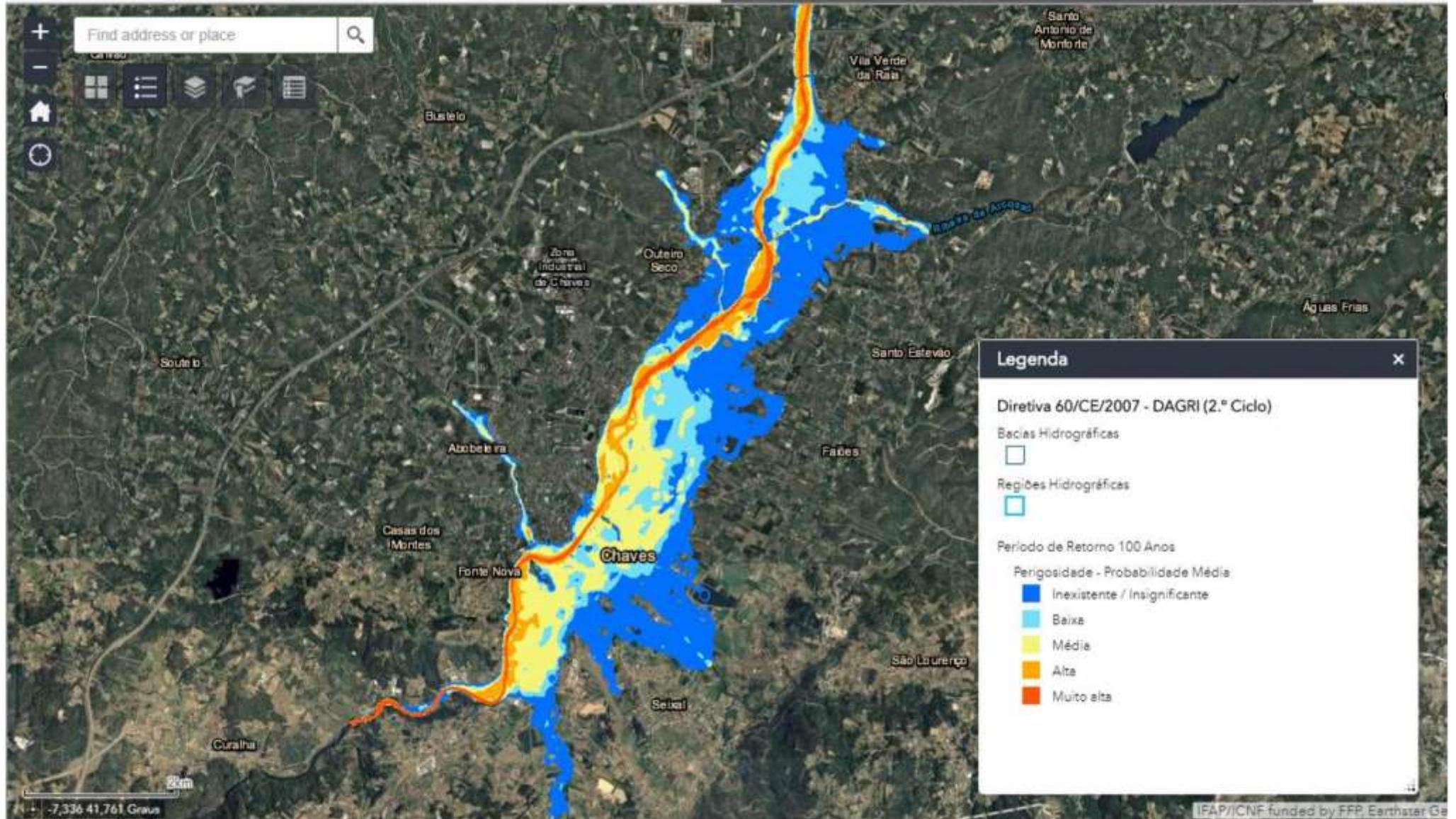
# CARTOGRAFIA DE RISCO – PROBABILIDADE MÉDIA (T100)

## Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º Ciclo)



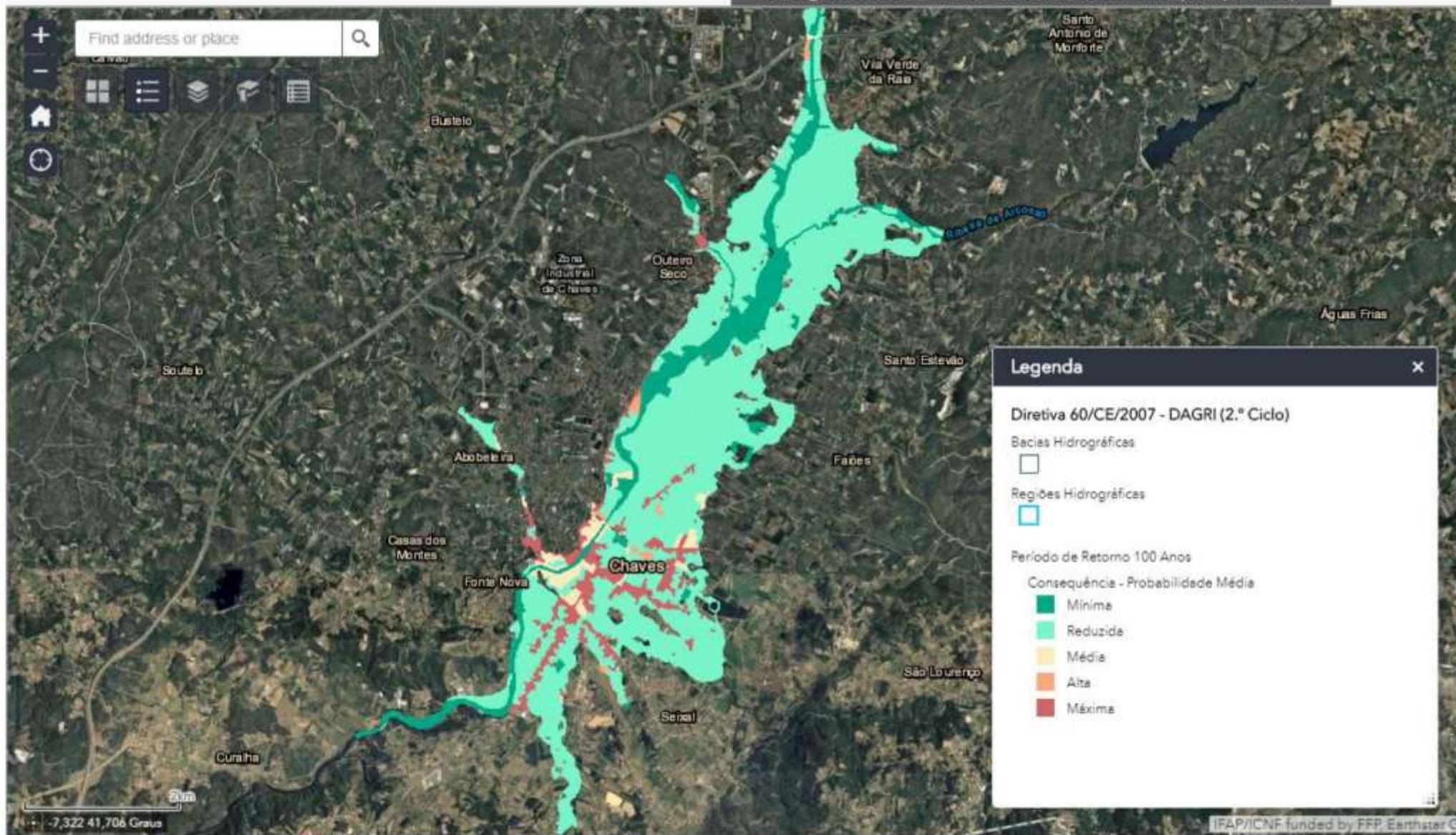
# CARTOGRAFIA DE PERIGOSIDADE – PROBABILIDADE MÉDIA (T100)

## Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º Ciclo)



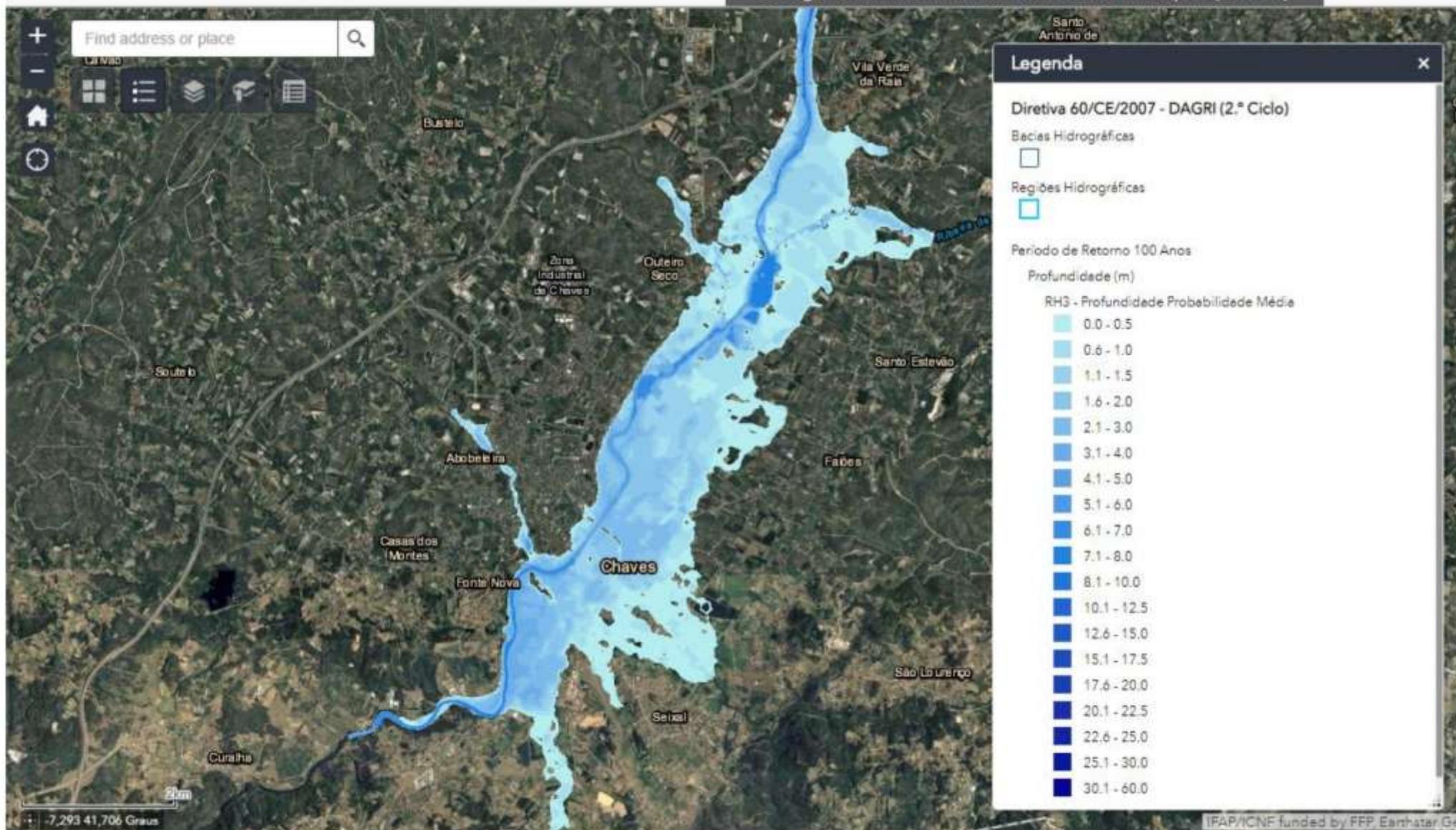
# CARTOGRAFIA DE CONSEQUÊNCIA – PROBABILIDADE MÉDIA (T100)

## Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º Ciclo)



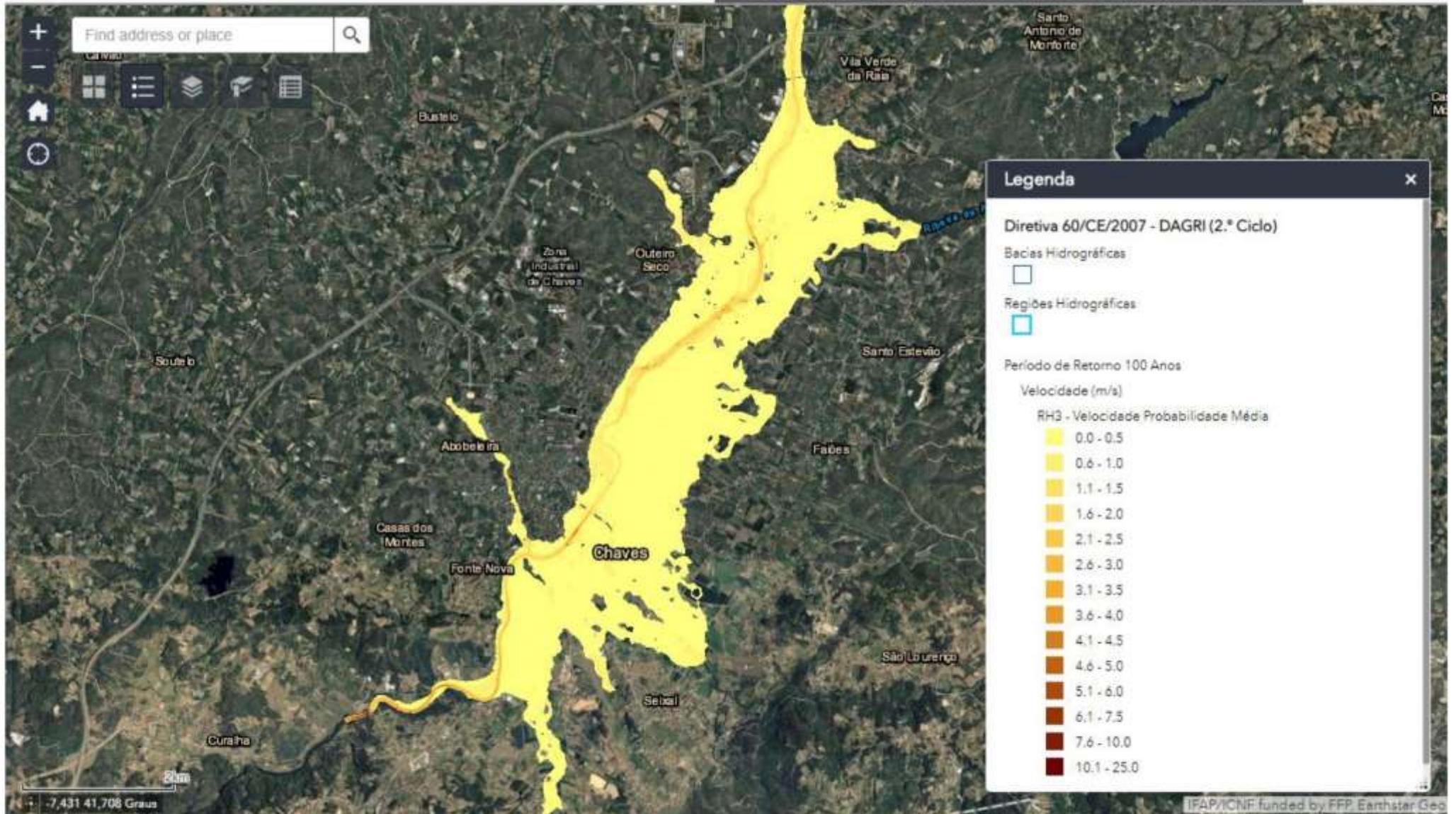
# CARTOGRAFIA DE PROFUNDIDADE – PROBABILIDADE MÉDIA (T100)

## Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º Ciclo)



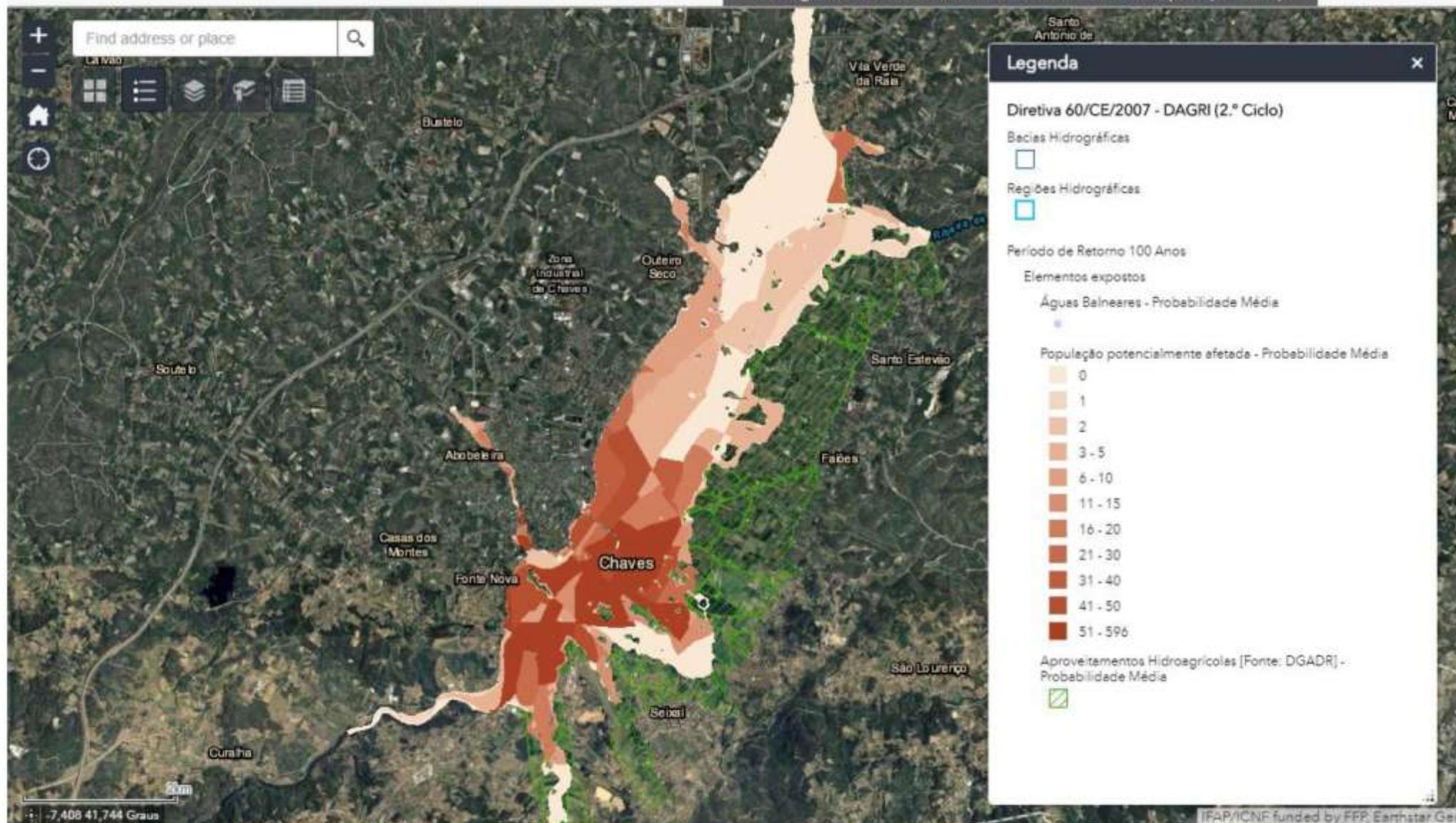
# CARTOGRAFIA DE VELOCIDADE – PROBABILIDADE MÉDIA (T100)

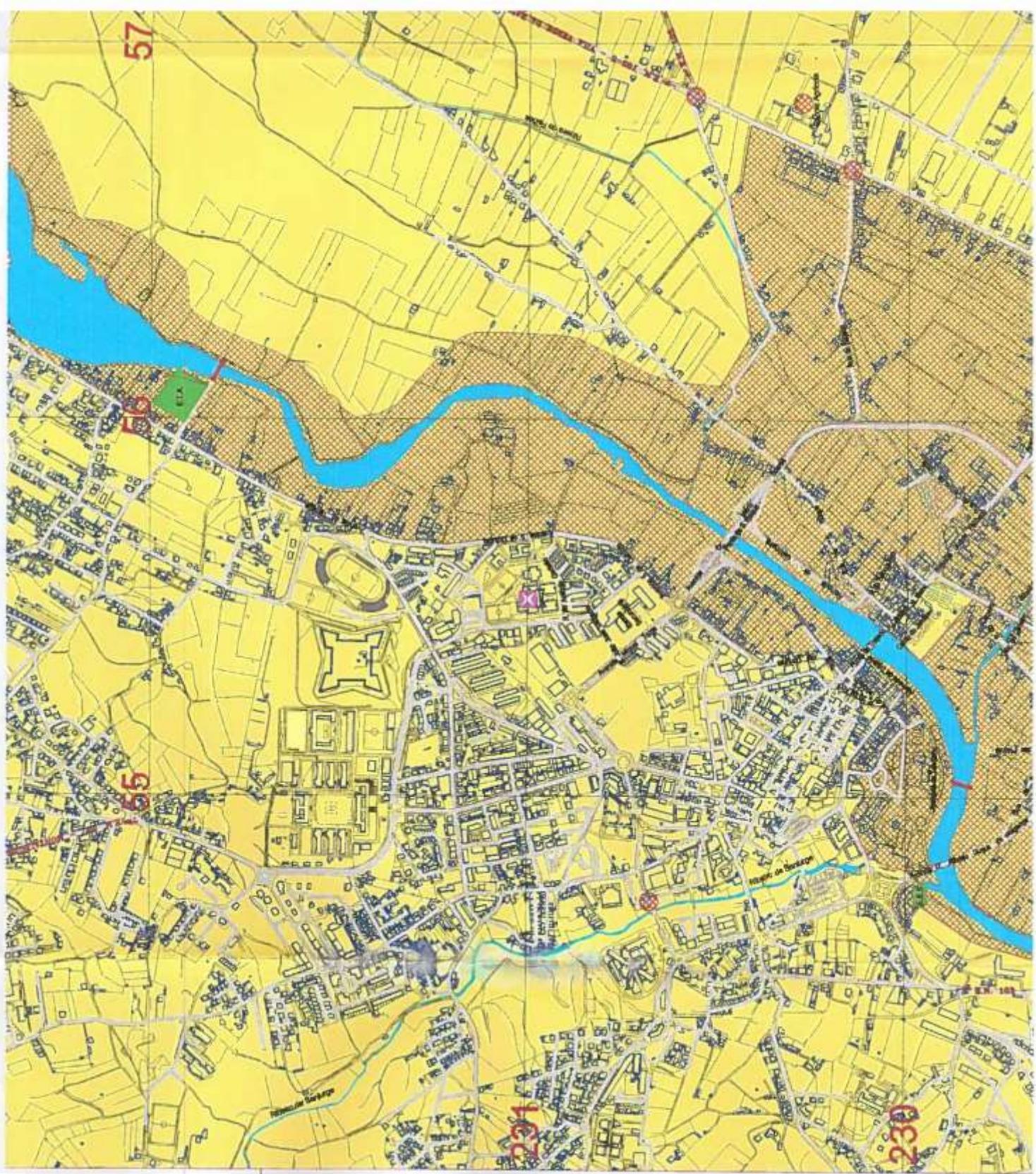
## Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º Ciclo)



# CARTOGRAFIA DE ELEMENTOS EXPOSTOS – PROBABILIDADE MÉDIA (T100)

## Cartografia de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações (2.º Ciclo)





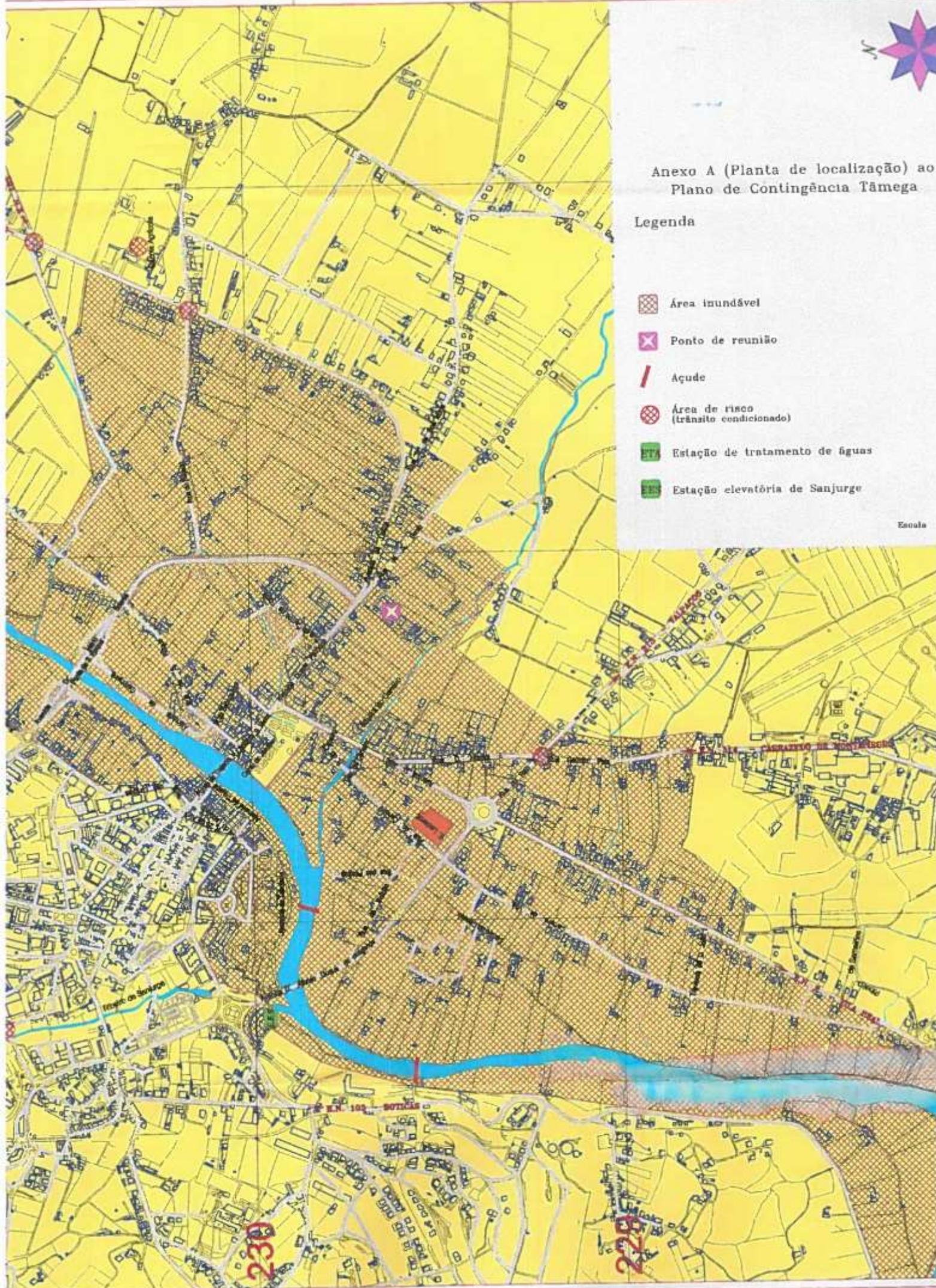


Anexo A (Planta de localização) ao  
Plano de Contingência Tâmega

Legenda

-  Área inundável
-  Ponto de reunião
-  Açude
-  Área de risco  
(trânsito condicionado)
-  Estação de tratamento de águas
-  Estação elevatória de Sanjurge

Escala



**Comentário:**

O Município de Peso da Régua manifesta a sua oposição global à proposta de plano apresentada é colocada à discussão pública.

Da análise aos documentos disponíveis não conseguimos aferir a delimitação exata da área inundada T100, na sua relação com a cota de referência para a área urbana do Peso da Régua - cota da maior cheia conhecida (66.00) no que respeita à edificabilidade.

Também as classes de perigosidade não são totalmente descortináveis, percebendo-se, no entanto, que mais de 90% da área inundável do nosso território se encontra classificada como Alta / Muito Alta.

Esta situação conflitua (faz "tabula-rasa") com o regime de cotas altimétricas estabelecido para as áreas consolidadas da zona urbana de Peso da Régua, estabelecido nas Unidades Operativas de Planeamento e Gestão contempladas no Plano de Ordenamento das Albufeiras da Régua e do Carrapatelo (POARC), é que tem servido igualmente à gestão urbanística neste território.

Essa diferenciação de cotas (58:00 / 63:00 / 66:00) na relação com os usos e funções compatíveis (Estacionamento / Comércio e serviços / Habitação ) foi estabelecido ainda antes da entrada em vigor do POARC (que o incorporou) em documento subscrito entre a Direção-Geral do Ambiente, a CCRN e a Câmara Municipal de Peso da Régua. Posteriormente, esse mesmo regime foi revalidado pelo acordo consagrado na Nota Técnica 1/2010 da ARH-N, resultado de um trabalho feito em conjunto com este município, que procurou compatibilizar o regime estabelecido na Lei da Água (em especial o seu artigo 40.) com o caso específico do Peso da Régua.

A especificidade da zona urbana do Peso da Régua no que respeita ao regime de ocupação e edificação não é assim minimamente considerada e salvaguardada pela proposta de plano, que se limita a aplicar o resultado dos diversos modelos de projeção dos riscos de inundação no nosso território, sem ter em consideração a sua história e idiosincrasia, e qualquer estratégia de desenvolvimento municipal ou regional ou outras prioridades. (Acolhimento da zona empresarial ~vale do Rodo - Zona de abrangência da Ribeira da Meia Léguas)

O Município de Peso da Régua considera ainda ter muitas reservas, tendo em conta a discussão desta temática em outras sedes ou a propósito da elaboração de outros documentos (i.e. PEARC), em relação à margem de "negociação" no âmbito da transposição da ARSPI para os PMOT, no caso concreto o nosso Plano Diretor Municipal que se encontra em processos de Alteração e Revisão.

Perante a gravidade das consequências urbanísticas desta proposta de plano para a cidade - sede de concelho no que respeita ao já exposto, dispensamo-nos aqui, de especificar outras questões ainda

pertinentes e alvo de discussão como as normas aplicáveis por potenciais usos e outros aspetos de pormenor.

Os melhores cumprimentos

**Assunto:** Parecer técnico – Participação no âmbito da discussão pública do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações do Douro (RH3) – 2.º Ciclo (2022-2027)

No âmbito da discussão pública do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações do Douro (RH3) – 2.º Ciclo (2022-2027) promovida pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), entende o município do Porto apresentar contributos para a sua revisão, por considerar que os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) são os instrumentos de planeamento das águas que garantem a minimização das consequências das inundações, para a população, ambiente, atividades económicas e o património, ao nível da região hidrográfica.

No município do Porto tem incidência dois PGRI: da RH2 - Cávado, Ave e Leça e da RH3 - Douro.

Para o efeito foram analisados os seguintes elementos disponibilizados na plataforma de consulta pública:

1. Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da RH3 - Douro;
2. Fichas de ARPSI;
3. Fichas de medidas.

E solicitados pareceres à Divisão Municipal de Ordenamento do Território e à Empresa Municipal de Águas e Energia do Porto, que se anexam e que constituem parte integrante desta participação.

De forma resumida, os pareceres referem o seguinte:

#### **1.1. Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território (DMPOT)**

A ARPSI Porto-Foz é nova relativamente ao 1.º ciclo do PGRI, enquanto a ARPSI Porto-Vila Nova de Gaia mantém-se do 1.º ciclo. A DMPOT evidencia preocupações relativamente à resolução espacial, às classes de perigosidade da ARPSI Porto Foz, e a ausência no PGRI de outras áreas inundáveis que se registam no município.

A cartografia de risco apresenta uma baixa resolução (20m pixel) o que é pouco compatível com a matriz de apoio à decisão, tendo em conta as limitações/constrangimentos resultantes da perigosidade da inundação. Aliás, verifica-se a existência de quadrículas vazias no interior da área inundável (ex. Alfândega do Porto) e a ausência de continuidade espacial dos níveis de perigosidade.

A  rea inundável transposta para o Plano Diretor Municipal (PDM) foi a do Atlas da água, devido   falta de resolu o espacial da área inundável Porto-Vila Nova de Gaia do PGRI (1.º ciclo). Como a área inundável referida anteriormente   a mesma neste 2.º ciclo, a DMPOT questiona como se vai proceder   transposi o da informa o geográfica do PGRI com resolu o espacial adequada   escala dos PMOT. Na ARPSI Porto-Foz não foram definidas classes de perigosidade e por isso, a DMPOT questiona como serão aplicadas as normas resultantes da perigosidade nesta  rea.

Por fim, o PDM atualmente em vigor definiu outras áreas inundáveis, para além das que são propostas neste 2.º ciclo. Neste sentido, a DMPOT considera que estas áreas também deveriam ser integradas no PGRI, bem como classificadas com níveis de perigosidade, de forma a determinar quais as áreas mais suscetíveis em todo o município e sobre as quais devem ser tidos especiais cuidados no sentido de mitiga o do perigo para as popula es e elementos expostos.

## 1.2. Departamento Municipal de Proteção Civil (DMPC)

O DMPC propõem a adoção da caracterização de risco protagonizada no Guia para a Avaliação de Risco no Âmbito da Elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil, cuja análise do risco tem em observância a aplicação de uma matriz de risco com base na estimativa do grau de gravidade dos danos potenciais e na probabilidade de ocorrência do risco, no caso da ARPSI de origem costeira, que não foi calculada a perigosidade.

Na sistematização e caracterização dos eventos de inundações, o DMPC propõem a criação de uma medida/ação que vá de encontro ao desenvolvimento de uma plataforma/sistema onde se possa registar todas as variáveis que prestam contributo à avaliação de risco de inundação e desta forma, obtermos não só um recurso de base de dados das inundações, mas também uma cartografia mais dinâmica e ajustada à realidade dos eventos verificados.

O aplicativo Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH), não apresenta as referidas funcionalidades intrínsecas à previsão, ao aviso e ao alerta de fenómenos extremos, e por isso, o DMPC evidenciou preocupações no seu uso.

O DMPC questiona também como será agilizada a partilha de dados das ARPSI, relativos à altura de água e da velocidade da inundação, uma vez que a informação geográfica cedida pela APA não contém esse detalhe.

## 1.3. Águas e Energia do Porto, EM

A ETAR do Freixo é salientada no PGRI, como infraestrutura sensível ao risco de inundação, contudo a Águas e Energia do Porto, EM detém outras infraestruturas, como condutas adutoras e distribuidoras, coletores e interceptores, ejetores e tanques e estações elevatórias dentro da área inundável, pelo que sugere a referência desses elementos expostos, dada a importância que têm para o município.

A ocorrência de cheias e inundações têm tendência a agravar-se, no que diz respeito a fenómenos associados a períodos de precipitação muito intensa num curto espaço de tempo. Neste sentido, a Águas e Energia do Porto, EM sugere a criação de linhas de financiamento no PGRI para os municípios que avancem com a elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de risco de inundação, bem como a abertura de fontes de financiamento aos proprietários com o intuito de promover a minimização do risco, no caso de edificado já existente em cima ou nas margens das linhas de água.

A Águas e Energia do Porto, EM refere algumas preocupações ao nível das bacias hidrográficas das várias ribeiras/rios, nomeadamente ao nível da rede de águas pluviais.

Foram sinalizadas algumas situações de risco que não se encontram vertidas nas ARPSI (como por exemplo, transbordo da ribeira Poço das Patas ou transbordo da ribeira de Aldoar), mas que, dado o impacto na segurança de pessoas e bens, deverá refletir-se na possibilidade de estas situações serem mapeadas, para minimizar o risco relativo às inundações.

A Águas e Energia do Porto, EM sugere que seja previsto nos PGRI, quer em regime privado, quer em regime público, a adoção de boas práticas nos investimentos bem como a criação de normas e legislação nacional específica para a rede de águas pluviais, promovendo a adoção de soluções LID (Low Impact Development).

Relativamente às fichas de medidas, o parecer da entidade enviado em anexo contempla novas medidas para integração no PGRI, bem como versões mais completas das mesmas, que já se encontravam previstas no respetivo plano.

Relativamente aos Planos de Emergência Interno (PEI), esta entidade considera importante a criação de orientações claras para a incorporação do risco de inundação nestes planos.

#### Anexos

- Parecer da Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território;
- Parecer do Departamento Municipal de Proteção Civil;
- Parecer da Águas e Energia do Porto, EM.

Assinado por: **SUSANA FILIPA DA VEIGA REIS**  
**BETTENCOURT DE SOUSA**  
Num. de Identificação: 08832686  
Data: 2022.12.27 15:05:53+00'00'  
Certificado por: **Diário da República Eletrónico.**  
Atributos certificados: **Diretora do Departamento  
Municipal de Planeamento Urbano - Município do  
Porto.**



**PDM** – Plano Diretor Municipal, publicado em DR, 2ª Série, Nº 131, de 08-07-2021, Aviso n.º 12773/2021  
**UOPG** – Unidade Operativa Planeamento e Gestão

<b>Processo</b>	<b>NUP/92697/2022/CMP</b>
Porto, 21/12/2022 <b>NUD/744564/2022/CMP</b> Titular do processo: Agência Portuguesa do Ambiente	

**Assunto:** Parecer técnico – Participação no âmbito da discussão pública do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações do Douro (RH3) – 2.º Ciclo (2022-2027)

## 1. Enquadramento

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) promoveu a elaboração do 2.º ciclo dos Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI). Os PGRI têm como principal objetivo a redução do risco de inundações, através da implementação de um programa de medidas que visa a minimização das consequências das inundações, para a população, ambiente, atividades económicas e o património. Neste sentido, foram elaborados planos para cada Região Hidrográfica (RH). O PGRI do 1.º ciclo foi aprovado em 2016, através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2016, de 20 de setembro, retificada e republicada através da Declaração de Retificação n.º 22-A/2016, de 18 novembro, em vigor até dezembro de 2021. Em 2018, iniciaram-se os trabalhos de preparação do 2.º ciclo, que culminará na publicação do presente PGRI para o período 2022-2027.

No município do Porto tem incidência dois PGRI: da RH2 - Cávado, Ave e Leça e da RH3 - Douro. Contudo, apenas no PGRI da RH3 são definidas Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações (ARPSI) com incidência territorial no Porto.

A Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações (DAGRI), Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007, transposta para direito nacional através do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, visa estabelecer um quadro para a avaliação e gestão dos riscos de inundações. A sua implementação realiza-se por ciclos de planeamento de seis anos, sendo que o presente plano se enquadra no 2.º ciclo.

Da plataforma de consulta pública foram submetidos para análise, os seguintes elementos:

1. Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da RH3 - Douro;
2. Fichas de ARPSI;
3. Fichas de medidas.

O presente documento visa analisar as implicações que o PGRI tem para o município do Porto e propor alterações, de forma a contribuir para a revisão do mesmo.

## 2. Antecedentes

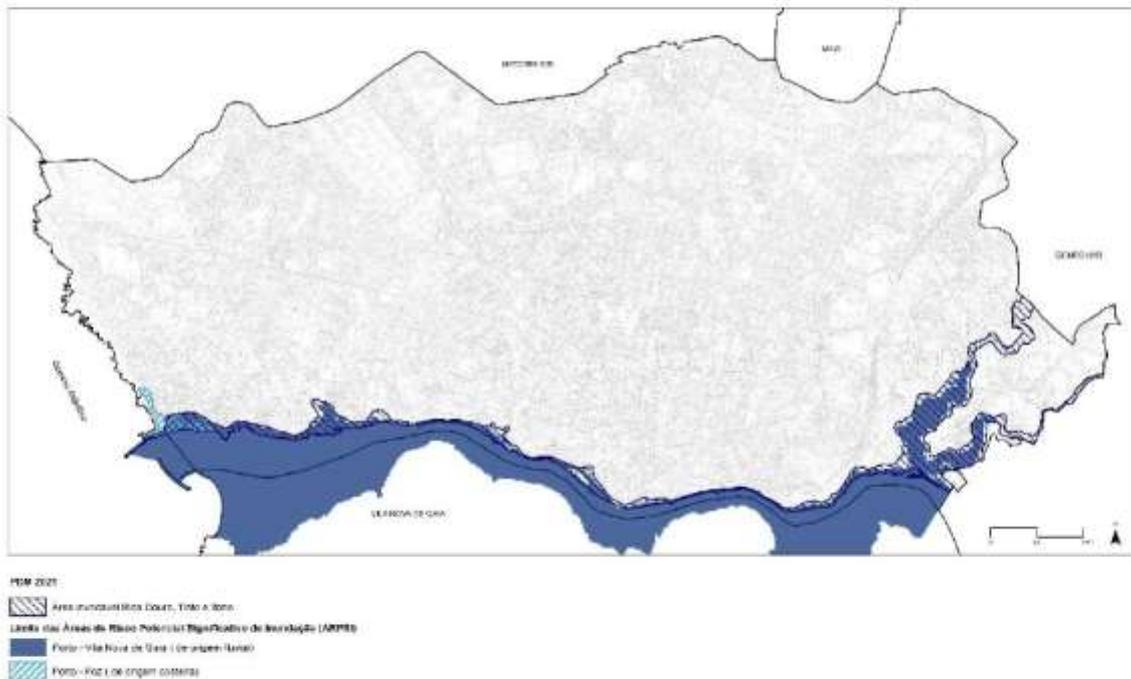
Sem antecedentes.

## 3. Parecer

No caso do município do Porto estão identificadas duas ARPSI (Figura 1):

1. Porto-Foz (de origem costeira);
2. Porto-Vila Nova de Gaia (de origem fluvial).

Figura 1. Sobreposição das ARPSI com a área inundável dos rios Douro, Tinto e Torgo identificadas no Plano Diretor Municipal



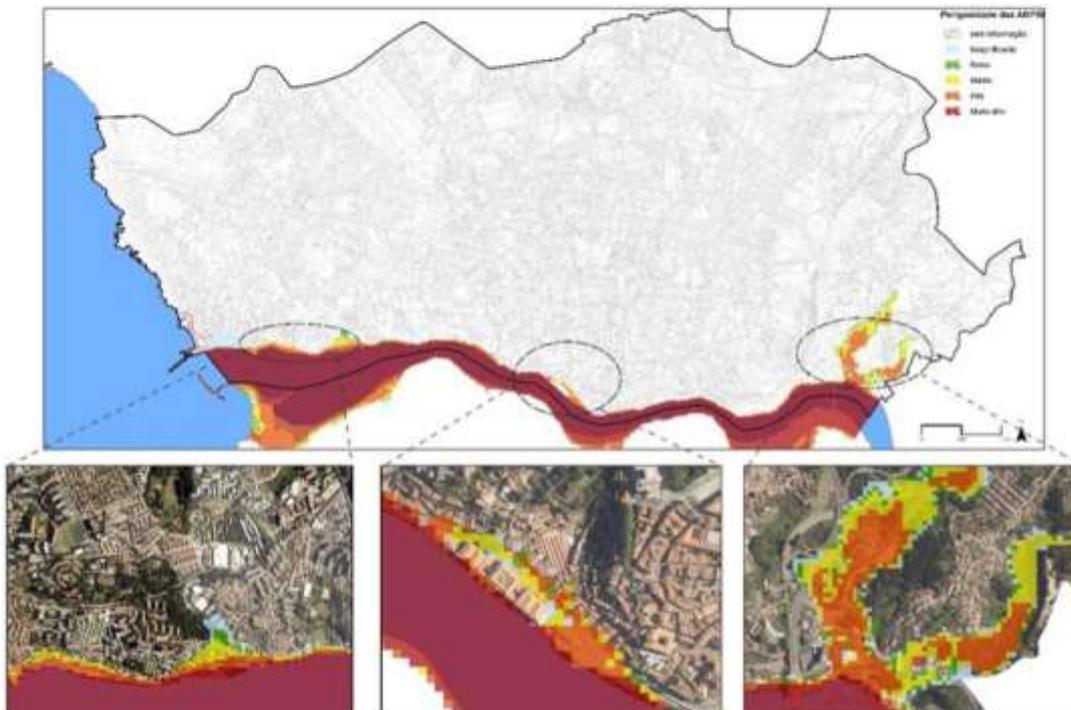
A ARPSI Porto-Foz é nova relativamente ao 1.º ciclo do PGRI, enquanto a ARPSI Porto-Vila Nova de Gaia mantém-se do 1.º ciclo.

Analisados os elementos constantes da plataforma de participação pública, emitem-se as seguintes considerações:

1. Analisando os níveis de perigosidade da ARPSI Porto-Vila Nova de Gaia é possível verificar que os níveis de perigosidade alto e muito alto (os que apresentam mais limitações/constrangimentos) ocupam 43% da área da ARPSI. O nível médio abrange 22% da área e os níveis baixo e insignificante preenchem 21% da ARPSI.

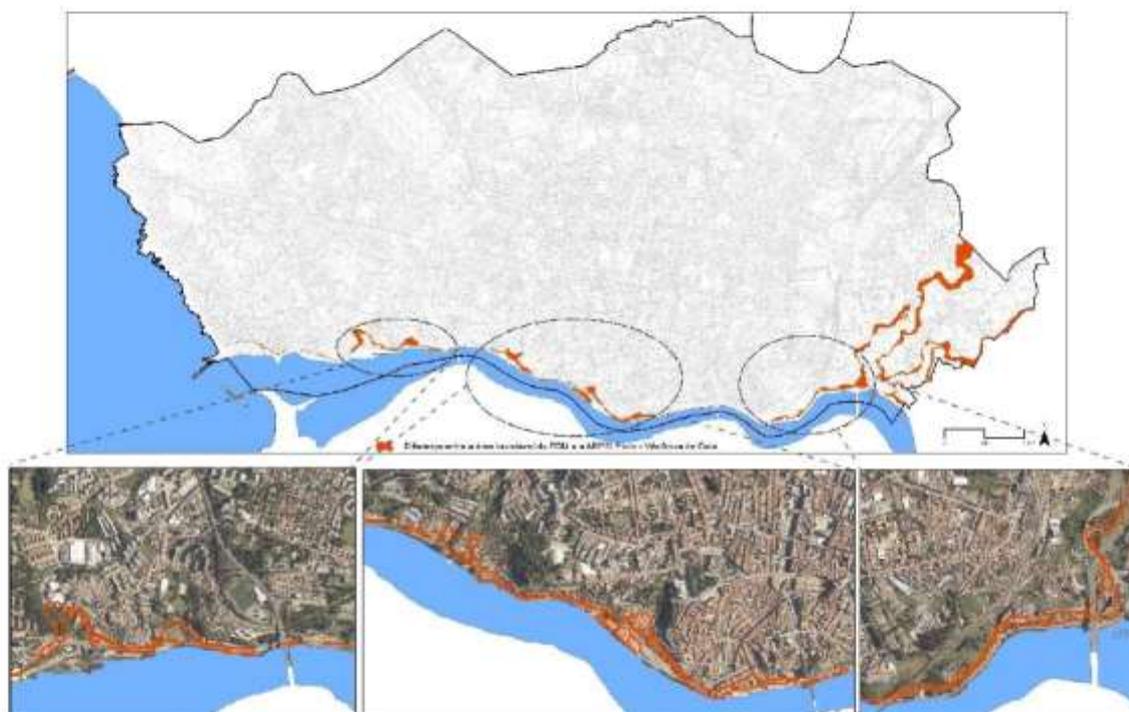
A cartografia de risco apresenta uma baixa resolução (20m pixel) que nos parece pouco compatível com a matriz de apoio à decisão, tendo em conta as limitações/constrangimentos resultantes da perigosidade da inundação (Figura 2). Aliás, verifica-se a existência de quadrículas vazias no interior da área inundável (ex. Alfândega do Porto) e a ausência de continuidade espacial dos níveis de perigosidade. Assim, temos dificuldade em perceber como estes níveis de perigosidade serão transpostos para os PMOT, bem como aplicadas as limitações/constrangimentos resultantes da perigosidade da inundação.

Figura 2. Perigosidade das ARPSI Porto-Vila Nova de Gaia e Porto-Foz



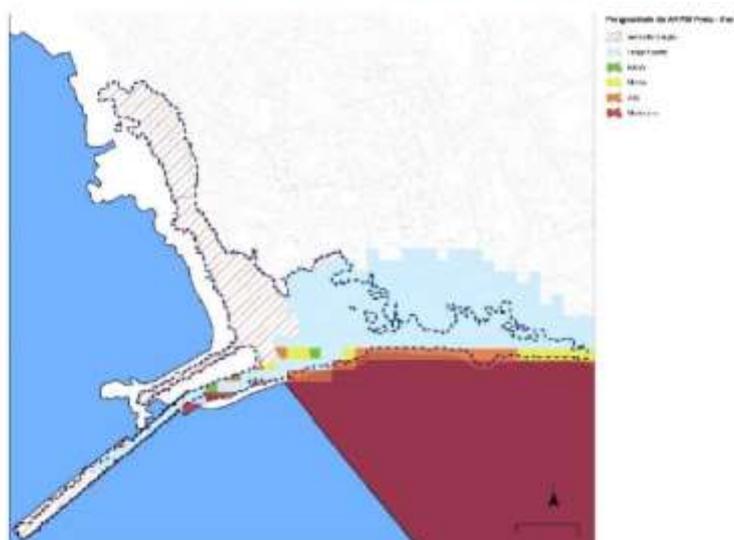
2. Na elaboração do Plano Diretor Municipal (PDM) atualmente em vigor, foi acordado em reunião com a APA a 9/07/2019, utilizar a cota de máxima cheia obtida a partir do Atlas da Água - RH3 - Zonas de inundação DSRH (Mod. Hid. 100 anos). Dado que a linha do Atlas da Água não abrange a totalidade da marginal do Rio Douro, recorreu-se à suavização da linha do PGRI seguida da aplicação de um buffer de 10m, de modo a alinhar com o Atlas da Água. Na zona em que a linha do Atlas da Água termina, foi adotado o limite da área inundável do estudo do CEGOT (Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território). Desta forma, a área inundável transposta para o PDM foi a do Atlas da Água, devido à falta de resolução espacial da área inundável Porto-Vila Nova de Gaia do PGRI (1.º ciclo). Na Figura 3 é perceptível que a área inundável identificada no PDM (+ 1,4% de área) é maior do que a ARPSI Porto-Vila Nova de Gaia. Como a área inundável referida anteriormente é a mesma neste 2.º ciclo, questionamos como se vai proceder à transposição da informação geográfica do PGRI com resolução espacial adequada à escala dos PMOT.

Figura 3. Diferencial entre a área inundável dos rios Douro, Tinto e Torto (PDM) e a ARPSI Porto-Vila Nova de Gaia



3. Na ARPSI Porto-Foz não foram definidas classes de perigosidade e por isso, importará saber como serão aplicadas estas normas resultantes do PGRI nesta área.

Figura 4. Perigosidade da ARPSI de Porto-Foz



4. O PDM definiu outras áreas de inundação nesta região hidrográfica, nomeadamente na Ribeira de Cartes, Ribeira de Currais e Ribeira da Granja. Contudo, no PGRI apenas foram definidas duas áreas inundáveis no município. Neste sentido, questionamos se estas áreas não deviam estar integradas no PGRI, bem como, classificadas com níveis de perigosidade, de forma a determinar quais as áreas mais suscetíveis e sobre as quais devem ser tidos especiais cuidados no sentido de mitigação do perigo para as populações e elementos expostos.

#### 4. Anexos

- Minuta de proposta de participação pública no PGRI (RH3)

À consideração superior,

A equipa técnica,

Cátia Lopes

Mónica Santos

Assinado digitalmente  
por MÓNICA SOFIA  
MOREIRA DOS  
SANTOS  
Data: 2022.12.21  
15:55:47 +00:00

Assinado digitalmente por CÁTIA  
OLIVEIRA SANTOS LOPES  
Data: 2022.12.21 16:01:52  
+00:00

# Plano de Gestão dos Riscos de Inundações 2.º Ciclo | 2022-2027 Douro (RH3)

---

CONSULTA PÚBLICA

Contributos da Águas e Energia do Porto, E.M.

29.11.2022

## Processo de Consulta Pública

### Contributos da Águas e Energia do Porto, E.M.

A **Águas e Energia do Porto, EM**, é responsável pela gestão integrada do ciclo urbano da água na cidade do Porto, incluindo o abastecimento de água, a drenagem e tratamento das águas residuais, a drenagem das águas pluviais, as ribeiras e as praias. Neste âmbito, tratando-se os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) de instrumentos de planeamento das águas que visam a minimização das consequências das inundações, para a população, ambiente, atividades económicas e o património, ao nível da região hidrográfica, esta empresa efetuou uma análise à documentação colocada em consulta pública para o ciclo de planeamento 2022-2027, de forma a contribuir para a revisão do mesmo.

A ETAR do Freixo é salientada no Plano, como infraestrutura sensível ao risco de inundação, especialmente pelo impacto ambiental alto, assim como a perigosidade. Contudo a **Águas e Energia do Porto, EM**, detém outras infraestruturas, como condutas adutoras e distribuidoras, coletores e intercetores, ejetores e tanques e estações elevatórias, que se encontram dentro da zona inundável referente ao período de retorno da cheia centenária do rio Douro e que deveriam, por isso, ser referenciadas como elementos expostos com consequências de nível médio a alto, dada a importância que têm para a cidade do Porto.

Além dos rios Douro, Tinto e Tordo, o Município do Porto é cruzado por várias outras linhas de água. A sua maioria (82% dos cerca de 85 km de rede hidrográfica) encontra-se entubada e atravessa zonas de carácter fortemente urbano, em algumas situações sob o edificado, comportando riscos adicionais resultantes da ocorrência de fenómenos de cheia, inundações, instabilidade das margens e das infraestruturas entubadas. Quando associados a uma determinada tipologia e densidade de ocupação humana, estes fenómenos têm um impacto significativo na ocorrência de danos em pessoas e bens.

É, ainda, importante salientar que todos estes problemas têm tendência a agravar-se considerando os efeitos das alterações climáticas, principalmente no que diz respeito a fenómenos associados a períodos de precipitação muito intensa num curto espaço de tempo.

Face ao exposto, seria importante que os PGRI previssem linhas de financiamento para que os municípios promovam a elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de riscos de inundações de outras ribeiras/rios para além do rio Douro. Estas áreas devem depois ser vertidas nos instrumentos de gestão territorial municipais, que incluam linhas de água a céu aberto e entubadas. Devem, ainda, ser abertos canais de financiamento que permitam aos proprietários promover as necessárias correções e minimização de risco, no caso de edificado já existente em cima ou nas margens das linhas de água.

Com vista a promover uma melhor adaptação dos recursos hídricos aos efeitos das alterações climáticas, a **Águas e Energia do Porto, EM**, considera que é, igualmente, importante intervir ao nível das bacias hidrográficas das várias ribeiras/rios da cidade do Porto, nomeadamente ao nível da rede de águas pluviais. As redes de águas pluviais e rios/ribeiras são normalmente infraestruturas antigas sobre as quais ainda existe algum desconhecimento relativamente ao seu estado de conservação e traçado (cadastro), tendo as mesmas sido dimensionadas para períodos de retorno bastante inferiores aos que se têm registado nos últimos anos.

Assim, a realização de ações de reconhecimento cadastral e infraestrutural é determinante para uma gestão mais eficiente destas redes e para a prevenção de inundações, colapsos e infiltrações, devendo ser incentivadas ações que visem o reconhecimento destas infraestruturas, bem como promovida a sua reabilitação e renaturalização (e devido ajuste no dimensionamento). Por consequência, foram já sinalizadas algumas situações que têm de ser corrigidas no Município do Porto, conforme se pode observar nas figuras infra, tais como:

- Inundação da Avenida Gustavo Eiffel, por transbordo da ribeira Poço das Pata;
- Inundação da Avenida da Boavista, por transbordo da ribeira de Aldoar;
- Aluimento do troço entubado da ribeira da Ganja, na zona do Fluvial,
- Existência de outros colapsos e troços em risco de colapso, situações agravadas pelos caudais e velocidades excessivos de escoamento;
- Galgamentos costeiros na Av. D. Carlos I (Foz).

Existe, assim, um conjunto de situações de risco no Município do Porto que não se encontram vertidas na ARPSI, mas que, dado o impacto na segurança de pessoas e bens, deverá refletir-se na possibilidade de estas situações serem mapeadas, para minimizar o risco relativo às inundações.



Figura 1 – Registo fotográfico (inundações e galgamento)

Conforme anteriormente referido, o aumento dos fenómenos climáticos extremos, devido às alterações climáticas, tem conduzido à ocorrência cada vez mais frequente de cheias e inundações em meio urbano devido à saturação dos sistemas públicos de águas pluviais e consequentemente massas de água. Para minimizar estas situações, será necessária uma mudança na conceção do sistema de águas pluviais desde a sua origem. Sempre que possível, e adotando as boas práticas na gestão das redes de drenagem, deve ser privilegiado o aproveitamento das águas pluviais, bem como a absorção/infiltração natural da água no solo, quer nas áreas prediais, quer nas áreas públicas, e a sua acomodação com libertação lenta para o sistema público (ver pirâmide abaixo).



Para o efeito, a **Águas e Energia do Porto, EM**, sugere que seja previsto nos PGRI, quer em regime privado, quer em regime público, a adoção mandatória de boas práticas nos novos

investimentos (edifícios, arruamentos, loteamentos, etc.), usualmente conhecidas por LID (Low Impact Development), que promovam a acumulação temporária das águas pluviais, a infiltração e/ou seu reaproveitamento (p.e., jardins de chuva, coberturas verdes, pavimentos permeáveis), minimizando, assim, os impactos negativos expectáveis.

É importante acrescentar que as linhas de água são determinantes para a mitigação das cheias e inundação, devendo-se por isso, sempre que possível, promover (investimento público e privado) a sua reabilitação e/ou desentubamento com recurso a NBS (Nature Based Solutions).

No que concerne ao licenciamento e aproveitamento de águas pluviais por privados, esta empresa sugere a criação de normas e legislação nacional específica para a rede de águas pluviais, promovendo a adoção de soluções LID. Quanto ao aproveitamento de águas pluviais, a legislação deverá ser suficientemente atrativa ao nível de investimento e manutenção, com vista a permitir regular a instalação e utilização de águas pluviais em redes prediais.

Relativamente às fichas de medidas, esclarece-se, ainda, que a ETAR do Freixo é uma das ETAR da Águas e Energia do Porto, EM. Desta forma, é necessária a correção do título da ficha de medida do PEI desta infraestrutura, substituindo "Águas do Norte, S.A." por "Águas e Energia do Porto, EM". O título dessa medida deve ser, então, "Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR da entidade gestora da Águas e Energia do Porto, EM, PEI da ETAR do Freixo".

Ainda sobre os Planos de Emergência Interno (PEI) considera-se importante a criação de orientações claras para a incorporação do risco de inundação nestes planos. Estas orientações, acompanhadas de formação às entidades, serão fundamentais para o sucesso da incorporação deste risco e para um maior sucesso de atuação em caso de inundação.

#### Fichas de Medidas

No seguimento do pedido de contributos para as fichas de medidas do PGRI (RH3), a **Águas e Energia do Porto, EM**, anexa ficheiros Word com novas medidas para integração neste Plano, bem como versões mais completas das medidas que já se encontravam previstas, nomeadamente:

- Substituição e reposicionamento no espaço público da ribeira de Aldoar e do coletor de águas pluviais na Av. da Boavista;

- Minimização de inundações da ribeira do Amores;
- Reabilitação das margens e leito da ribeira de Cartes, na R. Amorim de Carvalho, e melhoria das condições de drenagem de águas pluviais para minimizar a ocorrência de inundações;
- Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR da entidade gestora Águas e Energia do Porto, EM – PEI da ETAR do Freixo;
- Sistema de Resiliência Hídrica da Ribeira da Granja;
- Nova Sintra Living Lab;
- Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto;
- Reabilitação da ribeira do Poço das Patas, a jusante do Largo Padre Baltazar Guedes;
- Plano de Valorização e Reabilitação de Linhas de Água (PVRLA) do Município do Porto;
- Melhoria das condições de escoamento do rio Tinto em situações de cheia;
- Valorização Ambiental do Rio Torto.

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Substituição e reposicionamento no espaço público da ribeira de Aldoar e coletor de águas pluviais na Av. Da Boavista*

#### Objetivos

*Substituir e reposicionar no espaço público o troço da ribeira de Aldoar na Av. da Boavista (entre Av. Antunes Guimarães e parque da Cidade) bem como redimensionar a rede de águas pluviais na mesma Avenida junto da Rua João Grave de modo a diminuir a frequência de episódios de cheias e inundações e garantido a segurança de pessoas e bens.*

#### Caracterização

*Na ribeira de Aldoar na zona da Avenida da Boavista (entre Av. Antunes Guimarães e parque da Cidade) bem como a rede de águas pluviais entre a Rua Primeiro Janeiro e a VCI registam frequentemente episódios de cheias e inundações tanto na própria Avenida como nas habitações (p.e Rua Eugénio Castro), seja por estas infraestruturas atravessarem o domínio privado seja pela incapacidade de drenar caudais de cheia, causando elevados prejuízos. Este projeto tem como objetivo promover a substituição destes troços e seu reposicionamento no eixo central da avenida (no caso da rib.Aldoar), de modo a diminuir a frequência da ocorrência de cheias e inundações e garantir a segurança de pessoas e bens.*

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



Rib.º Aldoar



Coletor de águas pluviais

**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável.*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

*Um dos principais impactes das alterações climáticas identificados para a cidade do Porto está relacionado com o aumento de fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo. Este impacte é especialmente notório neste local, sendo este projeto de extrema relevância para a diminuição de episódios de cheias e de inundações, promovendo a proteção de pessoas e bens.*

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

*Art.1 (Objetivos DQA)*

*“Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas, contribuindo dessa forma para: o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.*

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

*Não aplicável.*

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

### Programação física e financeira

#### Fases de implementação (Breve descrição)

Fase 1 – Desenvolvimento de projeto

Fase 2 – Implementação da Obra

Calendário de execução	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Financeira Investimentos (mil €)	11		1035			
Execução Física (%)	100% Fase 1		100% Fase 2			

#### Custo total do projeto

Investimentos (mil €): 1.046

Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.

#### Financiamento

##### Fontes de financiamento

Fonte	Comparticipação (%)	Entidade responsável	Entidades envolvidas
Ainda não se conhece.			

#### Observações (outras informações que considerem relevantes)

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Minimização de inundações da ribeira do Amores*

#### Objetivos

*Promover uma intervenção que vise minimizar a ocorrência de inundações devido à falta de capacidade da infraestrutura entubada que atravessa à Estrada da Circunvalação, protegendo pessoas e bens.*

#### Caracterização

*A ribeira dos Amores, afluente do Rio Leça, nasce no Município do Porto e atravessa para o Município da Maia pela Estrada da Circunvalação. No Porto, o seu traçado encontra-se totalmente entubado.*

*Com o aumento da impermeabilização que se tem registado nesta bacia hidrográfica, a infraestrutura atual não tem capacidade suficiente para acomodar todo o caudal da ribeira em períodos de precipitação muito intensa. Deste modo, a infraestrutura entra em carga, verificando o extravasamento da água que causa inundações nas habitações que se localizam nas imediações.*

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



#### Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);

Não aplicável.

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Um dos principais impactes das alterações climáticas identificados para a cidade do Porto está relacionado com o aumento de fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo. Este impacte é especialmente notório neste local, sendo este projeto de extrema relevância para a diminuição de episódios de cheias e de inundações, promovendo a proteção de pessoas e bens.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

Art.1 (Objetivos DQA)

“Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas, contribuindo dessa forma para: o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

Não aplicável.

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

Não foi realizada essa análise.

*Programação física e financeira*

**Fases de implementação (Breve descrição)**

Fase 1 – Desenvolvimento de projeto

Fase 2 – Implementação da Obra

Calendário de execução	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Financeira Investimentos (mil €)		5	210			
Execução Física (%)		100%	100%			

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €):

Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Ainda não se conhece.</i>			

**Observações** (outras informações que considerem relevantes)

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Projeto

*Designação do projeto: Reabilitação das margens e leito da ribeira de Cartes na R. Amorim de Carvalho e melhorias das condições de drenagem de águas pluviais para minimizar a ocorrência de inundações*

#### Objetivos

Reabilitar o leito e margens do troço que se encontra a céu aberto e promover uma melhoria do escoamento da água da chuva de modo a diminuir o caudal afluyente à ribeira durante períodos de precipitação intensa.

#### Caracterização

A ribeira de Cartes junto à R. Amorim de Carvalho encontra-se em canal de betão a céu aberto, verificando-se a existência de vários danos da infraestrutura e frequentes inundações nos terrenos vizinhos (domínio privado), uma vez que este canal não apresenta capacidade para acomodar o caudal da água da chuva. Este projeto pretende assim reabilitar os leitos e margens da ribeira, promovendo a sua estabilização. Por outro lado, não existindo espaço para aumentar a capacidade da ribeira, a drenagem de águas pluviais será otimizada de forma a diminuir o caudal de ponta na ribeira.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

Não aplicável

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Um dos principais impactes das alterações climáticas identificados para a cidade do Porto está relacionado com o aumento de fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo. Este impacte é especialmente notório neste local, sendo este projeto de extrema relevância para a diminuição de episódios de cheias e de inundações, promovendo a proteção de pessoas e bens.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

Art.1 (Objetivos DQA)

“Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas, contribuindo dessa forma para: o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

Não aplicável

**Análise de custo/benefício;**

(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

**Programação física e financeira**
**Fases de implementação( Breve descrição)**

*Fase 1 – Desenvolvimento de projeto*

*Fase 2 – Implementação da Obra*

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (mil €)</i>				352,5		
<i>Execução Física (%)</i>				100%		

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 352,5

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Ainda não se conhece.</i>			

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

### Identificação da Medida

Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR da entidade gestora Águas e Energia do Porto, E.M.

PEI da ETAR do Freixo

**Código:** PTRH3PREP34

**ARPSI:** Porto-Vila Nova de Gaia - PTRH3Douro01

**Tipologia:** Preparação

**Âmbito:** Específica

#### Objetivos Estratégicos

Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação.

#### Objetivos Operacionais

Implementar sistemas de aviso e definição de planos de emergência.

### Caracterização

#### Descrição

O Plano de Emergência Interno (PEI) constitui um instrumento que permite garantir que em caso de inundação os meios necessários para uma resposta rápida estão disponíveis e consequentemente assegurada a salvaguarda de pessoas e bens. Com o intuito de facilitar a construção gradual e efetiva de resiliência ao risco de inundação promovendo uma maior consciencialização do risco e participação, desde os utilizadores dos vários equipamentos às populações inseridas em áreas inundáveis, propõem ações direcionadas aos elementos expostos identificados. Estas ações passam pela incorporação do risco de inundação naquilo que já são os seus documentos de segurança, emergência e autoproteção, ou na ausência destes documentos a sua promoção, potenciando o alargamento e uma dinâmica ativa em cultura de segurança.

No PGRI é proposta uma metodologia de apoio à elaboração e/ou adaptação do PEI, cujo conteúdo deverá incluir a descrição das instruções de prevenção e auto proteção, modo de organização, responsabilidades e os meios e recursos indispensáveis na preparação, prevenção e intervenção interna em caso de ocorrência até à chegada dos meios de socorro.

A medida tem como objetivos:

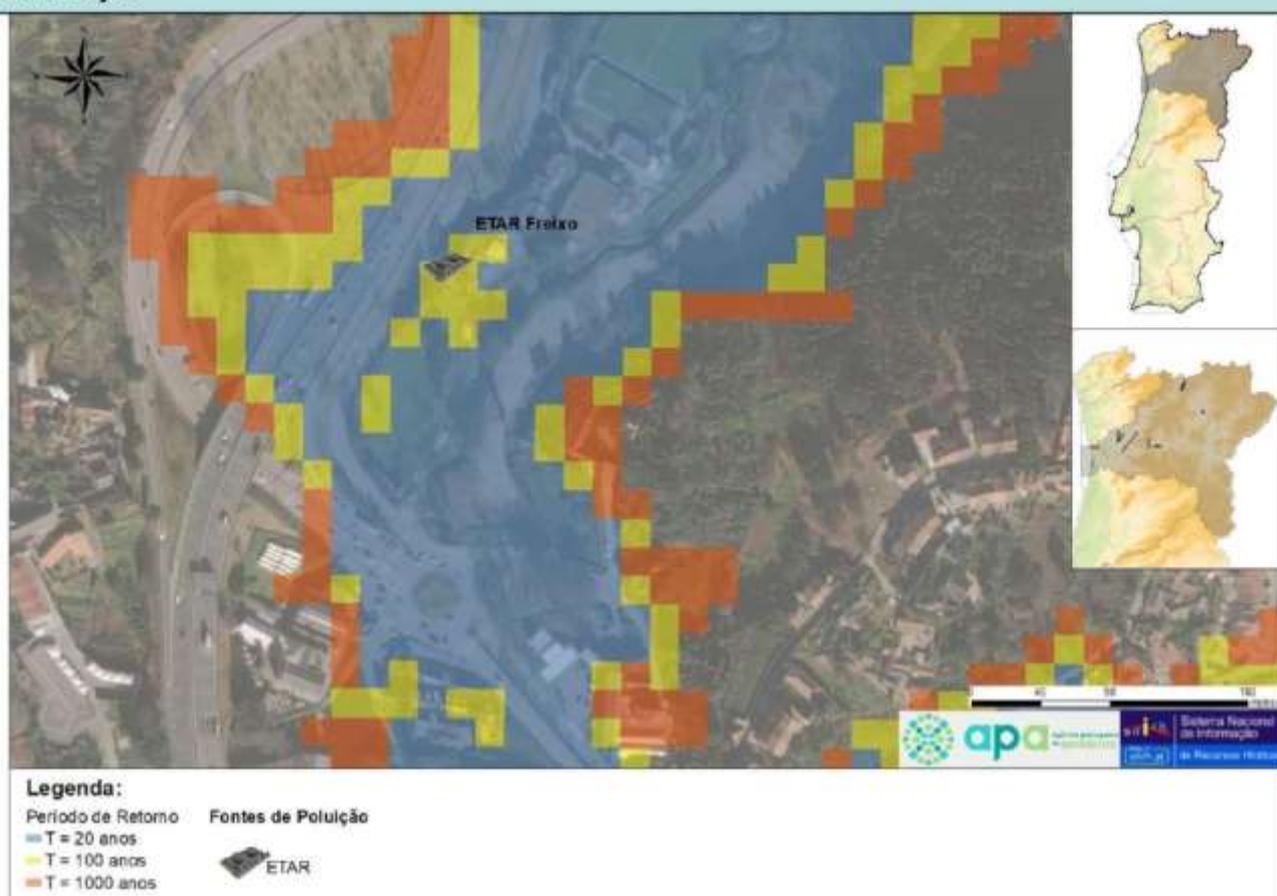
- Realizar um diagnóstico de necessidades;
- Envolver os vários intervenientes no conhecimento do risco das inundações;
- Identificar as medidas de prevenção imaterial e/ou estrutural e a resposta interna na iminência ou ocorrência inundações;

## Caracterização

### Descrição (cont.)

- Melhorar a preparação face à ocorrência de risco de inundações, através da aproximação e familiarização dos meios de monitorização alerta e aviso e também o planeamento da emergência.

### Localização



### De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas

A existência de um procedimento de emergência para o risco de inundação integrado no PEI, facilitará o modo de atuação no caso de situações extremas de fortes chuvadas associados aos impactos das alterações climáticas.

### Compatibilidade com os objetivos da Diretiva-Quadro da Água

Os objetivos gerais da Diretiva Quadro da Água prendem-se com o estabelecimento de um enquadramento para a proteção das águas de superfície interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas, no qual se inclui o controlo dos efeitos da mitigação das inundações e secas.

**Prioridade da Medida**

Muito alta	X	Alta		Média		Moderada		Baixa	
------------	---	------	--	-------	--	----------	--	-------	--

**Programação física e financeira**
**Fases de implementação**

A) Elaboração de Procedimento que visa a atuação em situação de inundação incorporado na atualização do PEI:

- 1) identificação dos locais críticos;
- 2) análise de necessidades de redundâncias de equipamentos e sensorização;

B) Implementação das ações previstas no procedimento elaborado

Calendário de execução	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Financeira Investimento (em euros)	1500	2000				
Execução Física	X	X				

**Custo total da medida**

Investimento (em euros): 3 500

Valor a que acresce o IVA à taxa legal em vigor.

**Financiamento**
**Fontes de financiamento**

Fonte	Comparticipação (%)	Entidade responsável	Entidades envolvidas
-	-	Entidade gestora	APA, ANEPC <sup>25</sup>

**Indicadores de acompanhamento da medida**
**Indicadores de monitorização**

Duração	Indicador	Entidade responsável	Periodicidade
-	-	-	Relatórios intermédio e final

**Observações**
**Condicionantes**

Não se aplica.

**Notas**



O proponente deverá indicar a(s) fonte(s) de financiamento e a(s) respetivas comparticipação(ões) prevista(s) (em %).

Tendo em consideração a especificidade de cada ação, não é possível detalhar antecipadamente a execução anual física (em %) e financeira (em euros) da medida. O valor de investimento é uma estimativa passível de revisão, face à especificidade do equipamento.

<sup>25</sup> Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Sistema de Resiliência Hidrica da Ribeira da Granja*

#### Objetivos

*Implementação de um sistema de drenagem de águas pluviais mais sustentável, bem como a implementação de bacias de retenção com o objetivo de minimizar os problemas de inundações associados à bacia hidrográfica da ribeira da Granja.*

#### Caracterização

A ribeira da Granja é uma das maiores ribeiras do Município do Porto, tendo-se verificado a existência de inundações em períodos de precipitação intensa. De forma a minimizar esta questão prevê-se a definição de zonas de infiltração preferencial de águas pluviais em detrimento do escoamento para as redes de drenagem, procurando uma redução do caudal de ponte da ribeira. Por outro lado, prevê-se a implementação de bacias de retenção natural e o desentubamento e reabilitação de dois troços da ribeira da Granja. A implementação destas intervenções será acompanhada pela instalação de um sistema de monitorização.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Este projeto tem como objetivo primordial a minimização dos efeitos das cheias e inundações na margens e leitos do rio, especialmente agravadas pelos efeitos das alterações climáticas.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não aplicável*

### *Programação física e financeira*

**Fases de implementação (Breve descrição)**

Execução de intervenções de estabilização e reabilitação de margens.

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira</i> <i>Investimentos (mil €)</i>		<i>200</i>	<i>325</i>	<i>325</i>	<i>325</i>	<i>325</i>
<i>Execução Física (%)</i>		<i>13%</i>	<i>22%</i>	<i>22%</i>	<i>22%</i>	<i>22%</i>

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 1 500

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Ainda não se conhece</i>			

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Nova Sintra Living Lab*

#### Objetivos

*Implementação de diversas soluções NBS de cariz piloto no Campus da Águas e Energia do Porto, por forma a aumentar o conhecimento de cada técnica ao nível da capacidade de infiltração e depuração.*

#### Caracterização

As cidades são motores para o desenvolvimento e o aumento das suas populações urbanas proporcionam diferentes oportunidades, no entanto, as cidades podem simultaneamente potenciar alguns dos mais sérios desafios ambientais e socioeconómicos. Há centenas de anos que a Cidade do Porto se desenvolve e expande, criando um espaço para os humanos fora da natureza, contudo, vamos entendendo gradualmente que as cidades inteligentes, sustentáveis e resilientes necessitam de aproveitar o poder da natureza.

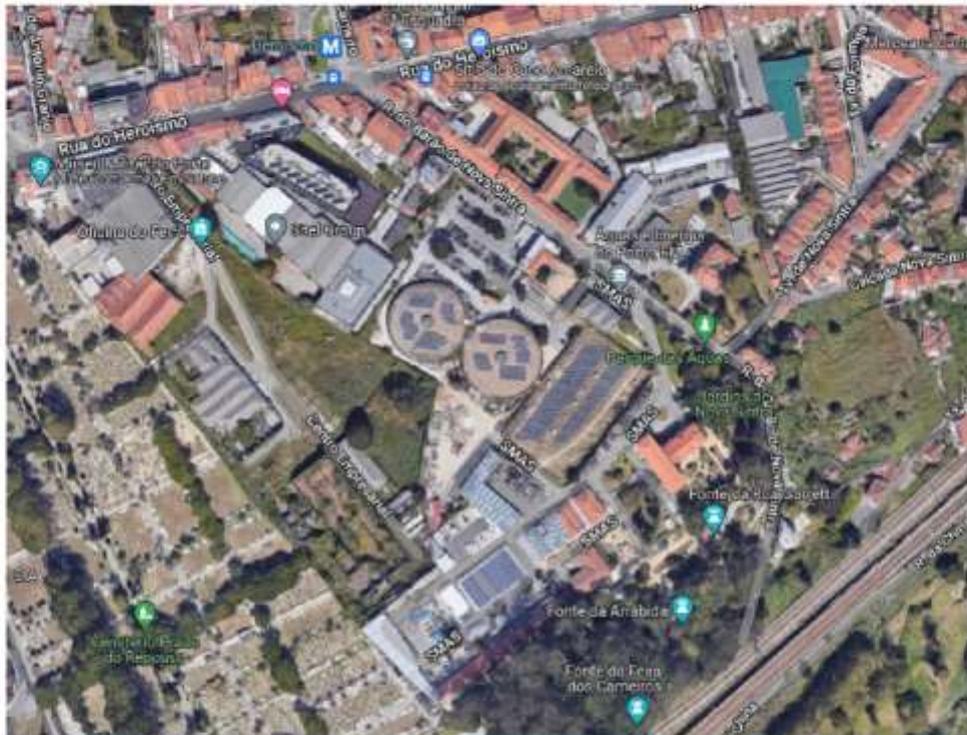
O Nova Sintra Living Lab é o reconhecimento de que as soluções de base natural e a relação simbiótica que criam com o meio natural, são a solução para aumentar a resiliência das nossas cidades e reduzir o risco de desastre, enquanto oferece muitos outros benefícios relacionados com a adaptação climática e acesso a espaços públicos mais amenos e verdes para recreação e atividades de bem-estar físico, mental e espiritual.

Assim, este projeto piloto procura transformar o Campus Nova Sintra da AEdP num exemplo de aplicação soluções de base natural e pretende ser um laboratório vivo onde se possibilite a testagem e monitorização de eficiência de cada uma das soluções a implementar, para que depois possam ser utilizadas em intervenções de maior escala.

Numa primeira fase pretende-se estudar o comportamento de jardins de água, valas de infiltração, pavimentos permeáveis e aproveitamento de água pluvial. Pretende-se ainda estudar de que forma cada solução melhora as características da água drenada.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Este projeto tem como objetivo primordial transformar o campus da AEdP num Laboratório Vivo que permita uma maior sustentabilidade e que, simultaneamente, permita adquirir conhecimento prático de várias soluções NBS. Esta soluções quando utilizadas em larga escala permitirão reduzir inundações.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

*Não aplicável*

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não aplicável*

**Programação física e financeira**

**Fases de implementação (Breve descrição)**

Elaboração do Plano - 2022

Execução de intervenções diversas – 2023 e 2024

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (mil €)</i>		50	50			
<i>Execução Física (%)</i>		50%	50%			

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 100

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento**

*Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)	Porto
<b>Projeto</b>	
<i>Designação do projeto: Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto</i>	
<b>Objetivos</b>	
Promover a valorização e resiliência da frente marítima do Porto aos efeitos das alterações climáticas	

**Caracterização**

Enquadrado no Eixo Estratégico 2 - Proteção e Conservação dos Sistemas Biofísicos Costeiros e da Paisagem do Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho, o Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto agrega todas as iniciativas necessárias para garantir a excelência da qualidade das águas costeiras, o ordenamento e requalificação do espaço público das zonas balneares e a adaptação do território aos efeitos das alterações climáticas particularmente às inundações. Pretende-se assim, com este Plano, materializar os princípios do novo paradigma "Water Sensitive Urban Design" no planeamento e desenho urbano da cidade, permitindo proteger as águas balneares e adaptar a cidade do Porto aos efeitos das alterações climáticas, minimizando a ocorrência de inundações. Paralelamente, pretende-se dar seguimento ao estudo de requalificação urbana das praias do Porto, iniciado com o Plano de Estrutura da Frente Marítima do Porto, de forma a criar uma identidade visual e paisagística coerente ao longo de toda a costa, compatível com o avanço do nível do mar.

**Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)**

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)

O Plano aplica-se à frente marítima do Município do Porto:



Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);

*Não aplicável.*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

O Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto incluirá nas suas várias fases uma análise integrada dos possíveis impactes das alterações climáticas. Relativamente à drenagem da frente marítima serão estudadas e implementadas medidas que permitam adaptar o território e mitigar os fenómenos extremos como por exemplo os picos de precipitação e ondas de calor. Neste domínio, destaca-se a renaturalização de algumas linhas de água e a criação de bacias de retenção e infiltração de águas pluviais.

No desenvolvimento dos planos de praia serão consideradas as orientações do POC C-E e as previsões de aumento do nível médio da água do mar, de forma a adaptar as infraestruturas e equipamentos de apoio à prática balnear aos efeitos das alterações climáticas.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

O Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto contribuirá ativamente para os objetivos da DQA na medida em que dará um importante contributo para a melhoria da qualidade das massas de água costeiras.

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

Não aplicável

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

**Programação física e financeira**

**Fases de implementação (Breve descrição)**

Fase 1 – Desenvolvimento do plano de ativação e comunicação das praias do Porto

Fase 2 – Desenvolvimento do modelo de drenagem sustentável da frente marítima

2.1. Intervenções de melhoria da qualidade da água balnear do Porto e adaptação do sistema de águas pluviais aos efeitos das alterações climáticas

2.2. Sistema de monitorização e alerta das ribeiras do Porto

2.3. Plano de gestão de riscos

Fase 3 – Desenvolvimento dos planos de praia

Fase 4 – Visão de futuro para a frente marítima

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (m€)</i>		<i>105 €</i>	<i>205 €</i>	<i>990 €</i>	<i>990 €</i>	<i>2 020 €</i>

<i>Execução Física (%)</i>		X	X	X	X	X
----------------------------	--	---	---	---	---	---

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 4 329,95

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento**
*Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Estava previsto financiamento no POSEUR</i>			

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**

--

## Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

### Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

#### Projeto

*Designação do projeto: Reabilitação Ribeira Poço das Patas a jusante do Largo Padre Baltazar Guedes*

#### Objetivos

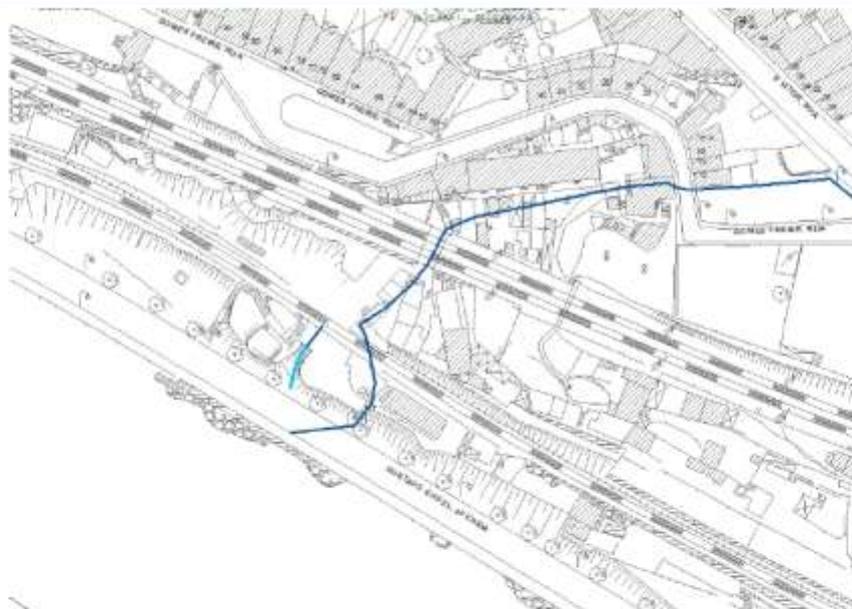
Reabilitar a Ribeira do Poço das Patas, de modo a garantir o devido escoamento das águas especialmente em períodos de precipitação muito intensa num curto espaço de tempo.

#### Caracterização

A ribeira Poço das Patas, conhecida no séc. XVII como Mijavelha, foi aquedutada no final do séc. XIX. O incremento da densidade habitacional, a passagem da linha de água em domínio privado e a impermeabilização desta bacia hidrográfica traduzem-se na ocorrência de cheias e inundações, agravadas pelos efeitos das alterações climáticas, que causam prejuízos avultados e colocam em causa a segurança de pessoas. Com este projeto pretende-se encontrar uma solução que garanta o bom escoamento das águas, minimizando a ocorrência destes episódios e garantindo a segurança de pessoas e bens.

#### Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



**Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);**

*Não aplicável.*

**De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

Um dos principais impactes das alterações climáticas identificados para a cidade do Porto está relacionado com o aumento de fenómenos de precipitação intensa num curto espaço de tempo. Este impacte é especialmente notório na ribeira do Poço das Patas, sendo este projeto de extrema relevância para a diminuição de episódios de cheias e de inundações, promovendo a proteção de pessoas e bens.

**Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

Art.1 (Objetivos DQA)

“Contribua para mitigar os efeitos das inundações e secas, contribuindo dessa forma para: o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água”.

**Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

Não aplicável.

**Análise de custo/benefício;**

(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

*Não foi realizada essa análise.*

**Programação física e financeira**
**Fases de implementação (Breve descrição)**

*Fase 1 – Desenvolvimento de projeto*

*Fase 2 – Implementação da Obra*

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira Investimentos (mil €)</i>			773,5	773,5		
<i>Execução Física (%)</i>			50%	50%		

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 1.520 (estimativa)

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>
<i>Ainda não se conhece.</i>			

**Observações** (outras informações que considerem relevantes)

Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

Projeto

*Designação do projeto: Plano de Valorização e Reabilitação de Linhas de Água (PVRLA) do Município do Porto*

Objetivos

Promover a adaptação dos recursos hídricos do município do Porto aos efeitos das alterações climáticas.

Caracterização

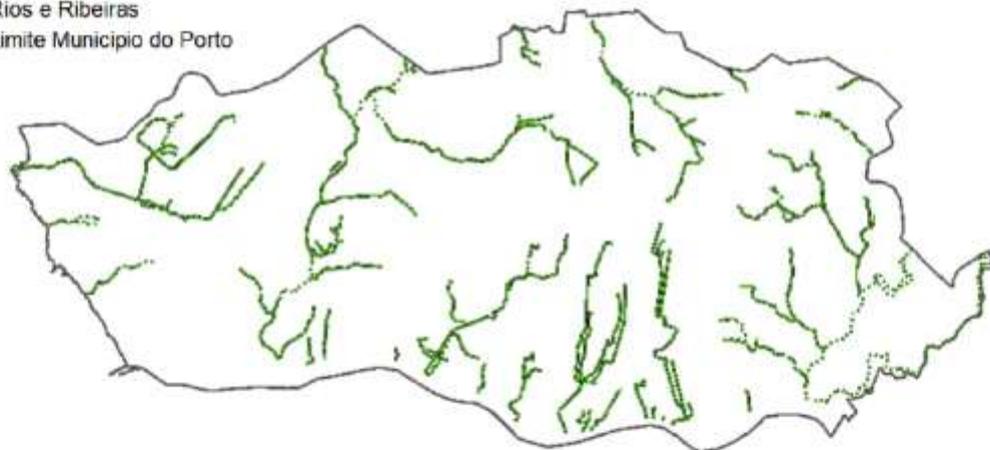
O PVRLA visa a proteção e valorização destes recursos, promovendo a identificação e priorização de medidas e investimentos que minimizem a vulnerabilidade do Município, e dos recursos hídricos em particular, às alterações climáticas. Este plano tem ainda um papel fundamental na procura do equilíbrio entre as soluções “verdes” (fornecidas pela natureza) e as “cinza”, bem como no envolvimento da população na proteção e valorização destes recursos.

Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)

O Plano aplica-se a todas as linhas de água do Município do Porto.

— Rios e Ribeiras  
— Limite Município do Porto



Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);

*Não aplicável.*

#### **De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)**

A elaboração do PVRLA é uma das medidas consideradas na Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC) do Município do Porto. Tem como objetivo a proteção e valorização dos recursos hídricos da cidade, através da definição e priorização de medidas e investimentos que minimizem a vulnerabilidade do território municipal e seus recursos hídricos), face às alterações climáticas, contribuindo para um desenvolvimento mais sustentável da cidade e respetivos instrumentos e políticas de planeamento urbano.

O PVRLA representa ainda um importante contributo no aumento da biodiversidade e resiliência de ecossistemas, promovendo a implementação de Nature Based Solutions, na prevenção das ondas de calor, através da criação de novas infraestruturas verdes ou aumento das áreas permeáveis e na minimização de cheias e inundações.

#### **Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);**

O PVRLA irá abordar questões contempladas na DQA, nomeadamente referentes ao estado das massas de água a nível ecológico e ambiental. Vai ainda contribuir para mitigar os efeitos das inundações, contribuindo dessa para o fornecimento em quantidade suficiente de água superficial e de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água.

#### **Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);**

O PVRLA está alinhado com o preconizado no Pacto Ecológico Europeu, promovendo a preservação e aumento da biodiversidade em contexto urbano com a criação de zonas verdes resultantes da aplicação de soluções baseadas na natureza.

#### **Análise de custo/benefício;**

(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

Não foi realizada essa análise.

### Programação física e financeira

#### Fases de implementação (Breve descrição)

Fase 1 -Elaboração de uma situação de referência (enquadramento, caracterização e diagnóstico)

Fase 2- Definição de cenários climáticos, análise de riscos e perigos

Fase 3 - Sistematização de um programa de medidas acompanhado de um cronograma de execução

Fase 4 - Elaboração de um plano de monitorização e manutenção.

No sentido de promover a divulgação e envolvimento de todas as partes interessadas será ainda implementado um plano de comunicação ao longo do decorrer do projeto.

Calendário de execução	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Financeira Investimentos (€)	35 861,87	39 8461,87	19 923,26			
Execução Física (%)	x	x	x			

#### Custo total do projeto

Investimentos (€): 95 631,62 €

Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.

#### Financiamento

##### Fontes de financiamento

Fonte	Comparticipação (%)	Entidade responsável	Entidades envolvidas
EEAGrants	85%	Águas e Energia do Porto, E.M.	Município do Porto, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e Agência Portuguesa do Ambiente

#### Observações (outras informações que considerem relevantes)

--

Plano de Gestão dos Riscos de Inundações

Levantamento de Projetos que visem a redução dos riscos de inundações

Município (s)

Porto

Projeto

*Designação do projeto: Melhoria das Condições de escoamento do Rio Tinto em situações de cheia*

Objetivos

Reabilitar as margens e leito do Rio Tinto de forma a garantir a regularização fluvial, controlo de cheias e a criação de bacias de retenção.

Caracterização

Na sequência dos episódios de precipitação muito intensa e anómala num curto espaço de tempo que se registou nos últimos meses de 2019 e princípio de janeiro 2020 (p.e dias 19 de outubro de 2019 e 15 de janeiro de 2020), verificou-se a existência de vários locais ao longo de todo o traçado do rio com uma erosão muito acentuada, abatimento e arrastamento de solos, instabilidade de taludes, dano e/ou colapso dos entrelaçados, muros em pedra e em gabião. Fica deste modo evidente a vulnerabilidade deste rio à ocorrência de cheias e inundações, fenómenos esses potencializados pelos efeitos das alterações climáticas, cuja probabilidade de ocorrência futura se prevê seja superior.

Área de implantação do projeto em formato digital (shp, kmz, kml, dwg, tiff)

(indicar se existe informação em formato acima referido e qual o anexo)



Plantas de projeto em formato digital (dwg, dxf, outros);

*Não aplicável*

De que forma o projeto integra possíveis impactos resultantes de alterações climáticas (quando aplicável)

Este projeto tem como objetivo primordial a minimização dos efeitos das cheias e inundações na margens e leitos do rio, especialmente agravadas pelos efeitos das alterações climáticas.

Compatibilidade com os objetivos da DQA (quando aplicável);

Não aplicável

Compromisso com o Pacto Ecológico Europeu (quando aplicável);

Não aplicável

**Análise de custo/benefício;**  
(caso tenha sido realizada uma análise de custo/benefício)

Não aplicável

### *Programação física e financeira*

Fases de implementação ( Breve descrição)

Execução de intervenções de estabilização e reabilitação de margens.

<i>Calendário de execução</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
<i>Financeira</i> <i>Investimentos (mil €)</i>					260	
<i>Execução Física (%)</i>					100%	

**Custo total do projeto**

Investimentos (mil €): 260

*Ao valor de investimento acresce o IVA à taxa legal em vigor.*

**Financiamento***Fontes de financiamento*

<i>Fonte</i>	<i>Comparticipação (%)</i>	<i>Entidade responsável</i>	<i>Entidades envolvidas</i>

**Observações (outras informações que considerem relevantes)**



**Assunto:** Análise ao Projeto do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) do Douro (RH3) – 2º Ciclo (2022-2027) em consulta pública

Tendo em consideração os objetivos e domínios de atuação do Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC), consagrados no artigo 2.º da [Lei n.º 65/2007, de 12 de novembro](#), na sua atual redação e sendo este responsável pela prossecução das atividades de proteção civil no âmbito territorial do município do Porto, no seguimento da análise ao projeto em epígrafe, destaca-se:

**1) Sistematização e caracterização dos eventos de inundações:**

- a) As redes hidrometeorológicas do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) não contribuem por si só para uma melhor perceção deste tipo de fenómenos. Importa também avaliar a sua magnitude, a sua origem e a frequência com que ocorrem, incluindo na sua caracterização outros parâmetros, como prejuízos, população afetada, fotografias da área inundada, levantamento de campo do limite da área inundada, inquéritos à população e demais critérios que viabilizem a cabal classificação da severidade dos impactos deste tipo de eventos e cujo preenchimento possa “alimentar” a metodologia de avaliação de risco adotada. Neste sentido, entendemos relevante e propomos a criação de uma medida que vá de encontro ao desenvolvimento de uma plataforma/sistema onde se possa registar todas as variáveis que prestam contributo à avaliação de risco de inundação e desta forma termos não só um recurso de base de dados das inundações, mas também uma cartografia mais dinâmica e ajustada à realidade dos eventos verificados.

**2) ARPSI de origem costeira (Porto – Foz):**

- a) Da análise à informação geográfica disponibilizada não foi possível concluir pelo nível de risco nesta ARPSI. Solicita-se a revisão desta informação na medida em que:
- i) A divulgação desta informação à população contribui para o aumento da perceção do risco e para a tomada de medidas de autoproteção em caso de ocorrência de inundações;
  - ii) O conhecimento do risco é fundamental para sustentar as opções de planeamento e a definição de medidas que permitam diminuir ou retirar os elementos que estão expostos a níveis de perigosidade elevados.
- b) Na impossibilidade de calibrar o modelo devido à falta de recolha contínua de dados, propõe-se a adoção da caracterização de risco protagonizada no [Guia para a Avaliação de Risco no Âmbito da Elaboração de Planos de Emergência de Protecção Civil](#), cuja análise do risco tem em observância a



aplicação de uma matriz de risco com base na estimativa do grau de gravidade dos danos potenciais e na probabilidade de ocorrência do risco. Neste caso a consequência (gravidade) teria em consideração a população, o ambiente e a atividade económica sendo assim mais vasta que os critérios previstos no Anexo I do PGRI.

### 3) Sistemas de Previsão e Alerta:

- a) Assume-se que a *“Medida de Preparação, PT\_PREP3\_NAC, SVARH – Modelação (software) ”* está executada e que permite melhorar o conhecimento, a informação, a capacidade de previsão e de avaliação de fenómenos extremos, bem como os riscos associados para uma adequada gestão do risco de inundação. Contudo, o aplicativo Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH) ao qual o SMPC do Porto tem acesso através do *link*: <https://svarhweb.apambiente.pt/> e respetivas credenciais fornecidas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), não apresenta as referidas funcionalidades intrínsecas à previsão, ao aviso e ao alerta;
- b) Dá-se ainda nota que a configuração do SVARH ilustrada na figura 42 do PGRI, não é visível ou não está disponível no aplicativo cujo acesso se faz através do *link* supracitado, o que nos leva a questionar se existe outro aplicativo – SVARH – com essas potencialidades e se assim é, porque não foi assegurado o acesso aos SMPC?
- c) O PGRI considera relevante a *“Elaboração de relatórios de situação para reporte à Autoridade Nacional de Proteção Civil”*, no entanto, propõe-se que seja mais ambicioso, devendo para o efeito fazer chegar esse reporte aos SMPC, onde por via da aplicação plena do princípio da subsidiariedade e da especial proximidade às populações e ao efetivo conhecimento do território e das suas vulnerabilidades, reside muito do sucesso da preparação, prevenção e proteção das zonas historicamente vulneráveis ou ameaçadas.

### 4) Incorporação dos PGRI nos Planos de Emergência de Proteção Civil:

- a) Segundo o PGRI e passo a citar: *“...a informação sobre as características das inundações, nomeadamente a perigosidade hidrodinâmica da inundação, constitui um elemento determinante para o planeamento das operações de emergência, ao dispor de informação sobre a altura de água e da velocidade da inundação, num espaço específico. Tais dados deverão ser tidos em conta na revisão e exercitação dos planos gerais de emergência, em particular nos de âmbito municipal...”*, face ao exposto, questiona-se como será agilizada a partilha de dados das ARPSI, relativos à altura de água e da velocidade da inundação, uma vez que a informação geográfica cedida não continha esse detalhe.

Porto, 10 de dezembro de 2022

Exmo.(a) Sr.(a)  
Agência Portuguesa do Ambiente  
Rua da Murgueira, nº 9  
Zambujal – Alfragide  
2610-124 Amadora

N/Refª.: SAI/2022/19569/DVO/DEOT/SS

Procº.: 14.01.2/13; 14.01.2/14; 14.01.2/15;  
14.01.2/16; 14.01.2/17; 14.01.2/18;  
14.01.2/19; 14.01.2/20

Data: 20.12.2022

**ASSUNTO:** Planos de Gestão dos Riscos de Inundações | 2.º ciclo (2022-2027)  
– Versões em Consulta Pública

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia cópia da Informação de Serviço deste Instituto, com o n.º INT/2022/14327 [DVO/DEOT/SG/SP], bem como dos despachos que sobre a mesma recaíram.

Com os melhores cumprimentos



Fernanda Praça  
Diretora do Departamento de  
Ordenamento Turístico

Em anexo: O mencionado

**Informação de Serviço n.º 2022.I.14327 [DVO/DEOT/SG/SP]**

**Assunto:** Planos de Gestão dos Riscos de Inundações | 2.º ciclo (2022-2027) – Versões em Consulta Pública (14.01.2/13; 14.01.2/14; 14.01.2/15; 14.01.2/16; 14.01.2/17; 14.01.2/18; 14.01.2/19; 14.01.2/20)

---

Pelo exposto, emite-se parecer favorável, chamando-se a atenção para os alertas constantes no parecer que antecede e no despacho da Sra. Diretora de Departamento.

Comunique-se à APA (via Portal PARTICIPA).

20.12.2022

Leonor Picão  
Diretora Coordenadora  
(por subdelegação de competências)



**Informação de Serviço n.º INT/2022/14327 [DVO/DEOT/SG/SP]**

**Assunto:** Planos de Gestão dos Riscos de Inundações | 2.º ciclo (2022-2027) – Versões em Consulta Pública (14.01.2/13; 14.01.2/14; 14.01.2/15; 14.01.2/16; 14.01.2/17; 14.01.2/18; 14.01.2/19; 14.01.2/20)

---

Concordando com a análise e apreciação efetuadas na Informação de serviço que antecede, e que incide sobre os Planos Gestão dos Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1), do Cávado, Ave e Leça (RH2), do Douro (RH3), do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), do Tejo e Ribelras do Oeste (RH5A), do Sado e Mira (RH6), do Guadiana (RH7), e das Ribeiras do Algarve (RH8), correspondentes à 3.ª fase do 2.º ciclo de implementação da Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações, para o período 2022-2027, proponho a emissão de parecer favorável, alertando para a devida ponderação dos comentários efetuados nos pontos III.1. e III.2 da Informação, que se afiguram incutir coerência à proposta.

À consideração superior, com proposta de comunicação à APA (Portal PARTICIPA).

A Diretora do Departamento de  
Ordenamento Turístico



Fernanda Praça  
(19.12.2022)

**Informação de Serviço n.º INT/2022/14327 [DVO/DEOT/SG/SP]  
16/12/2022**

**Assunto:** Planos de Gestão dos Riscos de Inundações | 2.º ciclo (2022-2027) – Versões em Consulta Pública (14.01.2/13; 14.01.2/14; 14.01.2/15; 14.01.2/16; 14.01.2/17; 14.01.2/18; 14.01.2/19; 14.01.2/20)

## **I – ENQUADRAMENTO E ANTECEDENTES**

A presente informação reporta-se à análise dos Planos Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI) da Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1), do Cávado, Ave e Leça (RH2), do Douro (RH3), do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A), do Sado e Mira (RH6), do Guadiana (RH7), e das Ribeiras do Algarve (RH8), correspondentes à 3.ª fase do 2.º ciclo de implementação da Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações, para o período 2022-2027, em discussão pública até ao dia 30.12.2022.

A elaboração dos PGRI é promovida pela Agência Portuguesa do Ambiente, IP, através das Administrações de Região Hidrográfica (ARH) do Norte (RH1, RH2 e RH3), do Centro (RH4A), do Tejo e Oeste (RH5A), do Alentejo (RH6 e RH7) e do Algarve (RH8), no contexto da Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações (DAGRI), Diretiva n.º 2007/60/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2007, que integra uma nova abordagem de avaliação de inundações e de gestão dos riscos associados, visando reduzir as consequências nefastas associadas às inundações para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas.

No âmbito da elaboração/implementação do 2.º ciclo de PGRI a APA convidou este Instituto para a apresentação da Metodologia de Desenvolvimento dos PGRI e respetiva articulação com outros Instrumentos de Gestão Territorial (ARH Norte - ENT/2022/21609; ARH Centro - ENT/2022/21091; ARH do Tejo e Oeste - ENT/2022/19294; ARH Alentejo - ENT/2022/19057; e, ARH Algarve - ENT/2022/19283).

A presente informação é elaborada na sequência do convite anteriormente mencionado e no âmbito da participação pública do 2.º Ciclo dos PGRI, em curso, que encerra a 30 de dezembro de 2022, e considera os documentos disponibilizados no Portal Participa para o efeito.

O Turismo de Portugal, IP pronunciou-se sobre os Relatórios de Fatores Críticos para a Decisão dos procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica dos PGRI (2.º ciclo) e dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (3.º ciclo), através das informações de serviço n.º n.º INT/2020/9380 [DVO/DEOT/JC], de 19.07.2020 (RH1, RH2 e RH3), n.º INT/2020/9310 [DVO/DEOT/JC], de 18.07.2020 (RH4A), n.º INT/2020/9800 [DVO/DEOT/ML], de 30.07.2020 (RH6 e RH7), e n.º INT/2020/9374 [DVO/DEOT/ML], de 18.07.2020 (RH8).

## **II – DESCRIÇÃO**

Os PGRI têm como objetivo principal a minimização do risco de inundações, através da definição de um conjunto de medidas que visam a diminuição dos impactos nos recetores considerados na diretiva acima mencionada – população, ambiente, atividades económicas e património - com o foco na prevenção, proteção e preparação, a atingir através dos seguintes objetivos estratégicos:

- Aumentar a perceção do risco de inundação e das estratégias de atuação na população e nos agentes sociais e económicos;
- Melhorar o conhecimento para a adequada gestão do risco de inundação;
- Melhorar a capacidade de previsão perante situações de cheias e inundações;
- Contribuir para melhorar o ordenamento do território e a gestão da exposição nas áreas inundáveis;
- Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação;
- Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado das massas de água.

Os PGRI visam, assim, a prevenção, proteção, preparação e previsão das inundações, definindo para o efeito um Programa de Medidas, idênticas para todas as Regiões Hidrográficas, desagregadas em: Medidas de Preparação; Medidas de Prevenção; Medidas de Proteção; e, Medidas de Recuperação e Aprendizagem.

Considerando o papel determinante do ordenamento do território na gestão do risco de inundações, referem os PGRI que a gestão das inundações deve ser tida em conta a todos os níveis de planeamento, através da inclusão de informação sobre as inundações em todos os planos e programas.

Atendendo a que na política de ordenamento do território os PGRI prevalecem sobre os IGT de âmbito intermunicipal e municipal, no que se refere à delimitação de áreas inundadas, competirá aos municípios abrangidos por estas áreas proceder à sua integração nos respetivos IGT. Enquanto programas setoriais, os PGRI estabelecem e justificam as opções e os objetivos setoriais com incidência territorial e definem normas de execução, integrando as peças gráficas necessárias à representação da respetiva expressão territorial, (RJIGT, artigo 41º, n.º 1).

Com efeito, é estabelecida uma matriz de apoio à decisão, para o cenário de probabilidade média (período de retorno de 100 anos), em solo urbano e solo rústico, para potenciais usos tendo em conta as limitações/constrangimentos resultantes da perigosidade da inundação. Em complemento ao estabelecido nesta matriz são definidas normas aplicáveis aos potenciais usos identificados.

No caso específico do setor do turismo, relevam-se as seguintes Normas:

- ✓ *"Nos empreendimentos turísticos deverá ser elaborado um documento de Segurança e/ou de Emergência Interno e um documento com medidas de autoproteção que inclua o risco de inundações, quando existentes."*, aplicável *"no caso de reabilitação urbana"* à classe de *"Perigosidade Média"*; e,
- ✓ *"Não é permitida a pemoita no piso inferior à cota de cheia definida para o local."*, aplicável no caso de *"reconstrução pós catástrofe"* à classe de *"Perigosidade Média"* e *"no caso de reabilitação urbana"* à classe de *"Perigosidade Média"* e à classe de *"Perigosidade Alta/Muito Alta"*.

### **III – APRECIÇÃO**

Analisados os elementos disponíveis para consulta no âmbito da implementação do 2.º ciclo de PGRI, do ponto de vista do turismo, informa-se:

1. Sobre a Norma *"Nos empreendimentos turísticos deverá ser elaborado um documento de Segurança e/ou de Emergência Interno e um documento com medidas de autoproteção que inclua o risco de inundações, quando existentes."* aplicável *"no caso de reabilitação urbana"* à classe de *"Perigosidade Média"* considera-se que, tendo em conta sua importância na salvaguarda de bens e vidas em caso de risco de inundações, a mesma deve, igualmente, ser aplicável nas seguintes situações:
  - a) *"no caso de reabilitação urbana"* à classe de *"Perigosidade Alta/ Muito Alta"*;
  - b) *"no caso de Reconstrução Pós catástrofe"* à classe de *"Perigosidade Alta/ Muito Alta"* e à classe de *"Perigosidade Média"*.
2. Sobre a Norma *"Não é permitida a pemoita no piso inferior à cota de cheia definida para o local."* considera-se que a mesma deve, igualmente, ser aplicável *"no caso de Reconstrução Pós catástrofe"* à classe de *"Perigosidade Alta/ Muito Alta"*.

### **V - CONCLUSÃO**

Face ao exposto, e do ponto de vista do turismo, propõe-se comunicar o teor desta informação à APA, salientando-se os comentários efetuados nos pontos III.1. e III.2.

À consideração superior,

X

Sandra Pires, arq.ª paisagista

16/12/2022

X

Susana Grácio

Susana Grácio, geógrafa

Assinado por: SUSANA ISABEL MENDES DA SILVA GRÁCIO

## Anexo III- Fichas de Contributos

CONFEDERAÇÃO DOS AGRICULTORES DE PORTUGAL.....	155
DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO .....	161
DOCAPESCA - PORTOS E LOTAS, S.A.....	164
IMT - INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P.....	168
MINISTÉRIO PARA LA TRANSICION ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO.....	171
MUNICÍPIO DE AMARANTE .....	175
MUNICÍPIO DE CHAVES .....	182
MUNICÍPIO DE PESO DA RÉGUA.....	188
MUNICÍPIO DE PORTO (ÁGUAS E ENERGIA DO PORTO, E.M.) .....	195
MUNICÍPIO DE PORTO (DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE PROTEÇÃO CIVIL - DMPC)...	200
MUNICÍPIO DE PORTO (DIVISÃO MUNICIPAL DE PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO - DMPOT) .....	206
TURISMO DE PORTUGAL, I.P. ....	212



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Confederação dos Agricultores de Portugal

**Tipo:** Confederação

#### Contributo sumário

A Confederação dos Agricultores de Portugal (CAP) destaca a grande expressão que as atividades económicas que se dedicam à agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca têm no território. Sugere a coordenação internacional e nacional entre diferentes setores; a articulação com outras entidades para obtenção de dados; a determinação de um índice de vulnerabilidade associada a estas atividades específicas; a relevação de como a atividade que promove medidas verdes; a maior expressão para infraestruturas para controlo de caudais e infraestruturas hidroagrícolas (implementação e manutenção), nomeadamente aquelas de engenharia agrícola que são construídas e mantidas por particulares.

**Tipologia:** Discordância

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

**Questões técnicas identificadas**

**Cooperação internacional**

**Contributo**

*"...seria desejável uma maior transparência na divulgação da articulação que é realizada no âmbito da CADC<sup>5</sup> para otimizar a gestão de situações de cheia e inundação e, assim, reduzir os riscos associados a este tipo de situações."*

**Análise**

**Decisão**

A gestão de eventos de cheias e inundações em bacias partilhadas com Espanha é realizada em estreita articulação com cada Confederação Hidrográfica. Conforme estabelecido no n.º 4, do artigo 18º, da CADC:

*"As Partes comprometem-se a comunicar, em tempo real, durante as situações de alarme de cheia, os dados de que disponham sobre precipitação, caudais, níveis, situação de armazenamento das albufeiras e condições da sua operação, para apoiar a adoção das estratégias de gestão mais adequadas e a coordenação dessas estratégias."*

Existe partilha de dados e alertas em tempo-real, a gestão das descargas das barragens é articulada entre os dois países por forma a minimizar os impactos a jusante. A APA disponibiliza esta informação no SVARH, acessível a todos os agentes de proteção de civil e algumas associações de regantes (quando solicitado).

Estas ações são de âmbito da gestão de emergência, pelo que a comunicação à população é feita pela autoridade de proteção civil.

Não integrado

**Programa de Medidas**

**Contributo**

*"As medidas previstas nos PGRI pretendem contribuir para diminuir a vulnerabilidade e a exposição, apostando muito na prevenção para atenuar os efeitos das inundações. Neste âmbito seria importante apostar também na manutenção, modernização e recuperação de infraestruturas hidráulicas".*

<sup>5</sup> Convenção Albufeira: Comissão para a Aplicação e o Desenvolvimento da Convenção (CADC) sobre a Cooperação para a Protecção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas.

**Questões técnicas identificadas**

<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
A conservação das infraestruturas hidráulicas decorre das obrigações da entidade concessionária e de acordo com estabelecido no Regulamento de Segurança de Barragens. Conforme estabelecido neste regulamento, as ações de conservação, inspeção, manutenção estão devidamente regulamentadas, sendo os “donos de obra” as entidades responsáveis pela aplicação deste regulamento.	Não integrado
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

**Questões gerais identificadas**

<b>Contributo</b>
<p>A CAP refere que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seja incluída a definição de “estabelecimentos”;</li> <li>• Caracterização do sector agrícola no Capítulo 2.4 - População e Atividades Económicas é insuficiente, com conseqüente subestimação dos impactes nas atividades económicas ligadas ao sector agrícola;</li> <li>• Haja a articulação com outras entidades para obtenção de dados meteorológicos e de registo de ocorrências;</li> </ul>



### Questões gerais identificadas

#### Contributo (cont.)

- Sejam desenvolvidas ou aprofundadas as vulnerabilidades associadas às atividades económicas, principalmente as ligadas ao setor agrícola; No Capítulo 8.4.1- Medidas Verdes, a agricultura seja relevada como atividade a promover no âmbito dos PGRI;
- Seja acrescentada à coordenação internacional, uma coordenação entre diferentes sectores utilizadores dos recursos hídricos; e
- Acautelada a regularidade dos caudais e o risco de sobreposição de ondas de cheia, questão para a qual seria essencial uma visão e coordenação intersectoriais das bacias.

#### Análise

Foi integrada a definição de estabelecimento.

Sobre a avaliação das atividades económicas potencialmente afetadas pelas inundações, esclarece-se que a mesma foi realizada com os dados oficiais disponíveis.

Para determinação da afetação das atividades económicas foram utilizados três indicadores disponíveis nos Anuários Estatísticos Regionais 2018 (AER 2018), disponibilizados pelo INE:

- Volume de negócios;
- Número de estabelecimentos; e
- Pessoal ao serviço.

Conjugando estes dados com a classificação de usos do solo disponibilizada pela DGT (COS, 2018) foi possível estimar um impacto das cheias nas atividades económicas. Contudo, importa realçar que a estimativa apresentada serve, apenas, como indicador de quais os Setores CAE que são potencialmente afetadas pelas cheias, não podendo ser considerada uma estimativa dos danos/prejuízos provocados pelas cheias.

Relativamente à atividade agrícola, esta análise foi complementada com o cruzamento da informação espacial existente para os aproveitamentos hidroagrícolas, cedida pela DGADR. Os danos/prejuízos nas atividades económicas decorrentes de inundações, não foram avaliados por não existir uma fonte com esta informação sistematizada. No entanto a APA está disponível para em conjunto com as DRAP, a DGADR, as Associações e Confederações de agricultores passar a realizar a sistematização destes impactes utilizando e melhorando a plataforma já existente para o efeito.

#### Integração

**Questões gerais identificadas**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Integração (cont.)</b>
<p>O PGRI prevê a implementação de uma medida “Recolha, caracterização e disponibilização de dados e informação sobre inundações”, que inclui a sistematização de dados sobre danos/prejuízos nos vários setores económicos.</p> <p>Sobre a partilha de dados e registo de ocorrências, a APA tem protocolos de partilha de dados com diversas entidades, nomeadamente o IPMA, as DRAP e as Câmaras Municipais. Relativamente ao registo de ocorrências, foi desenvolvido um formulário <i>online</i> com esse objetivo.</p> <p>Esclarece-se que a gestão das descargas e encaixe em albufeiras, em situações de cheias, é realizada de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 21/98, que cria a Comissão de Gestão de Albufeiras. No artigo 4.º, n.º 2, alínea a) é estabelecido que compete a esta comissão “A gestão coordenada das descargas, em colaboração com as entidades responsáveis pela exploração, incluindo, no caso das bacias internacionais, as autoridades espanholas, nos termos dos respetivos instrumentos de cooperação;”</p> <p>A coordenação das descargas efetuada pela autoridade nacional da água visa o desfasamento de picos de cheia, a antecipação de descargas com vista a aumentar a capacidade de encaixe, ou seja, as operações necessárias e possíveis para a minimização dos impactos.</p> <p>Relativamente às medidas verdes, o PGRI pretende destacar as medidas verdes na gestão das inundações, independentemente da área onde são implementadas, quer seja em espaço urbano, agrícola, florestal ou meio hídrico.</p>	<p>Integrado parcialmente</p>

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
<p>Incluir a análise de cheias com origem accidental, por galgamento ou rutura de barragens ou de diques, em coordenação com a regulamentação nacional sobre segurança de barragens.</p>	<p>A Diretiva das Inundações não prevê a elaboração de cartografia para situações de rutura de barragens. Esclarece-se ainda que de acordo com o Regulamento de Segurança de Barragens (Decreto-Lei n.º 344/2007, de 15 de</p>

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo (cont.)</b>	<b>Análise/Observações (cont.)</b>
	<p>outubro, artigo 50.º, é o Plano de Emergência Interno que deve conter:</p> <p>“d) Mapas de inundação com a caracterização hidrodinâmica das ondas de inundação para os cenários de acidente considerados, incluindo o cenário de colapso da barragem e, sempre que se justifique, cenários de descargas em fase de exploração, com delimitação da zona de autossalvamento e dos limites administrativos dos distritos e concelhos e ainda, eventualmente, das freguesias;</p> <p>e) Caracterização das populações, bens e ambiente em risco nas zonas afetadas pela onda de inundação, para o cenário de acidente mais desfavorável;”.</p> <p>Deste modo, é no contexto do plano acima referido que os mapas de inundação em situação de rutura de barragens poderão ser elaborados.</p>



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro

**Tipo:** Administração regional

#### Contributo sumário

A Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP C) emite parecer favorável à proposta do Plano de Gestão dos Riscos de Inundações na Região Hidrográfica do Douro (RH3). Refere apenas que foi sugerido na discussão pública do PGRI da RH4A a inclusão dos mapas de inundação em caso de acidente ou grandes descargas de barragens, embora tenha sido referido pela APA que esse não é um objetivo dos PGRI mas sim, eventualmente, dos PDM. A inclusão desta medida complementar é justificada pelos pontos 4, 5 e 8, do artigo 43.º da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro).

**Tipologia:** Geral

**Abrangência:** Fora do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

Sugere-se que seja incluída na cartografia as *"inundações causadas por acidente ou grandes descargas das barragens."*

#### Análise

A Diretiva das Inundações não prevê a elaboração de cartografia para situações de rutura de barragens. Esclarece-se ainda que de acordo com o Regulamento de Segurança de Barragens (Decreto-Lei 344/2007, de 15 de outubro, artigo 50º, é o Plano de Emergência Interno que deve conter:

"d) Mapas de inundação com a caracterização hidrodinâmica das ondas de inundação para os cenários de acidente considerados, incluindo o cenário de colapso da barragem e, sempre que se justifique, cenários de descargas em fase de exploração, com delimitação da zona de autossalvamento e dos limites administrativos dos distritos e concelhos e ainda, eventualmente, das freguesias;

#### Decisão

**Questões metodológicas identificadas**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Decisão (cont.)</b>
<p>e) Caracterização das populações, bens e ambiente em risco nas zonas afetadas pela onda de inundação, para o cenário de acidente mais desfavorável;”.</p> <p>Deste modo, é no contexto do plano acima referido que os mapas de inundação em situação de rutura de barragens poderão ser elaborados.</p>	Não integrado

**Questões técnicas identificadas**

<b>Cartografia</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Cooperação internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-



**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Decisão**

-

**Questões gerais identificadas**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Integração**

-

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

**Contributo**

-

**Análise/Observações**

-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Docapesca - Portos e Lotas, S.A.

**Tipo:** Empresa Publica

#### Contributo sumário

São sugeridas menores restrições construtivas face à impossibilidade de realocização das áreas portuárias e à importância da atividade, com um período de adaptação mínimo de 10 anos e com a possibilidade do promotor assumir parte do risco.

**Tipologia:** Geral

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

<b>Questões técnicas identificadas</b>	
<b>Cooperação internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
N.A.	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
N.A.	N.A.
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
<p>"(...) a interdição total à instalação de novos edifícios nas áreas portuárias ou a imposição de regras construtivas completamente disruptivas face àquelas que se têm registado nos últimos anos, irão traduzir-se num forte entrave ao desenvolvimento de novas atividades ou impor custos de investimento que tornarão essas atividades inviáveis, com as consequências socioeconómicas negativas que daí advenham para o país."</p> <p>"(...) deve ser dada a possibilidade ao promotor de um projeto de internalizar uma parte desse risco, assumindo potenciais custos ou prejuízos que daí advenham, desde que o mesmo não interfira com a atividade de terceiros."</p> <p>"Da análise ao PGRI em apreço constata-se que o mesmo impõe um conjunto alargado de restrições à utilização dos solos em áreas portuárias, impossibilitando assim o desenvolvimento de todas e quaisquer atividades nessas áreas."</p>	



**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

**Contributo (cont.)**

*"Considera-se que o objetivo de salvaguarda e segurança de pessoas e bens como resultado de riscos de inundações conflituam fortemente com outros princípios fundamentais à existência humana, como seja por exemplo, a segurança do abastecimento alimentar.*

*Acresce que o conjunto de riscos que são identificados nos estudos de base, têm uma probabilidade de ocorrências muito reduzida e um impacto com reduzida relevância, devendo por isso ter-se em consideração nos PGRI um prazo de adaptação, até à imposição da totalidade das novas regras construtivas, que não deverá ser inferior a 10 anos, período durante o qual os promotores deverão ter em consideração a necessidade de incorporação de algumas regras básicas de segurança obrigatória, mas deixando que os mesmos possam assumir, de forma inequívoca, a assunção de um conjunto de riscos, que acabarão por internalizar do plano de negócios da sua atividade, através, por exemplo, da contratação de seguros dedicados."*

**Análise**

**Decisão**

O objetivo do PGRI é a diminuição do risco de inundação, através da implementação de um programa de medidas e da articulação entre este plano e os restantes planos territoriais.

A metodologia proposta visa a ponderação entre os objetivos de desenvolvimento territorial e a salvaguarda de pessoas, atividades económicas, ambiente e património. Como elementos base desta metodologia está a perigosidade hidrodinâmica da inundação e as especificidades das operações urbanísticas a executar.

Assim, esclarece-se que as operações urbanísticas em solos em áreas portuárias são avaliadas, de acordo com a "Matriz de Apoio à Decisão", no "uso" - "Infraestruturas ligadas à água". Neste uso e para todas as classes de perigosidade são admissíveis diversas operações urbanísticas, que ponderam a especificidade desta atividade e simultaneamente a salvaguarda de pessoas e bens, sem inviabilizar eventuais projetos de desenvolvimento.

Relativamente à possibilidade de o promotor "internalizar parte do risco", esclarece-se que o PGRI avalia o impacto das inundações nos recetores população, atividades económicas, ambiente e património, bem como a condições necessárias para a ação dos agentes de proteção civil. Esta

**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Decisão (cont.)</b>
<p>visão integral das inundações, exige a complementaridade das ações previstas no PGRI.</p> <p>Deste modo, o programa de medidas prevê como medida de âmbito nacional uma proposta legislativa para a obrigatoriedade de celebração de seguro que inclua o risco inundações, nas edificações em área inundável. Porém, para que todas as componentes de um evento de inundação estejam salvaguardadas é necessário complementar com normas de ocupação do território.</p> <p>Os cenários de inundação estudados, no âmbito da Diretiva da Inundações, têm probabilidade de ocorrência baixa. Contudo, importa esclarecer que, em cada ano, a probabilidade de ocorrer um destes eventos não é nula. Face aos eventos de inundação que têm ocorrido um pouco por toda a Europa, eventos excecionais, alguns dos quais com probabilidade de ocorrência baixa, fica demonstrada a necessidade urgente de preparar o território para os seus impactos.</p>	<p>Não integrado</p>

**Questões gerais identificadas**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Integração**

-

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

**Contributo**

-

**Análise/Observações**

-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.

**Tipo:** Administração central

#### Contributo sumário

O IMT, I.P., não sendo uma entidade com responsabilidades ambientais específicas, reencaminhou o pedido de parecer no âmbito do 2.º ciclo do PGRI às entidades que detêm a tutela sobre gestão das vias rodoviárias e ferroviárias abrangidas pela área objeto de estudo.

**Tipologia:** -

**Abrangência:** Fora do Âmbito

**Forma de participação:** Ofício

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-



### Questões técnicas identificadas

#### Cooperação internacional

##### Contributo

-

##### Análise

##### Decisão

-

-

#### Programa de Medidas

##### Contributo

-

##### Análise

##### Decisão

-

-

#### Gestão de Emergências

##### Contributo

-

##### Análise

##### Decisão

-

-

#### Articulação com os IGT

##### Contributo

-

##### Análise

##### Decisão

-

-

### Questões gerais identificadas

##### Contributo

-

##### Análise

##### Integração

-

-



**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
<p><i>"O IMT, I.P. não integra o conjunto das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE) consultadas no âmbito do procedimento da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), prevista no regime jurídico da avaliação ambiental de planos e programas aprovado pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio. No entanto, o Instituto reencaminhou o pedido da APA para integrar o processo de participação pública para as entidades que detêm a gestão das vias rodoviárias e ferroviárias abrangidas pela área objeto de estudo, para conhecimento e eventuais contributos."</i></p>	<p>Agradece-se o reencaminhamento da solicitação de parecer para as entidades competentes na gestão das vias rodoviárias e ferroviárias abrangidas pelas ARPSI.</p>



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Ministério Para La Transición Ecológica y El Reto Demográfico

**Tipo:** Internacional

#### Contributo sumário

Refere que "La cooperación transfronteriza es una obligación de la Directiva de Inundaciones en todas sus fases de implantación. En lo que se refiere a los Planes de Gestión del Riesgo de Inundación, la Directiva establece que los Estados miembros intercambiarán información antes de elaborar los planes para las ARPSI internacionales.

Los PGRI analizados reflejan las acciones de cooperación entre Portugal y España, resultado de la aplicación de los mecanismos de coordinación y colaboración existentes.

El Convenio de Albufeira constituye el marco jurídico para regular la cooperación entre España y Portugal en materia de agua. La cooperación entre ambos Estados en materia de recursos hídricos se materializa a través del intercambio de información y la armonización de medidas jurídicas, técnicas y administrativas, así como, de la realización de consultas y actividades en el seno de los órganos instituidos por el Convenio.

La mitigación de los efectos de las inundaciones es también uno de los objetivos del Convenio de Albufeira. El artículo 18 del Convenio regula las acciones a desarrollar en caso de inundaciones. En su apartado 4, ambos países se comprometen, en situación de alarma, a comunicar, en tiempo real, durante la situación de alarma de avenida los datos de que dispongan sobre precipitación, caudales, niveles, situación de los embalses y condiciones de su operación con el fin de apoyar a la adopción de las estrategias de gestión más adecuadas y a la coordinación de dichas estrategias. Adicionalmente, ambos países han de organizar sus actuaciones individuales y conjuntas con el fin de prevenir, eliminar, mitigar o controlar los efectos de la avenida.

Con el fin de mejorar la colaboración en esta materia, y como resultado de la reunión de Évora celebrada en el día 23 de mayo de 2018, se estableció la necesidad de constituir un grupo de trabajo ad hoc para la implantación de la Directiva de inundaciones que se formalizó en Oporto los días 5 y 6 de julio de 2018.

Además de estos instrumentos, existen otros mecanismos de cooperación basados en reuniones técnicas, en el intercambio de información hidrológica y en la coordinación entre autoridades hidráulicas y de Protección Civil en episodios de inundación."

**Tipologia:** -

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Ofício



### Questões metodológicas identificadas

<b>Contributo</b>	
<p>Refere que <i>"las metodologías empleadas en la elaboración de la cartografía en las ARPSIS compartidas, es notable la estrecha colaboración entre las entidades de ambos países a través del intercambio de información en materias como la topografía, hidrología, gestión de presas, hidráulica, usos del suelo e información histórica (...) y, por otro lado, la mención de los eventos de cooperación realizados, destacando la reunión en Oporto (2018) que se refleja en este plan."</i></p>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
<p>O contributo reforça a importância da cooperação entre Portugal e Espanha na elaboração dos PGRI e na articulação de eventos de inundação.</p>	<p>N.A.</p>

### Questões técnicas identificadas

<b>Cartografia</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Cooperação internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
<p>Refere que <i>"El presente documento analiza y evalúa la propuesta de PGRI portuguesas de las demarcaciones hidrográficas de Minho e Lima, Douro, Tejo y Guadiana (2022-2027) y los posibles efectos ambientales transfronterizos en las cuatro demarcaciones hidrográficas compartidas con España. Su elaboración viene determinada por el procedimiento de consultas transfronterizas con Portugal, incluidas en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de dichos planes, conforme a lo dispuesto en las disposiciones y siguientes del "Protocolo de Actuación entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Portuguesa, de aplicación en las evaluaciones ambientales de planes, programas y proyectos con efectos transfronterizos."</i></p> <p>Refere que a Confederação Hidrográfica do Douro (MITECO) <i>"reitera la voluntad y disposición de colaborar en la consolidación de las metodologías comunes que permitan identificar las áreas críticas de riesgo de inundación, especialmente en las masas de agua compartidas, para la</i></p>	



**Questões técnicas identificadas**

**Cooperação internacional**

**Contributo (cont.)**

*inclusión de medidas que, en la línea de lo ya indicado, sirvan para conocer aún mejor la diversa problemática existente en las masas fronterizas y transfronterizas y mejorar en la gestión del riesgo de inundación que les afecta."*

*"Resaltar que, en materia de cooperación transfronteriza, Portugal y España tienen una larga tradición en el desarrollo de proyectos conjuntos en el ámbito del agua y la biodiversidad en el marco del convenio de Albufeira, en particular en lo relativo a la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo de inundación (apartado 1.3 pág. 27-28) y tal como se refleja en el PGRI en este 2º ciclo uno de los compromisos es ampliar la colaboración y coordinación entre ambos países."*

**Análise**

**Decisão**

O contributo reforça a importância da cooperação entre Portugal e Espanha na elaboração dos PGRI e na articulação de eventos de inundação.

N.A.

**Programa de Medidas**

**Contributo**

*Refere que "Los criterios utilizados para la selección y priorización de medidas del programa de medidas (apartado 8.6 pág. 120-124) están alineados con los utilizados en la parte española de la demarcación."*

*"España colaborará en el desarrollo de la medida PTRH3PREV03 pág. 142) clasificada como de prioridad elevada: PTRH3PREV03 Título- Estudo transfronteiriço de caracterização da sub-bacia hidrográfica do Tâmega, a montante da cidade de Chaves. Refere que "Esta medida podría encuadrarse en los objetivos preestablecidos por ambos países y se refleja en el PGRI de la parte española, específicamente el Anejo 4 - Coordinación Internacional con Portugal en el apartado 4 pág. 9-10."*

*Refere que "Los planes de la parte española del Duero incluyen dos medidas que afectan directamente al tramo compartido entre ambas administraciones. En especial la medida 6405828 - Estudios. Proyecto piloto para la planificación de la cuenca del Tâmega (Análisis conjunto de la cuenca del Tâmega. Proyecto piloto de planificación entre España y Portugal). Esta medida está incluida en el programa de medidas portugués con el código PTE9P06 pág.5."*

**Questões técnicas identificadas**

<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
O contributo reforça a importância da cooperação entre Portugal e Espanha na elaboração dos PGRI e na articulação de eventos de inundação.	N.A.
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

**Questões gerais identificadas**

<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
-	-

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Município de Amarante

**Tipo:** Administração local

#### Contributo sumário

Refere críticas a diferentes matérias que integram o PGRI, em particular os capítulos de Revisão da Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações, Vulnerabilidade Social e Ambiental nas ARPSI e Programa de Medidas. Apresenta a título exemplificativo e comparativo extratos das cartografias de imagem de Áreas Inundáveis de Riscos de Inundações, da proposta do PGRI em consulta pública, e de Zonas Inundáveis ou Ameaçadas pelas Cheias, da Planta de Condicionantes do PDM de Amarante vigente (2017), correspondendo esta última às áreas efetivamente inundadas pela maior cheia conhecida. O município manifesta a sua discordância quanto à Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações relativa à ARPSI de Amarante e recomenda que sejam corrigidas as questões relacionadas com a desativação da ETAR de São Gonçalo.

**Tipologia:** Discordância

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

*"À luz do conhecimento obtido pela observação direta da maior cheia alguma vez registada em Amarante - a cheia de 2001 - afigura-se-nos que a cartografia das áreas inundáveis, sobretudo*



**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Contributo (cont.)**

no tocante às áreas imediatamente a jusante da Ponte de S. Gonçalo, é inverosímil e carece de afinção à realidade no terreno, uma vez que:

- A serem inundáveis essas áreas até aos limites representados, tal significaria que a montante da Ponte de S. Gonçalo as áreas inundáveis, em regime torrencial, teriam necessariamente uma abrangência muito superior à prevista no PGRI - o que nunca aconteceu e, a ocorrer, teria impactes muito mais gravosos do que os equacionados no plano;
- Com efeito, na cheia de 2001, foi atingida, no centro urbano a montante da Ponte de São Gonçalo, a cota máxima de inundaçãõ de 71,501, tendo-se quedado essa cota pelos 70,502 a jusante da ponte (cujo efeito de represamento aumenta, em regime torrencial, à medida que a secção de escoamento dos seus arcos diminui com a subida do nível das águas);
- Na modelação que originou a referida cartografia de áreas inundáveis, não foram aparentemente tidos em conta os muros de suporte e as cotas a que se elevam as plataformas que marginam o leito de cheia do Tâmega na Praça da República (76,30) e na Avenida General Silveira (Esplanada das Tílias - 73,50), que colocam esses espaços fora do alcance de qualquer cheia previsível."

"Manifestar a sua discordância quanto à **Cartografia de Áreas Inundáveis e dos Riscos de Inundações** relativa à ARPSI de Amarante, pelas razões expostas no ponto 1 do presente parecer, considerando que a modelação que a gerou tem por base imprecisões topográficas e um nível máximo de armazenamento da albufeira do Torrão que não corresponde à cota máxima de exploração que se encontra convencionada, propondo ainda que a delimitação das zonas inundáveis seja efetuada e apresentada, com rigor e de forma inteligível, em cartografia topográfica, ao invés da atual transcrição gráfica "pixelizada" do modelo matemático utilizado;"  
 Refere ainda que a "ETAR de São Gonçalo se encontra-se desativada, tendo sido substituída, em 2014, pela ETAR do Tâmega/Ponte da Baia, construída na freguesia de Vila Caiz".

**Cartografia**

**Análise**

**Decisão**

A Diretiva das Inundações estabelece três fases na sua implementação - avaliação preliminar de eventos de inundações, elaboração da cartografia de áreas inundáveis e dos riscos de inundações e elaboração dos PGRI.  
 No decurso da elaboração da cartografia, 2019-2020, foram contactados os municípios abrangidos pelas Áreas de Risco Potencial Significativo de

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Análise (cont.)**

Inundações para a cedência de informação cartográfica atualizada.  
Foram igualmente solicitados levantamentos topográficos, geometria de obras de arte, entre outros elementos relevantes para a geração do Modelo Digital do Terreno que seria utilizada na modelação hidrológica/hidráulica.

O Município de Amarante apenas disponibilizou a cartografia 1:10 000 e foi com esta informação que o MDT foi construído. Caso tivessem sido cedidos outros elementos, como sejam geométrica de obras de arte, dimensionamento de passagens hidráulicas, entre outros, este teria sido integrados na elaboração do MDT. Salienta-se, ainda, que a APA utilizou cartografia homologada precisamente para ter uma garantia de rigor na informação cartográfica de base.

Um outro aspeto determinante nos resultados da cartografia é a densidade de pontos cotados na cartografia de base, que por vezes não representa de forma adequada as cotas dos arruamentos, muros entre outras estruturas. Veja-se a ausência de pontos cotados nas ruas e nos muros referenciados, junto à Ponte de S, Gonçalo, na Figura 1.

A modelação hidrológica e hidráulica foi validada com a informação de base disponível e com marcas de cheia em Amarante, existentes na base de dados do SNIRH.

Esclarece-se, ainda, que a modelação hidráulica assenta num modelo matemático que só pode correr numa malha de polígonos, aliás o mesmo se verifica na cartografia elaborada pelo município. Não se deve confundir esta característica intrínseca dos resultados do modelos com falta de rigor no trabalho que desenvolvido pela APA.

Como é referido no PGRI, no capítulo 10.3.2, a transposição da delimitação da ARPSI para um plano de nível municipal ou intermunicipal disponibilizada no geoportal da APA e é com esta que serão verificadas as incompatibilidades e que serão avaliados eventuais operações urbanísticas nas ARPSI.

Os algoritmos de generalização simplificam os resultados, retiram ilhas isoladas, preenchem vazios e suavizam os limites, como se pode

**Decisão (cont.)**

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Análise (cont.)**

observar com na Figura 2. Compara-se ainda nesta figura a generalização com a cartografia de risco de inundações elaborado pelo Município de Amarante. Pode observar-se que a junto à Ponte de São Gonçalo a delimitação da ARPSI generalizada e a cartografia de risco do município têm resultados aproximados.

A ETAR de São Gonçalo foi removida da lista dos edifícios sensíveis, e não foi incluída a ETAR do Tâmega/Ponte da Baia, construída na freguesia de Vila Caiz, pois localiza-se fora da ARPSI de Amarante.

**Decisão (cont.)**

Integrado  
parcialmente

**Figuras**



Figura 1 - Pontos cotados na cartografia cedida pelo município

**Questões técnicas identificadas**

**Figuras (cont.)**

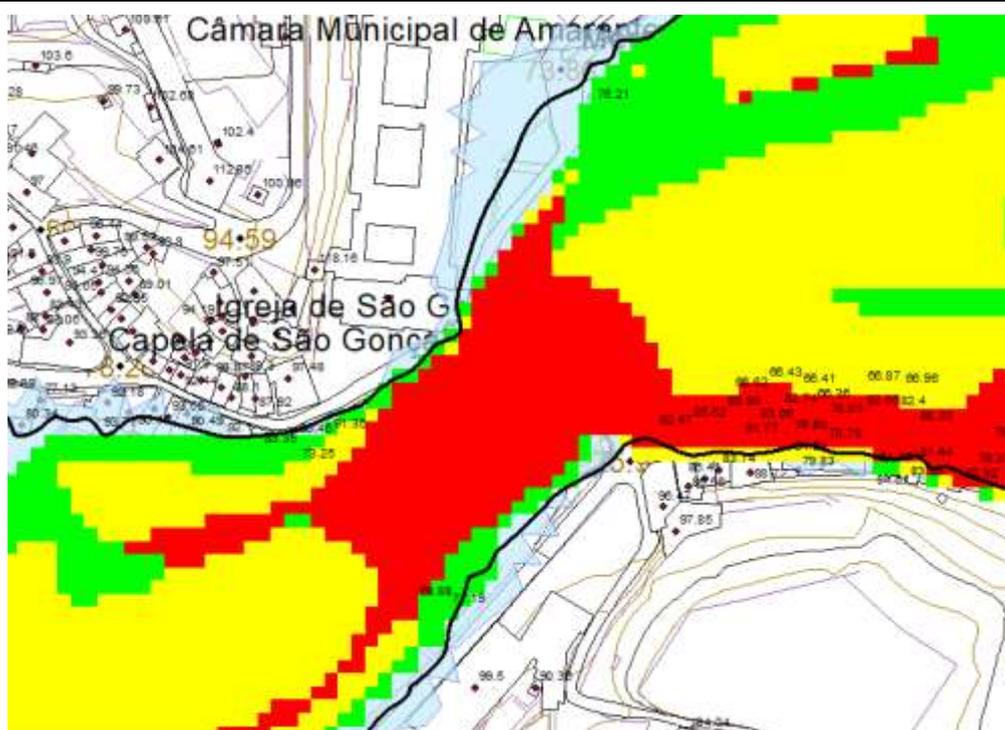


Figura 2 - Delimitação da área inundada na ARPSI de Amarante, para o período de retorno de 100 anos (azul claro); camada de generalização (linha a negro) e cartografia de risco de inundação do Município

**Cooperação internacional**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Decisão**

-

**Programa de Medidas**

**Contributo**

O município de Amarante refere que a medida "Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR de São Gonçalo" como atrás se referiu, deverá ser revista em virtude da desativação desta ETAR. Propõe o atual destino de utilização da infraestrutura, como Aldeia da Juventude, referindo que neste equipamento sejam implementados sistemas de aviso e definido plano interno de emergência atendendo à sua valência de alojamento coletivo."

### Questões técnicas identificadas

<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
A medida de PEI, relativa à ETAR de São Gonçalo, foi removida, uma vez que a referida ETAR não está ativa. Informa-se, ainda, que a pretensão de alteração do uso da ETAR de São Gonçalo como Aldeia da Juventude carece de parecer próprio e deverá seguir as orientações definidas no capítulo 10 - PGRI e a sua Articulação com outros Instrumentos de Gestão Territorial, do PGRI.	Integrado parcialmente
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

### Questões gerais identificadas

<b>Contributo</b>	
O município de Amarante sugere que, com a desativação da ETAR de São Gonçalo, esta já não deverá se identificar como potencial fonte de poluição, pelo que deverá ser ajustado o Índice de Vulnerabilidade Ambiental (ponto 6.2 do PGRI).	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
O Índice de Vulnerabilidade Ambiental foi devidamente ajustado.	Integrado

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
<p><i>"Os eventos de cheia a que Amarante esteve sujeita no virar do século demonstraram que sempre que a cota de exploração (62,00) é ultrapassada as consequências para a baixa histórica da cidade de Amarante são desastrosas. Atendendo ao desfazamento de cerca de 2 horas que se verifica entre as descargas da barragem do Torrão e a sua repercussão no nível do rio junto à cidade é imprescindível garantir uma folga de armazenamento da albufeira que permita gerir as descargas conjugadas das barragens do Tâmega, de forma a minimizar o alcance das inundações e a sua perigosidade.</i></p> <p><i>Entendemos, por isso, que, a acrescer às medidas previstas no PGRI, <u>deve ser proposta a fixação do NPA da albufeira da barragem do Torrão na cota 62,00, consignando definitivamente na lei uma prática de exploração do recurso hídrico que vem sendo seguida ao longo dos 34 anos de existência da barragem (tal como foi protocolado com a autarquia), sem que no entanto tal decorresse de imposição legal e das inerentes responsabilidades, o que constitui para Amarante um inegável fator de insegurança."</u></i></p> <p><i>"Os eventos de cheia a que Amarante esteve sujeita no virar do século demonstraram que sempre que a cota de exploração (62,00) é ultrapassada as consequências para a baixa histórica da cidade de Amarante são desastrosas. Atendendo ao desfazamento de cerca de 2 horas que se verifica entre as descargas da barragem do Torrão e a sua repercussão no nível do rio junto à cidade é imprescindível garantir uma folga de armazenamento da albufeira que permita gerir as descargas conjugadas das barragens do Tâmega, de forma a minimizar o alcance das inundações e a sua perigosidade."</i></p>	<p>A proposta apresentada pelo Município poderá ser analisada fora do âmbito do PGRI.</p>



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Município de Chaves

**Tipo:** Administração local

#### Contributo sumário

O parecer apresentado pelo município de Chaves diz respeito à 2.ª fase do 2.º ciclo de planeamento de implementação da Diretiva de Inundações (Revisão e atualização da cartografia das Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação).

**Tipologia:** Discordância

**Abrangência:** Parcialmente dentro do âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

"Questão i.

- Na delimitação da REN de Chaves considerou-se como "Zona Ameaçada pelas Cheias" a constante no PGRI de 2016, posteriormente aferida tendo em conta a nova delimitação apresentada para a ARPSI de Chaves, atualmente em discussão pública.
- As diferenças existentes decorrem do ajuste que se fez, atendendo ao modelo digital do terreno decorrente da cartografia do PDM, à escala 1:10.000, eliminando as incongruências detetadas.
- Por outro lado, eliminaram-se "ilhas", que não se justificam e, sempre que possível, sem

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Contributo (cont.)**

*desvios significativos das cotas de cheia de referência, procurou-se que os limites da ZAC coincidissem com ocorrências físicas identificáveis no terreno e, obviamente, correspondendo a linhas regulares.*

- *Não tendo a ARH/APA disponibilizado formato vetorial da delimitação das zonas inundáveis, utilizaram-se apenas as imagens disponíveis.”*

*“Concordando com as considerações expostas pela equipa do PDM de Chaves, estes serviços acrescentam que a cartografia das áreas inundáveis e de riscos de inundações produzida pela APA não teve em consideração alguns obstáculos existentes no solo, sobretudo nas zonas urbanas, tais como edifícios, vias, pontes ou outras estruturas edificadas (o que implicaria o recuo no perímetro/extensão daquelas áreas), facto que interfere com os resultados obtidos ao nível dos riscos, perigosidade e respetivas consequências potenciais para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas, bem como para a gestão urbanística do território.”*

*“No entanto, tendo presente as cheias de 2010 e a de 2019, com cota muito inferior, à tratada para o período de 100 anos, informo que a cartografia em discussão apresenta bons resultados tendo presente o seguinte:*

- *A área inundada pelo Ribeiro de Samaiões, não cartografada no plano de contingência, teve uma área inundável próximo do apresentado na cartografia em discussão pública. A título de exemplo foi inundada a estrada de Samaiões na área adjacente à quinta da Lúcia.*
- *A área envolvente à escola agrícola, ficou inundada bem como alguns terrenos agrícolas junto à Lage e Lage.*

*Face ao exposto, e tendo presente que as cheias de 2010 e 2019 em nada se assemelharam à de 1909, ou à de 21-03-2001, estamos convictos que os limites apresentados na cartografia em discussão serão fieis à realidade do concelho, com as devidas salvaguardas referenciadas no parecer do Setor de Planeamento Urbanístico.”*

**Análise**

**Decisão**

Questão i.

No decurso da elaboração da cartografia, 2019-2020, foram contactados os municípios abrangidos pelas Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações para a cedência de informação cartográfica atualizada. Foram igualmente solicitados levantamentos topográficos, geometria de

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Análise (cont.)**

obras de arte, entre outros elementos relevantes para a geração do Modelo Digital do Terreno (MDT) que seria utilizada na modelação hidrológica/hidráulica.

O Município de Chaves disponibilizou a cartografia 1:10 000 de 2014 e foi com esta informação que o MDT foi construído. Caso tivessem sido cedidos outros elementos, como sejam geometria de obras de arte, dimensionamento de passagens hidráulicas, entre outros, este teria sido integrado na elaboração do MDT.

Decorrente da participação pública da cartografia de áreas inundáveis e dos riscos de inundações, houve uma revisão da delimitação da ARPSI de Chaves para corrigir imprecisões detetadas, nomeadamente as "ilhas" que são referidas. Julga-se será disponibilizada no geoportal da APA com a possibilidade de transferências das camadas produzidas, bem como da camada da perigosidade generalizada.

A análise efetuada pelo Serviço Municipal de Proteção Civil é de muito relevante, devendo este procedimento de partilha de informação após eventos de inundações ser implementado como prática entre estes serviços e a APA.

**Decisão (cont.)**

Integrado  
parcialmente

**Cooperação internacional**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Decisão**

-

**Programa de Medidas**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Decisão**

-

**Questões técnicas identificadas**

**Gestão de Emergências**

**Contributo**

-

**Análise**

**Decisão**

-

-

**Articulação com os IGT**

**Contributo**

"Questão iii.

- *A classificação do solo constante da proposta de revisão do PDM, em particular a delimitação dos "perímetros urbanos" foi feita atendendo aos critérios constantes no RJIGT e regulamentação associada, independentemente das zonas inundáveis, até porque respeitam a áreas urbanas consolidadas. A exceção é a área de intervenção do Plano de Pormenor da Fonte do Leite, cuja execução pode ficar comprometida nos solos urbanos integrados em zona inundável.*
- *A imagem seguinte ilustra a zona ameaçada pelas cheias (representada por uma trama de linhas horizontais azuis), conforme consta da 5.ª versão da REN, em apreciação pela CCDR-N e APA, sobreposta ao ordenamento concelhio proposto.*
- *Os solos rústicos estão integrados em Espaços Agrícolas e Espaços Naturais, predominando os primeiros, correspondentes a solos de elevada aptidão agrícola (RAN) e de regadio.*
- *Como se verifica existem áreas consideráveis de solo urbano (espaços centrais, espaços urbanos de baixa densidade, espaços verdes de utilização coletiva) sobrepostas à condicionante "Zonas inundáveis", sendo que o uso e transformação do solo nestes espaços urbanos terá que compatibilizar-se com o regime geral aplicável às zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e com o regime da REN (tipologia de Zonas Ameaçadas pelas Cheias), caso não venha a ser aceite a sua exclusão desta."*

"Questão iv.

- *No âmbito da discussão pública em curso deve exigir-se à APA a aceitação da delimitação da zona inundável constante da proposta de REN de Chaves, que elimina as incongruências existentes na proposta do PGRI e se adapta ao modelo digital do terreno*

**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

**Contributo (cont.)**

*da escala 1:10.000.*

- *Caso a APA não aceite esta delimitação terá que esclarecer quem, quando e com que critérios será feita essa adaptação à cartografia do PDM e de que forma tal se compatibiliza com os prazos estabelecidos para a conclusão deste IGT.*
- *O que a Câmara Municipal de Chaves não pode aceitar é a integração no PDM e na REN concelhia, da delimitação das zonas inundáveis constantes do PGRI de 2016 ou na versão atualmente em discussão pública sem adaptação à escala do PDM. Tal motivaria grandes dificuldades na gestão do território, em particular nos contornos da zona inundável."*

**Análise**

**Decisão**

Questão iii e iv - O PGRI é um plano setorial que define uma estratégia para a minimização do risco de inundações nas ARPSI, através de um programa de medidas e de um conjunto de normas para as áreas inundadas. Desta forma, ainda que haja áreas excluídas de ZAC, se estas estiverem numa ARPSI aplicar-se-ão as normas do PGRI.

O procedimento de incorporação do conteúdo do PGRI nos IGT decorre da lei em vigor, nomeadamente do disposto no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, na sua atual redação. Conforme estabelecido no n.º 6, do artigo 27.º, *"Sempre que entre em vigor um programa territorial de âmbito nacional ou regional é obrigatória a alteração ou a atualização dos planos territoriais de âmbito intermunicipal e municipal, que com ele não sejam conformes ou compatíveis."*

No PGRI, no capítulo 10.3.2 é feita uma descrição do procedimento a adotar caso de verifiquem imprecisões na delimitação das ARPSI, que aqui se transcreve:

*"Nestas situações pode ser apresentada à autoridade nacional da água uma delimitação da área inundada a uma escala superior à utilizada no PGRI e que integra os elementos acima referidos. Nestes casos deverá seguir-se a mesma metodologia aplicada no PGRI, ou seja:*

- *A modelação hidráulica deve considerar os caudais de ponta de cheia obtidos na cartografia de áreas inundáveis e de risco de*



**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Decisão (cont.)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• inundações, consultar o Anexo II do PGRI;</li> <li>• Deve ser realizada a modelação hidráulica para obtenção dos parâmetros hidrodinâmicos, altura e velocidade do escoamento, cálculo da perigosidade conforme definido no PGRI;</li> <li>• A modelação hidráulica do escoamento superficial na área inundada deve ser realizada com modelos bidimensionais, usando como condições de fronteira os caudais de cheia constantes do Anexo II do PGRI, e a influência de maré onde pertinente; e</li> <li>• A delimitação de pormenor obtida deverá ser sujeita ao parecer da APA;</li> <li>• Após aprovação da delimitação revista esta pode conduzir à revisão da ARPSI.</li> </ul> <p>Por último é necessário garantir a disponibilização à APA de toda a informação geográfica utilizada na modelação hidráulica, MDT utilizado, batimetria, geometria de passagens hidráulicas, dimensionamento de sistemas de drenagem de águas pluviais, caracterização de todos os elementos que foram considerados.”</p>	<p>Não integrado</p>

**Questões gerais identificadas**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Integração**

-

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

**Contributo**

**Análise/Observações**

**Contributo no âmbito da participação pública**

**Participante**

Município de Peso da Régua

**Tipo:** Administração local

**Contributo sumário**

Manifesta oposição global à proposta de plano apresentada e colocada à discussão pública. Considera o PGRI um entrave ao desenvolvimento do município que não teve em conta a realidade do território e aplica uma série de princípios que nada tem a ver com o território do Peso da Régua, nomeadamente com a especificidade da zona urbana no que respeita ao regime de ocupação e edificação. Refere-se que não se conseguem aferir algumas questões cartográficas e salienta vários planos e respetivas cotas de inundação.

**Tipologia:** Discordância

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

**Questões metodológicas identificadas**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Decisão**

-

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Contributo**

*"O Município de Peso da Régua manifesta a sua oposição global à proposta de plano apresentada é colocada à discussão pública.*

*Da análise aos documentos disponíveis não conseguimos aferir a delimitação exata da área inundada T100, na sua relação com a cota de referência para a área urbana do Peso da Régua - cota da maior cheia conhecida (66.00) no que respeita à edificabilidade.*

*Também as classes de perigosidade não são totalmente descortináveis, percebendo-se, no*

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Contributo**

*entanto, que mais de 90% da área inundável do nosso território se encontra classificada como Alta / Muito Alta.*

*Esta situação conflitua (faz "tabula-rasa") com o regime de cotas altimétricas estabelecido para as áreas consolidadas da zona urbana de Peso da Régua, estabelecido nas Unidades Operativas de Planeamento e Gestão contempladas no Plano de Ordenamento das Albufeiras da Régua e do Carrapatelo (POARC), é que tem servido igualmente à gestão urbanística neste território.*

*Essa diferenciação de cotas (58:00 / 63:00 / 66:00) na relação com os usos e funções compatíveis (Estacionamento / Comércio e serviços / Habitação) foi estabelecido ainda antes da entrada em vigor do POARC (que o incorporou) em documento subscrito entre a Direção-Geral do Ambiente, a CCRN e a Câmara Municipal de Peso da Régua. Posteriormente, esse mesmo regime foi revalidado pelo acordo consagrado na Nota Técnica 1/2010 da ARH-N, resultado de um trabalho feito em conjunto com este município, que procurou compatibilizar o regime estabelecido na Lei da Água (em especial o seu artigo 40.) com o caso específico do Peso da Régua."*

**Análise**

**Decisão**

A Diretiva das Inundações estabelece três fases na sua implementação - avaliação preliminar de eventos de inundações, elaboração da cartografia de áreas inundáveis e dos riscos de inundações e elaboração dos PGRI.

No decurso da elaboração da cartografia, 2019-2020, foram contactados os municípios abrangidos pelas Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações para a cedência de informação cartográfica atualizada. Foram igualmente solicitados levantamentos topográficos, geometria de obras de arte, entre outros elementos relevantes para a geração do Modelo Digital do Terreno que seria utilizada na modelação hidrológica/hidráulica.

A escala da informação cartográfica de base foi a 1:10 000 ou de maior resolução, caso fosse disponibilizada. A APA integrou todos os elementos cartográficos disponibilizados pelos municípios na modelação, houve verificação da consistência dos resultados com a cartografia base. O Município da Régua não cedeu qualquer informação cartográfica.

Não Integrado

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Análise (cont.)**

Relativamente à cota de máxima cheia atingida na ARPSI, para período de retorno de 100 anos, esta corresponde a 66 m, como se pode observar na figura abaixo.

O espaço físico, principalmente aquele associado a uma dinâmica fluvial, é sujeito a alterações contínuas que podem reverter em mudanças significativas do território tal como definido no passado. As cotas quando são definidas num IGT, refletem a realidade e as condicionantes estabelecidas à data para esse plano específico.

Atendendo ao risco de inundação, para o período de retorno correspondente à cota 66 m, permitir, tal como é sugerido, a ocupação entre a cota 63 m e 66 m, mesmo que por atividades sem pernoita, como seja comércio e serviços, para além de agravar o risco, ao invés de o diminuir, conforme consta nos objetivos da Diretiva Inundações, pode implicar a perda de bens, com elevados prejuízos, uma vez que são áreas de perigosidade alta e muito alta.

A implementação da diretiva permite a atualização do conhecimento sobre as inundações e sobre os seus impactos, considerando: a atual ocupação do território; o aumento das áreas impermeabilizadas; as alterações hidromorfológicas das linhas de água; e o impacto das alterações climáticas nas áreas mais expostas a este fenómeno. Os estudos de modelação hidrológica e hidráulica, desenvolvidos no âmbito da implementação da Diretiva das Inundações permitiram atualizar e aferir os limites das áreas inundáveis, as velocidades e profundidades do escoamento atingidas e assim determinar a perigosidade da inundação. Este conhecimento tem de ser incorporado nas tomadas de decisão.

**Decisão (cont.)**

Não Integrado

**Questões técnicas identificadas**

**Figuras**

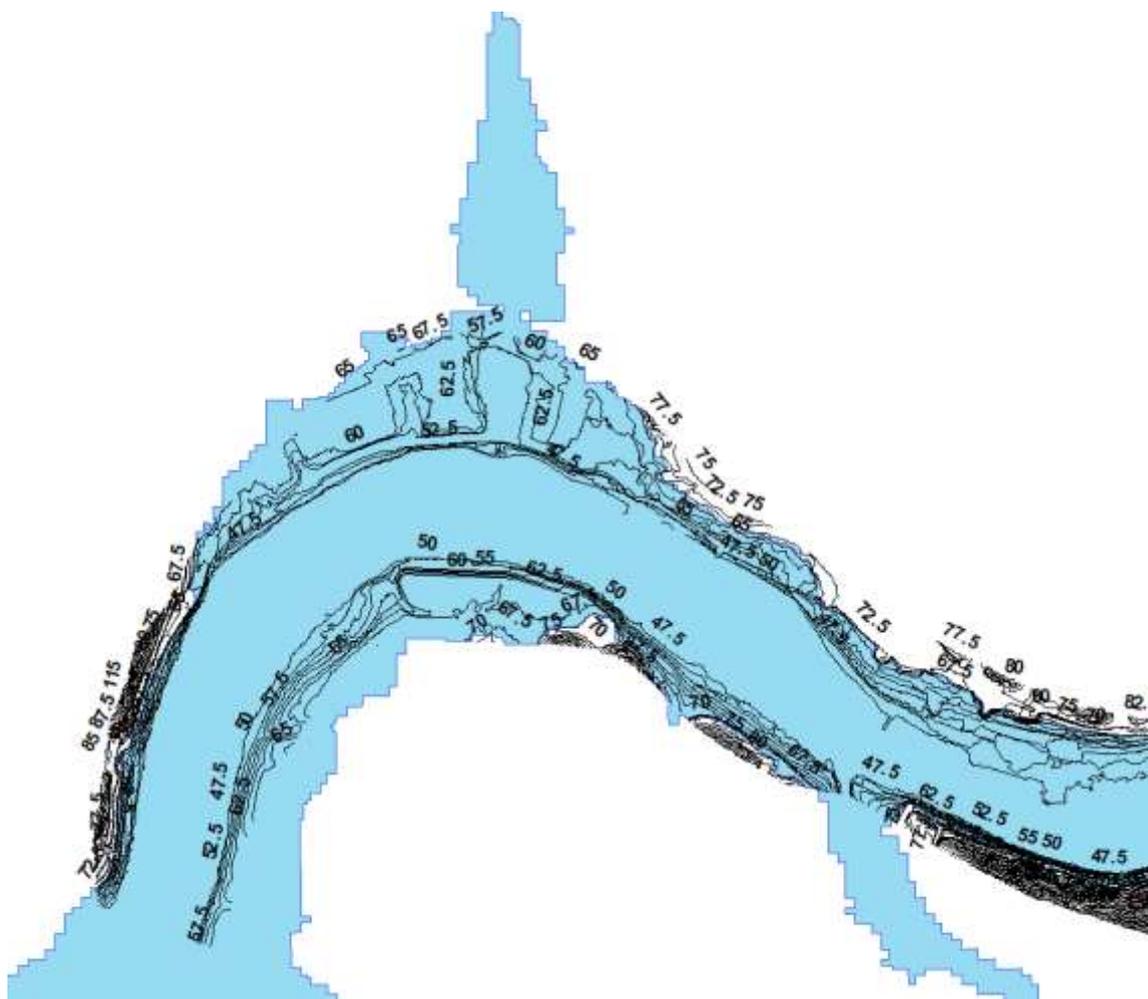


Figura 1 - ARPSI da Régua com as curvas de nível de levantamento LiDAR de 2009

**Cooperação internacional**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Decisão**

-



### Questões técnicas identificadas

#### Programa de Medidas

##### Contributo

-

##### Análise

-

##### Decisão

-

#### Gestão de Emergências

##### Contributo

-

##### Análise

-

##### Decisão

-

#### Articulação com os IGT

##### Contributo

*"A especificidade da zona urbana do Peso da Régua no que respeita ao regime de ocupação e edificação não é assim minimamente considerada e salvaguardada pela proposta de plano, que se limita a aplicar o resultado dos diversos modelos de projeção dos riscos de inundação no nosso território, sem ter em consideração a sua história e idiosincrasia, e qualquer estratégia de desenvolvimento municipal ou regional ou outras prioridades (acolhimento da zona empresarial Vale do Rodo - Zona de abrangência da Ribeira da Meia Léguas).*

*O Município de Peso da Régua considera ainda ter muitas reservas, tendo em conta a discussão desta temática em outras sedes ou a propósito da elaboração de outros documentos (i.e. PEARC), em relação à margem de "negociação" no âmbito da transposição da ARSPI para os PMOT, no caso concreto o nosso Plano Diretor Municipal que se encontra em processos de Alteração e Revisão.*

*Perante a gravidade das consequências urbanísticas desta proposta de plano para a cidade - sede de concelho - no que respeita ao já exposto, o parecer do município dispensa-se de especificar outras questões ainda pertinentes e alvo de discussão como as normas aplicáveis por potenciais usos e outros aspetos de pormenor."*

**Questões técnicas identificadas**

**Articulação com os IGT**

**Análise**

As cheias e inundações são um fenómeno natural que pode ser agravado em intensidade e frequência, por ação de alterações do uso e ocupação do solo nas bacias hidrográficas. Nas últimas décadas tem havido uma crescente ocupação do leito de cheia, um aumento do solo impermeabilizado, obstruções e alterações nas vias de escoamento natural e um preocupante desconhecimento ou desconsideração do risco de inundações. Ignora-se que a diminuição das seções de vazão de um rio conduz forçosamente a um agravamento do nível para o mesmo caudal.

A especificidade de Peso da Régua reside numa perigosidade elevada face aos níveis que são atingidos na ARPSI, que podem atingir os 14 m. Facilmente se percebe que uma inundação de magnitude correspondente a um período de retorno de 100 anos terá impactos de uma enorme severidade.

O PGRI pretende ser um instrumento de planeamento que identifica os territórios mais vulneráveis a inundações de magnitudes elevadas, a vulnerabilidade social e ambiental existente, simultaneamente propõe uma estratégia para redução do risco de inundações nas ARPSI. A concretização deste objetivo apenas é possível com redução da perigosidade hidrodinâmica ou com políticas de ordenamento que promovam a resiliência do território a este fenómeno.

Na mitigação do risco de inundação é essencial considerar cada componente da equação de risco - ameaça, exposição, vulnerabilidade, e identificar a melhor combinação de ações que compreendam medidas de estruturais e de ordenamento do território.

Neste contexto, a matriz de apoio à decisão foi definida para responder à necessidade urgente da implementação de políticas de ordenamento do território que integrem o risco de inundação. Como resultado da participação pública e da ponderação dos vários contributos recebidos houve revisão das normas propostas no PGRI. As alterações efetuadas introduziram maior flexibilidade, sem deixar de assegurar os objetivos preconizados na legislação em vigor, promovendo uma gestão que garanta a diminuição das potenciais consequências prejudiciais para a

**Decisão**



### Questões técnicas identificadas

#### Articulação com os IGT

<b>Análise (cont.)</b>	<b>Decisão (cont.)</b>
saúde humana, as atividades económicas, o património cultural e o meio ambiente, associadas aos eventos de inundações. Acrescenta-se que qualquer estratégia de desenvolvimento municipal ou regional deve contribuir para a diminuição da exposição à ameaça das inundações e não para o seu agravamento.	Não integrado

### Questões gerais identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Integração

-

### Outras questões não relacionadas com os PGRI

#### Contributo

-

#### Análise/Observações

-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Município de Porto (Águas e Energia do Porto, E.M.)

**Tipo:** Administração local

#### Contributo sumário

O contributo à consulta pública encabeçado pelo município do Porto engloba pareceres da Divisão Municipal de Ordenamento do Território (DMPOT), do Departamento Municipal de Proteção Civil (DMPC) e da Empresa Municipal de Águas e Energia do Porto (Águas e Energia do Porto, E.M.).

A Águas e Energia do Porto, E.M., reforçada pela incidência crescente do efeito das alterações climáticas, apresenta uma série de locais suscetíveis de inundação e propõe que estes sejam considerados no PGRI, propõe novas medidas e apresenta algumas sugestões para as já contempladas no PGRI.

Uma vez que o contributo à consulta pública do município do Porto é bastante detalhado, na folha de contributos poderá ser encontrada uma descrição cuidada das medidas, organizadas por Fichas de Medida, assim como imagens ilustrativas de eventos de inundações e mapas com sobreposição das áreas de inundação do PGRI e do município.

**Tipologia:** Sugestão

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

*"A Águas e Energia do Porto, E.M. detém, outras infraestruturas, como condutas adutoras e distribuidoras, coletores e interceptores, ejetores e tanques e estações elevatórias dentro da área inundável, pelo que sugere a referência desses elementos expostos. Foram sinalizadas algumas situações de risco que não se encontram vertidas nas ARPSI, mas que, dado o impacto na segurança de pessoas e bens, deverá refletir-se na possibilidade de estas situações serem mapeadas, para minimizar o risco relativo às inundações. Por conseguinte, esta entidade propõe que sejam realizadas ações de reconhecimento cadastral e infraestrutural, determinante para uma gestão mais eficiente destas redes e para a prevenção de inundações, colapsos e infiltrações, devendo ser incentivadas ações que visem o reconhecimento destas*

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Contributo (cont.)**

*infraestruturas, bem como promovida a sua reabilitação e renaturalização (e devido ajuste no dimensionamento). São listadas algumas situações que têm de ser corrigidas no município do Porto, tais como:*

- *Inundação da Avenida Gustavo Eiffel, por transbordo da ribeira Poço das Pata;*
- *Inundação da Avenida da Boavista, por transbordo da ribeira de Aldoar;*
- *Aluimento do troço entubado da ribeira da Ganja, na zona do Fluvial,*
- *Existência de outros colapsos e troços em risco de colapso, situações agravadas pelos caudais e velocidades excessivos de escoamento; e*
- *Galgamentos costeiros na Av. D. Carlos I (Foz)."*

**Análise**

**Decisão**

Relativamente à identificação de outros elementos expostos referenciados pelas "Águas e Energia do Porto", lembra-se que a tipologia considerada nos PGRI está de acordo com a definição da alínea a), do n.º 1, do artigo 2.º, do Decreto-Lei n.º 115/2010, de 22 de outubro, "Edifícios sensíveis - "os hospitais, lares de idosos, creches, infantários, escolas, edifícios de armazenamento ou processamento de substâncias perigosas (voláteis, inflamáveis ou explosivos, tóxicas ou reativas em contacto com a água), infraestruturas de gestão de efluentes e de armazenamento ou transformação de resíduos, e edifícios com importância na gestão de emergências, nomeadamente quartéis de bombeiros, instalações das forças de segurança e das forças armadas, da Cruz Vermelha, comando nacional, comandos distritais de operações de socorro e serviços municipais de proteção civil".

Integrado parcialmente

**Cooperação internacional**

**Contributo**

-

**Análise**

**Decisão**

-

-

**Questões técnicas identificadas**

**Programa de Medidas**

**Contributo**

A Águas e Energia do Porto, E.M., refere algumas preocupações ao nível das bacias hidrográficas das várias ribeiras/rios, nomeadamente ao nível da rede de águas pluviais e sugere a criação de linhas de financiamento no PGRI para os municípios que avancem com a elaboração de cartas de zonas inundáveis e de cartas de risco de inundação, bem como a abertura de fontes de financiamento aos proprietários com o intuito de promover a minimização do risco, no caso de edificado já existente em cima ou nas margens das linhas de água. Esta entidade sugere que seja previsto nos PGRI, quer em regime privado, quer em regime público, a adoção de boas práticas nos investimentos bem como a criação de normas e legislação nacional específica para a rede de águas pluviais, promovendo a adoção de soluções LID (Low Impact Development).

*"A Águas e Energia do Porto, E.M., propõe novas medidas para integração neste plano, bem como versões mais completas das mesmas, que já se encontravam previstas nomeadamente:*

- *Substituição e reposicionamento no espaço público da ribeira de Aldoar e do coletor de águas pluviais na Av. da Boavista;*
- *Minimização de inundações da ribeira dos Amores;*
- *Reabilitação das margens e leito da ribeira de Cartes, na R. Amorim de Carvalho, e melhoria das condições de drenagem de águas pluviais para minimizar a ocorrência de inundações;*
- *Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR da entidade gestora Águas e Energia do Porto, E.M. - PEI da ETAR do Freixo;*
- *Sistema de Resiliência Hídrica da Ribeira da Granja;*
- *Nova Sintra Living Lab;*
- *Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto;*
- *Reabilitação da ribeira do Poço das Patas, a jusante do Largo Padre Baltazar Guedes;*
- *Plano de Valorização e Reabilitação de Linhas de Água (PVRLA) do Município do Porto;*
- *Melhoria das condições de escoamento do rio Tinto em situações de cheia; e*
- *Valorização Ambiental do Rio Torto."*

**Análise**

O objetivo do PGRI é a definição de um Programa de Medidas para a mitigação e gestão do risco de inundações, não lhe cabendo a distribuição de uma verba para a sua implementação.

No Programa de Medidas apenas são incluídas as medidas que têm um

**Decisão**

**Questões técnicas identificadas**

**Programa de Medidas**

**Análise (cont.)**

impacto significativo na redução das inundações na ARPSI. Assim, algumas das medidas propostas foram incluídas na versão final do PGRI, nomeadamente:

- Plano de Valorização e Resiliência da Frente Marítima do Porto; e
- Valorização Ambiental do Rio Torto.

Realça-se que algumas medidas já integravam o Programa de Medidas no projeto de PGRI e continuam a integrar a versão final do PGRI, designadamente:

- Melhoria das condições de escoamento do rio Tinto em situações de cheia
- Plano de Valorização e Reabilitação de Linhas de Água (PVRLA) do Município do Porto;
- Plano de Emergência Interno (PEI) da ETAR da entidade gestora Águas e Energia do Porto, E.M. - PEI da ETAR do Freixo.

Esta última medida, apesar de integrar o PGRI não inclui todas as infraestruturas referidas pelo município do Porto, sendo competência de cada entidade gestora a promoção do PEI.

**Decisão (cont.)**

Integrado parcialmente

**Gestão de Emergências**

**Contributo**

A Águas e Energia do Porto, E.M., considera importante a criação de orientações claras para a incorporação do risco de inundação nos Planos de Emergência Interno (PEI). Estas orientações, acompanhadas de formação às entidades, serão fundamentais para o sucesso da incorporação deste risco e para um maior sucesso de atuação em caso de inundação.

**Análise**

No capítulo 9 do PGRI estão caracterizadas as orientações para a definição dos PEI, cabendo às entidades responsáveis pela exploração ou gestão dos equipamentos a elaboração dos respetivos PEI.

Realça-se que o Programa de Medidas já contempla medidas de carácter nacional para a Gestão de Emergências, nomeadamente "Ações de

**Decisão**



**Questões técnicas identificadas**

**Gestão de Emergências**

**Análise (cont.)**

formação de apoio à tomada de decisão, vocacionadas para as autarquias, para promoção da cultura do risco e operacionalização dos IGT” e “Ações de sensibilização aos cidadãos sobre o risco inundações”.

**Decisão (cont.)**

Não integrado

**Articulação com os IGT**

**Contributo**

-

**Análise**

-

**Decisão**

-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Município de Porto (Departamento Municipal de Proteção Civil - DMPC)

**Tipo:** Administração local

#### Contributo sumário

O contributo à consulta pública encabeçado pelo município do Porto engloba pareceres da Divisão Municipal de Ordenamento do Território (DMPOT), do Departamento Municipal de Proteção Civil (DMPC) e da Empresa Municipal de Águas e Energia do Porto (Águas e Energia do Porto, E.M.).

O DMPC propõe a adoção da caracterização de risco com base no Guia para a Avaliação de Risco no Âmbito da Elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil e a criação de uma medida de sistematização e caracterização dos eventos de inundações e questiona como será agilizada a partilha de informação geográfica.

Uma vez que o contributo à consulta pública do município do Porto é bastante detalhado, na folha de contributos poderá ser encontrada uma descrição cuidada das medidas, organizadas por Fichas de Medida, assim como imagens ilustrativas de eventos de inundações e mapas com sobreposição das áreas de inundação do PGRI e do município.

**Tipologia:** Sugestão

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

ARPSI- Costeira do Porto-Foz

*"Da análise à informação geográfica disponibilizada não foi possível concluir pelo nível de risco nesta ARPSI. Solicita-se a revisão desta informação na medida em que:*

- i) A divulgação desta informação à população contribui para o aumento da perceção do risco e para a tomada de medidas de autoproteção em caso de ocorrência de inundações;*
- ii) O conhecimento do risco é fundamental para sustentar as opções de planeamento e a definição de medidas que permitam diminuir ou retirar os elementos que estão expostos a níveis de perigosidade elevados. "*



### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo (cont.)

*“Segundo o PGRI e passo a citar: “...a informação sobre as características das inundações, nomeadamente a perigosidade hidrodinâmica da inundação, constitui um elemento determinante para o planeamento das opera es de emergência, ao dispor de informa o sobre a altura de água e da velocidade da inunda o, num espaço específico. Tais dados deverão ser tidos em conta na revisão e exercita o dos planos gerais de emergência, em particular nos de âmbito municipal...”, face ao exposto, questiona-se como será agilizada a partilha de dados das ARPSI, relativos   altura de água e da velocidade da inunda o, uma vez que a informa o geográfica cedida não continha esse detalhe”.*

#### Análise

No PGRI, no capítulo 4.2   referido que para as ARPSI costeiras não foi divulgado o parâmetro velocidade do escoamento.

“A modela o dos processos costeiros   uma tarefa bastante complexa, não sendo ainda possível calibrar os modelos para a variável velocidade, por não existir a mesma recolha contínua de dados, como   o caso nas inunda es fluviais.” Contudo, para efeitos de gestão de emergência esta camada da cartografia produzida no âmbito da diretiva das inunda es poderá ser disponibilizada   Prote o Civil.

Informa-se, ainda, que o existe cartografia de risco para as ARPSI costeiras, tendo como defini o de risco o cruzamento a perigosidade, definida para estas ARPSI apenas com profundidade do escoamento e a ocupa o.

Esclarece-se que no PGRI a metodologia para a determina o do risco, pondera a magnitude da inunda o, a perigosidade, e a ocupa o do território, ou seja, a popula o, as atividades económicas, o ambiente e património.

Relativamente   disponibiliza o da cartografia, informa-se que toda a cartografia produzida está disponível no geoportal da APA, com acesso livre, pelo que as camadas da profundidade e velocidade do escoamento poderão ser acedidas.

#### Decisão

Integrado  
parcialmente

**Questões técnicas identificadas**

**Cooperação internacional**

**Contributo**

-

**Análise**

**Decisão**

-

-

**Programa de Medidas**

**Contributo**

-

**Análise**

**Decisão**

-

-

**Gestão de Emergências**

**Contributo**

**3) Sistemas de Previsão e Alerta:**

- a) "Assume-se que a "Medida de Preparação, PT\_PREP3\_NAC, SVARH - Modelação (software) " está executada e que permite melhorar o conhecimento, a informação, a capacidade de previsão e de avaliação de fenómenos extremos, bem como os riscos associados para uma adequada gestão do risco de inundação. Contudo, o aplicativo Sistema de Vigilância e Alerta de Recursos Hídricos (SVARH) ao qual o SMPC do Porto tem acesso através do link: <https://svarhweb.apambiente.pt/> e respetivas credenciais fornecidas pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), não apresenta as referidas funcionalidades intrínsecas à previsão, ao aviso e ao alerta;"
- b) "Dá-se ainda nota que a configuração do SVARH ilustrada na figura 42 do PGRI, não é visível ou não está disponível no aplicativo cujo acesso se faz através do link supracitado, o que nos leva a questionar se existe outro aplicativo - SVARH - com essas potencialidades e se assim é, porque não foi assegurado o acesso aos SMPC?"
- c) "O PGRI considera relevante a "Elaboração de relatórios de situação para reporte à Autoridade Nacional de Proteção Civil", no entanto, propõe-se que seja mais ambicioso, devendo para o efeito fazer chegar esse reporte aos SMPC, onde por via da aplicação plena do princípio da subsidiariedade e da especial proximidade às populações e ao efetivo conhecimento do território e das suas vulnerabilidades, reside muito do sucesso da preparação, prevenção e proteção das zonas historicamente vulneráveis ou ameaçadas."

### Questões técnicas identificadas

#### Gestão de Emergências

Análise	Decisão
<p>Esclarece-se que a aplicação móvel SVARHWEB é uma versão simplificada da aplicação "Rios", esta é a aplicação vocacionada para a disponibilização de previsões hidrológicas. Está em curso uma atualização desta plataforma do SVARH com novas funcionalidades de acompanhamento de eventos de inundação.</p> <p>Informa-se, ainda, que o Serviço Municipal de Proteção Civil do Porto integra os utilizadores do programa Rios. Conjuntamente com a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil a APA atribui dois utilizadores a cada serviço municipal de proteção civil, estando todos ativos desde 2005.</p> <p>A gestão de cheias e inundações em Portugal Continental envolve um conjunto de entidades com atribuições distintas. As ações de proteção civil compreendem os sistemas de acompanhamento da situação hidrometeorológica e de previsão de cheias, a gestão otimizada dos recursos hídricos, nomeadamente das descargas das albufeiras, e os sistemas de avisos às populações, associadas a outras ações que permitam garantir a segurança de pessoas, bens e equipamentos; e, garantir a qualidade dos serviços básicos prestados à população afetada.</p> <p>Neste contexto a APA informa a ANEPC sobre a situação hidrológica e é esta última entidade que dissemina a informação da APA para os seus serviços de proteção civil regionais e municipais.</p>	<p>Não integrado</p>

#### Articulação com os IGT

##### Contributo

-	
Análise	Decisão
-	-



### Questões gerais identificadas

#### Contributo

##### **1) Sistematização e caracterização dos eventos de inundações:**

*"As redes hidrometeorológicas do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) não contribuem por si só para uma melhor perceção deste tipo de fenómenos. Importa também avaliar a sua magnitude, a sua origem e a frequência com que ocorrem, incluindo na sua caracterização outros parâmetros, como prejuízos, população afetada, fotografias da área inundada, levantamento de campo do limite da área inundada, inquéritos à população e demais critérios que viabilizem a cabal classificação da severidade dos impactos deste tipo de eventos e cujo preenchimento possa "alimentar" a metodologia de avaliação de risco adotada. Neste sentido, entendemos relevante e propomos a criação de uma medida que vá de encontro ao desenvolvimento de uma plataforma/sistema onde se possa registar todas as variáveis que prestam contributo à avaliação de risco de inundação e desta forma termos não só um recurso de base de dados das inundações, mas também uma cartografia mais dinâmica e ajustada à realidade dos eventos verificados."*

#### Análise

O SNIRH é o sistema de informação sobre recursos hídricos em Portugal Continental, disponibiliza dados das redes de monitorização hidrometeorológica, em tempo-real e diferido, bem como um universo muito vasto de informação.

Está em curso uma atualização tecnológica do SNIRH que contempla, para além de outras funcionalidades, a integração de uma plataforma que permite inserir eventos de inundação com a caracterização dos mesmos - áreas inundadas, impactos registados, imagens, entre outros parâmetros.

No decurso do 2.º ciclo de implementação da diretiva das inundações, a APA implementou uma plataforma para recolha e sistematização dos eventos de inundações ocorridos por município. Foi com base nesta informação que se identificaram as Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundações.

#### Integração

Integrado parcialmente



**PLANOS DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES**  
**Região Hidrográfica do Douro-RH3**  
**2.º Ciclo de Planeamento - 2022-2027**  
**Ficha de Contributo**

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Município de Porto (Divisão Municipal de Planeamento e Ordenamento do Território - DMPOT)

**Tipo:** Administração local

#### Contributo sumário

O contributo à consulta pública encabeçado pelo município do Porto engloba pareceres da Divisão Municipal de Ordenamento do Território (DMPOT), do Departamento Municipal de Proteção Civil (DMPC) e da Empresa Municipal de Águas e Energia do Porto (Águas e Energia do Porto, E.M.). A DMPOT evidencia preocupações relativamente à resolução espacial, às classes de perigosidade da ARPSI Porto Foz e a ausência no PGRI de outras áreas inundáveis que se registam no município.

Uma vez que o contributo à consulta pública do município do Porto é bastante detalhado, na folha de contributos poderá ser encontrada uma descrição cuidada das medidas, organizadas por Fichas de Medida, assim como imagens ilustrativas de eventos de inundações e mapas com sobreposição das áreas de inundação do PGRI e do município.

**Tipologia:** Sugestão

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

Analisados os elementos constantes da plataforma de participação pública, emitem-se as seguintes considerações:

### Questões técnicas identificadas

*Analisados os elementos constantes da plataforma de participação pública, emitem-se as seguintes considerações:*

*1. Analisando os níveis de perigosidade da ARPSI Porto-Vila Nova de Gaia é possível verificar que os níveis de perigosidade alto e muito alto (os que apresentam mais limitações/constrangimentos) ocupam 43% da área da ARPSI. O nível médio abrange 22% da área e os níveis baixo e insignificante preenchem 21% da ARPSI.*

*A cartografia de risco apresenta uma baixa resolução (20 m píxel) que nos parece pouco compatível com a matriz de apoio à decisão, tendo em conta as limitações/constrangimentos resultantes da perigosidade da inundação (Figura 2). Aliás, verifica-se a existência de quadrículas vazias no interior da área inundável (ex. Alfândega do Porto) e a ausência de continuidade espacial dos níveis de perigosidade. Assim, temos dificuldade em perceber como estes níveis de perigosidade serão transpostos para os PMOT."*

*"2. Na elaboração do Plano Diretor Municipal (PDM) atualmente em vigor, foi acordado em reunião com a APA a 9/07/2019, utilizar a cota de máxima cheia obtida a partir do Atlas da Água - RH3 - Zonas de inundação DSRH (Mod. Hid. 100 anos). Dado que a linha do Atlas da Água não abrange a totalidade da marginal do Rio Douro, recorreu-se à suavização da linha do PGRI seguida da aplicação de um buffer de 10m, de modo a alinhar com o Atlas da Água. Na zona em que a linha do Atlas da Água termina, foi adotado o limite da área inundável do estudo do CEGOT (Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território). Desta forma, a área inundável transposta para o PDM foi a do Atlas da Água, devido à falta de resolução espacial da área inundável Porto-Vila Nova de Gaia do PGRI (1.º ciclo). Na Figura 3 é perceptível que a área inundável identificada no PDM (+ 1,4% de área) é maior do que a ARPSI Porto-Vila Nova de Gaia. Como a área inundável referida anteriormente é a mesma neste 2.º ciclo, questionamos como se vai proceder à transposição da informação geográfica do PGRI com resolução espacial adequada à escala dos PMOT."*

*"3. Na ARPSI Porto-Foz não foram definidas classes de perigosidade e por isso, importará saber como serão aplicadas estas normas resultantes do PGRI nesta área."*

*"4. O PDM definiu outras áreas de inundação nesta região hidrográfica, nomeadamente na Ribeira de Cartes, Ribeira de Currais e Ribeira da Granja. Contudo, no PGRI apenas foram definidas duas áreas inundáveis no município. Neste sentido, questionamos se estas áreas não deviam estar integradas no PGRI, bem como, classificadas com níveis de perigosidade, de forma a determinar quais as áreas mais suscetíveis e sobre as quais devem ser tidos especiais cuidados no sentido de mitigação do perigo para as populações e elementos expostos."*

**Questões técnicas identificadas**

<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
<p>O PGRI que esteve em consulta pública definia no capítulo 10.3.2 que a aplicação da matriz de apoio à decisão só seria possível após processo de generalização da carta de perigosidade. Este procedimento foi realizado pela APA para possibilitar a identificação das incompatibilidades dos vários planos territoriais com PGRI. Os resultados da generalização ficarão disponíveis no geoportal da APA (SNIAmb), com acesso livre.</p> <p>O processo de generalização adotado permitiu garantir que a perigosidade não era subestimada, recorrendo a uma análise pericial para que estas características espaciais não fossem completamente anuladas. Os vazios foram preenchidos e as ilhas externas eliminadas, sempre que tal não gerava incoerência dos resultados, pelo que este processo foi realizado de modo a ter em conta as características de cada troço ARPSI.</p> <p>Relativamente à delimitação de área inundada adotada pelo município, esclarece-se que a área inundada disponível no Atlas da Água resulta da simulação da rutura da barragem de Crestuma-Lever. Na diretiva das inundações esta origem de inundação não é estudada, pelo que o cenário hidrológico que deu origem à delimitação da ARPSI de Porto-Vila Nova de Gaia não simula a rutura de Crestuma-Levar.</p> <p>A aplicação da metodologia do PGRI assenta no conhecimento dos parâmetros hidrodinâmicos da inundação - profundidade e velocidade do escoamento, os quais não estão determinados para a área inundada do Atlas da Água.</p> <p>O PGRI ainda apresenta a possibilidade de haver uma delimitação com base numa cartografia de maior resolução, desde que esta siga a metodologia da Diretiva das inundações, como se transcreve nos parágrafos seguintes:</p> <p>“Poderão ainda ocorrer casos onde se verificam imprecisões na cartografia da delimitação da ARPSI, decorrentes de incorreções ou densidade reduzida de pontos cotados na cartografia de base utilizada, ou decorrentes de intervenções que alteraram as condições de escoamento e não foram integradas na modelação hidráulica. Nestas situações pode ser apresentada à autoridade nacional da água uma delimitação da área inundada a uma escala superior à utilizada no PGRI</p>	

**Questões técnicas identificadas**

**Cartografia**

**Análise (cont.)**

e que integra os elementos acima referidos. Nestes casos deverá seguir-se a mesma metodologia aplicada no PGRI, ou seja:

- A modelação hidráulica deve considerar os caudais de ponta de cheia obtidos na cartografia de áreas inundáveis e de risco de inundações, consultar o Anexo II do PGRI;
- Deve ser realizada a modelação hidráulica para obtenção dos parâmetros hidrodinâmicos, altura e velocidade do escoamento, cálculo da perigosidade conforme definido no PGRI;
- A modelação hidráulica do escoamento superficial na área inundada deve ser realizada com modelos bidimensionais, usando como condições de fronteira os caudais de cheia constantes do Anexo II do PGRI, e a influência de maré onde pertinente; e
- A delimitação de pormenor obtida deverá ser sujeita ao parecer da APA;
- Após aprovação da delimitação revista esta pode conduzir à revisão da ARPSI.

Por último é necessário garantir a disponibilização à APA de toda a informação geográfica utilizada na modelação hidráulica, MDT utilizado, batimetria, geometria de passagens hidráulicas, dimensionamento de sistemas de drenagem de águas pluviais, caracterização de todos os elementos que foram considerados.”

O PGRI no capítulo 10.3.1 define classes de perigosidade para as ARPSI de origem costeira, sendo que esta cartografia será disponibilizada no geoportal da APA (SNIAmb), conforme referido anteriormente.

Os critérios para seleção das ARPSI a considerar no âmbito da Diretiva das Inundações, incluíram eventos com magnitude e frequência extremos. Na 1.ª fase de ciclo de implementação da Diretiva das Inundações foi solicitado aos municípios o envio de eventos de inundações ocorridos e p seus impactos. O Município do Porto não assinalou nenhum evento nas ribeiras que refere na sua participação. Esta informação poderá ser enviada para APA para que possa ser integrada no 3.º ciclo de implementação da Diretiva das Inundações.

**Decisão (cont.)**



**Questões técnicas identificadas**

<b>Cooperação internacional</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-

**Questões gerais identificadas**

<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
-	-



**PLANOS DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES**  
**Região Hidrográfica do Douro-RH3**  
**2.º Ciclo de Planeamento - 2022-2027**  
**Ficha de Contributo**

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-



### Contributo no âmbito da participação pública

#### Participante

Turismo de Portugal, I.P.

**Tipo:** Administração central

#### Contributo sumário

É reconhecido o papel determinante do PGRI no ordenamento do território na gestão do risco de inundações e são feitas sugestões à matriz de apoio à decisão.

**Tipologia:** Sugestão

**Abrangência:** Dentro do Âmbito

**Forma de participação:** Participa

### Questões metodológicas identificadas

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

### Questões técnicas identificadas

#### Cartografia

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

#### Cooperação internacional

#### Contributo

-

#### Análise

-

#### Decisão

-

Questões técnicas identificadas	
<b>Programa de Medidas</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Gestão de Emergências</b>	
<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
-	-
<b>Articulação com os IGT</b>	
<b>Contributo</b>	
<p>"1. Sobre a Norma "Nos empreendimentos turísticos deverá ser elaborado um documento de Segurança e/ou de Emergência Interno e um documento com medidas de autoproteção que inclua o risco de inundações, quando existentes". Aplicável "no caso de reabilitação urbana" à classe de "Perigosidade Média" considera-se que, tendo em conta a sua importância na salvaguarda de bens e vidas em caso de risco de inundações, a mesma deve, igualmente, ser aplicável nas seguintes situações:</p> <p>a) "no caso de reabilitação urbana" à classe de "Perigosidade Alta/ Muito Alta";</p> <p>b) "no caso de Reconstrução Pós catástrofe" à classe de "Perigosidade Alta/ Muito Alta" e à classe de "Perigosidade Média".</p> <p>2. Sobre a Norma "Não é permitida a pernoita no piso inferior à cota de cheia definida para o local". Considera-se que a mesma deve, igualmente, ser aplicável "no caso de Reconstrução Pós catástrofe" à classe de "Perigosidade Alta/ Muito Alta"."</p>	
<b>Análise</b>	<b>Decisão</b>
Os contributos foram integrados na ponderação efetuada após a participação pública.	Integrada



**Questões gerais identificadas**

<b>Contributo</b>	
-	
<b>Análise</b>	<b>Integração</b>
-	-

**Outras questões não relacionadas com os PGRI**

<b>Contributo</b>	<b>Análise/Observações</b>
-	-

---

## **Anexo IV- Parecer do Conselho de Região Hidrográfica**

# **Parecer sobre os Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas (3º Ciclo)**

## **e dos Planos de Gestão de Riscos de Inundações (2º ciclo)**

### **do Minho e Lima, do Cávado, Ave e Leça, e do Douro – 2022-2027**

#### **1. ENQUADRAMENTO E OBJETIVO DA APRECIÇÃO**

O presente documento faz uma apreciação dos PGRH e dos PGRI sob jurisdição territorial da APA-ARH Norte, no âmbito das atribuições do Conselho de Região Hidrográfica do Norte (CRH do Norte). Tal no âmbito das competências do CRH do Norte a que, de acordo com o artigo 3.º da Portaria n. 37/2015, de 17 de fevereiro, cabe: i) acompanhar e participar na elaboração dos planos de gestão da bacia hidrográfica e dos planos específicos de gestão das águas e emitir parecer prévio à sua aprovação; ii) participar na elaboração dos programas de medidas, com vista à sua operacionalização e implementação futuras.

Deverá salientar-se que, mau grado, de acordo com o ponto 9. do artigo 6º da já referida Portaria n. 37/2015, o CRH ser previsto reunir ordinariamente 3 vezes por ano, tal apenas ocorreu no 1º ano de funcionamento do CHR, em 2016, em que foram aprovados os PGRH do 2º ciclo, tendo tal sido agravado pelo período pandémico iniciado em março de 2020, em que foi adiado *sine die* o IX CRH, que só veio a ser realizado em outubro de 2022, já na perspetiva e objetivando a análise e discussão pelos Conselheiros dos PGRH do 3º ciclo e os PGRI do 2º ciclo, então ainda em fase de discussão publica. Durante esse período (março 2020 a outubro de 2022) apenas se realizaram duas reuniões extraordinária do CRH do NORTE, por via remota, e em sessão integrada e sequencial de todos os (5) CRH, realizadas em 28 de junho e 12 de julho de 2022. Espera-se que possa agora ser impulsionada e retornada a periodicidade de reunião prevista para o CRH, de modo a que este Órgão possa exercer as funções que lhe são cometidas e a que se propôs, nomeadamente o acompanhamento e avaliação da implementação dos PGRH e PGRI.

Assim, atentos o enquadramento e condicionalismos referidos, e como já referido, foi, no dia 20 de outubro de 2022, realizada a IX Reunião do Conselho de Região Hidrográfica do Norte, com a perspetiva de emissão do necessário parecer do CRH do Norte sobre a versão em discussão dos PGRH e dos PGRI.

Essa reunião foi organizada por grupos de trabalho previamente definidos, de acordo com as temáticas principais constantes dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica, nomeadamente:

Grupo 1. Urbano e Industrial;

Grupo 2. Agrícola, Pecuária e Aquacultura;

Grupo 3. Energia, Turismo, Transportes e Outros;

Grupo 4. Monitorização e Fiscalização dos RH, Capacitação e I&D.

Foram convidados e aceitaram coordenar e motivar esses grupos de trabalho o Prof. José Tentúgal Valente (Grupo 1), Eng. Alda Brás (Grupo 2), Prof. Fernando Veloso Gomes (Grupo 3), e Prof. Rui Cortes (Grupo 4). As conclusões dos diferentes grupos de trabalho foram resumidas, pelos próprios em sessão plenária com vista a servir de base para o parecer a elaborar e a sujeitar à aprovação dos Membros do CRH. Em paralelo, e atento o curto prazo para análise e discussão, seria a analisar e a resumir pelo Secretário do CRH proposta de parecer relativamente aos PGRI, para

integrar e/ou complementar o já referido parecer dos Membros do CRH. A essa data previa-se que a Avaliação Ambiental Estratégica dos referidos Planos, a atentar no parecer, estivesse concluída em novembro de 2022, o que, na realidade só veio a acontecer em início de fevereiro de 2023.

Nessa sequência, e após reuniões havidas com os coordenadores dos referidos grupos de trabalho em 28 de fevereiro e 1 de março, foi elaborado o presente documento para, após apreciação em Sessão Ordinária do CRH, constituir o parecer do CRH sobre os PGRH (3º ciclo) e os PGRI (2ª ciclo) do Minho e Lima, do Cávado, Ave e Leça, e do Douro.

Entretanto, como já referido, a análise dos PGRH (ponto 3., abaixo) foi baseada na síntese do trabalho realizado pelos (4) grupos de trabalhos formados. As sínteses completas dos correspondentes contributos, elaboradas pelos coordenadores dos diferentes grupos de trabalho são apresentados em anexo.

Para tal, em acordo com os referidos coordenadores/motivadores, e na perspetiva de que pudesse servir de base comum para o trabalho dos diferentes grupos, foi previamente formulado um conjunto de "Questões transversais":

1 – Caracterização / diagnóstico dos PGRH: Dados suficientes? Pressões e impactos bem caracterizados?

2 - Objetivos dos PGRH: Bem definidos? Exaustivos? As propostas contribuem para a melhoria das massas de água?

3 - Programa de medidas: Esta de acordo com os objetivos? Responde ao diagnóstico? contribui para alcançar os objetivos?

4 - Balanço da implementação do Plano anterior: Aspectos positivos e negativos? Constrangimentos? Houve melhorias? As instituições foram informadas (indicadores?) e envolvidas?

5 - Observações complementares.

Os documentos de base fornecidos e/ou indicados pela APA-ARH Norte para a emissão desse parecer foram as versões públicas dos PGRH da RH1, RH2 e RH3, disponíveis na página da APA à data da consulta pública, acrescidos da compilação da programação física e financeira das medidas previstas, remetida por e-mail, datado de 10 de outubro de 2022, aos Membros do CRH do Norte pela APA-ARH Norte.

Posteriormente, por email de 2 de fevereiro de 2023, foram indicados pela APA – ARH do Norte como disponíveis na página da APA os relatórios ambientais e respetivos resumos não técnicos da Avaliação Ambiental Estratégica do 3.º ciclo dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e do 2.º ciclo dos Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (PGRI).

Entretanto, alguns conselheiros haviam já tido oportunidade de se pronunciar sobre o conteúdo da versão para consulta pública dos PGRH, na fase de participação pública, apresentando as suas preocupações e sugestões de melhoria.

## **2. ENQUADRAMENTO E CONTEUDO DOS PLANOS**

### **2.1. Planos de Gestão da Região Hidrográfica, PGRH**

Os PGRH foram definidos na Lei da Água como "instrumentos de planeamento das águas" que visam "a gestão, a proteção e valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da bacia hidrográfica".

Os PGRH definem objetivos estratégicos e operacionais claros com vista a assegurar e a manter o Bom Estado/potencial das massas de água, integrando para o efeito no seu Programa de

Medidas, as medidas de base e suplementares previstas na Lei da Água para alcançar o Bom Estado das Águas, mediante a redução ou eliminação de cargas poluentes, melhoria dos ecossistemas ribeirinhos, etc. Nesse sentido, apresentam diversas medidas tendentes à redução de descargas diretas, eliminação progressiva de aflúências indevidas, redução de emissões, controle de poluição por nutrientes e pesticidas provenientes do sector agrícola e pecuário (poluição tóxica urbana e industrial e ainda poluição difusa de origem agrícola, pecuária, urbana e industrial). O restauro fluvial e a requalificação de linhas de água também merecem especial atenção, bem como a definição de caudais ecológicos, a melhoria das condições hidromorfológicas e das galerias ripárias.

Para tal, a Lei da Água estabelece a inclusão nos PGRH de:

- a) A caracterização das águas superficiais e subterrâneas existentes na região hidrográfica ou de cada seção da região hidrográfica internacional, (...);
- b) A identificação das pressões e descrição dos impactes significativos da atividade humana sobre o estado das águas superficiais e subterrâneas, (...);
- c) A designação como artificial ou fortemente modificada, de uma massa de águas superficiais e a classificação e determinação do seu potencial ecológico, (...);
- d) A localização geográfica das zonas protegidas (...);
- e) A identificação de sub-bacias, sectores, problemas ou tipos de águas e sistemas aquíferos que requeiram um tratamento específico (...);
- f) A identificação das redes de monitorização e análise dos resultados dos programas de monitorização (...);
- g) A análise económica das utilizações da água, (...);
- h) As informações sobre as ações e medidas programadas para a implementação do princípio da recuperação dos custos dos serviços hídricos (...);
- i) A definição dos objetivos ambientais para as massas de águas superficiais e subterrâneas e para as zonas protegidas, bem como a identificação dos objetivos sócio-económicos (...); (...).

A Lei da Água prevê que a elaboração dos PGRH deve ser enquadrada nas grandes políticas de estratégia nacional, definidas no Plano Nacional da Água (PNA). Embora a Lei da Água de 2005 previsse que o PNA então em vigor fosse revisto em 2009, a correspondente elaboração só foi retomada no início de 2015, tendo sido aprovada e promulgada por Decreto Lei de 16 de novembro de 2016, com vigência máxima prevista de 10 anos, e que reflete, nomeadamente, as grandes linhas prospetivas da política da água para o período 2022-2027, correspondente ao 3.º ciclo de planeamento da Diretiva-Quadro da Água (e também ao 2º ciclo do planeamento para a avaliação e gestão dos riscos de inundações).

A primeira geração dos PGRH (1º Ciclo, 2009 a 2015) foi publicada entre agosto e setembro de 2012 (PGRH do território de Portugal Continental). A segunda geração dos PGRH (2º ciclo, 2016 a 2021), foi publicada a 20 de setembro de 2016 e retificada a 18 de novembro do mesmo ano, pelo que não pôde formalmente ser já enquadrada pelas orientações do PNA revisto, por forma a dar cumprimento aos prazos legalmente previstos — que previam, também, a vigência desses planos até final de dezembro de 2021. Na realidade, a terceira geração dos PGRH (3º ciclo, 2022 a 2027), objeto deste parecer, deveria, em rigor, ter entrado em vigor a partir de 1 de janeiro de 2022.

A versão dos PGRH 2022-2027 correspondente ao 3º ciclo de planeamento, é constituída por sete partes essenciais:

- Parte 1: Enquadramento;
- Parte 2: Caracterização e Diagnóstico;
- Parte 3: Análise Económica;

- Parte 4: Cenários Prospetivos;
- Parte 5: Objetivos;
- Parte 6: Programa de Medidas;
- Parte 7: Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação.

## **2.2 Planos de Gestão de Riscos de Inundação, PGRI**

A elaboração dos PGRI decorre da transposição para o direito nacional (Decreto-Lei 115/2010) da Diretiva Europeia de Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações (DAGRI), visando “a redução das potenciais consequências prejudiciais das inundações nas zonas identificadas com riscos potenciais significativos. A DAGRI definiu o procedimento associado aos ciclos de planeamento e avaliação de risco de inundações, através de 3 fases: (1) Avaliação Preliminar dos Riscos de Inundação, APRI, e identificação das Áreas de Risco Potencial Significativo e Inundação, ARPSI; (2) elaboração das Cartas de Zonas Inundáveis e das Cartas de Risco de Inundações, e; (3) elaboração dos respetivos PGRI.

A primeira geração dos PGRI (1º ciclo, 2016 a 2021), foi publicada, similarmente aos PGRH do 2º ciclo, a 20 de setembro de 2016 e retificada a 18 de novembro do mesmo ano, com vigência até final de dezembro de 2021. Na realidade, a segunda geração dos PGRI (2º ciclo, 2022 a 2027), objeto deste parecer, deveria, em rigor, ter entrado em vigor a partir de 1 de janeiro de 2022.

Os PGRI estabelecem um quadro para avaliação e gestão do risco de inundação de modo a reduzir as consequências para a saúde humana, o ambiente, o património cultural e as atividades económicas. Tal pela aplicação de programas de medidas especificados nos referidos Planos para cada uma das zonas críticas da ocorrência de inundações previamente identificadas para cada Região Hidrográfica. Os planos contemplam as medidas incluídas no PGRH, visando a correção das situações de risco ocasionadas pela ocorrência de fenómenos extremos (cheias e inundações) incidentes nessas áreas críticas. São igualmente definidas medidas estruturais referentes a estudos de dragagens e desassoreamentos de linhas de água com o objetivo de minimizar as inundações nas referidas áreas críticas.

## **3. ANÁLISE DOS PGRH DO ÂMBITO TERRITORIAL DA APA-ARH NORTE**

### **3.1. Caracterização e diagnóstico dos PGRH**

O CRH, em acordo com o referenciado pelos (4) diferentes grupos de trabalho reconhece o esforço e melhoria verificados na elaboração da caracterização e diagnóstico do 3º ciclo de PGRH, podendo ser, no entanto, ressalvados alguns aspetos relevantes, resumidos, de seguida, de acordo com o referido especificamente por cada Grupo de Trabalho.

#### **3.1.1. Grupo 1**

- Considera-se que os PGRH deveriam, nesta fase, ter tido um aprofundamento maior na avaliação de fenómenos extremos tais como os relativos a períodos de seca e de pluviosidade anormal. Em particular, tal é primordial na definição das pressões e impactos áreas de abastecimento urbano e industrial não só em termos de disponibilidades hídricas, mas e, sobretudo, na componente relativa ao impacto das descargas de efluentes nos meios hídricos;

#### **3.1.2 Grupo 2**

- Analisando os dados constantes nos Resumos Não Técnicos, observa-se um decréscimo na qualidade ecológica das massas de água (MA) naturais da categoria rios, por comparação com os resultados obtidos no início do 2.º ciclo de planeamento, onde o estado global era de 68,0, 55,0 e 65,2%, respetivamente para a RH1, RH2 e RH3 - com classificação de Bom e Superior, verificando-se a classificação 65,0, 42,6 e 54,1 - também como Bom e Superior, no início do 3.º ciclo. No que diz respeito às massas de água subterrâneas identificadas verifica-se que na RH2, houve 50% das massas que se tornarem de qualidade Medíocre, enquanto que nas RH1

e RH3 o seu estado continuou de Bom.

### 3.1.3 Grupo 3

- Propõe-se a atualização da situação dos Regimes de Caudais Ecológicos (RCE) das barragens, nomeadamente das concessionados à EDP Produção, que traduzem uma evolução muito positiva durante o período correspondente à 2ª fase do PGRH; entretanto, sugere-se, a reformulação da redação de algumas medidas nos documentos em consulta, em acordo com Quadro apresentado no documento síntese correspondente a este Grupo, em anexo, como já referido;
- Existirá um potencial conflito na RH1 que se prende com a reclassificação das massas de água e o plano de expansão do porto de Viana do Castelo;
- A não conclusão / disponibilização atempada da Avaliação Ambiental Estratégica nem do relatório de avaliação da implementação dos PGRH anteriores, constitui uma grande limitação para a avaliação em curso dos novos PGRH e das suas propostas;
- De assinalar os elevados investimentos efetuados no setor de tratamento das águas residuais sem que se verifique uma assinalável melhoria no Estado Ecológico das massas hídricas. Impor-se-á, assim, uma clara identificação de quais os principais obstáculos a superar, nomeadamente em termos de poluição difusa.

### 3.1.4 Grupo 4

- Nas três RH em apreço foi realizada a monitorização de cerca de 85% das massas de água superficiais e 100% das massas de água subterrâneas (valores médios). Paralelamente, em relação ao 2º ciclo, foi incrementado o número de massas de água monitorizadas, bem como a densificação dos critérios de avaliação. Como inovação foi realizada a determinação do WEI+.
- Na RH1 a revisão do processo de delimitação das massas de água para a região hidrográfica do Minho e Lima, originou 71 massas de água superficial, das quais 61 são massas de água naturais, 10 fortemente modificadas, e duas massas de água subterrânea. Por sua vez, na RH2 foram agora consideradas 83 massas de água superficial, das quais 65 são massas de água naturais, 17 fortemente modificadas, uma artificial e quatro massas de água subterrânea. Na RH3 este processo originou 392 massas de água superficial, das quais 359 são massas de água naturais, 31 fortemente modificadas, duas artificiais e três massas de água subterrânea.
- Mais especificamente, o PGRH relativo ao 3º ciclo de planeamento altera a classificação do troço que abrange a marina de Viana do Castelo (PT01LIM0057) de massa de água fortemente modificada para massa de água natural tendo sido acrescentada uma nova zona sensível (código PTTE16) que se refere à produção de moluscos e bivalves (sendo assim necessário cumprir a Diretiva 91/492/CEE).
- As pressões pontuais e difusas foram caracterizadas em cada RH, quer em termos de pressões qualitativas, nomeadamente cargas de CQO e CBO5 e de N rejeitadas, quer em termos de pressões quantitativas, com identificação dos setores responsáveis pelos principais volumes captados/consumidos.
- Foram também identificadas as pressões hidromorfológicas (essencialmente decorrentes da regularização e artificialização das linhas de água) e biológicas, estas principalmente associadas com a disseminação de espécies exóticas.
- Foi também implementada a monitorização associada à lista de vigilância decorrente da Diretiva das Substâncias Prioritárias, que permitirá averiguar da presença no meio hídrico dos compostos de preocupação emergente (substâncias fitofarmacêuticas e farmacêuticas).
- Todavia, faltaram ainda nesta fase de Discussão Pública as fichas individuais das massas

de água de cada RH não sendo possível conhecer de forma rápida, para uma escala espacial mais detalhada, as pressões existentes, incluindo os níveis de escassez e as medidas de intervenção e requalificação a implementar para as reduzir de forma a alcançar os objetivos ambientais estabelecidos.

### **3.2. Objetivos dos PGRH**

Os objetivos definidos para o PGRH foram estruturados em dois níveis - estratégicos e operacionais. Os objetivos estratégicos enquadram-se nos princípios da legislação que regula o planeamento e a gestão dos recursos hídricos e nas linhas orientadoras da política da água. Os objetivos operacionais estão relacionados, sobretudo, com os problemas identificados no diagnóstico e incluem metas quantificáveis e indicadores de execução que permitem a prossecução efetiva dos objetivos estratégicos. Na elaboração do PGRH são tidos em conta os objetivos ambientais fixados na Lei da Água, que devem ser atingidos até 2027, sendo que puderam e podem ser consideradas prorrogações, limitadas respetivamente ao segundo e terceiro ciclos dos PGRH.

De um modo geral, considera-se que os objetivos foram bem definidos e prendem-se com a estratégia de cumprimento das diretrizes comunitárias anteriormente referidas e com as medidas tendentes a atingir 85% das massas de água em Bom Estado no final deste ciclo de planeamento.

Procurou-se dar seguimento à nova Estratégia da Comissão Europeia para a adaptação às alterações climáticas, que define o caminho para a Europa se preparar para as consequências inevitáveis das alterações climáticas. A nova Estratégia define a necessidade de uma adaptação mais inteligente, mais rápida e mais sistémica. Isto implica melhorar o conhecimento sobre as consequências das alterações climáticas, bem como sobre as soluções que permitam adaptar às mesmas. É fundamental melhorar os instrumentos de planeamento, passando a incluir medidas de adaptação e a avaliação dos riscos climáticos – (Grupo 4).

Também foram apreciados os níveis de implementação das outras Diretivas da Água, como a Diretiva das Águas Residuais Urbanas, Diretiva Nitratos, Diretiva Águas Balneares – (Grupo 4).

Salientam-se alguns aspetos inovadores, como a avaliação das disponibilidades hídricas por massa de água e aplicação do Índice de escassez WEI+, visando complementar a avaliação do estado das massas de água. Do mesmo modo salienta-se o Guia metodológico de definição de regimes de caudais ecológicos adaptado às diferentes regiões (com desenvolvimento de ferramenta informática), no sentido de melhorar o estado das massas de água – (Grupo 4).

A insuficiência quanto aos dados de base que possibilitaram classificação do estado atual das massas de água superficiais e subterrâneas pode dificultar a avaliação efetiva da implementação das propostas porque as novas monitorizações podem revelar situações do estado das massas de água (mais favoráveis ou desfavoráveis) não atualmente detetadas ou incorretamente avaliadas. Em relação às águas costeiras e de transição essa questão é particularmente crítica - (Grupo 3).

### **3.3. Balanço da Implementação do Plano Anterior**

Relativamente ao balanço da implementação das medidas integrantes do 2.º ciclo, o objetivo primordial era o de atingir níveis ambientais (Bom Estado), claramente superiores aos existentes. Tal, no entanto, não foi atingido. Com efeito:

- No caso da RH3, para as águas superficiais, em 2015, a proporção das massas de água com Bom estado/potencial foi de 62%, valor que deveria aumentar para 82% em 2021 e para 100% em 2027, de acordo com as projeções que tinham sido efetuadas. Para as águas subterrâneas, a proporção de massas de água com estado bom já tinha sido de 100% em 2015. Todavia, nesta RH3 verificou-se que entre 2015 e 2018 se verificou um agravamento no estado das massas de água superficiais (de 62% com estado Bom e

- Superior em 2015 para 54% em 2018), com destaque para as massas de água rios – (Grupo 4).
- Do mesmo modo, na RH2 a análise dos dados permite concluir que entre 2015 e 2018 se verificou também um ligeiro agravamento no estado das massas de água superficiais (de 54% com estado Bom e Superior em 2015 para 51% em 2018), com destaque para as massas de água rios e albufeiras – (Grupo 4).
  - Contudo, para a RH1 a análise dos dados permite concluir que entre 2015 e 2018 se verificou uma ligeira melhoria no estado das massas de água superficiais (de 68% com estado Bom e Superior em 2015 para 69% em 2018), com destaque para as massas de água albufeiras, embora tivesse sido estabelecido o valor de 77% para 2021 – (Grupo 4).
  - Nas águas subterrâneas a percentagem com Bom Estado nas 3 RH ronda os 100%, com exceção da RH2 onde três massas de água foram classificadas em Estado Inferior a Bom – (Grupo 4).
  - Na maior parte de outros objetivos – mais específicos e parcelares, os documentos de análise e apresentados nos Resumos Não Técnicos, não permitem transparecer a adequação e os efeitos resultantes das ações (e dos investimentos) concretizados – (Grupo 1).
  - Noutra perspetiva, acrescenta-se aspeto relacionado com a taxa de execução das várias ações em que, nos casos em que não são atingidos os valores objetivo pretendidos, deveriam ser requeridas e obrigatoriamente referidas as principais razões que justificam tal (meios humanos e técnicos, contratação, etc.) – (Grupo 1).

#### **3.4. Programa de Medidas dos PGRH**

Os Programas de Medidas dos PGRH integram as medidas de base, medidas suplementares e medidas adicionais previstas na Lei da Água para atingir o Bom Estado/Potencial das massas de água. Essas medidas podem ser destinadas, por exemplo: (i) a prevenção e controlo de poluição, (ii) a proteção das massas de água, e (iii) a concretização dos princípios da recuperação de custos.

Os Programas de Medidas definem, para as 3 Regiões Hidrográficas, os cursos de água e troços respetivos em que deverão ser aplicadas medidas visando a melhoria das condições hidromorfológicas das massas de água com particular ênfase na restauração da sua continuidade longitudinal.

As medidas incluídas no Planos incidem, prioritariamente, nas massas de água com estado inferior a Bom ou que visam garantir o cumprimento de outras diretivas associadas à DQA como é o caso da Diretiva das Águas Residuais Urbanas (DARU), Nitratos, Habitats, Aves, entre outras.

Estão previstas medidas de âmbito regional, transversais às 3 Regiões Hidrográficas (199 sendo 133 Medidas Específicas e 66 Medidas de âmbito regional - administrativo, licenciamento e legislativo) que integram a ARH do Norte, medidas que são consideradas como recomendações ou orientações para implementação de uma gestão mais eficaz dos RH e que cabem essencialmente aos organismos da administração central e principais utilizadores deste recurso.

De um modo geral e sintético indicam-se, de seguida, os comentários resultantes da análise dos diferentes grupos. Assim:

- Nada a comentar na definição de medidas (sejam regionais, de base ou suplementares), considerando-se que o número, designação e tipos (KTM) enquadram as medidas enunciadas e outras que eventualmente se poderão associar – (Grupo 1).
- Relativamente às Medidas Específicas (de base e suplementares) constantes dos quadros integrados no texto geral dos PGRH e dos apresentados nos correspondentes anexos, importa que os mesmos sejam uniformizados e revistos, uma vez que apresentam algumas discrepâncias, que se justificam face ao estado evolutivo de todo o processo – (Grupo 1).

- As listagens de medidas devem ser mais exaustivas, apesar de se considerar que, de um modo geral, são válidas - (Grupo 3).
- Nas bacias internacionais, os PGRH devem ilustrar melhor os esforços e a articulação realizada em termos de coordenação com Espanha, incluindo, nomeadamente, a delimitação de massas de água comuns, a monitorização e a aplicação e justificação das exceções. Do relatório não transparece ter havido uma clara melhoria desta articulação (dependente também a nível nacional da revitalização da CADC) – (Grupo 4).
- Sendo o investimento previsto até 2027 muito inferior ao realizado nos ciclos antecedentes e dado que um número reduzido das medidas previstas nos planos serão responsabilidade da APA – (a execução da maior parte responsabilidade de Entidades Gestoras, câmaras municipais, empresas agroindustriais e proprietários e concessionários de barragens), é fundamental garantir uma adequada coordenação entre todas as entidades envolvidas, de modo a que os objetivos definidos sejam atingidos – (Grupo 4).
- Como principal exemplo, na RH3, apenas duas das 70 medidas de base são responsabilidade da APA. Na RH3, o custo total das 85 medidas propostas é de 77 704 mil €, em que as medidas de base e suplementares representam, respetivamente, 67 e 33% do investimento total – (Grupo 4).
- Também e na mesma RH3, o esforço na redução da poluição difusa, especialmente o proveniente da agricultura e na recuperação de ecossistemas aquáticos é muito escasso em termos de financiamento já que apenas o PTE1P01 (Construção ou remodelação de estações de tratamento de águas residuais urbanas) e o PTE1P15 (eliminar ou reduzir águas residuais não ligadas à rede de drenagem) absorvem 82% das verbas previstas – (Grupo 4).
- Estando prevista nas Medidas a elaboração dos Programas Especiais de Ordenamento dos Estuários (PEOE) para todos estes ecossistemas de transição (Minho, Lima, Cávado, Ave, Douro) e em substituição dos há muitos anos previstos, mas nunca concretizados, Planos de Ordenamento de Estuários (Decreto-Lei n.º 129/2008, de 21 de julho), importa conhecer qual o novo enquadramento legal agora como Programas (nomeadamente objetivos, conteúdos) e prioridades. Para a elaboração destes Programas (tipologia suplementar, a cargo da APA, programação 2022-2027), aparece, como exceção, o PEOE do Minho com uma programação - apenas para 2024, e um investimento que é o dobro (400 mil euros) dos restantes. Tal carece de justificação – (Grupo 3);

Entretanto, para além de observações e recomendações complementares à implementação de Medidas previstas, foram propostas outras Medidas não consideradas nos PGRH e que, no entender de vários conselheiros, manifestado no âmbito da discussão dos Grupos de Trabalho, deverão ser incorporadas. Correspondem às indicadas no relato do Grupo 2 e Grupo 4 (em anexo e respetivamente, página 4, 5 e 6 – “Medidas base” e “Medidas suplementares” e “ponto 14). Assim, as Medidas e observações e/ou recomendações complementares propostas são:

- Medida pedagógica, sensibilizadora e fiscalizadora destinada aos consumidores de água na indústria e com o objetivo de incrementar a aplicação da TRH – (Grupo 1);
- Medida para a elaboração de uma estratégia nacional (ou guia metodológico) para a mitigação/redução de afluências indevidas, bem como uma necessária adequação da legislação/regulamentação das descargas em meio hídrico (ou solo) deste tipo de efluente, em que por exemplo a definição de uma tipologia de contratualização (definição de causas, efeitos, objetivos, mitigação, resolução) seria importante – (Grupo 1);
- Medida para a inventariação e definição de planos de contingência (riscos, soluções alternativas), relativos a captações, sobretudo superficiais, em que, em períodos de seca prolongada, a qualidade de água se altera significativamente e de modo a que os atuais sistemas de tratamento não conseguem adequar o tratamento – (Grupo 1);
- Medida(s) específica(s) dirigidas a entidades gestoras (sobretudo as de pequena

- dimensão e com indicadores de “perdas” elevados, de sistemas de abastecimento de água, onde a orientação estratégica, a organização, a formação e a capacitação técnica interna sejam relevantes (na realidade, a caracterização do setor urbano da água realizada na PARTE 3 – ANÁLISE ECONÓMICA é global e altamente influenciada pelos valores de baixas perdas das maiores entidades gestoras) – (Grupo 1);
- Medida no sentido da clarificação sobre as competências das várias entidades ao longo do canal navegável do Douro – (Grupo 3);
  - Medida referente ao Plano de Controlo / Gestão dos Sedimentos nas Albufeiras – (Grupo 3);
  - Medidas para necessária e adequada articulação dos PGRH com o Plano Nacional de Infraestruturas, que se encontra em vigor e que tem diversos investimentos previstos até 2030– (Grupo 3);
  - Maior e melhor caracterização e quantificação das cargas poluentes provenientes da agricultura e da pecuária que efetivamente atingem as massas de água (sobretudo para a RH1 e RH3), considerando a escassez dos dados disponíveis para a classificação das massas de água e o facto de não haver dados significativos resultantes da monitorização– (Grupo 2).
  - Devem ser, não só elaborados (como previsto), mas também implementados, os Planos de Gestão de Seca e Escassez, devendo constar orientações estratégicas para a elaboração destes Planos – (Grupo 3);
  - Transposição de algumas das Medidas que constam do POC para as Medidas dos PGRH– (Grupo 3);
  - Deverá ser intensificada a monitorização das águas costeiras e dos seus ecossistemas para que deixe de existir uma carência ou insuficiência de dados para a classificação do Estado ecológico das mesmas, o que conduz a uma elevada incerteza em relação à classificação, incoerência entre massas adjacentes e dificuldades em avaliar as causas de Estados Ecológicos desfavoráveis– (Grupo 3);

### **3.5. Análise Económica**

Não foi evidenciada a análise económica das diferentes Medidas, designadamente a análise custo-eficácia e custo-benefício, sendo também de referir que de um modo geral as Medidas são muito genéricas de resultados dificilmente mensuráveis. Considera-se este aspeto importante pois permitirá caracterizar os efeitos decorrentes e, sobretudo, obter conhecimento com vista a melhor preparar as soluções e Medidas propostas através da consideração de procedimentos (técnicos e outros) mais ajustados e adequados.

Em termos específicos, será a considerar:

- Uma procura de maior caracterização de consumos relativos à indústria e agricultura. De referir que tal se reflete na componente económica (por exemplo receitas de TRH) – (Grupo 1).
- O aumento anual da Taxa de Recursos Hídricos (TRH), nomeadamente pelo aumento dos montantes das diferentes componentes de cálculo e dos próprios Coeficientes de Eficiência, vem penalizar os utilizadores e as próprias associações de beneficiários que, em função da crise no setor, têm evitado aumentar as taxas de exploração e conservação, mas veem os custos de funcionamento serem agravados anualmente – (Grupo 2).
- Deverá ser equacionada a não aplicação da TRH aos Regadios Coletivos Tradicionais e que constituem a base de distribuição de água para rega a parcelas agrícolas de pequena dimensão e de cariz familiar, com especial incidência na RH1 e RH2 – (Grupo 2).

### **3.6. Observações complementares**

Devem considerar-se incluídos neste ponto todas as observações referidas dos documentos de síntese com os contributos dos diferentes grupos de trabalho elaboradas pelos correspondentes coordenadores, já antes referidos, anexos a este documento. A que acrescem as considerações seguidamente apresentadas.

Os PGRH incluem algumas medidas que expressam claramente a intenção de articulação de políticas ou, pelo menos, orientações setoriais. O CRH do Norte poderá/deverá ter um papel relevante neste domínio.

O PGRH integra um Sistema de Promoção, Acompanhamento e Avaliação onde define um conjunto alargado de indicadores, momentos específicos de avaliação ou monitorização do estado de implementação das metas, objetivos e ações preconizadas. Inclui-se, ainda, um sistema de gestão da informação. A avaliação dos PGRH do 3<sup>a</sup> ciclo é prevista ser realizada com a elaboração de dois relatórios intercalares: o relatório da 1.<sup>a</sup> avaliação intercalar será a publicar em 2024 e incluirá o ponto de situação da implementação do programa de medidas em 2022 e 2023 e uma classificação intermédia do estado das massas de água; o relatório da 2.<sup>a</sup> avaliação intercalar incidirá sobre a execução do programa de medidas de 2022 a 2025, e deverá ser publicado em 2026 integrado na Parte 1 do PGRH do 4.<sup>o</sup> ciclo, no qual também constará a classificação das massas de água desse ciclo de planeamento. Estes relatórios incluirão as conclusões das avaliações, designadamente os progressos na implementação do programa de medidas, as recomendações e as correções necessárias. No ano seguinte ao fim do período de vigência do PGRH, será elaborado um relatório final que contribuirá para a avaliação dos resultados da aplicação do PGRH, permitindo aferir a eficácia e eficiência das medidas preconizadas para atingir os objetivos definidos e avaliar os sucessos e insucessos, com o intuito de, também, definir orientações e recomendações para os ciclos de planeamento subsequentes.

No caso dos PGRH 2<sup>o</sup> ciclo: o 1<sup>o</sup> relatório intercalar incidiu no período 2016 - 2017 (ano e meio) e foi publicado em 2019; o 2<sup>o</sup> relatório intercalar incidiu no período 2016-2019 e foi publicado em janeiro de 2022, integrado na Parte 1 do PGRH do 3<sup>o</sup> ciclo. Ainda não foi publicado o relatório final previsto. O atraso na elaboração e publicação destes relatórios compromete e torna pouco eficaz o processo de avaliação dos Planos.

Em acordo com o referido na Parte 7 dos PGRH, “o acompanhamento e a avaliação dos PGRH envolvem uma avaliação interna assegurado pela APA, em articulação técnica com as entidades que constituem o CRH, ao qual compete promover e acompanhar a definição de procedimentos e a produção de informação relativamente à avaliação da execução dos programas de medidas para os recursos hídricos, constituindo-se como fóruns dinamizadores da articulação entre as entidades promotoras dessas medidas, bem como na partilha de resultados de monitorização do estado das massas de água e outros aspetos relevantes associados à sua gestão”. Torna-se necessário criar condições e regularidade de reuniões ordinárias previstas para o CRH para que esse acompanhamento e avaliação se tornem efetivos.

Reitera-se a sugestão, já feita com o parecer dos PGRH do 2<sup>o</sup> ciclo, da aplicação do conjunto de indicadores temáticos e de seguimento previstos na AAE para a monitorização da implementação dos PGRH pelo CRH do Norte. Para tal, sugere-se a criação de um grupo de seguimento e monitorização da correspondente implementação, que receberá e analisará os indicadores temáticos e indicadores de seguimento previstos, e que, anualmente reportará as suas conclusões ao CRH do Norte, em sessão específica para o efeito.

#### **4 – ANÁLISE DOS PGRI DO ÂMBITO TERRITORIAL DA APA-ARH NORTE**

Os PGRI do 2<sup>o</sup> ciclo tiveram em atenção a reavaliação das ARPSI consideradas nos PGRI do 2<sup>o</sup> ciclo, atentos eventos de inundação entretanto registados, recomendações da Comissão Europeia,

nomeadamente em termos de cooperação com Espanha, procurando ainda atender a potenciais riscos associados às alterações climáticas. Nesse âmbito, o PGRI da RH2 considera 6 ARPSI e os PGRI das RH1 e da RH3 consideram cada um 7 ARPSI, sendo na última uma delas transfronteiriça (Chaves). Todos os PGRI consideram:

- um conjunto de (15) medidas de âmbito geral /nacional, de que se permite destacar: medidas de preparação: a capacitação de meios, técnica e tecnológica para o desenvolvimento e implementação de sistemas de alerta de cheias em meio urbano; medidas de prevenção: análises e estudo sobre os impactos das alterações climáticas nas inundações e elaboração de planos de sedimentos, nomeadamente nos rios Minho e Douro; medidas de proteção: enquadramento legislativo de seguros de inundação; medidas de recuperação e aprendizagem: ações de sensibilização sobre inundações;

- medidas específicas para cada ARPSI abrangida, de três diferentes tipologias (preparação, proteção e prevenção, num total de 19 (PGRI da RH1), 43 (PGRI da RH2) e 57 (PGRI da RH3), a maioria (84 a 63%) do tipo “preparação”, em que se destaca a ênfase na elaboração de Planos de Emergência Internos em instalações de uso e/ou com equipamentos sensíveis sujeitos aos risco de inundações. Os PGRI do 2º ciclo integram a avaliação do Programa de Medidas respeitante ao período temporal do 1.º ciclo desde a sua publicação, em 2016, até dezembro de 2020. A concretização do Programa de Medidas, ao longo do 1.º ciclo foi avaliado de forma contínua, em sede de CNGRI, Comissão Nacional da Gestão dos Riscos de Inundações, considerando a realização física das medidas e dos indicadores estabelecidos, tendo em conta a informação reportada pela ARH Norte.

## **5 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL SUMARIA DOS PLANOS (PGRH e PGRI) DO ÂMBITO TERRITORIAL DA APA-ARH NORTE**

Mau grado os programas de medidas desenvolvidos, tem-se verificado deste o 1º ciclo um agravamento do estado das massas de águas superficiais, verificando-se que todas as três RH apresentam ainda percentuais elevados de estado inferior a Bom (RH1: 35%; RH2:52% RH3:45,7%).

Ainda que estejam previstas medidas de reforço da articulação entre Portugal e Espanha no âmbito da CADC e o reforço da avaliação do estado/potencial ecológico das massas de águas partilhadas, a degradação da qualidade das massas de água transfronteiriças continua a ser uma ameaça, potenciada pela incerteza inerente ao contexto de alterações climáticas. Tal reforça a necessidade de assegurar o acompanhamento e articulação com Espanha, no que se refere especificamente à garantia do cumprimento do regime de caudais.

O previsto incremento da política de recuperação de custos pode criar um efeito negativo no curto prazo em regiões com uma economia pouco competitiva e resiliente, e afetar em particular alguns agentes económicos, nomeadamente no setor agrícola, ou famílias, de um ponto de vista socioeconómico. Importa, assim, ponderar a aplicação de medidas de compensação que garantam o cumprimento do princípio da equidade.

O esforço de monitorização, recolha de informação e produção de conhecimento, bem como de fiscalização, está sobretudo concentrado sobre a APA, o que poderá significar maior necessidade de recursos para a implementação e sucesso dos Planos, o que deverá ser atempada e devidamente acautelado.

De um modo geral, poderá considerar-se que as medidas previstas no PGRI apresentam um contributo para a proteção dos recursos hídricos e para a utilização sustentável da água, e têm importância relevante para a redução dos Riscos e Vulnerabilidades associados às Inundações.

Uma boa parte das medidas dos PGRI implicarão a articulação com o ordenamento territorial à escala regional e municipal, nomeadamente no uso e ocupação do território, estando o sucesso do Planos associados a esta articulação. Os Programas Regionais e Planos Municipais/Intermunicipais deverão adaptar-se aos PGRI.

Há necessidade de assegurar uma eficaz operacionalização e acompanhamento da implementação das medidas e de se promover uma avaliação da relação entre os programas de medidas apresentados e implementados e os resultados alcançados. Para tal, para além da relevância de

assegurar a realização de uma contínua monitorização e avaliação dos diferentes indicadores, há que desenvolver mecanismos para assegurar a recolha de informação para suporte da monitorização dos recursos hídricos e dos usos associados a todos os setores de atividade;

## 6 – APRECIACÃO

Em termos formais, a versão pública dos PGRH(3ª ciclo) e dos PGRI (2º ciclo) das RH1, RH2 e RH3 e atentas que sejam os contributos orais e escritos dos Membros do CRH do Norte, cumpre os requisitos fixados na Lei da Água, pelo que foi aprovada pelo CRH do Norte.

É considerado que os PGRH e os PGRI possuem um nível de detalhe apropriado à atualização do anteriores Ciclos de planeamento dos recursos hídricos.

Foi ainda sugerido que, todos os anos, sejam debatidos e analisados o estágio e progresso na implementação dos PGRH das RH1, RH2 e RH3, pelo CRH do Norte. Para tal, foi sugerida a criação de um grupo de seguimento e monitorização da correspondente implementação, que receberá e analisará os indicadores temáticos e indicadores de seguimento previstos, e que, anualmente reportará as suas conclusões ao CRH do Norte, em sessão específica para o efeito.

Porto, XX de XXXXX de 2023

O Presidente do CRH do Norte

O Secretario do CRH do Norte

XXXXXXXXXX

Rodrigo Maia



Rua da Murgueira, 9  
Zambujal - Alfragide  
2610-124 Amadora

geral@apambiente.pt  
T. (+351) 21 472 82 00

**apambiente.pt**

