

Comissão de Gestão de Albufeiras

Reunião Plenária da Comissão de Gestão de Albufeiras

Salão Nobre do MATE, 7 de fevereiro de 2019, 10:30h – 13:00h

AGENDA

1. Análise da situação hidrometeorológica de 2018/2019
 - 1.1 Necessidades de consumo dos principais setores, identificação de potenciais constrangimentos.
 - 1.2 Avaliação da necessidade de adoção de medidas.
 - 1.3 Planeamento de transferências de água do Alqueva.
2. Previsão da evolução das disponibilidades hídricas no segundo e terceiro trimestre de 2018/2019.
3. Outros assuntos.



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

1. Análise da situação hidrometeorológica do ano 2018/2019

REUNIÃO PLENÁRIA
COMISSÃO DE GESTÃO DE ALBUFEIRAS

7 fevereiro de 2019

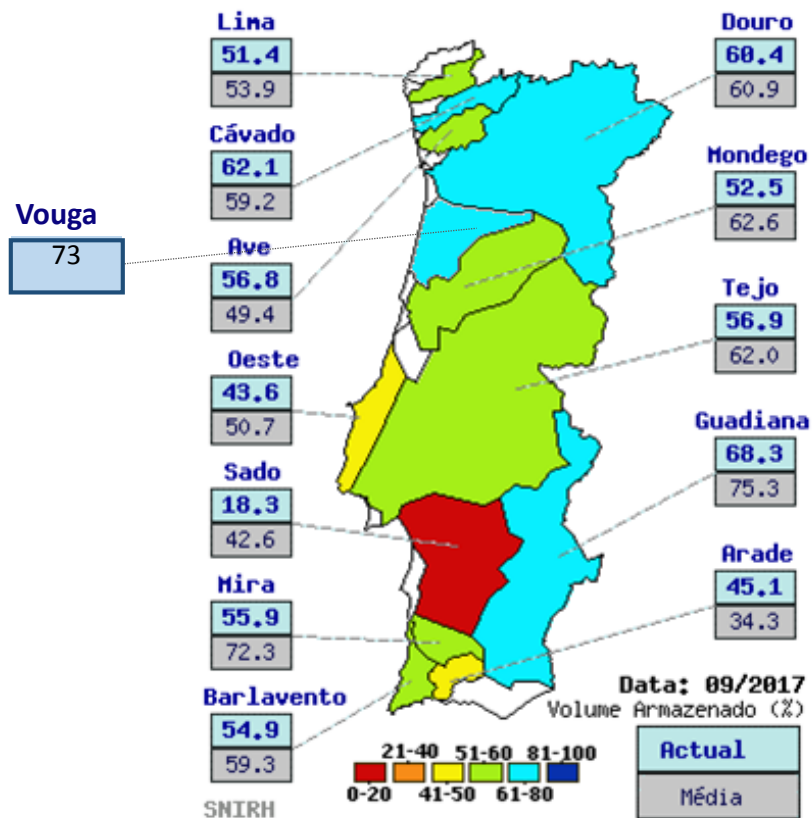


REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE E DA
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Disponibilidades 2018/2019 – início (%)

30 setembro 2017



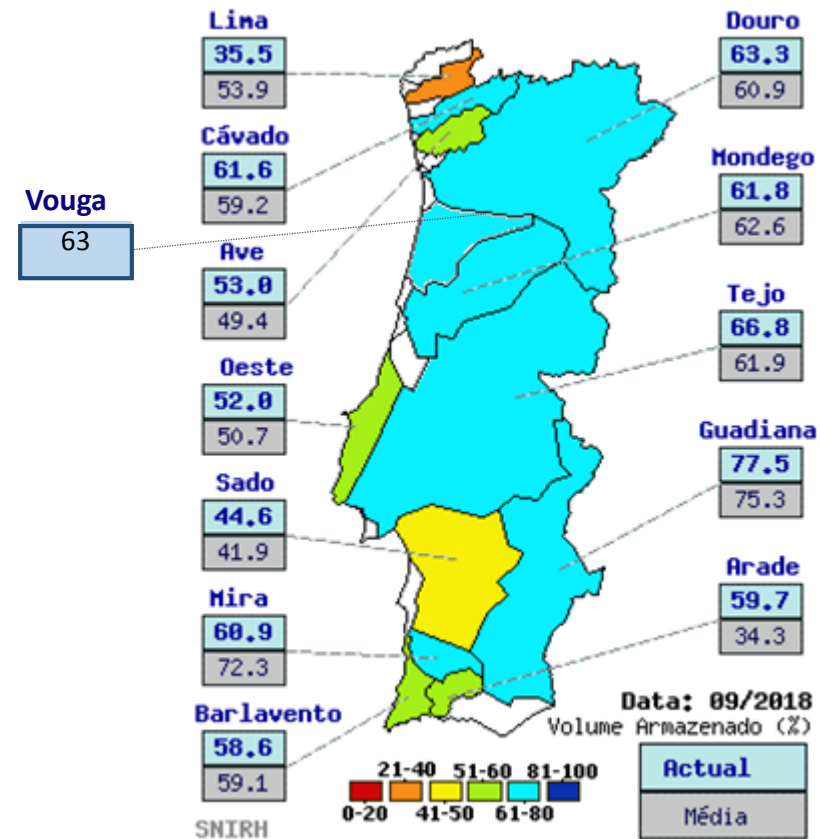
Os armazenamentos de Setembro de 2017 por bacia hidrográfica apresentam-se **inferiores** às médias de armazenamento de Setembro (1990/91 a 2015/16), **exceto** para as bacias do CÁVADO/RIBEIRAS COSTEIRAS, AVE e ARADE

As disponibilidades no início do ano hidrológico de 2018/2019 são superiores, exceto nas bacias do Lima, Cávado e Ave.

A bacia do Sado apresenta mais do dobro do armazenamento observado em final de setembro de 2017.

As albufeiras com armazenamento total inferior a 40% em final de setembro de 2017 eram 23 e em final de setembro de 2018 eram 11, cerca de metade.

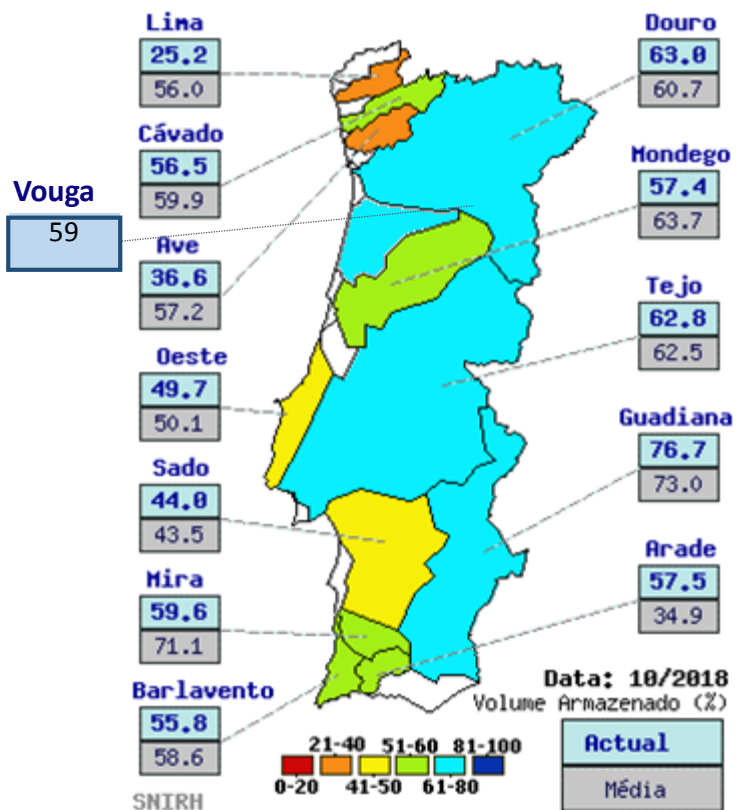
30 setembro 2018



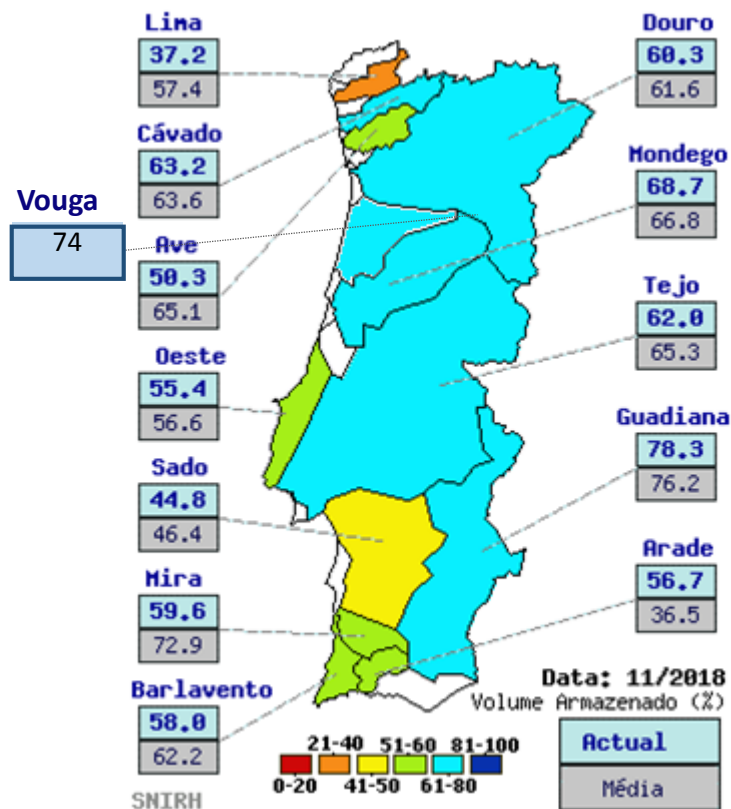
Os armazenamentos de Setembro de 2018 por bacia hidrográfica apresentam-se **superiores** às médias de armazenamento de Setembro (1990/91 a 2016/17), **exceto** para as bacias do LIMA, MONDEGO, MIRA e RIBEIRAS DO ALGARVE

Disponibilidades 2018/2019 - 1º trimestre (%)

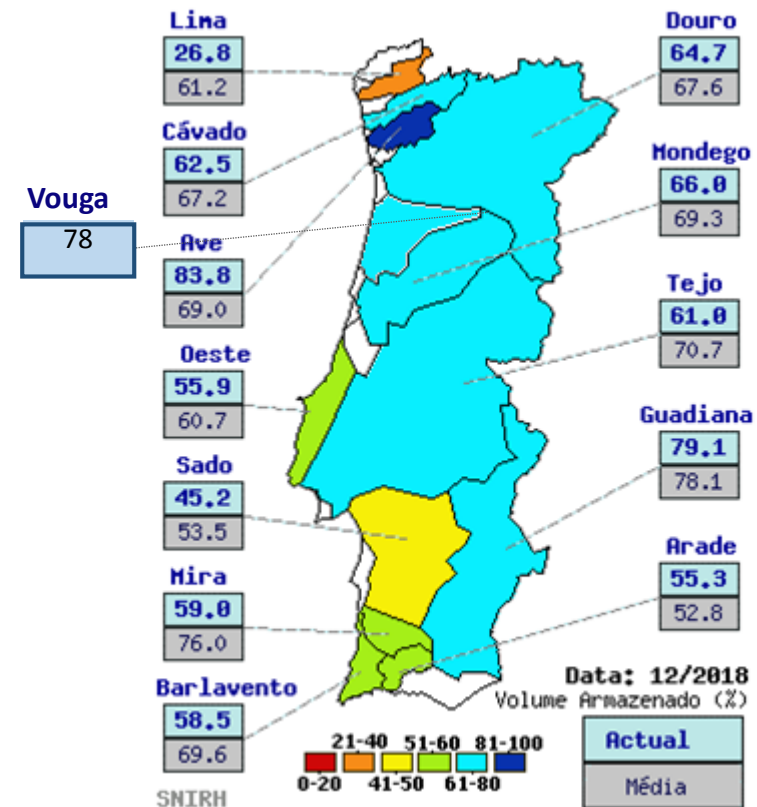
31 outubro 2018



30 novembro 2018



31 dezembro 2018



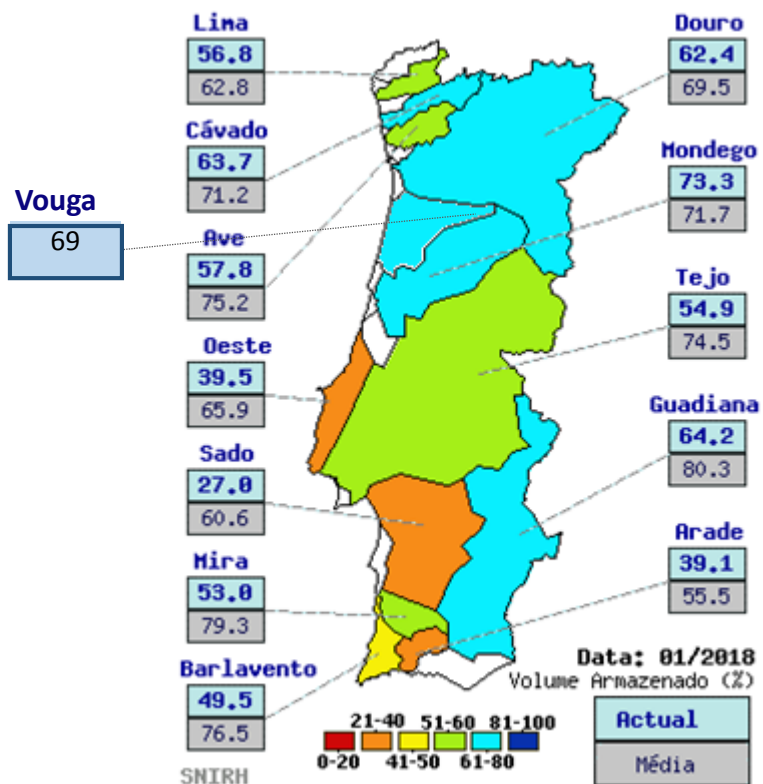
Os armazenamentos de Outubro de 2018 por bacia hidrográfica apresentam-se **inferiores** às médias de armazenamento de Outubro (1990/91 a 2017/18), **exceto** para as bacias do DOURO, TEJO, SADO, GUADIANA e ARADE

Os armazenamentos de Novembro de 2018 por bacia hidrográfica apresentam-se **inferiores** às médias de armazenamento de Novembro (1990/91 a 2017/18), **exceto** para as bacias do MONDEGO, GUADIANA e ARADE

Os armazenamentos de Dezembro de 2018 por bacia hidrográfica apresentam-se **inferiores** às médias de armazenamento de Dezembro (1990/91 a 2017/18), **exceto** para as bacias do AVE, GUADIANA e ARADE

Disponibilidades 2018/2019 – janeiro (%)

31 janeiro 2018



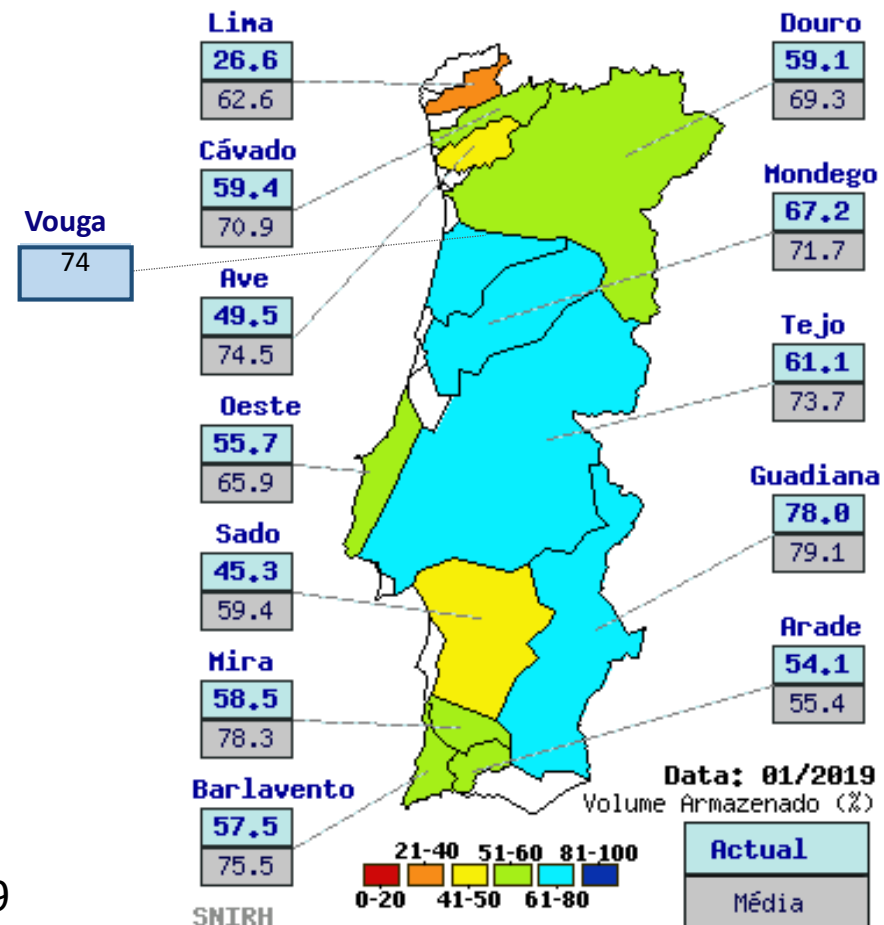
Os armazenamentos de Janeiro de 2018 por bacia hidrográfica apresentam-se inferiores às médias de armazenamento de Janeiro (1990/91 a 2016/17), exceto para a bacia do MONDEGO

As disponibilidades a janeiro de 2019 são inferiores nas bacias do Lima, Cávado, Ave, Douro e Mondego e superiores nas restantes bacias hidrográficas.

A bacia do Sado apresenta cerca do dobro do armazenamento observado em janeiro de 2018.

As albufeiras com armazenamento total inferior a 40% em janeiro de 2018 eram 21 e em janeiro de 2019 são 12, cerca de metade

31 janeiro 2019

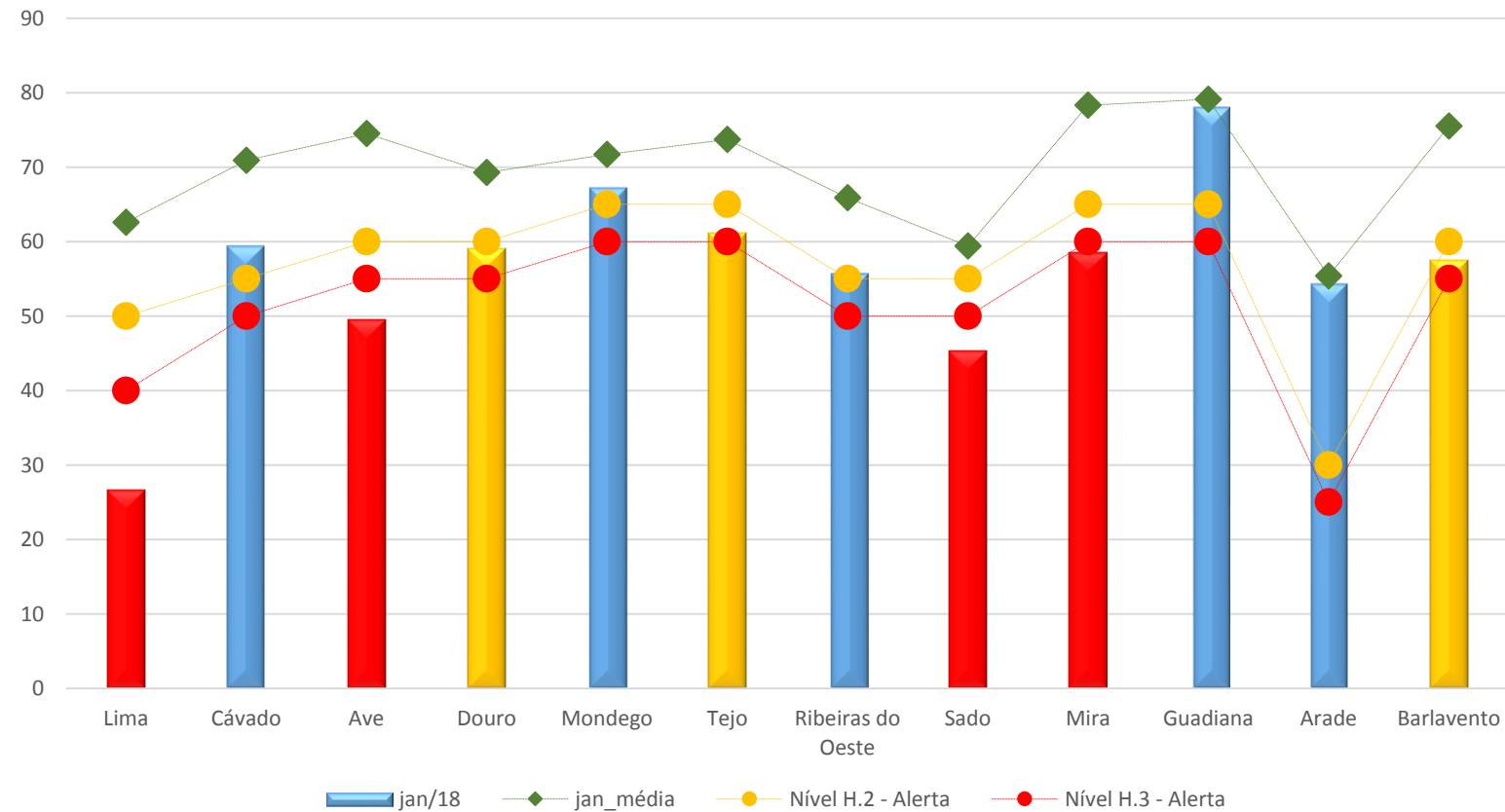


Os armazenamentos em janeiro de 2019 por bacia hidrográfica apresentam-se inferiores às médias de armazenamento de janeiro (1990/91 a 2017/18), em todas as bacias.

Disponibilidades 2018/2019 - janeiro

Conforme estabelecido no “Plano de Prevenção, Monitorização e Contingência para Situações de Seca”, aprovado a 19 de julho de 2017, pela Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca, criada através da RCM n.º 80/2017, de 7 de junho, a avaliação da seca hidrológica é feita em quatro momentos do ano hidrológico: 31 de janeiro, 31 de março, 31 maio e 30 de setembro.

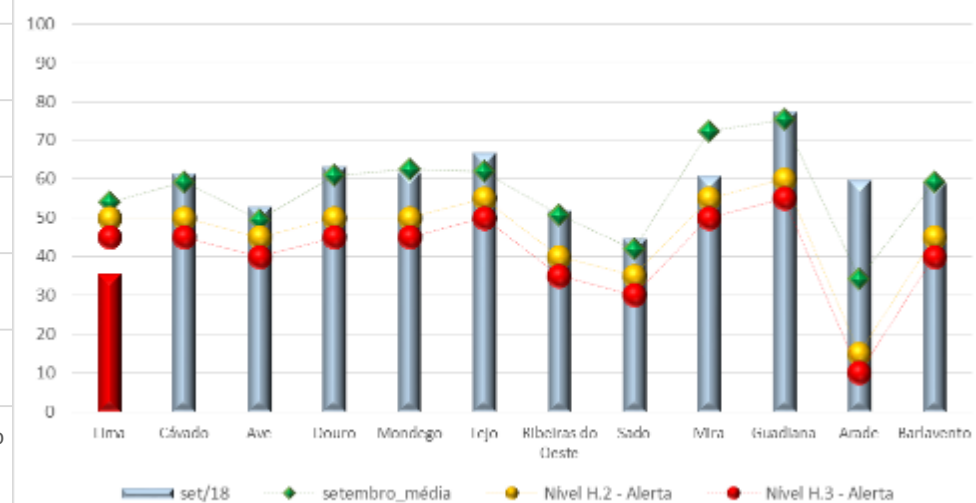
Avaliação a 31 janeiro 2019 (%)



Avaliação a 31 janeiro 2018 (%)



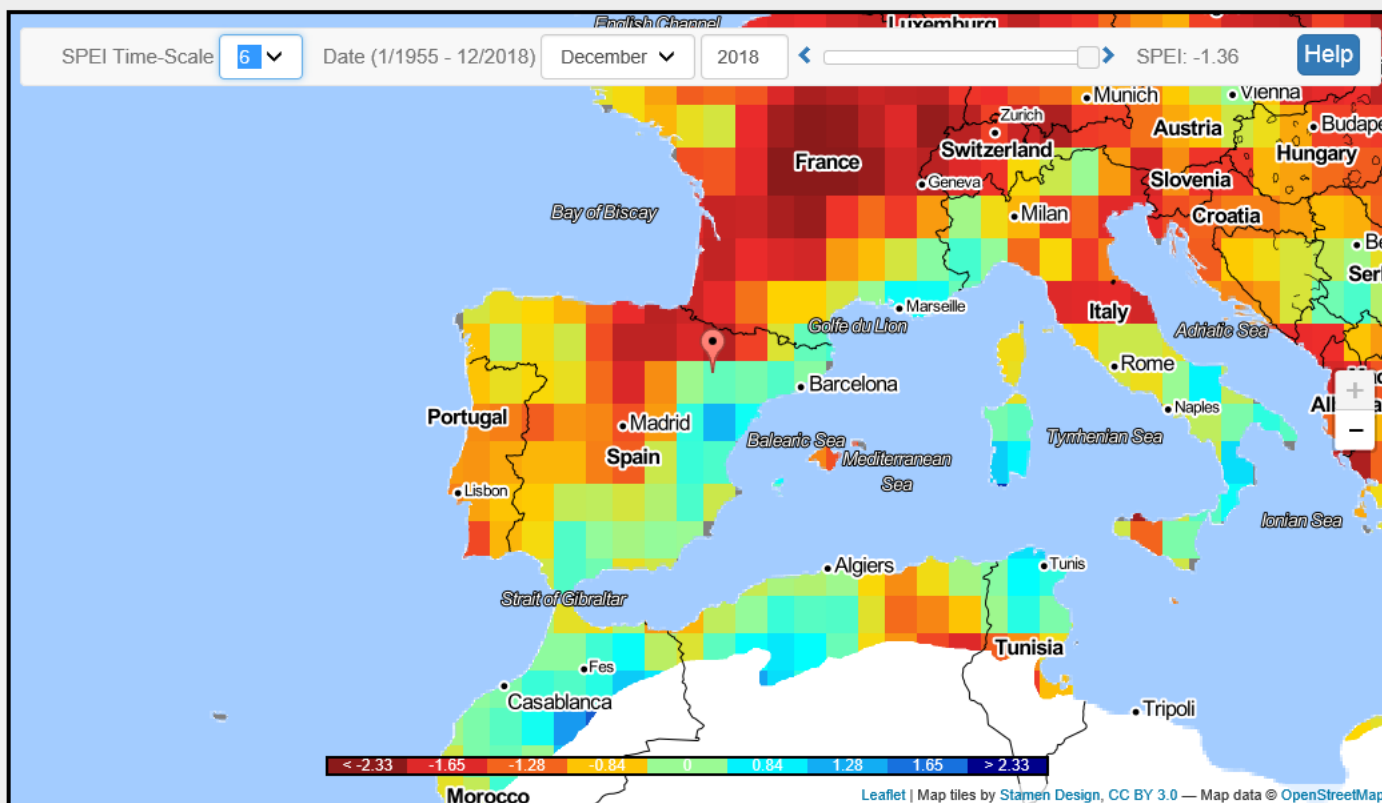
Avaliação a 30 setembro 2018 (%)



Reservas hídricas em Espanha

SPEI Global Drought Monitor offers near real-time information about drought conditions at the global scale

SPEI Global Drought Monitor



Nota de prensa

El Ministerio para la Transición Ecológica informa

La reserva hidráulica española se encuentra al 57 por ciento de su capacidad

- Actualmente la reserva hidráulica es de 31.982 hectómetros cúbicos

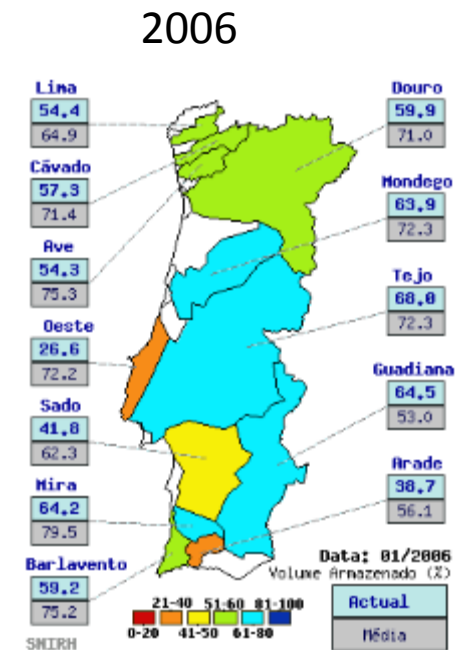
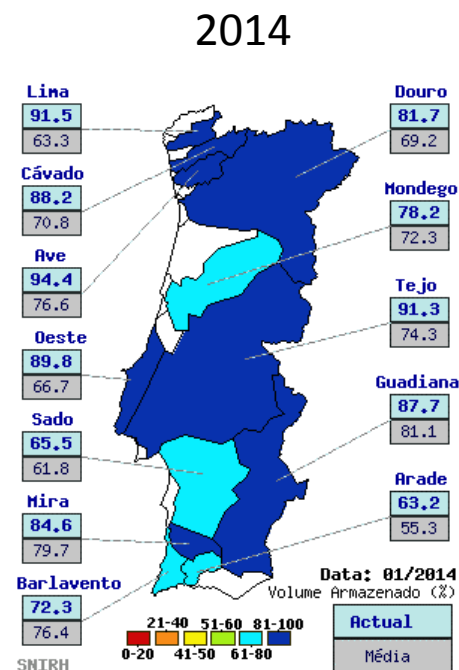
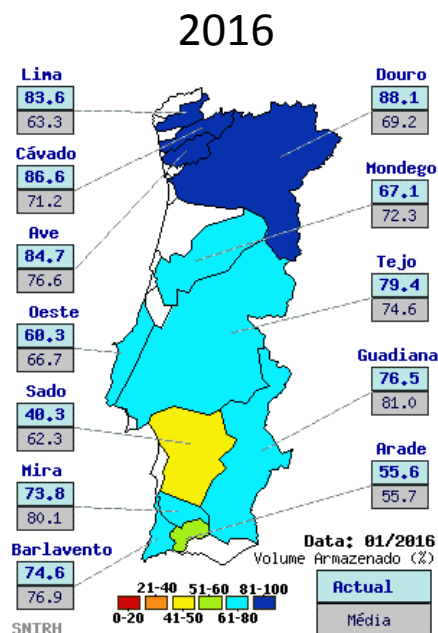
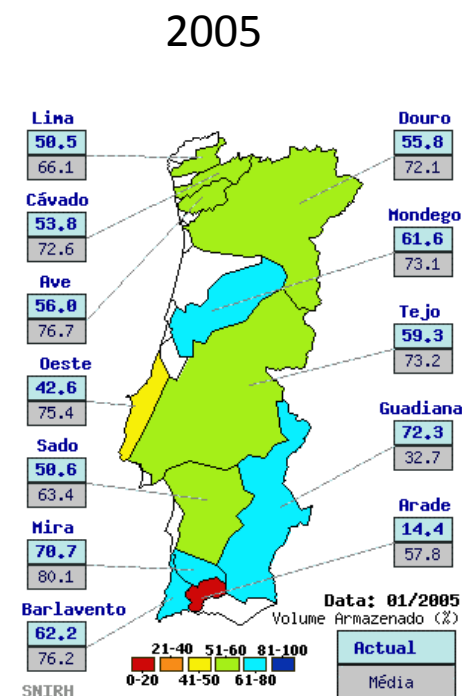
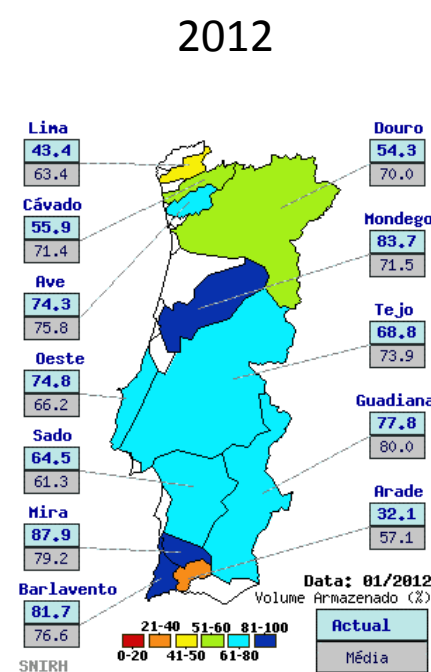
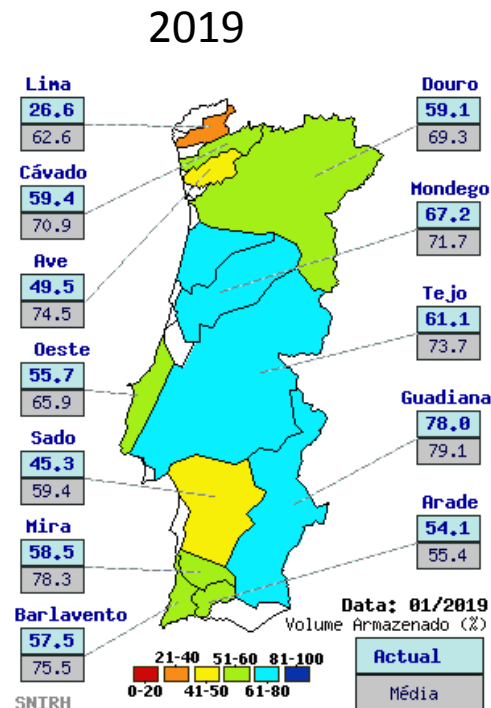
5 de febrero de 2019- La reserva hidráulica española está al 57,0 por ciento de su capacidad total. Los embalses almacenan actualmente 31.982 hectómetros cúbicos (hm³) de agua, aumentando en la última semana en 1.264 hm³ (el 2,3% de la capacidad total de los embalses).

La reserva por ámbitos es la siguiente:

- Cantábrico Oriental se encuentra al 94,5%
- Cantábrico Occidental al 84,0%
- Miño-Sil al 60,8%
- Galicia Costa al 82,6%
- Cuencas internas del País Vasco al 90,5%
- Duero al 55,9%
- Tago al 50,9%
- Guadiana al 53,9%
- Tinto, Odiel y Piedras al 79,9%
- Guadalete-Barbate al 65,9%
- Guadalquivir al 54,7%
- Cuenca Mediterránea Andaluza al 67,0%
- Segura al 26,7%
- Júcar al 36,4%
- Ebro al 73,5%
- Cuencas internas de Cataluña al 89,1%

Disponibilidades (%) – janeiro

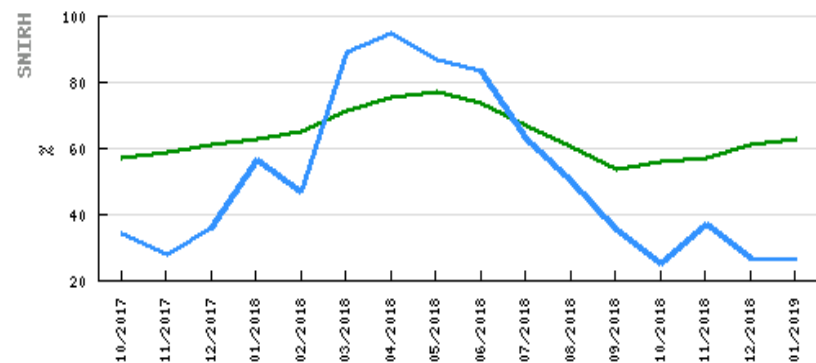
A situação de armazenamento em janeiro de 2019 aproxima-se de 2006, após um período de seca, embora com maiores disponibilidades no sul em 2019.



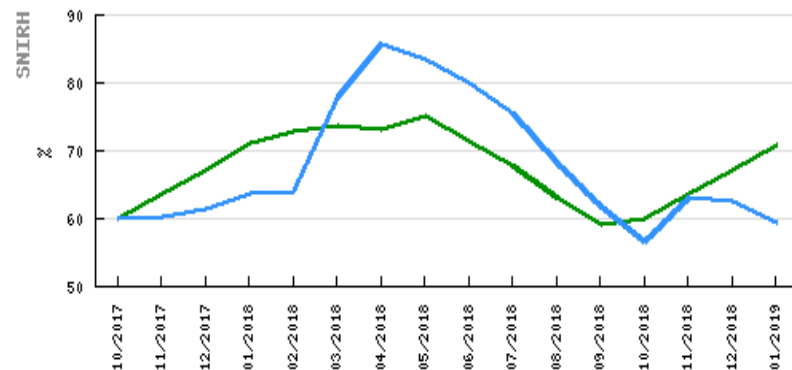
Armazenamento por bacia

— Armazenamento observado — Média

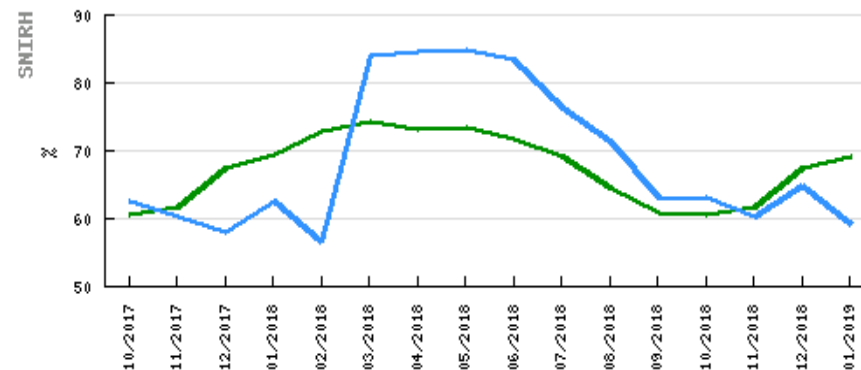
Lima



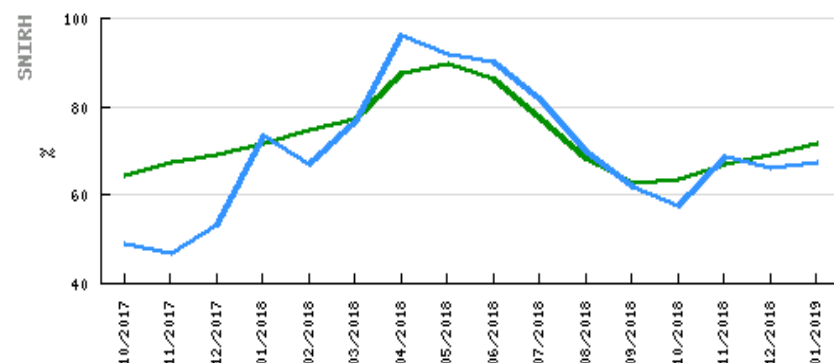
Cávado



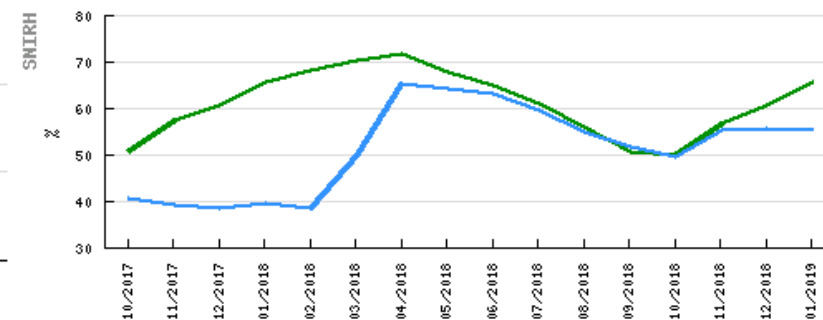
Douro



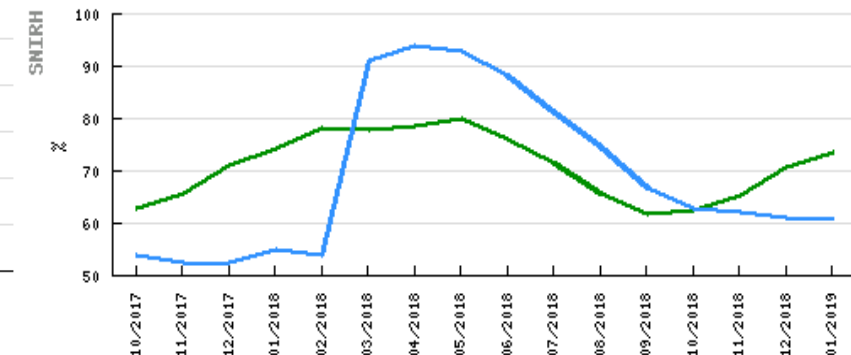
Mondego



Ribeiras do Oeste



Tejo

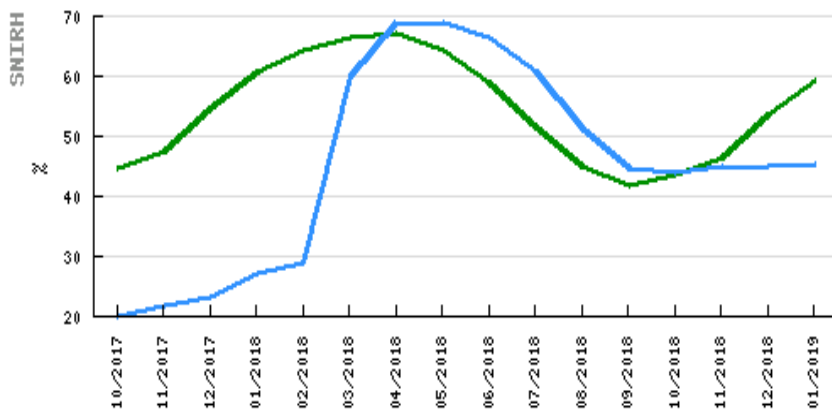


A precipitação verificada em março 2018 permitiu, com exceção das bacias das Ribeiras do Oeste repor os volumes totais armazenados para valores acima da média. A partir daí, em regra, as disponibilidades desceram estado neste momento abaixo da média. Lima e Cávado evidenciam um exploração da componente hidroelétrica intensa e acima do habitual, embora dentro das cotas permitidas.

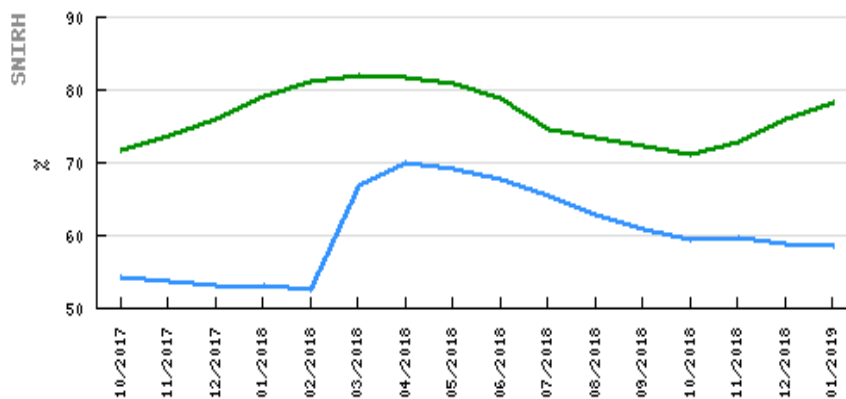
Armazenamento por bacia

— Armazenamento observado — Média

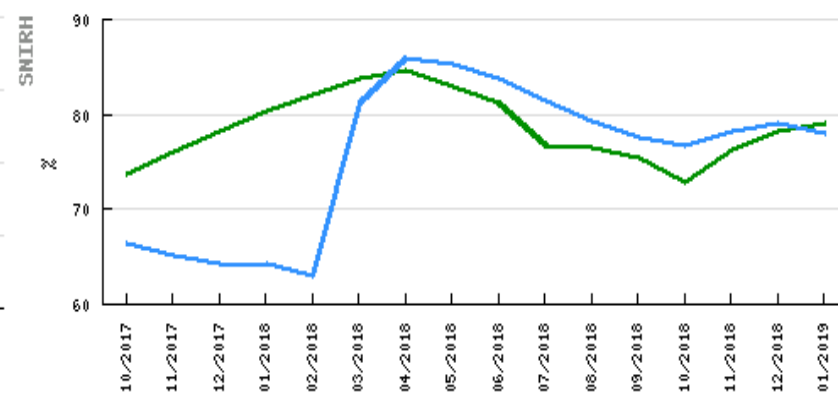
Sado



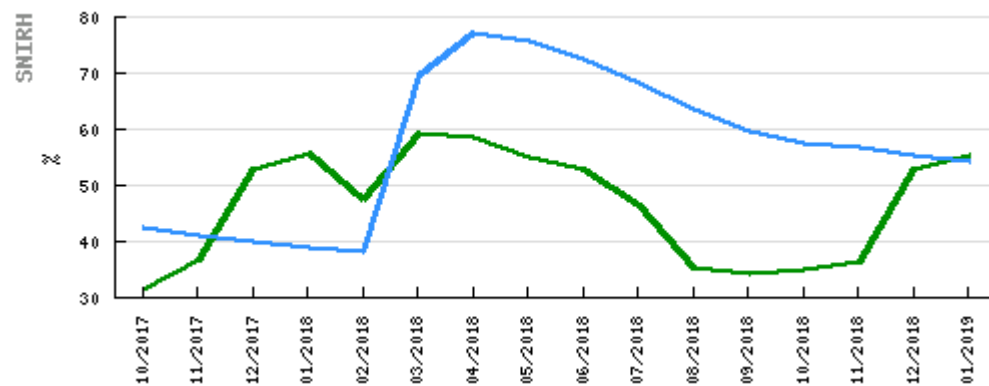
Mira



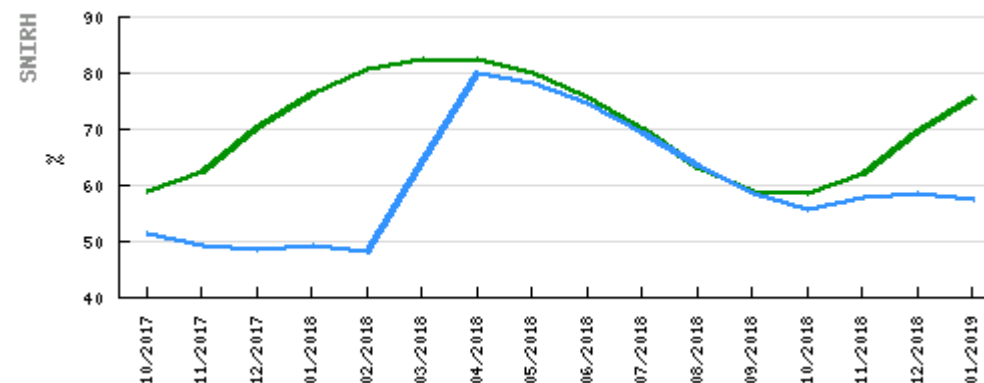
Guadiana



Arade



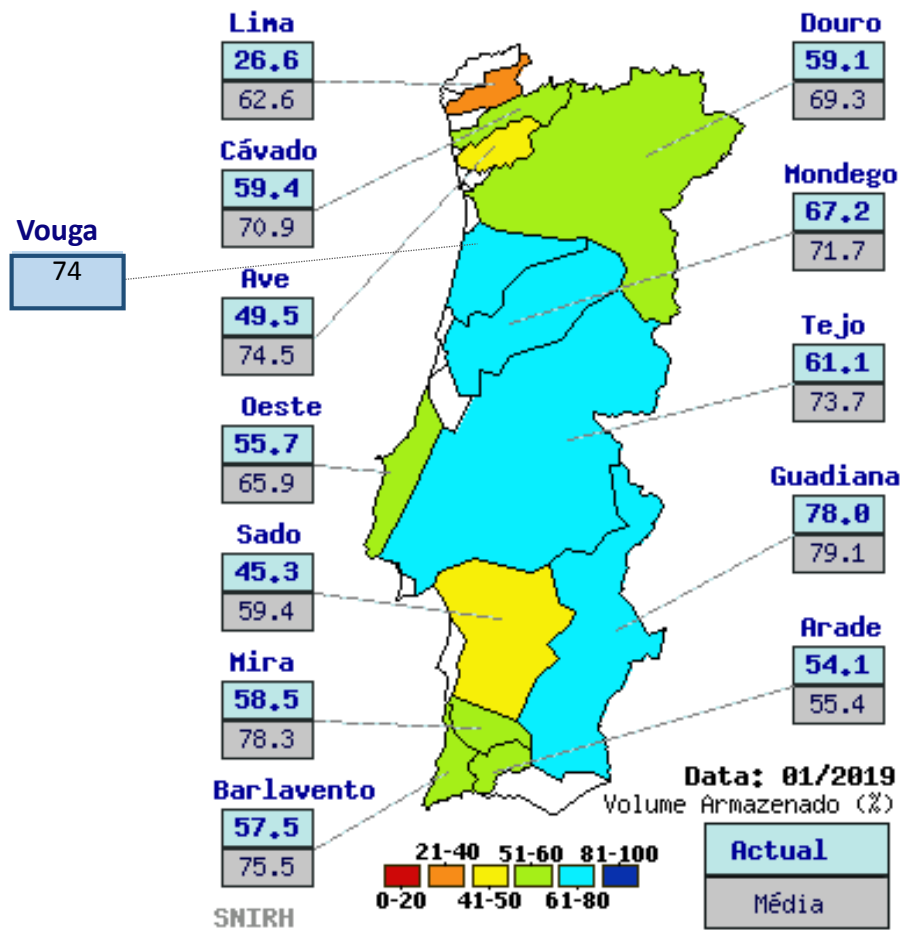
Barlavento



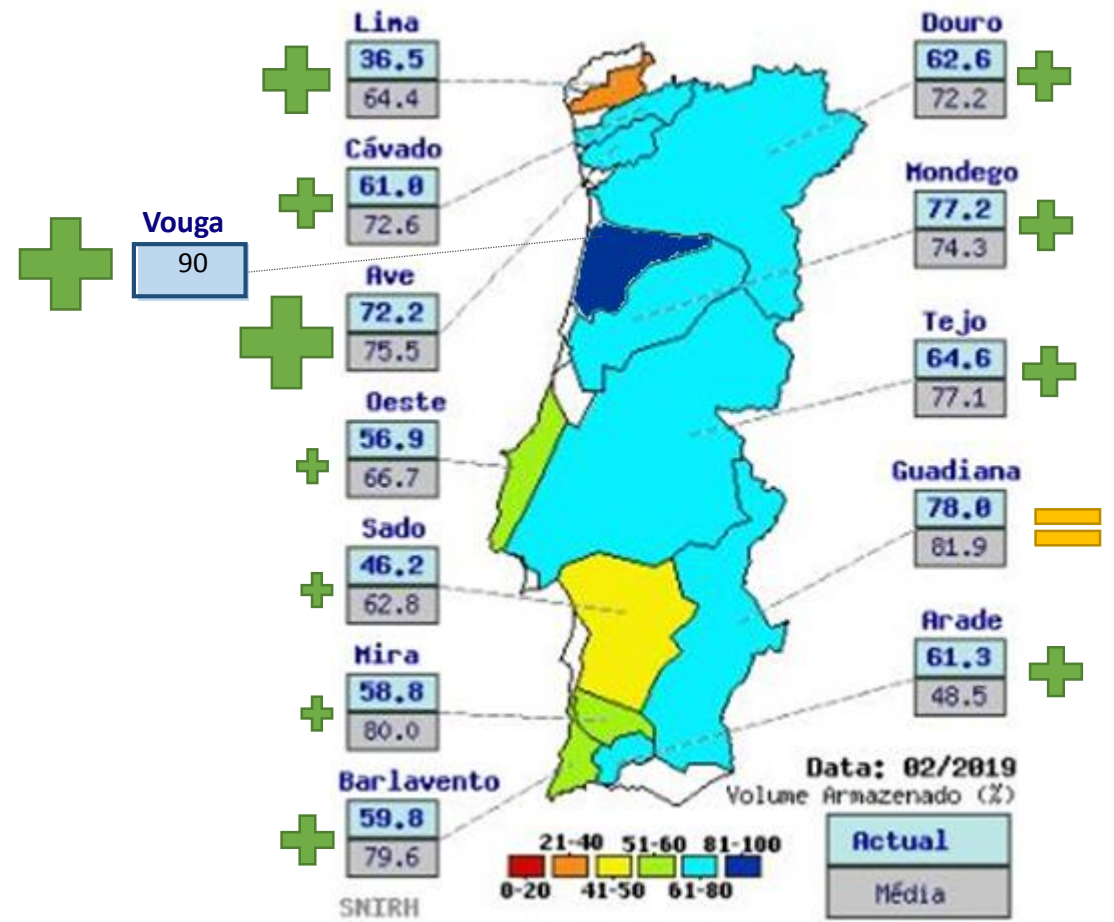
A precipitação verificada em março 2018 permitiu, com exceção das bacias do Mira e do Barlavento, repor os volumes totais armazenados para valores acima da média. A partir daí, em regra, as disponibilidades desceram estado neste momento abaixo da média.

Disponibilidades 2018/2019 (%) – 5 fevereiro

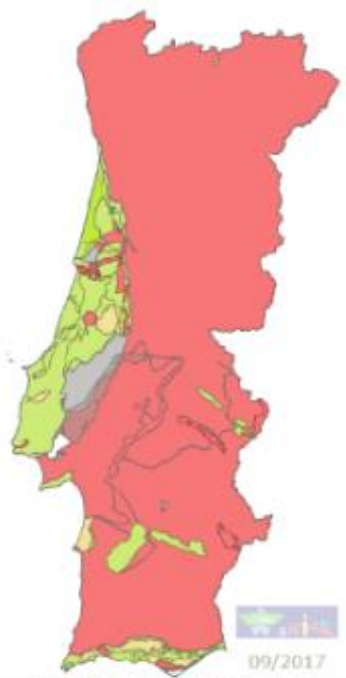
31 janeiro 2019



5 fevereiro 2019

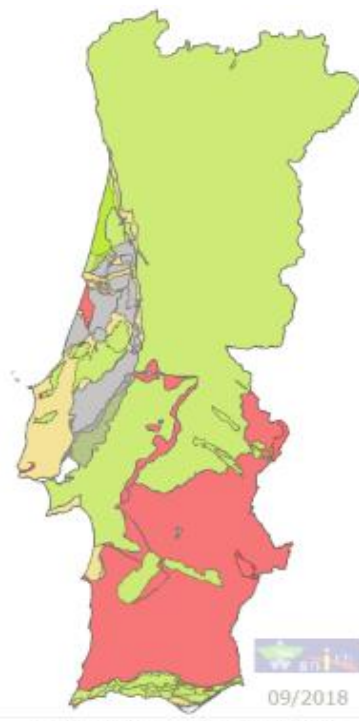


Setembro 2017



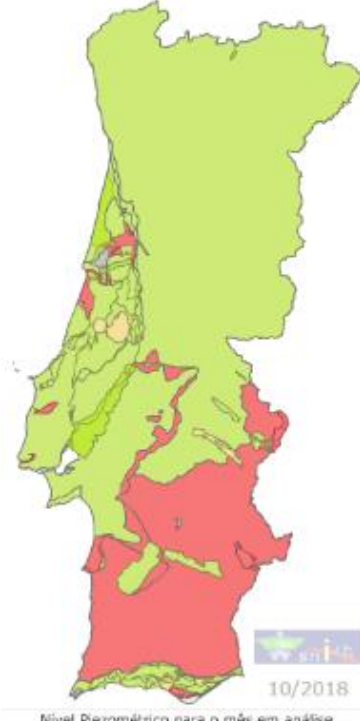
Nível Piezométrico para o mês em análise.
● < Percentil 20 ● ≥ Média
● ≥ Média ● ≥ Percentil 20 e < Média
● Sem dados ● Sem dados
A massa de água está classificada de acordo com a classe com maior número de ocorrências.

Setembro 2018



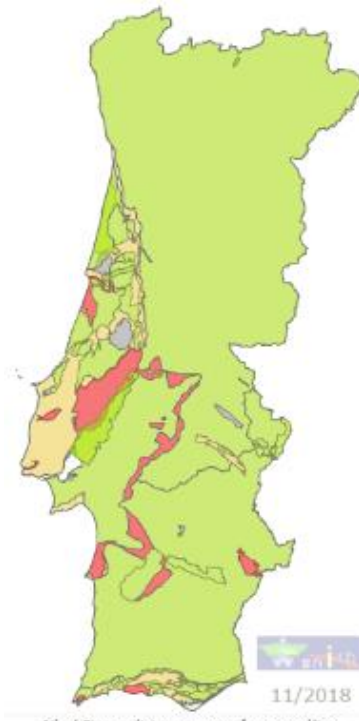
Nível Piezométrico para o mês em análise.
● < Percentil 20 ● ≥ Percentil 20 e < Média
● ≥ Média ● Sem dados
A massa de água está classificada de acordo com a classe com maior número de ocorrências.

Outubro 2018



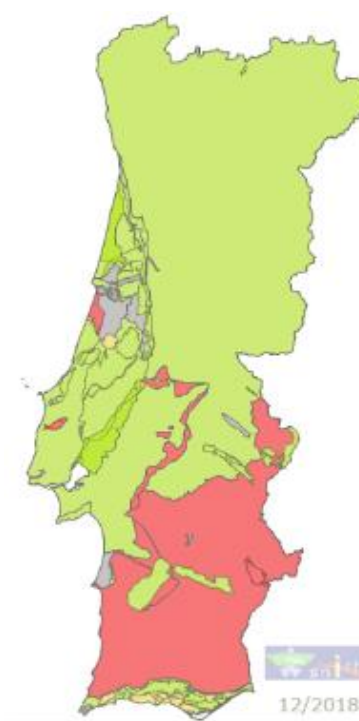
Nível Piezométrico para o mês em análise.
● < Percentil 20 ● ≥ Percentil 20 e < Média
● ≥ Média ● Sem dados
A massa de água está classificada de acordo com a classe com maior número de ocorrências.

Novembro 2018



Nível Piezométrico para o mês em análise.
● < Percentil 20 ● ≥ Percentil 20 e < Média
● ≥ Média ● Sem dados
A massa de água está classificada de acordo com a classe com maior número de ocorrências.

Dezembro 2018



Nível Piezométrico para o mês em análise.
● < Percentil 20 ● ≥ Percentil 20 e < Média
● ≥ Média ● Sem dados
A massa de água está classificada de acordo com a classe com maior número de ocorrências.

Comparando o mês de setembro de 2018 com o ano precedente (setembro 2017), observa-se uma **recuperação significativa dos níveis, na generalidade das massas de água subterrânea**, resultante dos eventos pluviosos ocorridos no ano hidrológico 2017-2018.

No 1º trimestre do ano hidrológico 2018-2019, no **mês de novembro**, verifica-se uma **subida dos níveis de água subterrânea**, devido à precipitação que se registou no início do trimestre. Contudo, esta **não foi suficiente para repor as reservas hídricas nas massas de água com menor capacidade de armazenamento**, como é o caso do Maciço Antigo Indiferenciado do Sul.

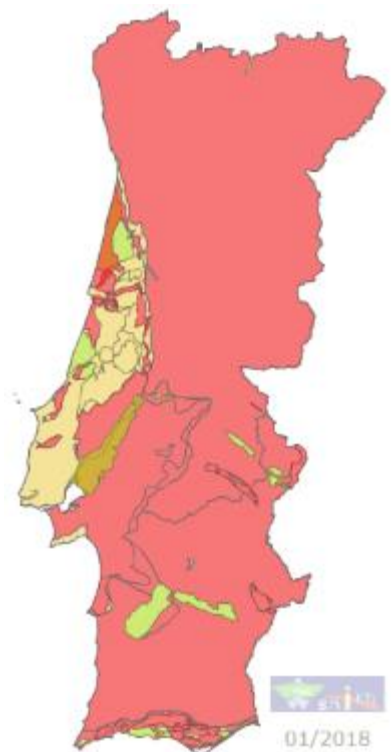
Águas Subterrâneas

BOLETIM MENSAL DE QUANTIDADE DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

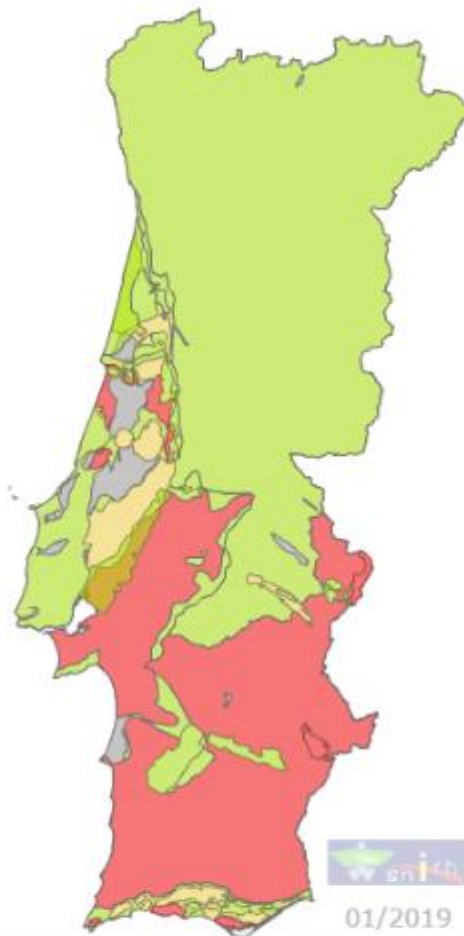
(<http://snirh.apambiente.pt/index.php?idMain=1&idItem=1.4&idSubItem=BOI>)

Janeiro 2019

Janeiro 2018



Nível Piezométrico para o mês em análise.
● < Percentil 20 ● ≥ Percentil 20 e < Média
● ≥ Média ● Sem dados
A massa de água está classificada de acordo com a classe com maior número de ocorrências.



Nível Piezométrico para o mês em análise.
● < Percentil 20 ● ≥ Percentil 20 e < Média
● ≥ Média ● Sem dados
A massa de água está classificada de acordo com a classe com maior número de ocorrências.

EVOLUÇÃO DAS RESERVAS HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS

Verifica-se, para o mês de janeiro 2019, que os níveis piezométricos apresentam-se, na generalidade, inferiores às médias mensais.

Relativamente ao ano anterior, observa-se uma melhoria dos níveis de água subterrânea, com exceção da zona sul, na região das bacias hidrográficas do Sado e Guadiana onde se voltaram a registar níveis significativamente inferiores à média mensal. Atendendo às formações geológicas (rochas ígneas e metamórficas) existentes nesta zona, a sua produtividade encontra-se muito dependente da precipitação, pelo que, a não recuperação dos níveis parece refletir a fraca pluviosidade ocorrida nesta região bem como os usos existentes.

Considera-se que, a situação mais problemática diz respeito à massa de água Moura-Ficalho, uma vez que os níveis permanecem, desde o início da seca (ano hidrológico 2016-2017), significativamente inferiores às médias mensais.



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

1.1 Necessidades de consumo dos principais setores, identificação de potenciais constrangimentos

REUNIÃO PLENÁRIA
COMISSÃO DE GESTÃO DE ALBUFEIRAS

7 fevereiro 2019



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE E DA
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Zonas sob vigilância – janeiro 2019

Águas Superficiais

Situações críticas (<40% & fins múltiplos):

SADO: Fonte Serne [33%], Roxo [38%], Campilhas [11%], e **Monte da Rocha** [11%]

DOURO: Peneireiro [35%]

TEJO: Divor [25%]

GUADIANA: Vigia [23%], Caia [31%]

Situações sob vigilância:

LIMA: Alto Lindoso [24%]

AVE: Guilhofrei [50%]

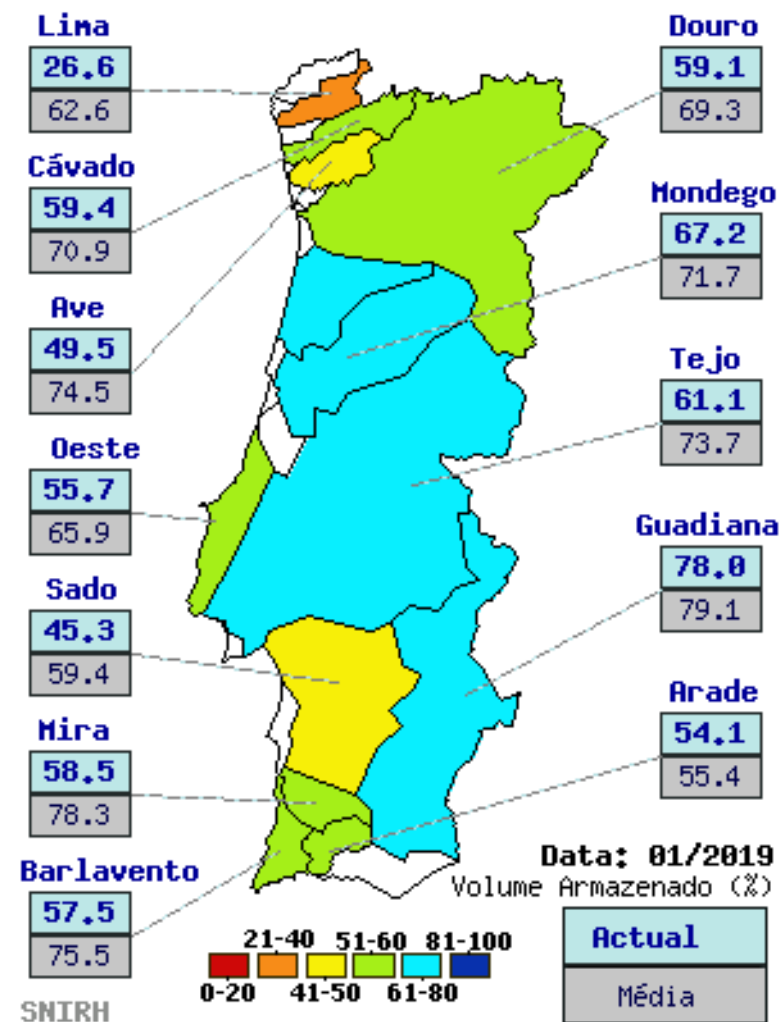
DOURO: Varosa [44%], Vilar-Tabuaço [29%]

MONDEGO: Fronhas [39%], Vale do Rossim [39%], Fagilde [70%]

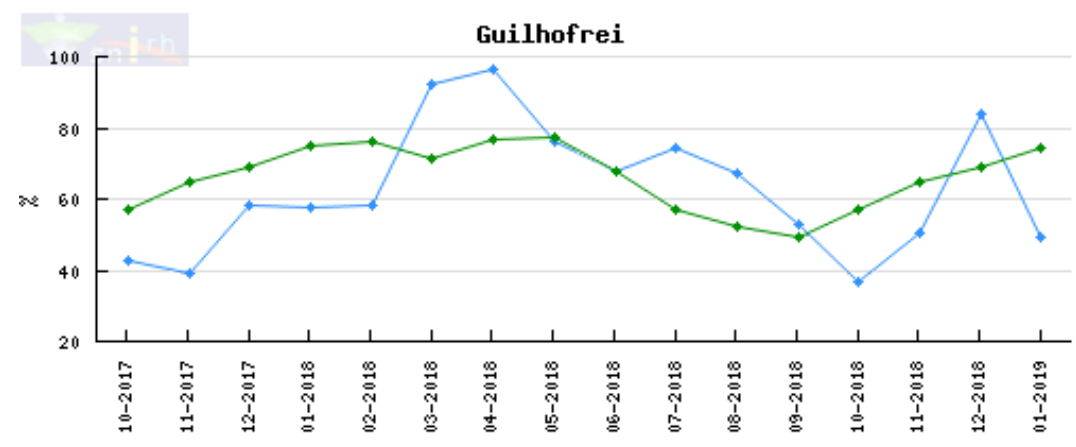
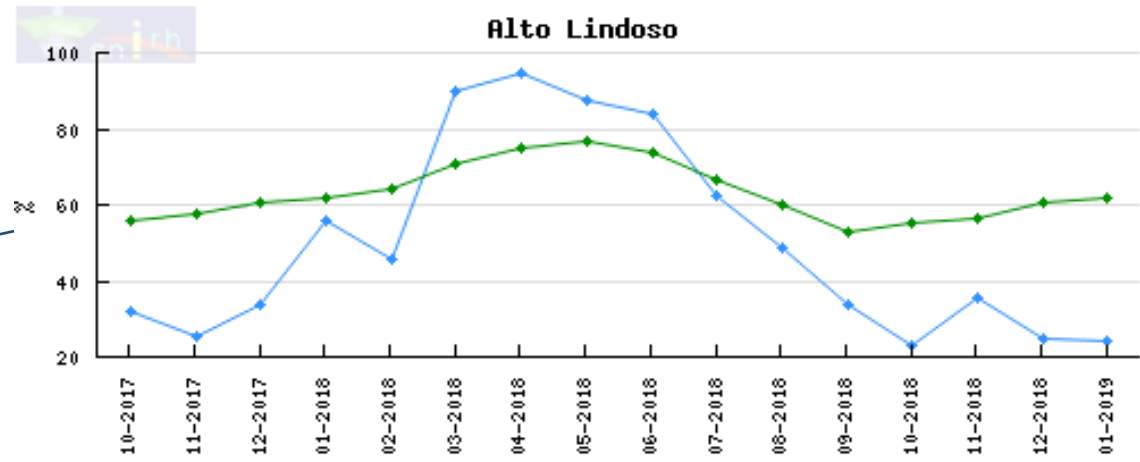
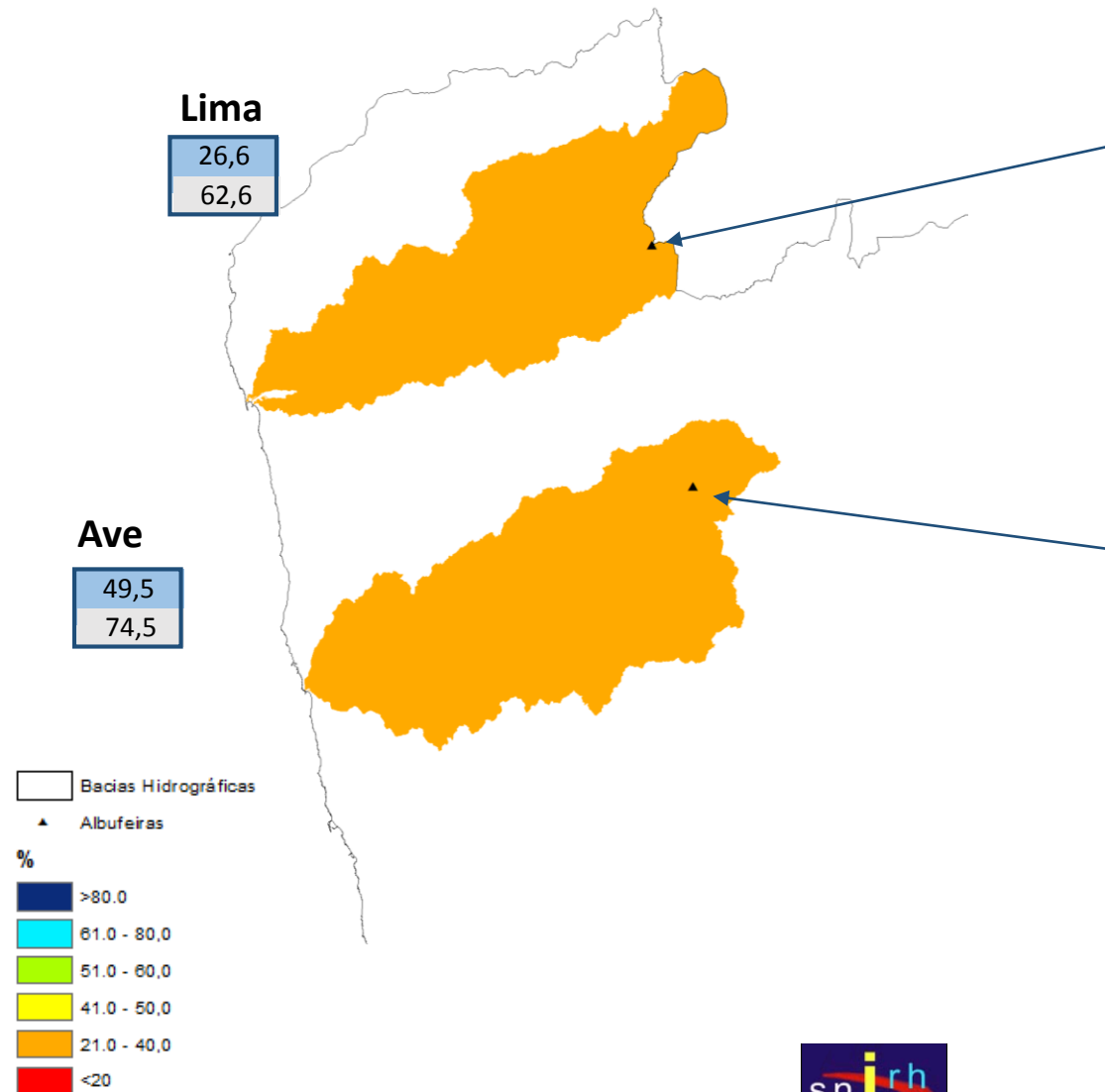
TEJO: Cabril [41%], Santa Luzia [57%], Pracana [41%], Póvoa [63%]

SADO: Odivelas [46%], Pego do Altar [54%], Vale do Gaio [49%]

RIB. ALGARVE: Odelouca [46%]



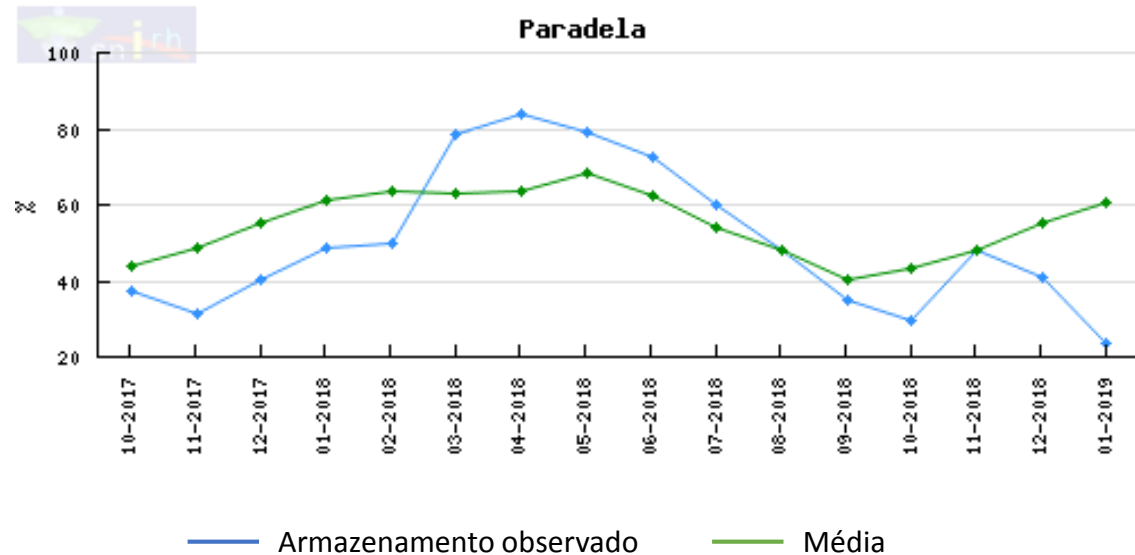
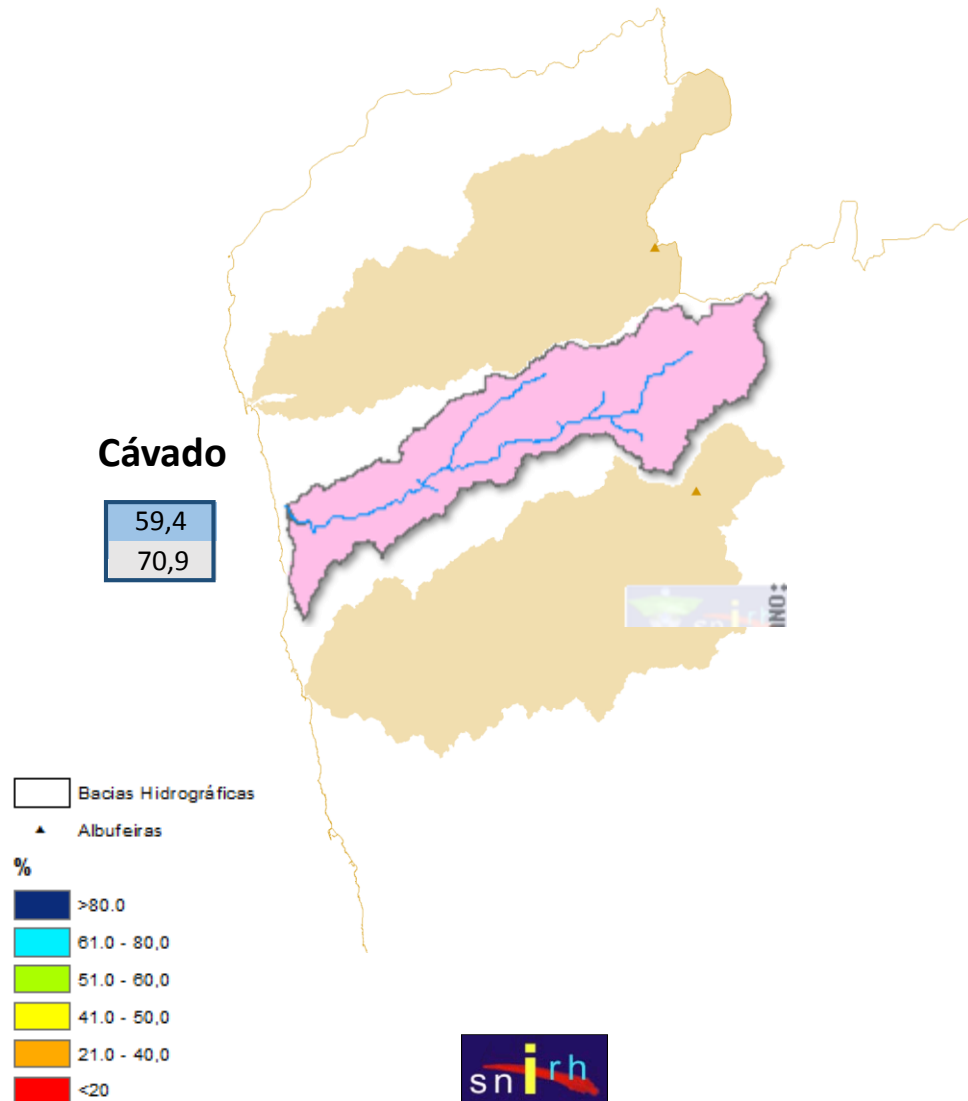
Bacias do Lima e Ave



— Armazenamento observado — Média



Bacia do Cávado

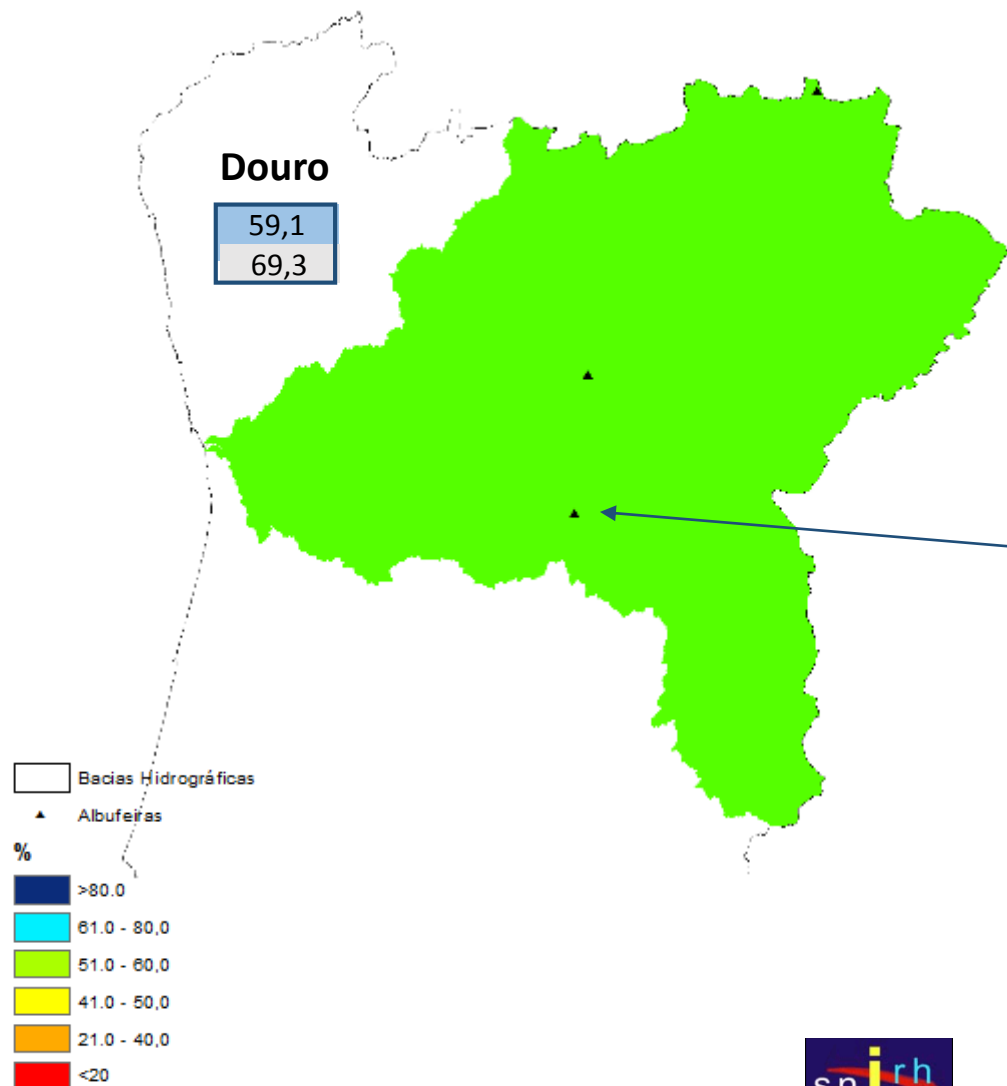


Esvaziamento da albufeira de Paradela para realizar intervenções na barragem motivado pelo aumento das infiltrações, sendo necessário a impermeabilização do paramento de montante da barragem.

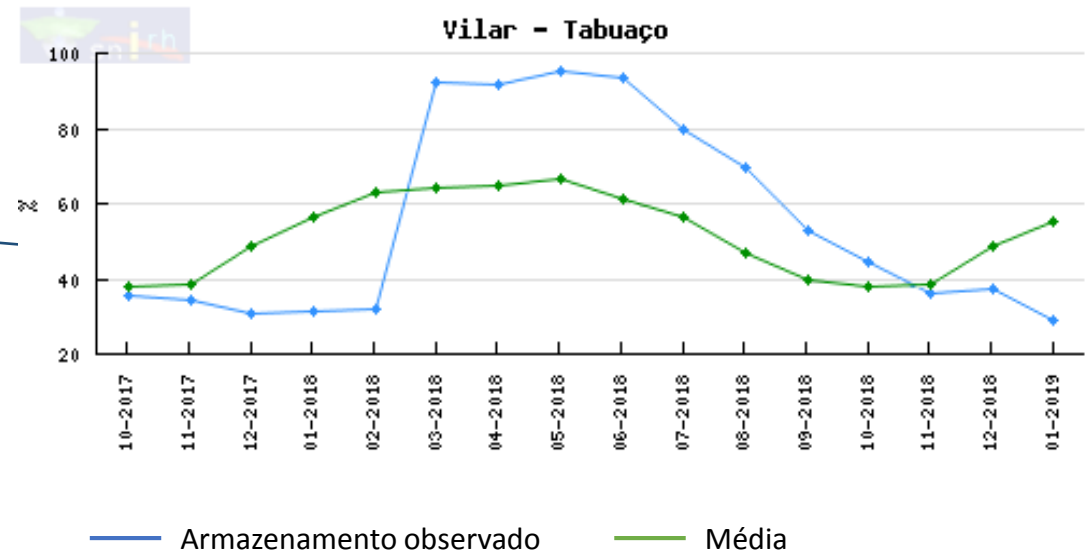
A duração do período de esvaziamento pode variar entre 1 e 3 meses, em função das condições hidrológicas.

Após o esvaziamento, prevê-se que os trabalhos de impermeabilização venham a ser executados numa única estiagem, num período de 3 meses.

Bacia do Douro



Albufeira da Estevainha com possibilidade de assegurar em 52% a campanha de rega em 2019 (DGADR)

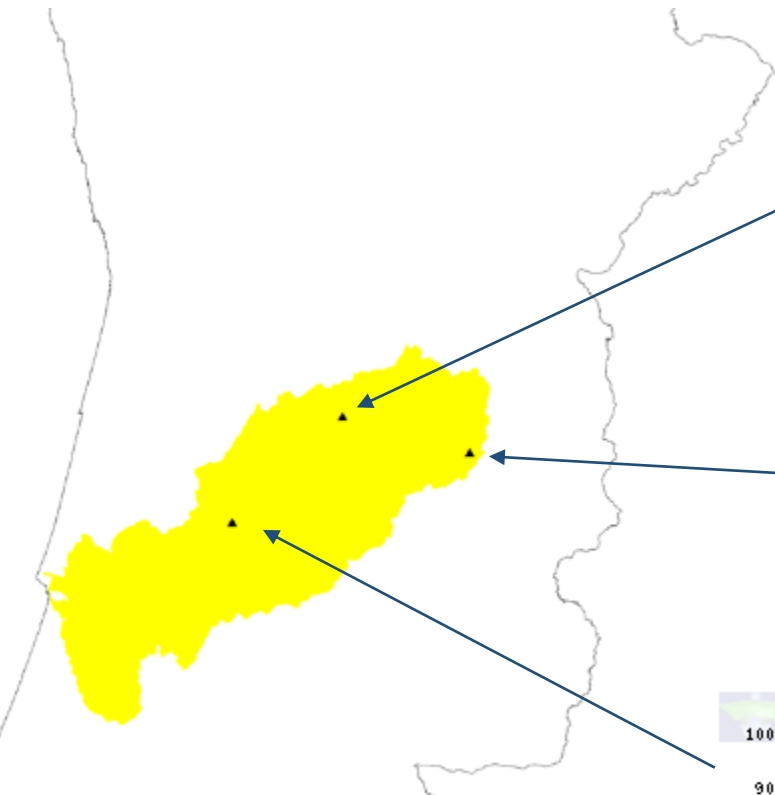


Bacia do Mondego

— Armazenamento observado — Média

Mondego

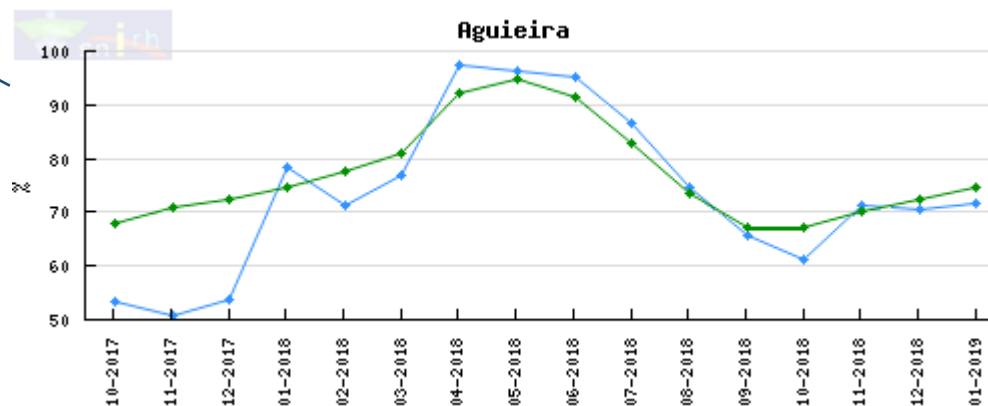
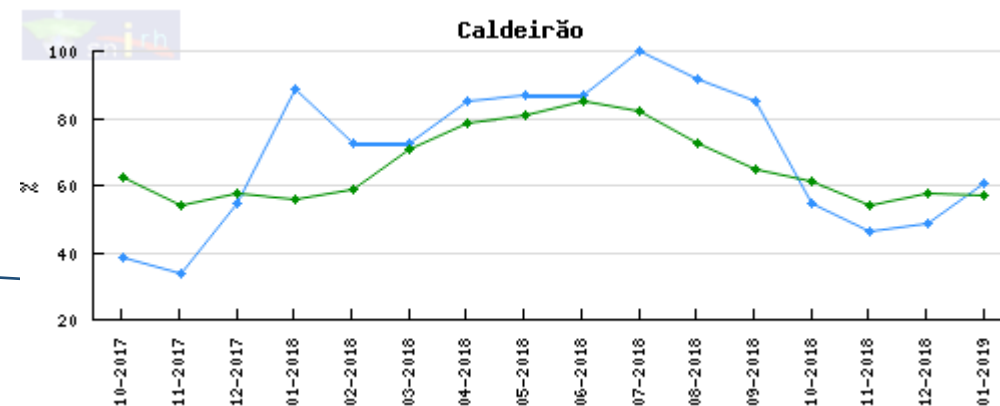
67,2
71,7



Albufeira da Aguieira com possibilidade de assegurar em 73% a campanha de rega em 2019 (DGADR)



Fagilde – atingiu 100% e neste momento as comportas estão abertas



Bacia do Tejo

Tejo

61,1
73,7

Bacias Hidrográficas

▲ Albufeiras

%

>80,0

61,0 - 80,0

51,0 - 60,0

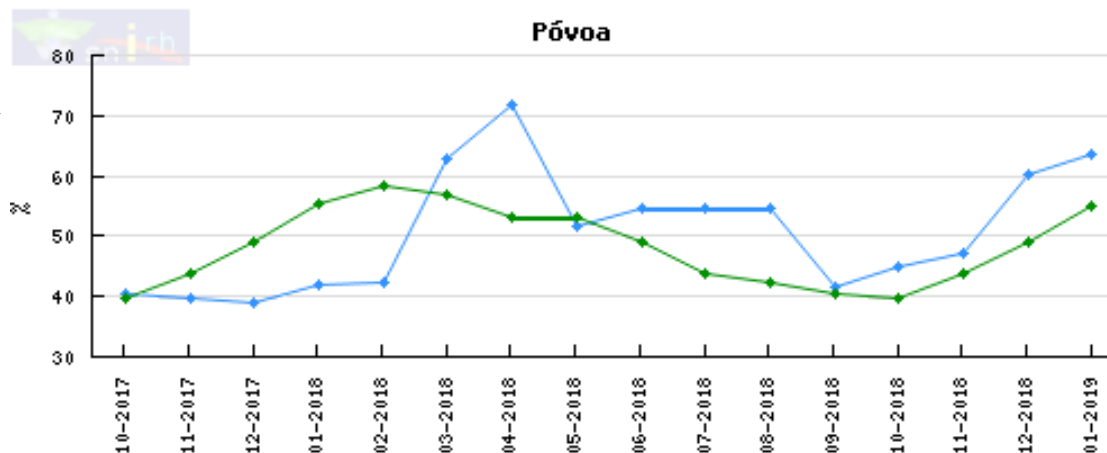
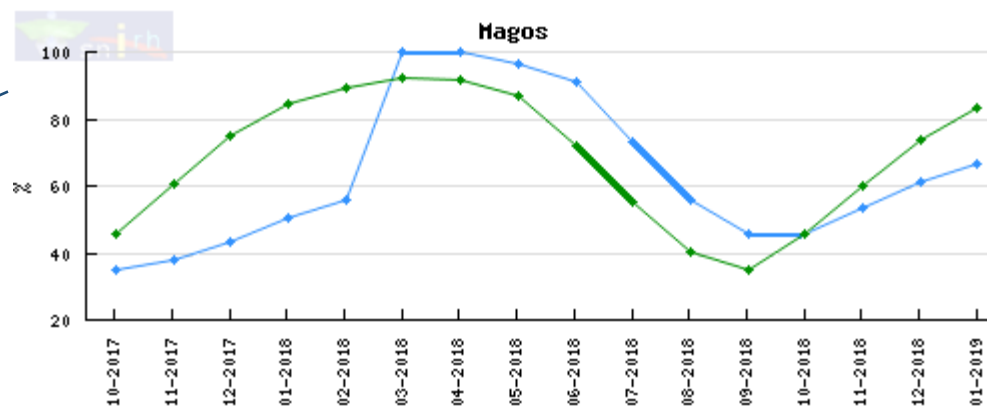
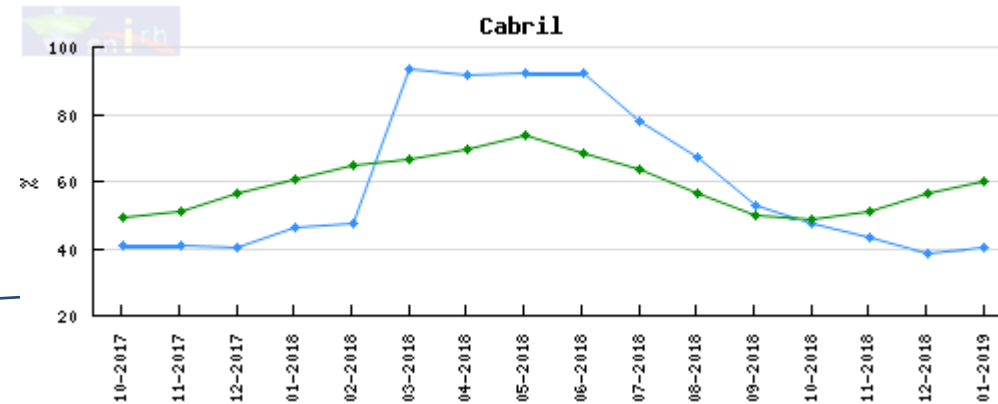
41,0 - 50,0

21,0 - 40,0

<20

— Armazenamento observado

— Média

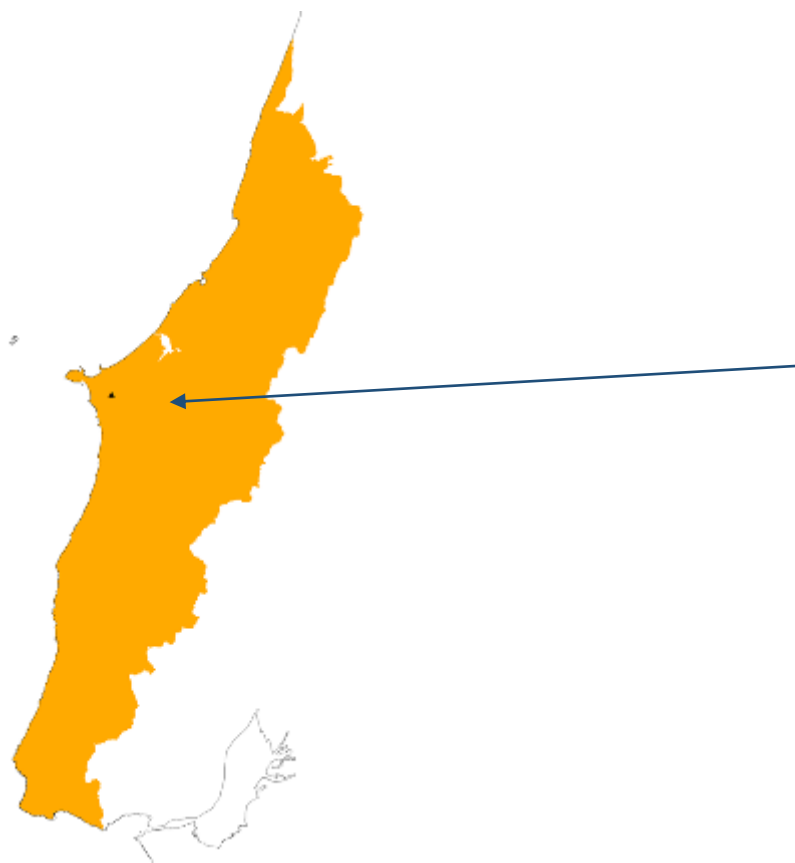


Albufeira de Magos com possibilidade de assegurar em 74% a campanha de rega em 2019 (DGADR)

Ribeiras do Oeste

Oeste

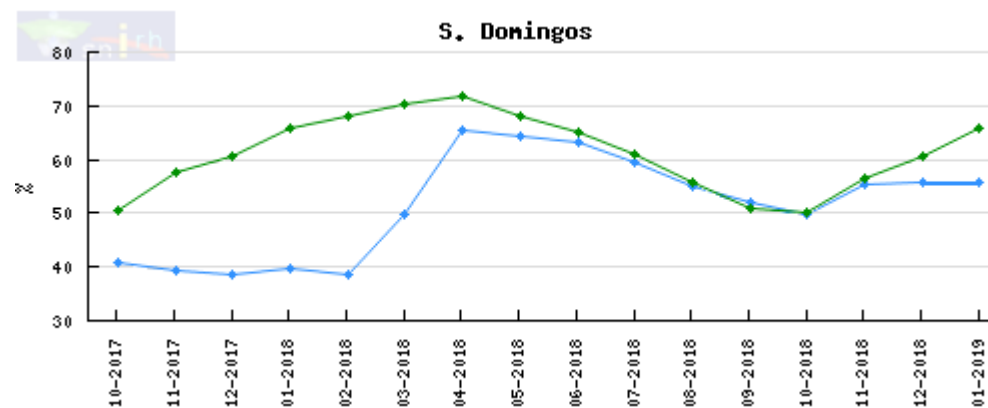
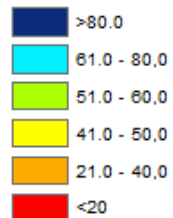
55,7
65,9



Bacias Hidrográficas

▲ Albufeiras

%



— Armazenamento observado

— Média



Bacias do Sado e Mira

Albufeira de Monte da Rocha com possibilidade de assegurar em 26% a campanha de rega em 2019 (DGADR)

Albufeira de Vale do Gaio com possibilidade de assegurar em 66% a campanha de rega em 2019 (DGADR)

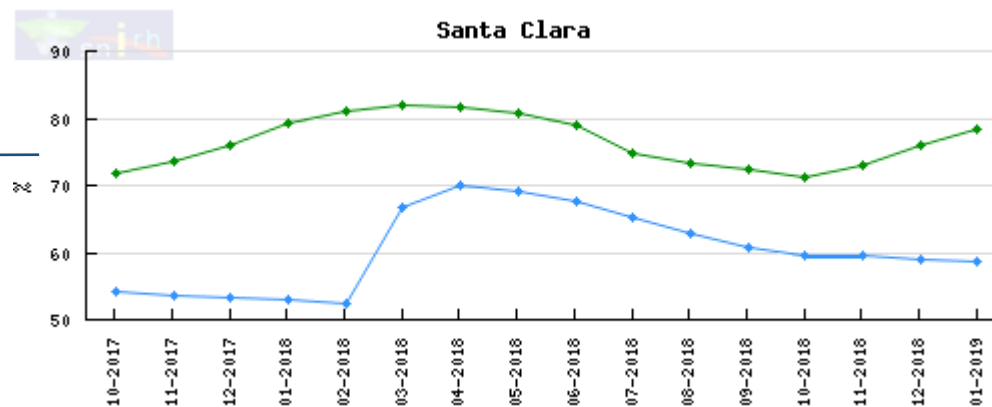
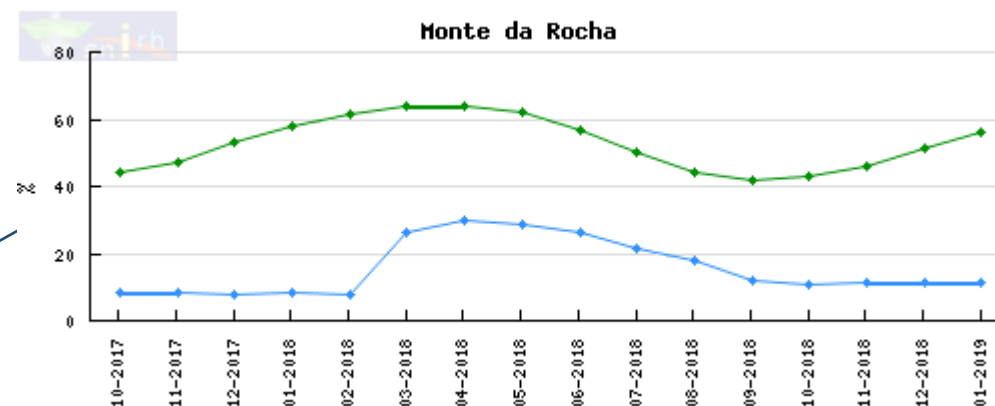
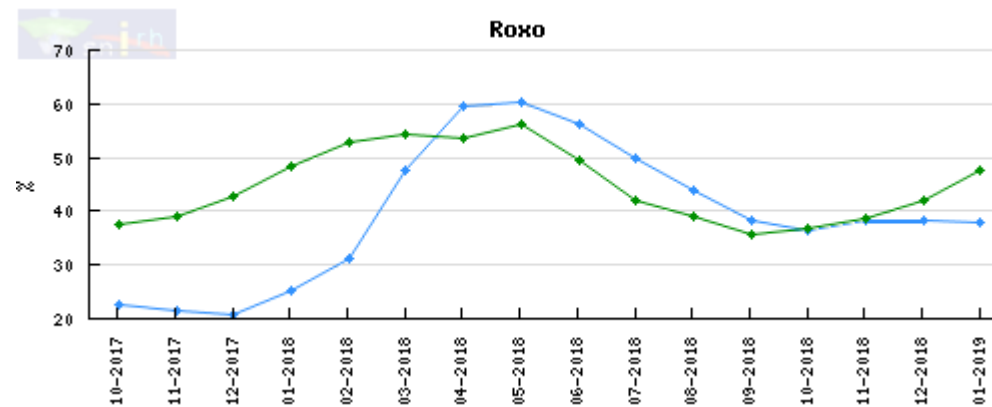
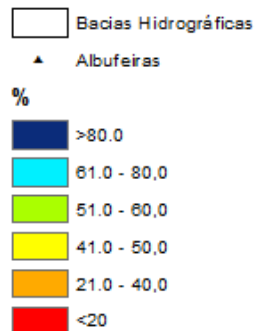
Sado

45,3
59,4

Mira

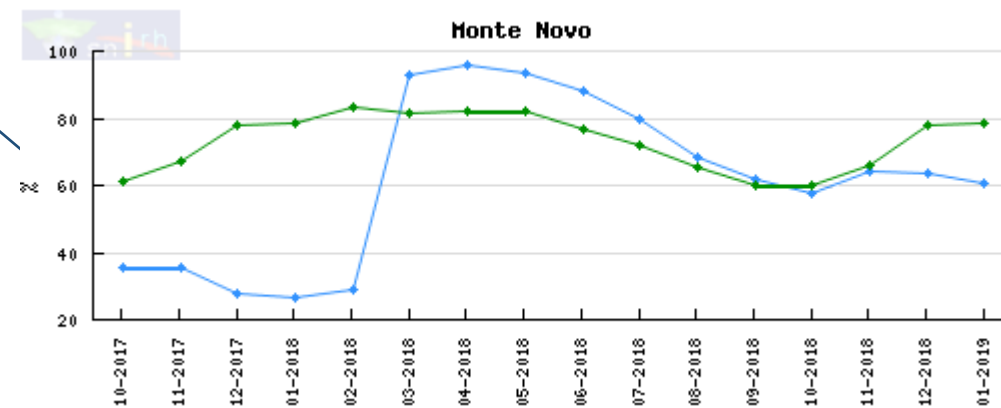
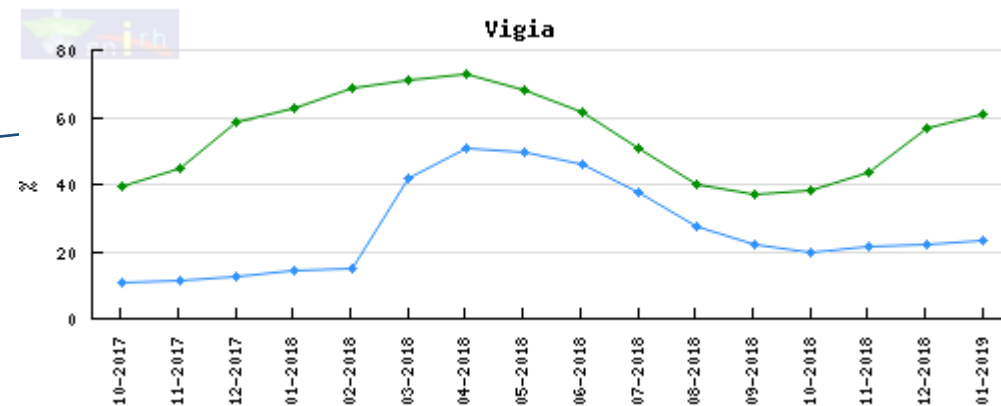
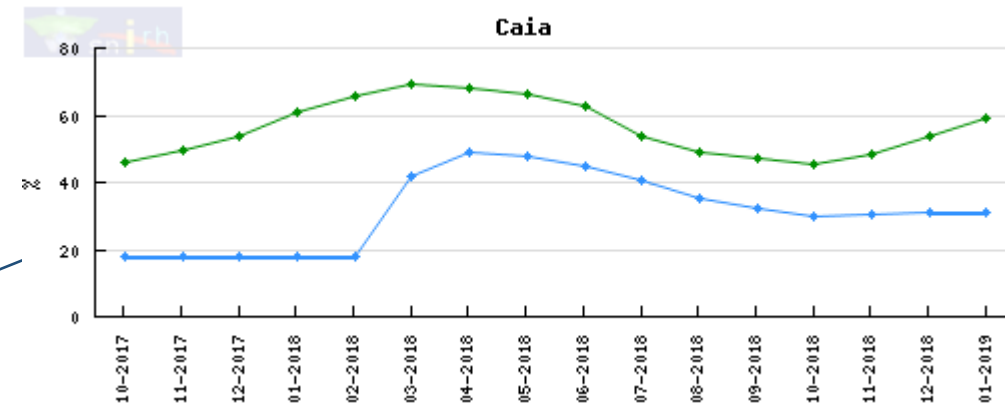
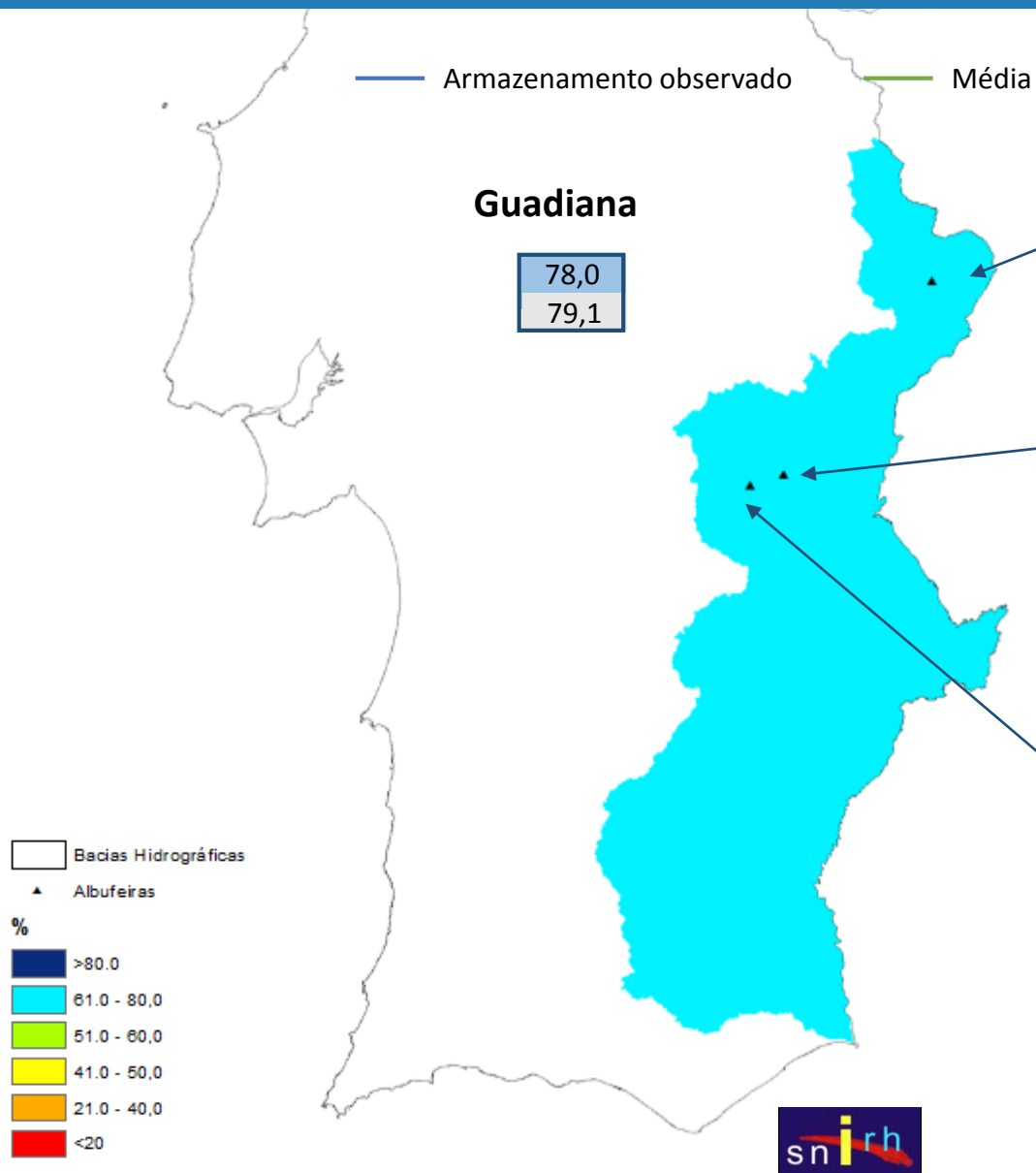
58,5
78,3

— Armazenamento observado — Média



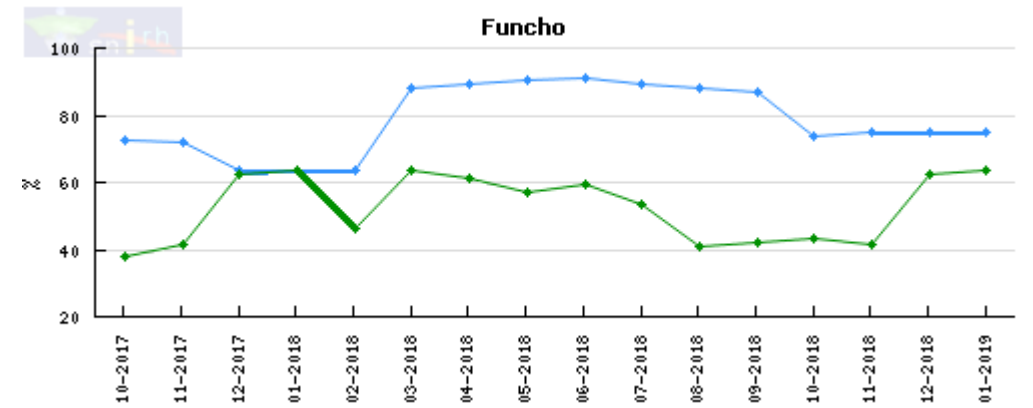
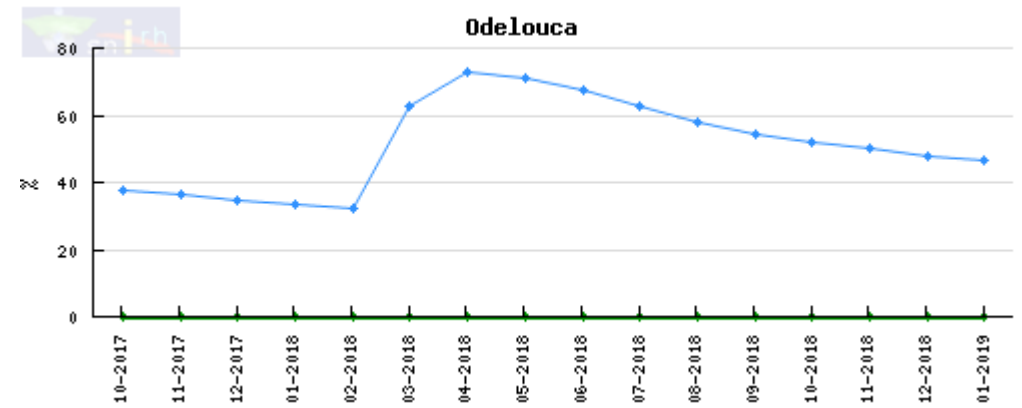
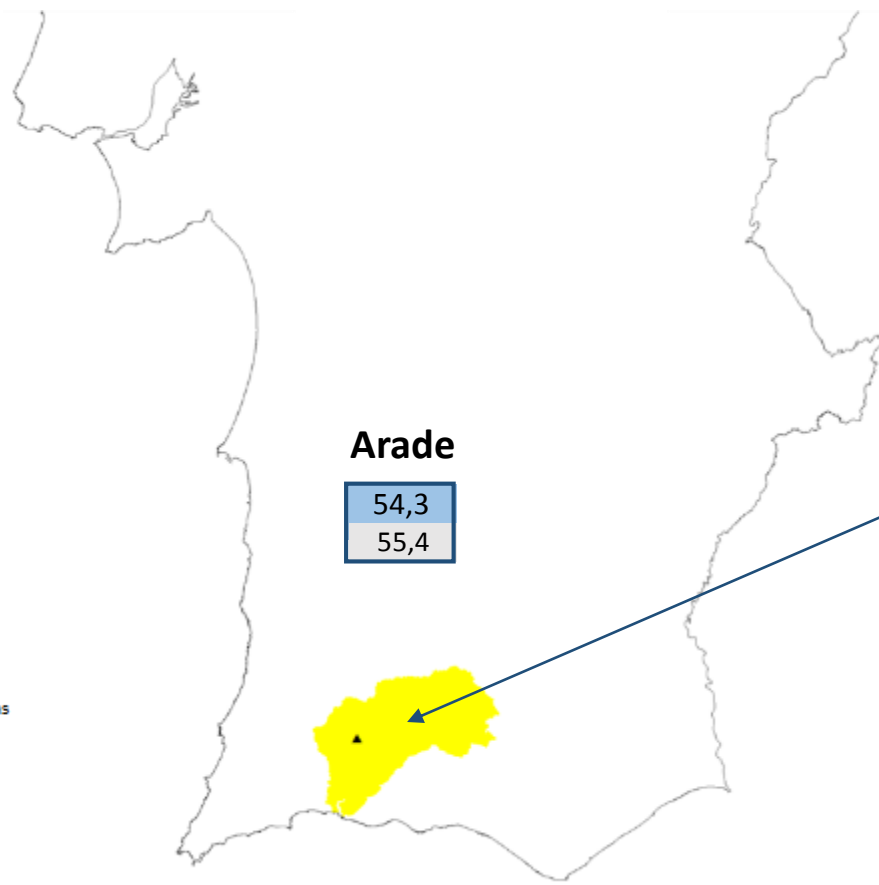
Albufeira de Santa Clara com possibilidade de assegurar em 57% a campanha de rega em 2019 (DGADR)

Bacia do Guadiana



Albufeira da Vigia com possibilidade de assegurar em 36% a campanha de rega em 2019 (DGADR)

Ribeiras do Algarve



— Armazenamento observado — Média

Situações sob vigilância:

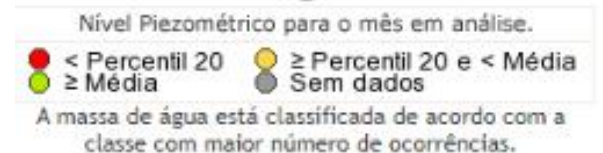
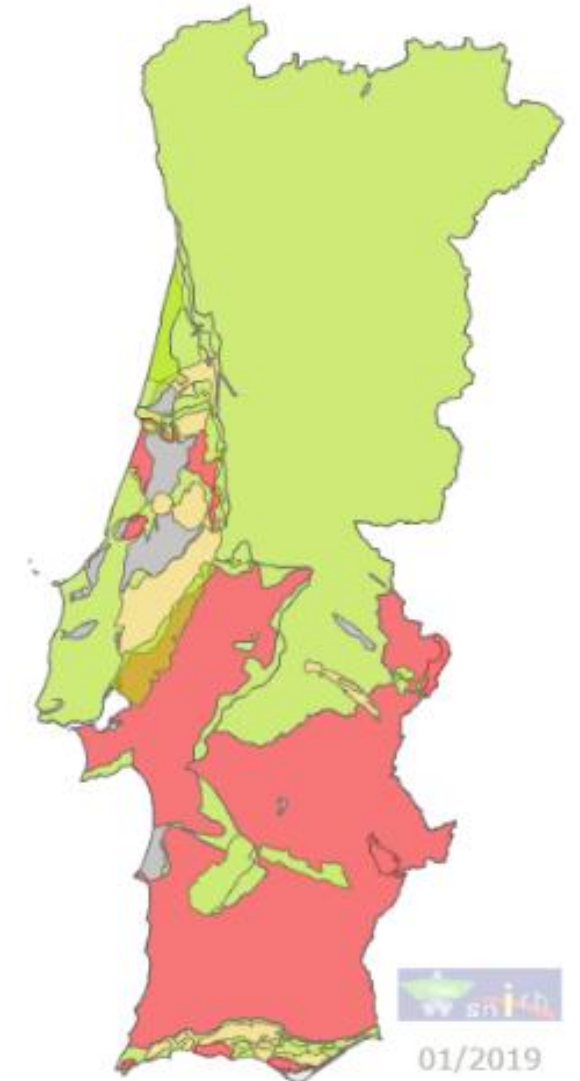
Massas de água cujo níveis piezométricos se encontram significativamente inferiores aos valores médios mensais:

- O10 - LEIROSA - MONTE REAL (bacia do Lis)
- MACIÇO ANTIGO INDIFERENCIADO SUL, (bacias do Sado e Guadiana)
- A11 - ELVAS - CAMPO MAIOR (bacia do Guadiana)
- A10 - MOURA – FICALHO (bacia do Guadiana)
- M12 - CAMPINA DE FARO (bacias das Ribeiras do Algarve)

Os recursos hídricos subterrâneos têm desempenhado um papel crucial nestes períodos extremos, suprimindo as necessidades de água das populações.

As águas subterrâneas constituem reservas estratégicas, aspeto que se encontra bem espelhado nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica de 2ª geração, pelo que é fundamental que todas as massas de água subterrâneas tenham o mesmo nível de proteção, de modo a que, caso seja necessário recorrer a este recurso, o mesmo seja passível de ser utilizado, apesar de serem em regras recursos do domínio hídrico particular.

No último período de seca, observou-se uma descida significativa dos níveis de água subterrânea, decorrentes da diminuição dos eventos pluviosos mas também como consequência dos usos existentes



Licenciamento

2017/2018

Subterrâneas

Novas Captações (sem pesquisa) emitidas: 1433

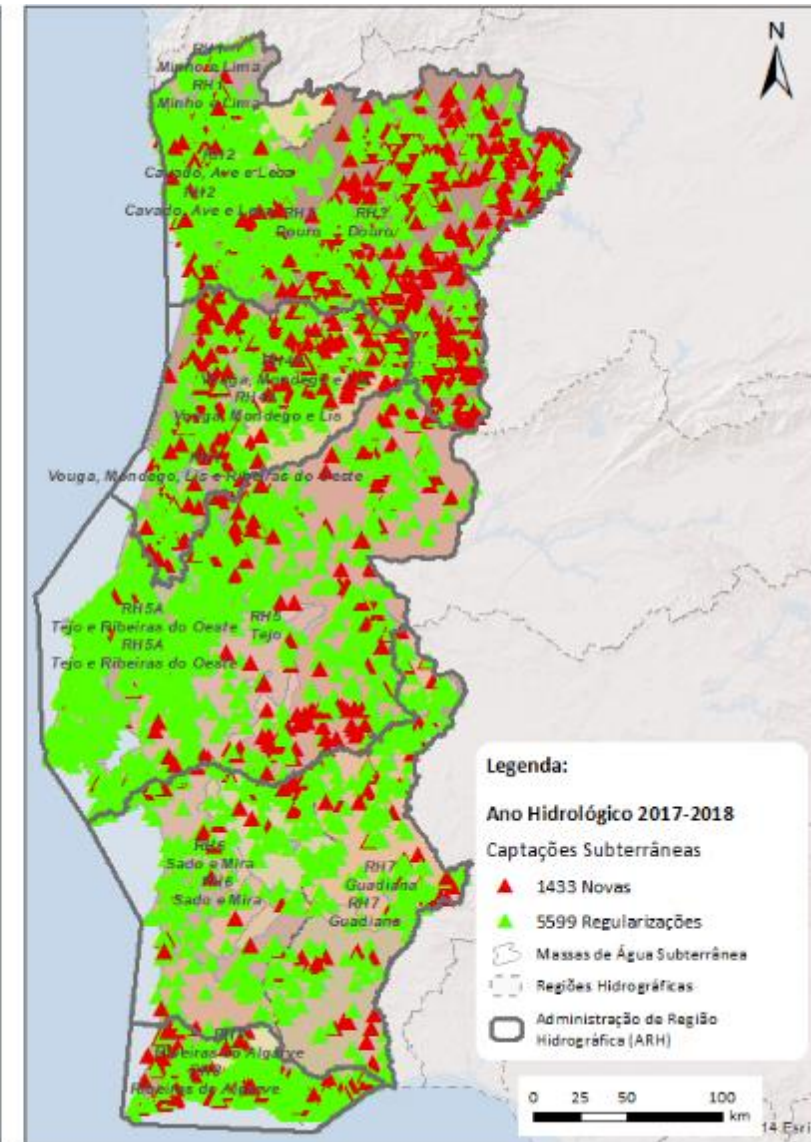
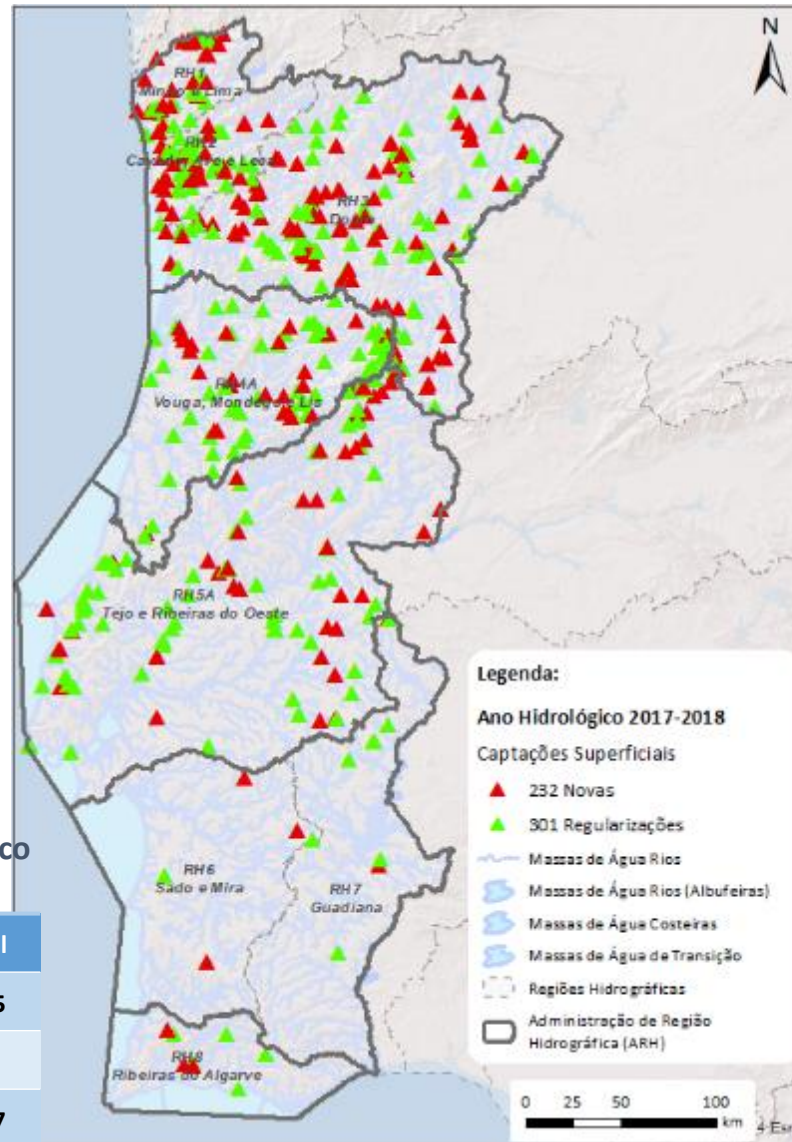
Regularizações: 5599

Pesquisa: 4592

Superficiais

Novas Captações: 232

Regularizações: 301



N.º de novos títulos (com pesquisa) emitidos no Ano Hidrológico 2017/2018

Captações (n.º)	ARH N	ARH C	ARH T	ARH ALE	ARH ALG	Total
Subterrânea	2776	1091	1418	451	289	6025
Superficial	148	28	48	5	3	232
Total	2924	1119	1466	456	292	6257

Licenciamento

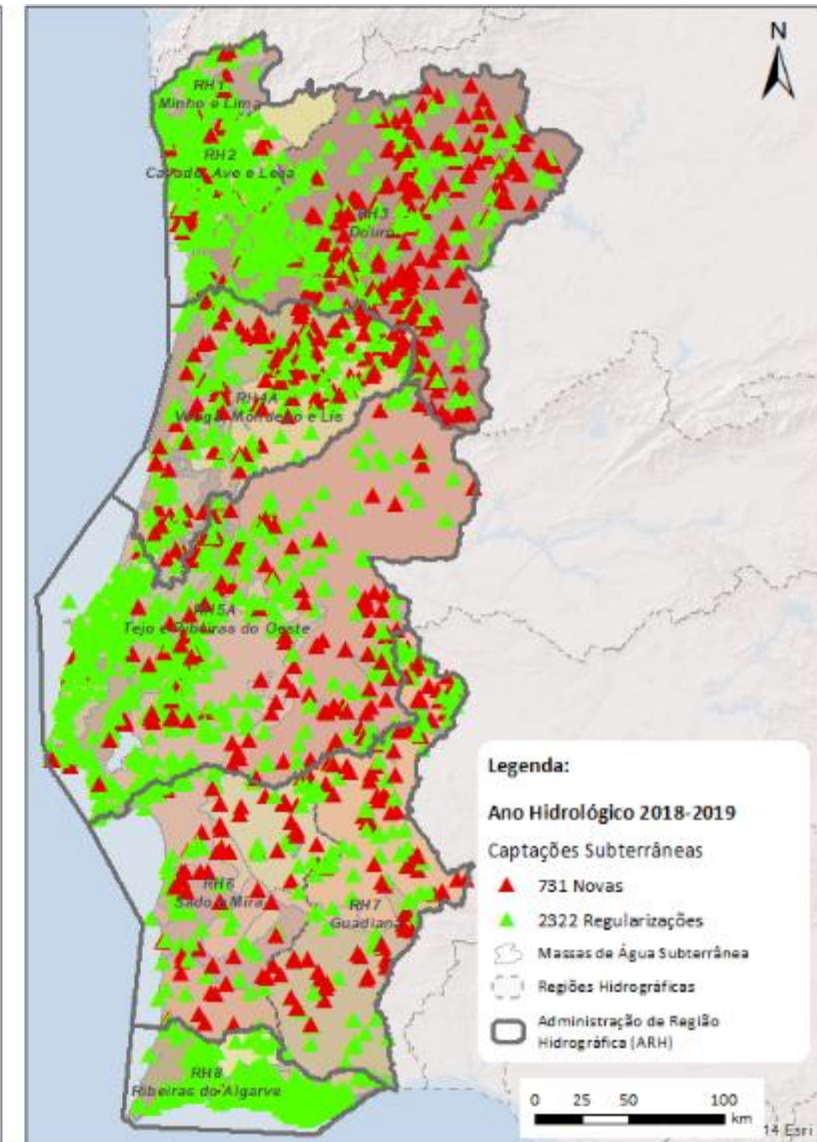
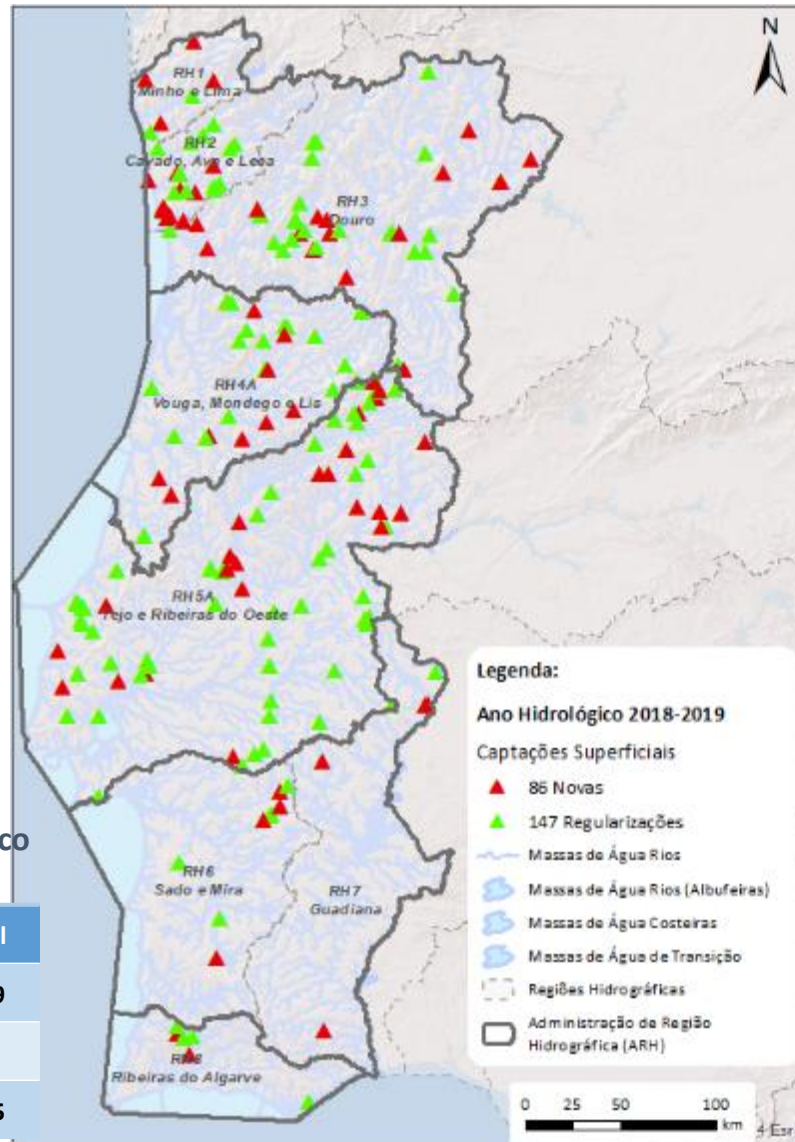
2018/2019

Subterrâneas
 Novas Captações (sem pesquisa) emitidas: 731
 Regularizações: 2322
 Pesquisa: **2638**

Superficiais
 Novas Captações: 86
 Regularizações: 147

N.º de novos títulos (com pesquisa) emitidos no Ano Hidrológico
 2018/2019

Captações (n.º)	ARH N	ARH C	ARH T	ARH ALE	ARH ALG	Total
Subterrânea	1567	545	810	314	133	3369
Superficial	38	10	27	8	3	86
Total	1605	555	837	322	136	3455





AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

1.2 Avaliação da necessidade de adoção de medidas

REUNIÃO PLENÁRIA
COMISSÃO DE GESTÃO DE ALBUFEIRAS

7 fevereiro 2019



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE E DA
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Medidas - Planeamento

Promover o planeamento de transferências do Alqueva para as albufeiras das bacias do Sado e Guadiana no ano hidrológico 2018/2019

Promover o planeamento e acompanhamento das disponibilidades de água para o ano agrícola no ano hidrológico em curso, atendendo às disponibilidades existentes e aos cenários de previsão.

Se necessário promover reuniões das
SUB-COMISSÕES DA
COMISSÃO GESTÃO
ALBUFEIRAS

Medidas – 2018/2019

Considerando as características do ano hidrológico 2018/19 e dando continuidade às medidas definidas durante a seca de 2017/2018 salienta-se:

Medidas a curto prazo



Dar continuidade ao planeamento de transferências do Alqueva para as albufeiras das bacias do Sado e Guadiana no ano hidrológico 2018/2019.



Dar continuidade às campanhas de sensibilização para a necessidade do uso racional da água pelas populações e pelos setores.



Promover o planeamento e acompanhamento das disponibilidades de água para o ano agrícola no ano hidrológico em curso, atendendo às disponibilidades existentes e aos cenários de previsão.



Reforçar a fiscalização: avaliar as situações em que não foi concluída a fase de pesquisa (captações subterrâneas) - proteção.



Desenvolver Planos de Gestão de Secas por Região Hidrográfica



Promover a utilização de Água para Reutilização (elaboração de normativo e Guia)

Medidas a médio e longo prazo



Promover a interligação de barragens de maior capacidade de regularização com as de menores dimensões mais suscetíveis a períodos de seca prolongada.



Promover o aumento do armazenamento das barragens, e implementando medidas de correção e melhoria de situações de índole estrutural e /ou hidráulico



Avaliar a necessidade e possibilidade de construção de novas barragens de fins múltiplos



Adaptação às alterações climáticas a integrar nos planos setoriais e nos PGRH 3.º ciclo

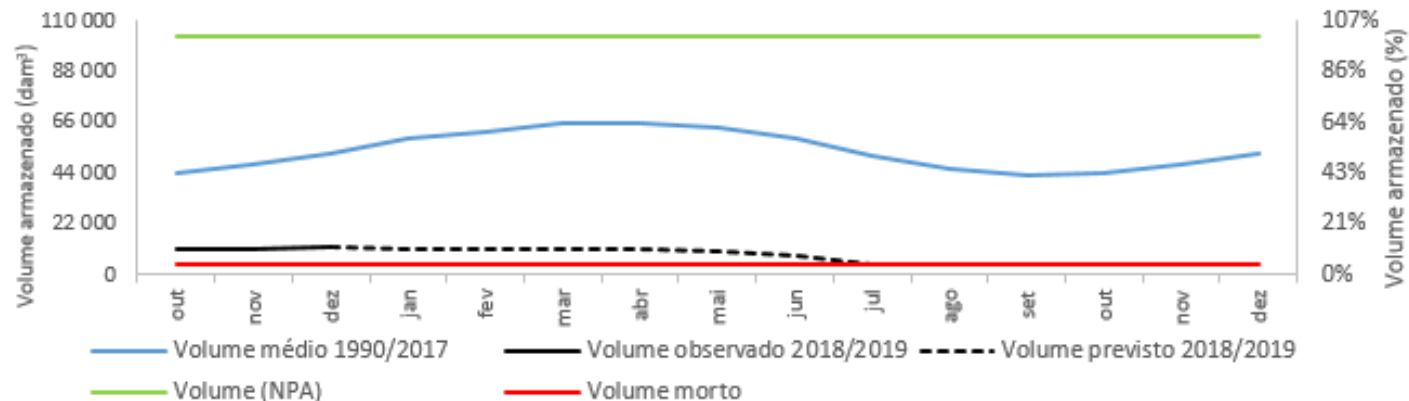
Medidas - contingência

A albufeira do Monte da Rocha, na bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, nunca chegou a recuperar apresentava-se como uma das situações mais complicadas.

Volume útil a 5 fevereiro 2019: 7 014 000 m³

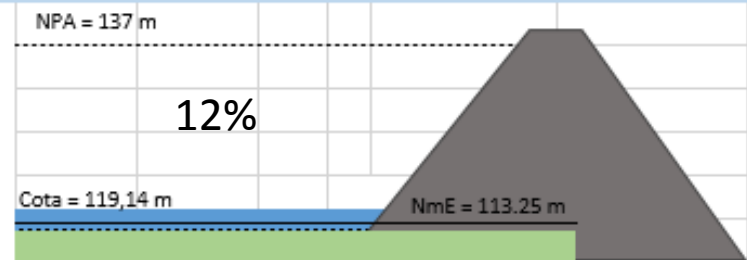
Volume útil a 9 Fevereiro 2018: 3 300 000 m³

Variação do volume de armazenamento: ano hidrológico 2018/2019 vs média 1990/2017



Valores simulados 05/02/2019

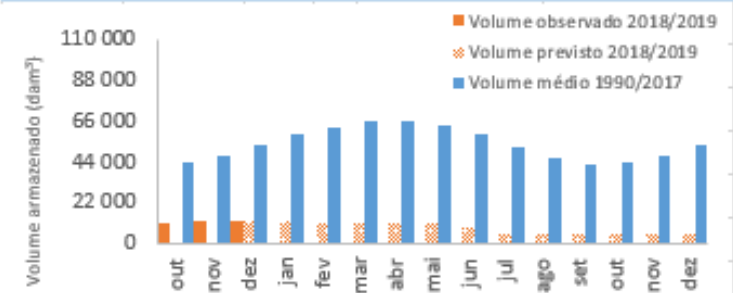
Cota (m)	119,14
Volume armazenado (dam ³)	11 550 (11%)
Volume útil (dam ³)	6 550 (07%)
Data prevista para atingir o volume morto	



Principais características

Volume total (dam ³)	102 760
Volume útil (dam ³)	97 760
Volume morto (dam ³)	5 000
Nível pleno armazenamento - NPA (m)	137,00
Nível de máxima cheia - NMC (m)	138,45
Nível mínimo de exploração - NmE (m)	113,25
Superfície inundável ao NPA (ha)	1 100

Variação do volume atual e histórico



Medidas - contingência

- Nos últimos 3 anos a albufeira tem mantido níveis de armazenamento sempre inferiores a 35%, sendo o nível mais baixo verificado em março 2018, 8% - 8,25 hm³;
 - No ano hidrológico de 2015/2016 não se verificou qualquer afluência significativa à albufeira;
 - Em 2016/2017, verificou-se uma afluência de cerca de 6 hm³;
 - Em 2017/2018, verificou-se uma afluência superior, cerca de 22 hm³ (mas muito baixa face à capacidade total da albufeira – 105 hm³);
 - As descidas mais acentuadas de nível verificam-se entre maio e setembro, na ordem dos 20 hm³, em 2017 foi de 10 hm³.
- Apesar de a situação não ser tão crítica como o ano passado está muito longe dos valores médios.
- Para além da escassez do recurso para os usos existentes, a diminuição dos volumes armazenados implicam ainda uma degradação da qualidade da água.
- A reserva disponível tem de ser gerida considerando em primeiro lugar as prioridades:
- I. Assegurar os volumes necessários para abastecer os 18500 habitantes (12200 habitações abrangidas), residentes nos municípios de Almodôvar, Castro Verde, Mértola, Odemira e Ourique – 1 hm³/ano.
 - II. Rega de 200 hectares de olival dependentes desta albufeira, localizados fora da zona abrangida pelo sistema de Alqueva.

Medidas - contingência

Albufeira da Vigia na bacia do Guadiana, onde os níveis observados na albufeira são extremamente sensíveis, apesar da ligação ao Alqueva.

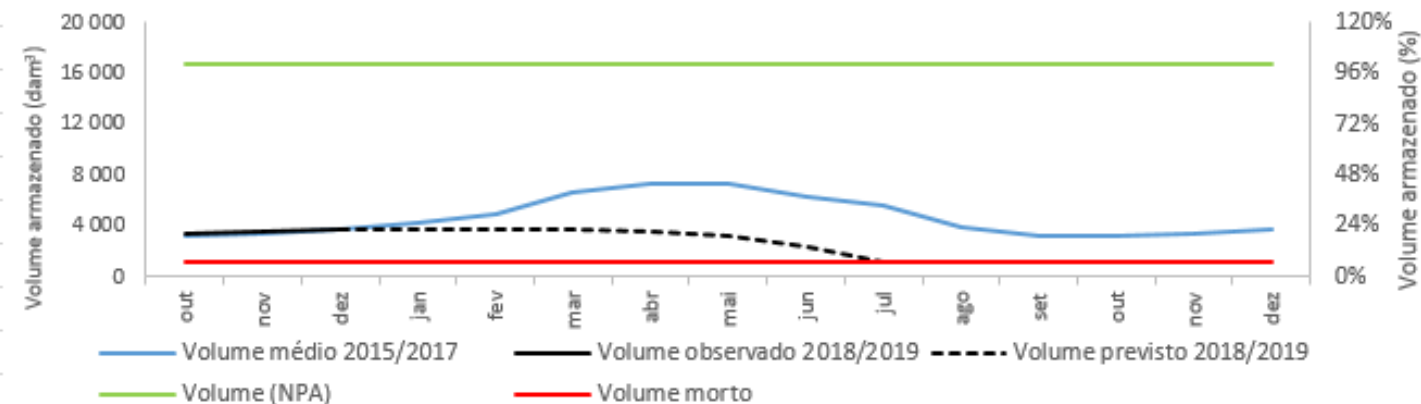
Ligação da água proveniente do Alqueva diretamente à Estação Elevatória da Vigia, a partir de 01/09 com um caudal cerca de 126 m³/h

Volume útil 5 fevereiro 2019: 2 741 000 m³

Volume útil 9 fevereiro 2018: 1 278 000 m³

O volume existente permite garantir o abastecimento público pelo período superior a um ano, mas não é suficiente para as necessidades da campanha de rega

Varição do volume de armazenamento: ano hidrológico 2018/2019 vs média 2015/2017



Valores simulados

05/02/2019

Cota (m)	215,88
Volume armazenado (dam ³)	3 735 (22%)
Volume útil (dam ³)	2 589 (17%)
Data prevista para atingir o volume morto	

NPA = 224 m

Cota = 215,88 m

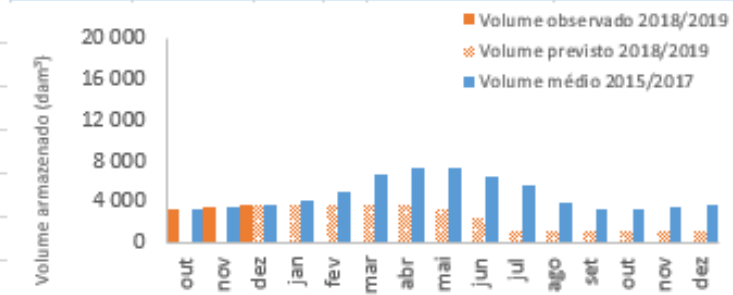
23%

NmE = 210 m

Principais características

Volume total (dam ³)	16 725
Volume útil (dam ³)	15 579
Volume morto (dam ³)	1 146
Nível pleno armazenamento - NPA (m)	224,00
Nível de máxima cheia - NMC (m)	224,75
Nível mínimo de exploração - NmE (m)	210,00
Superfície inundável ao NPA (ha)	262

Variación do volume atual e histórico

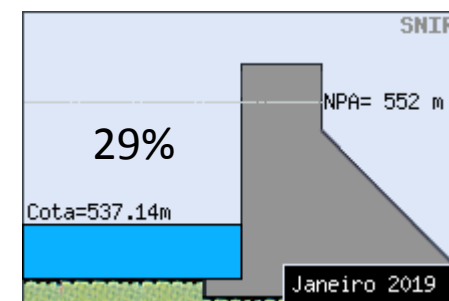
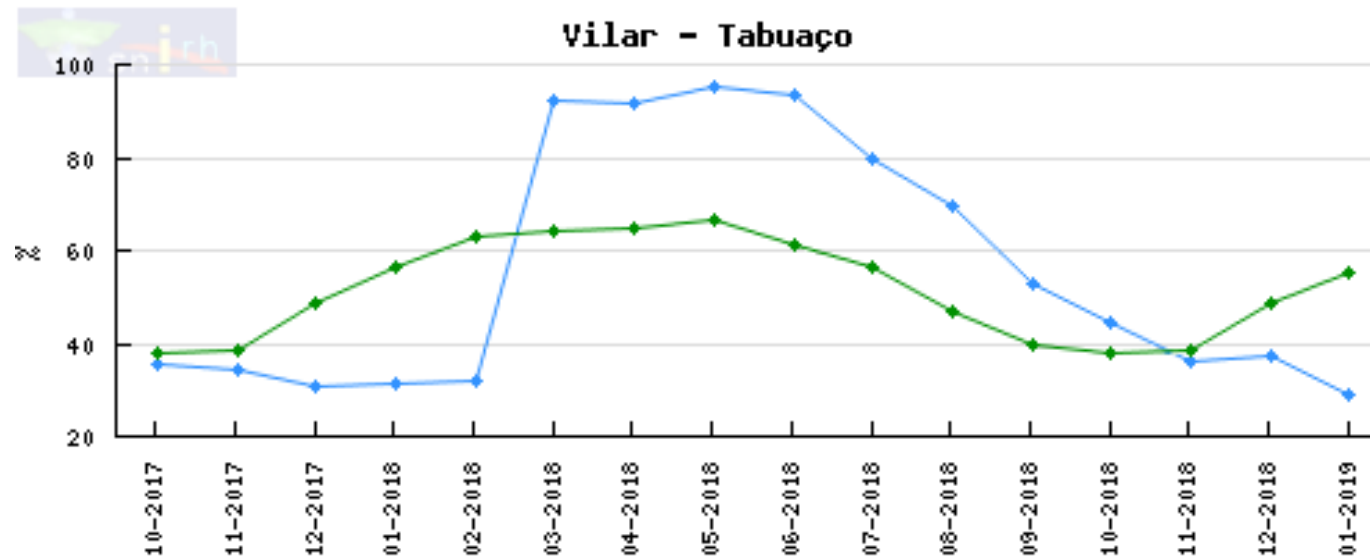


Medidas - contingência

Albufeira de Vilar Tabuaço na bacia do Douro

Volume permite satisfazer o abastecimento público (2 hm³/ano),. Níveis baixos implicam problemas de qualidade da água e maiores dificuldades no tratamento de água.

Articulação com a produção de energia que está condicionada até à recuperação de níveis próximos da média.



Caudais no Rio Tejo



Desde janeiro 2018
Regime de caudais ecológicos

Alteração do Regime exploração hidroelétrico:
Turbinar o mesmo volume de água mas distribuído por dois períodos de 4 horas (o que provoca um ligeiro aumento do caudal a jusante) fixando um caudal mínimo diário

Já implementado

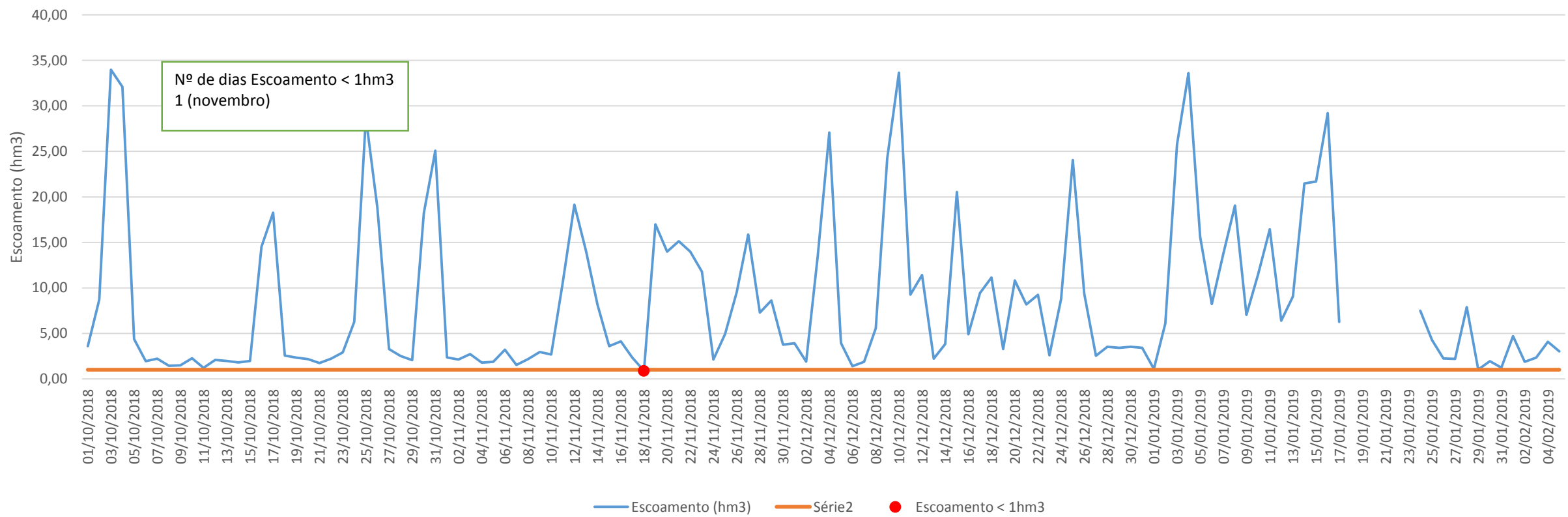
Irá evoluir para definição de Regime de caudais ecológicos

Implica previamente construir um dispositivo próprio

Alteração ao regime de exploração de Belver em que as afluências integrais semanais são estendidas mais uniformemente ao longo do tempo, procurando evitar longos períodos de caudal nulo, durante a semana, situação que pode ocorrer sem incumprimento da Convenção.

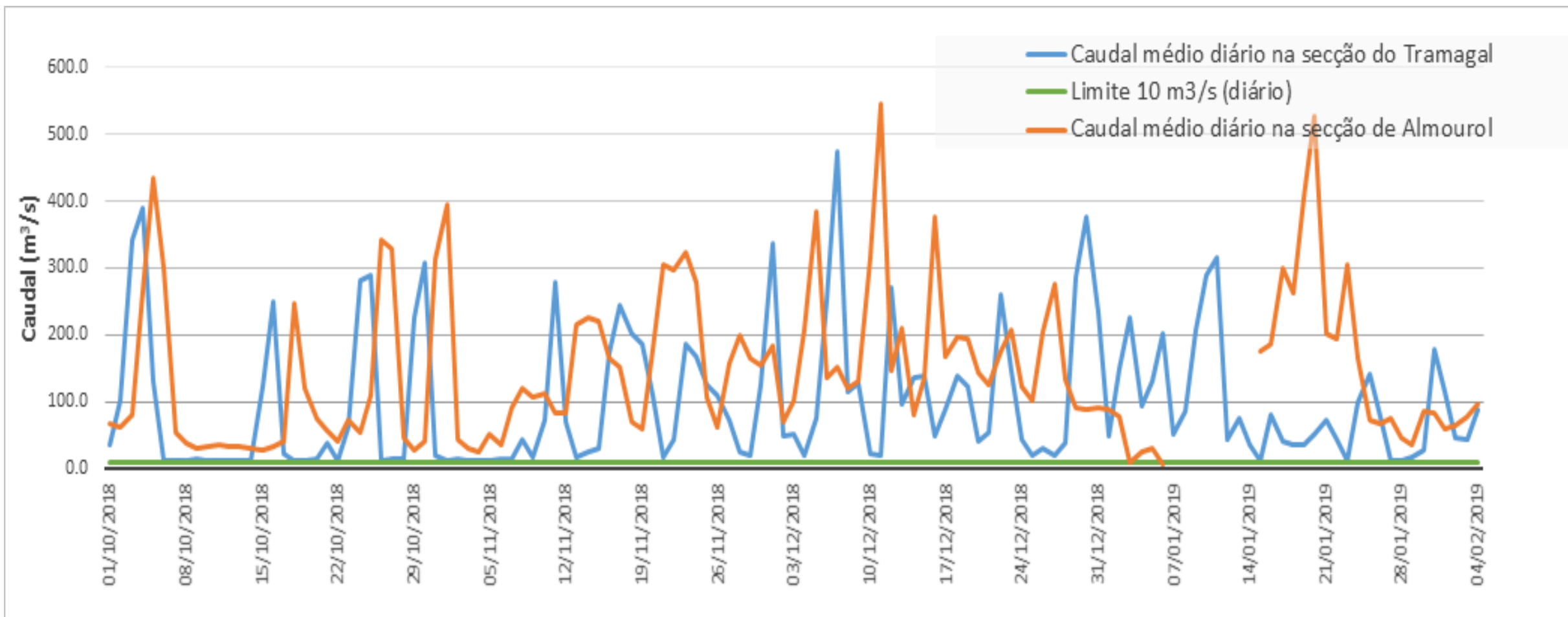
Caudais no Rio Tejo

Volume Afluente a Fratel (2018/19)



Caudais nas seções do Tramagal e Almourol

Verificação Regime de Belver 2018/2019



Cumprimento de caudais mínimos diários em modelo 4 + 4 horas a serem libertados em Belver, mesmo quando o valor das aflúências é inferior ao que é lançado.

Medidas - sensibilização

Promover campanhas de sensibilização para a necessidade do uso racional da água pelas populações e pelos setores.

Campanha de sensibilização nos jornais, na televisão (através da RTP), no Multibanco e por *outdoors*, coordenada pelo Ministério do Ambiente em articulação com a AdP, a APA e a ERSAR, que visa promover a poupança de água pela população, alertando para a problemática da seca.



Este anúncio demora sensivelmente 1 minuto a ler:

Uma torneira aberta durante 1 minuto pode gastar 12 litros de água.

Segundo as Nações Unidas, um ser humano precisa de 110 litros de água por dia. Em Portugal, cada um de nós consome 204 litros.

Fechando a torneira 1 minuto poupamos 12 litros de água. Se todos o fizermos, poupamos 120 milhões de litros num minuto. O suficiente para garantir as necessidades básicas de 1 milhão de portugueses.

**Não controlamos o tempo que faz,
mas podemos controlar o que fazemos com o tempo.**

Um minuto por dia, vamos fechar a torneira à seca.

Feche a torneira.





AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

1.3 Planeamento de transferências de água do Alqueva

REUNIÃO PLENÁRIA
COMISSÃO DE GESTÃO DE ALBUFEIRAS

7 fevereiro 2019



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE E DA
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

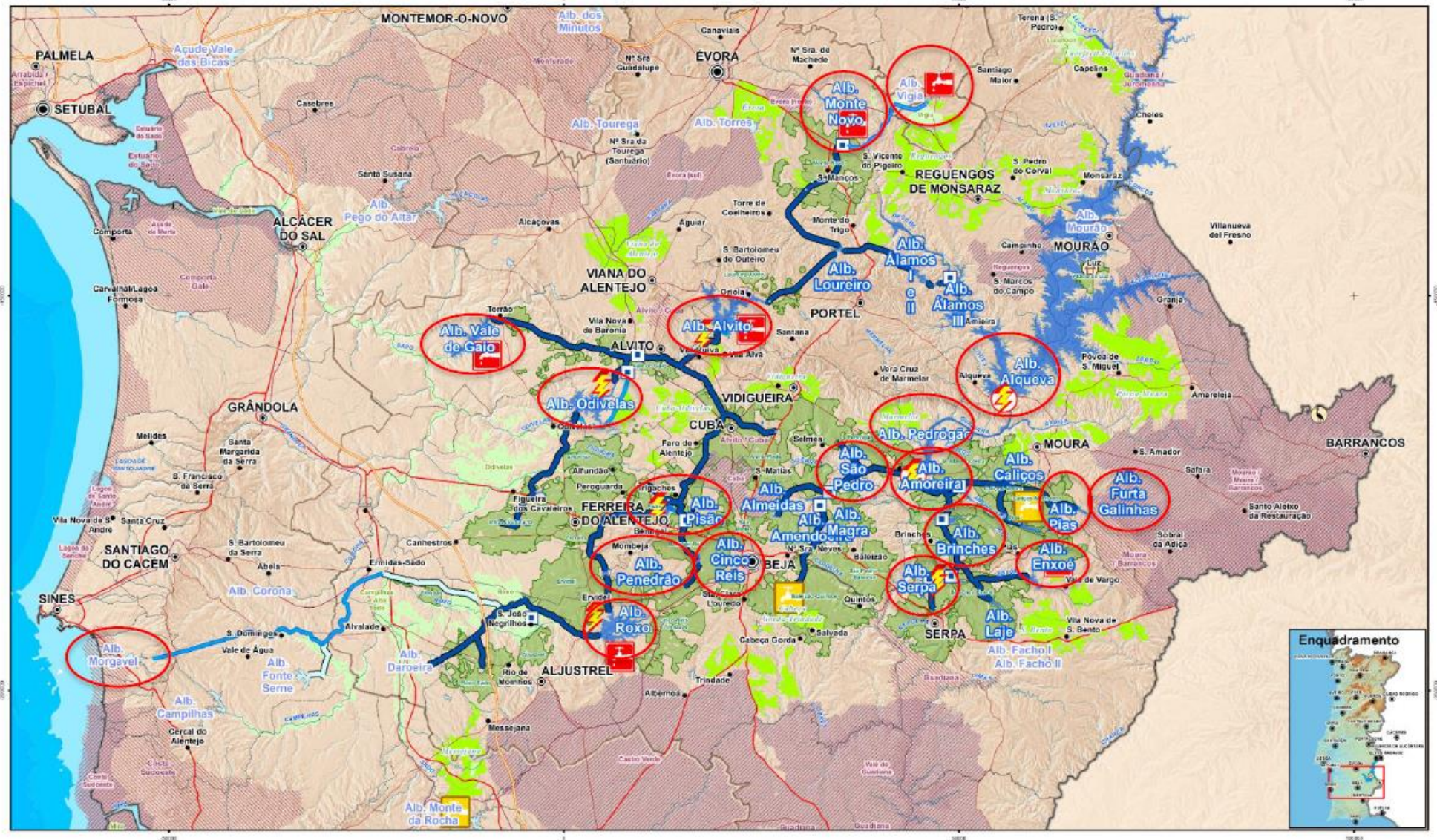
Resolução da Assembleia da República n.º 15/2019

Recomenda ao Governo a promoção de um estudo sobre a gestão e compatibilização dos diversos usos da água em caso de escassez, em particular na região de Alqueva

A Assembleia da República resolve, nos termos do n.º 5 do artigo 166.º da Constituição, recomendar ao Governo que promova um estudo sobre a melhor forma de gestão e compatibilização dos diversos usos da água para o setor agrícola e pecuário em caso de escassez daquela, em particular nas áreas servidas pelo Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva.

Aprovada em 11 de janeiro de 2019.

Atenção: Falta o abastecimento público, a produção de energia (vital para o equilíbrio económico e financeiro do EFMA) e a manutenção do estado das massas de água.



Legenda

<ul style="list-style-type: none"> Parque de Natureza do Noudar Maseu da Luz Origem de água para abastecimento público (existente) Origem de água para abastecimento público (planeada) 	<p>Regadio EFMA (1ª FASE)</p> <ul style="list-style-type: none"> Regadio do EFMA Adução Existente Adução Projectada Segregação de caudais <p>Áreas Limitrofes a Beneficiar (2ª FASE)</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas a Beneficiar 	<ul style="list-style-type: none"> Albufeiras existentes (EFMA) Albufeiras projectadas (EFMA) Albufeiras existentes (outros) Regadio existente (outros) Adutores (outros) 	<ul style="list-style-type: none"> Central hidroelétrica Central mini-hídrica <p>Rede Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> ZPEs SIBOs
---	--	---	--

EFMA e Áreas Limitrofes a Beneficiar

Escala 1:475000

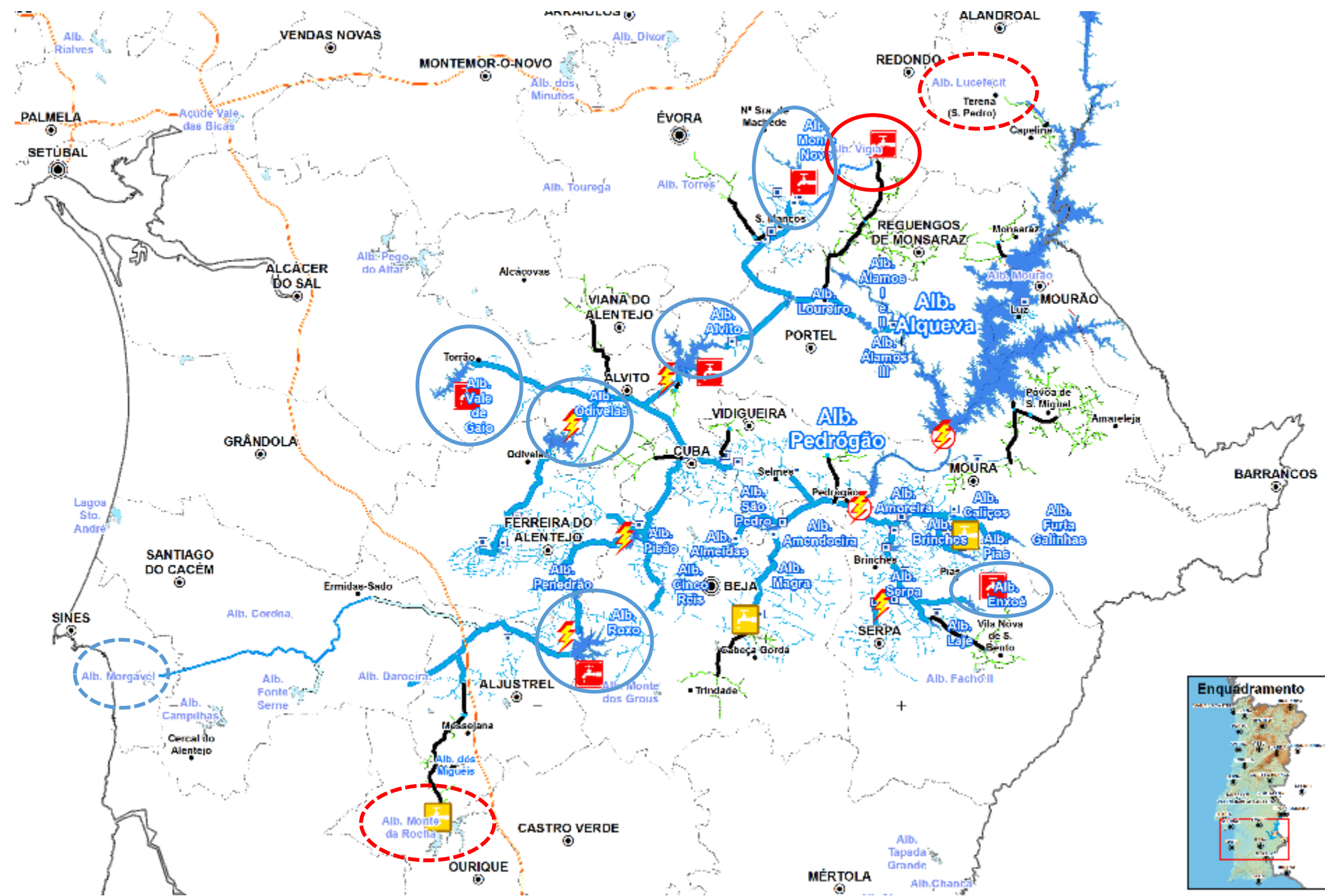
Proibida a reprodução total ou parcial desta carta sem autorização expressa da EDIA, S.A.

A mancha de regadio do EFMA e a adução primária e/ou secundária podem vir a ser alterados com os estudos de pormenor a realizar

Sistema de coordenadas: PT-TM08 / ETRS89

EDIA
Fevereiro, 2019

AS 1420 m.a. x 207 mm



Albufeiras da Rede Primária

	Cota	NPA	Volume total armazenado	Volume total albufeira	Percentagem volume total
Barragens	(m)	(m)	(hm3)	(hm3)	%
Alqueva	148,45	152,00	3411,0	4071,5	83,8
Pedrógão¹	83,47	84,80	87,55	106,0	82,6
Alvito²	194,86	197,50	101,04	132,5	76,3
Brinches	131,80	135,00	8,3	10,9	76,3
Amoreira	132,25	135,00	6,5	10,7	60,6
Pisão	154,88	155,00	8,0	8,2	97,4
S. Pedro	140,01	142,50	6,9	10,8	64,1
Serpa	120,15	123,50	6,3	10,2	61,6
Loureiro	220,41	222,00	5,7	7,0	80,9
Penedrão	168,53	170,0	4,0	5,2	77,7

¹ Variável em função dos ciclos de bombagem/turbinagem

² Previsão de início da adução à albufeira de Alvito - 11.02.2019.



Transferências previstas para albufeiras e perímetros confinantes¹ (hm³)

	hm ³
Odivelas	21
Roxo	6,5(30,5)
Alto Sado	16
Vale do Gaio	2
Vigia²	2,2

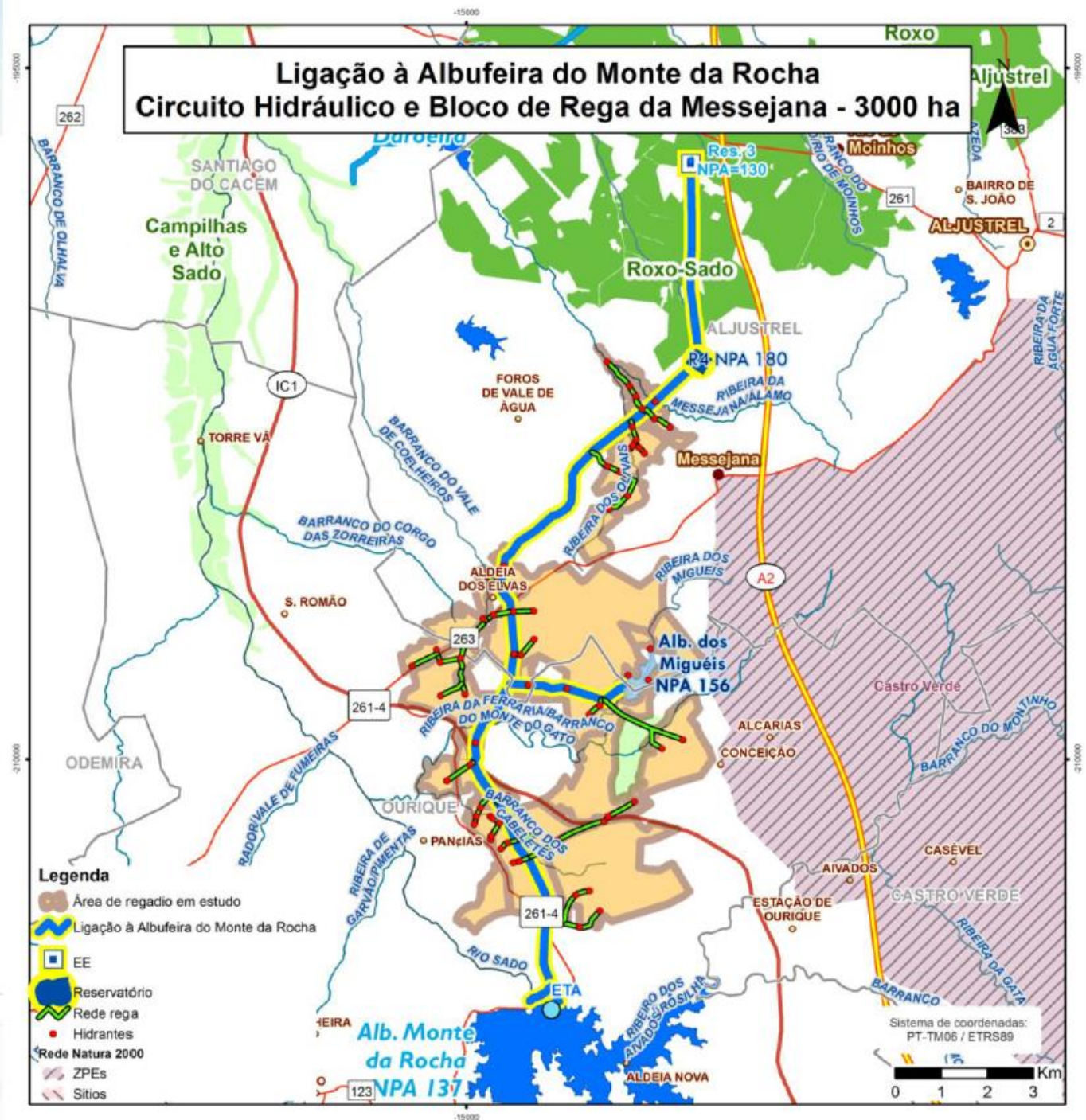
¹Previsão de Início de transferência para os perímetros confinantes – fev./março

² Transferência em contínuo.



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

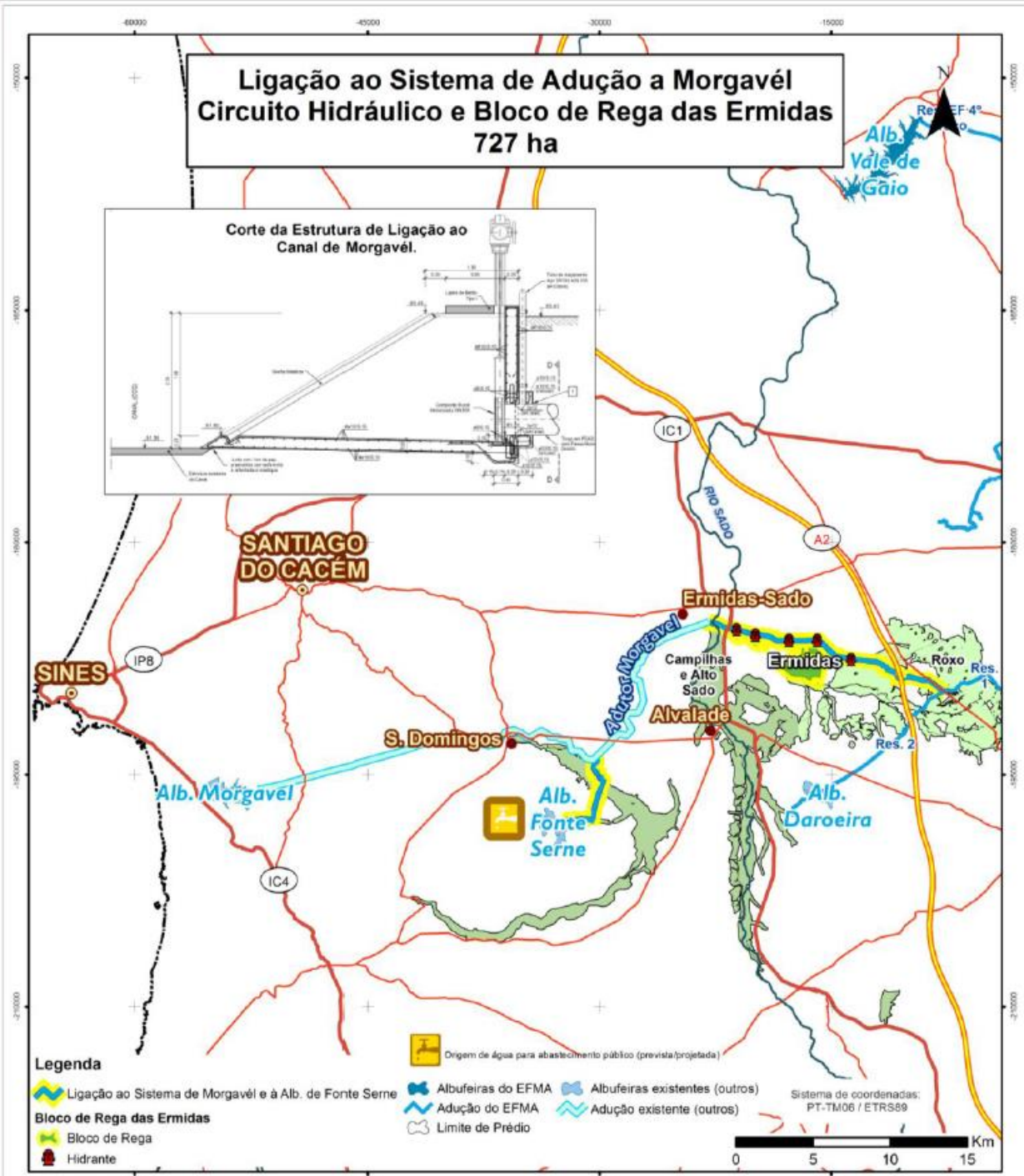
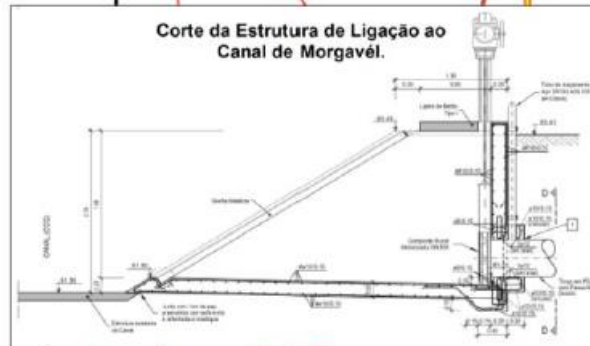
Ligação à Albufeira do Monte da Rocha Circuito Hidráulico e Bloco de Rega da Messejana - 3000 ha





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

Ligação ao Sistema de Adução a Morgavél Circuito Hidráulico e Bloco de Rega das Ermidas 727 ha

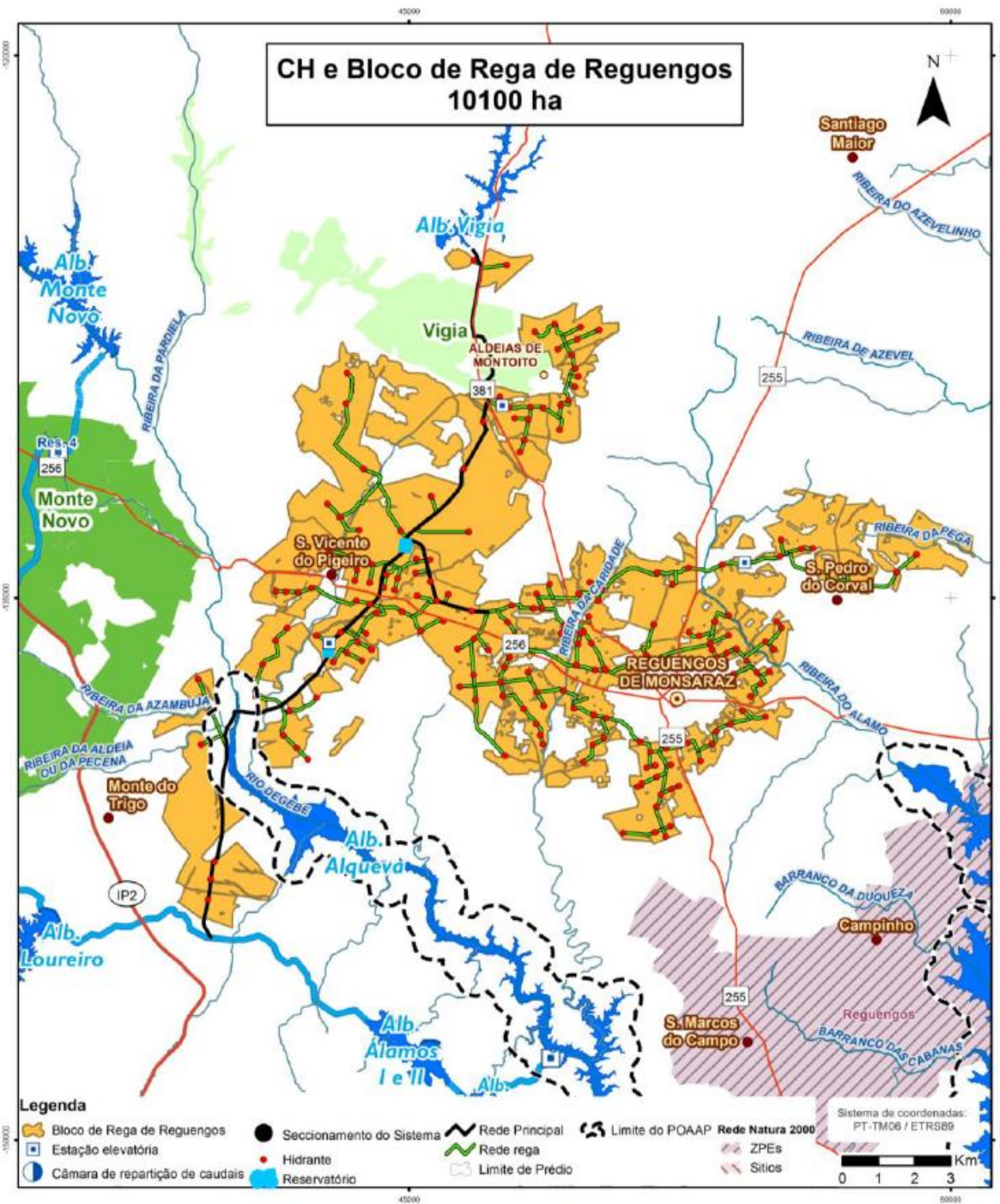


Legenda

- Ligação ao Sistema de Morgavél e à Alb. de Fonte Serne
- Albufeiras do EFMA
- Albufeiras existentes (outros)
- Bloco de Rega das Ermidas
- Adução do EFMA
- Adução existente (outros)
- Bloco de Rega
- Hidrante
- Limite de Predio

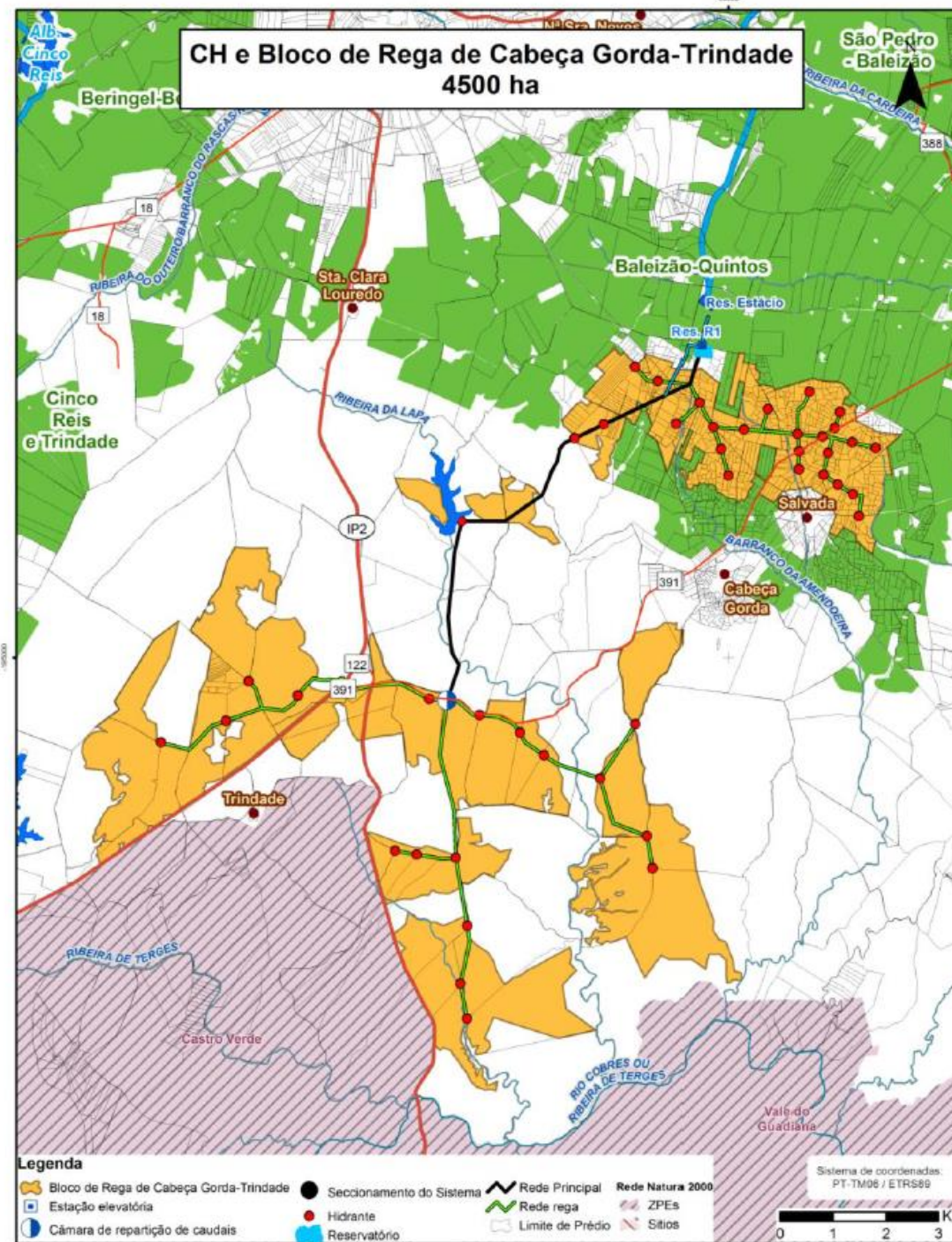
Sistema de coordenadas:
PT-TM06 / ETRS89





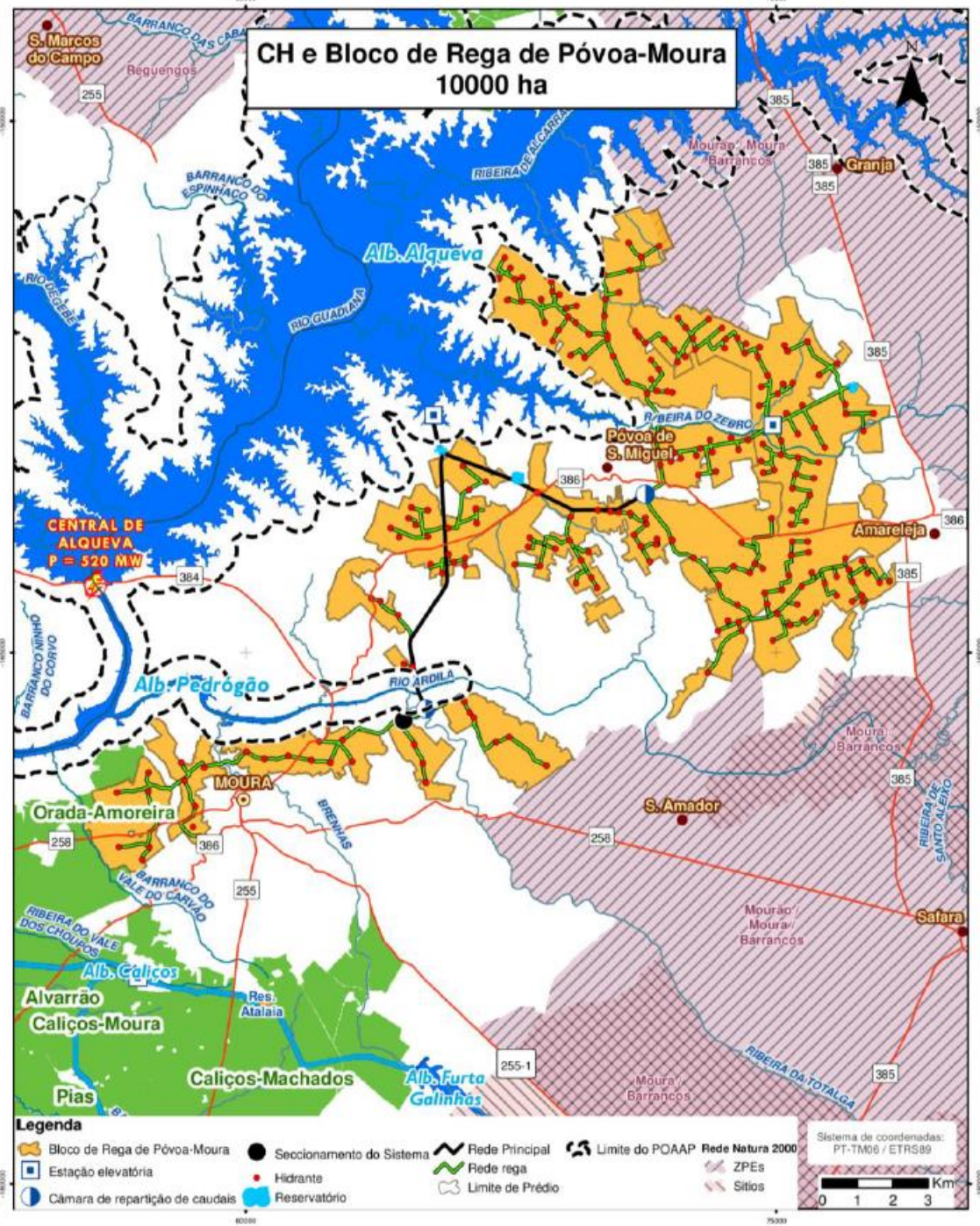


Empresa de Desenvolvimento
e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.



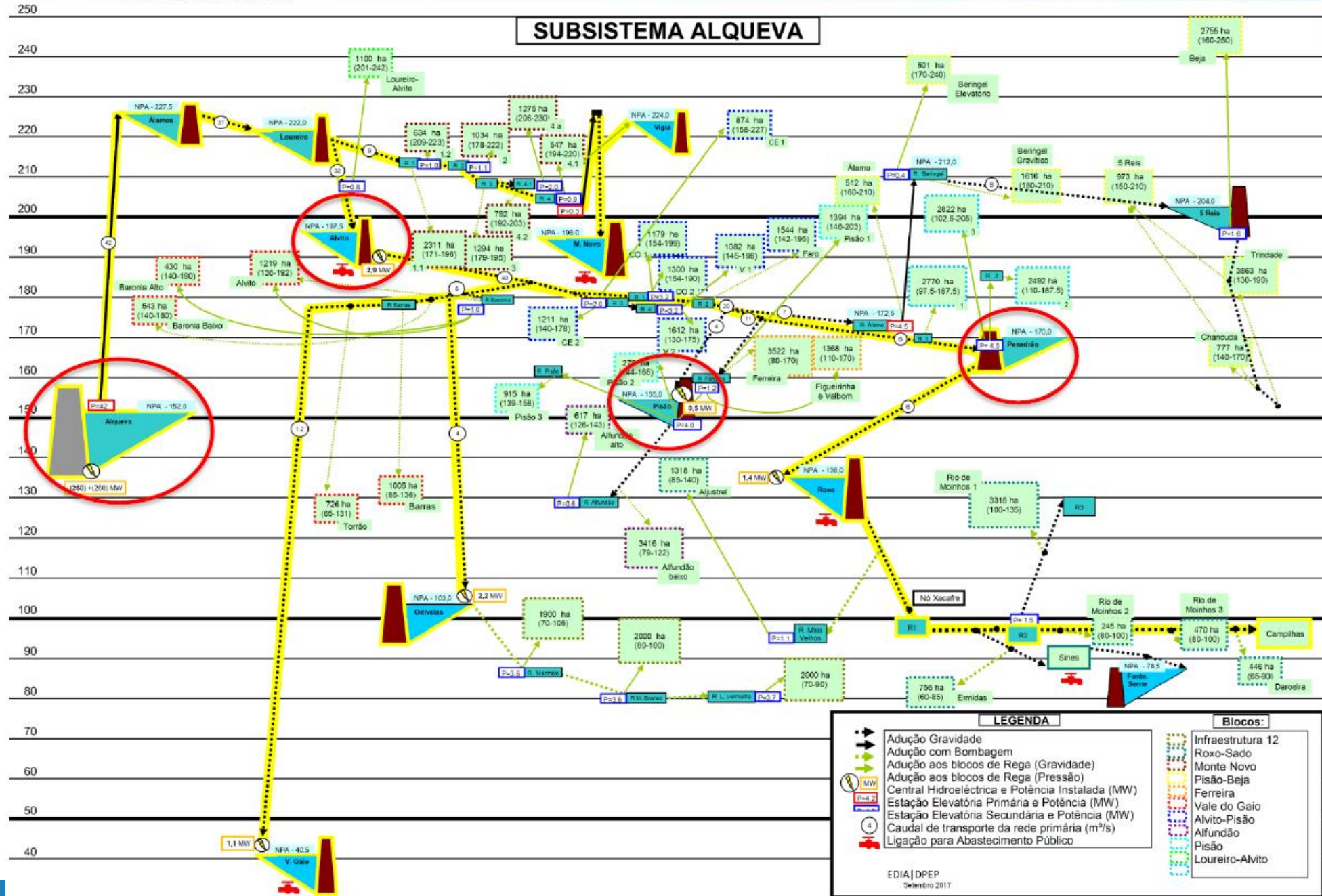


Empresa de Desenvolvimento
e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.





SUBSISTEMA ALQUEVA





270

260

SUBSISTEMA PEDRÓGÃO

250

240

230

220

210

200

190

180

170

160

150

140

130

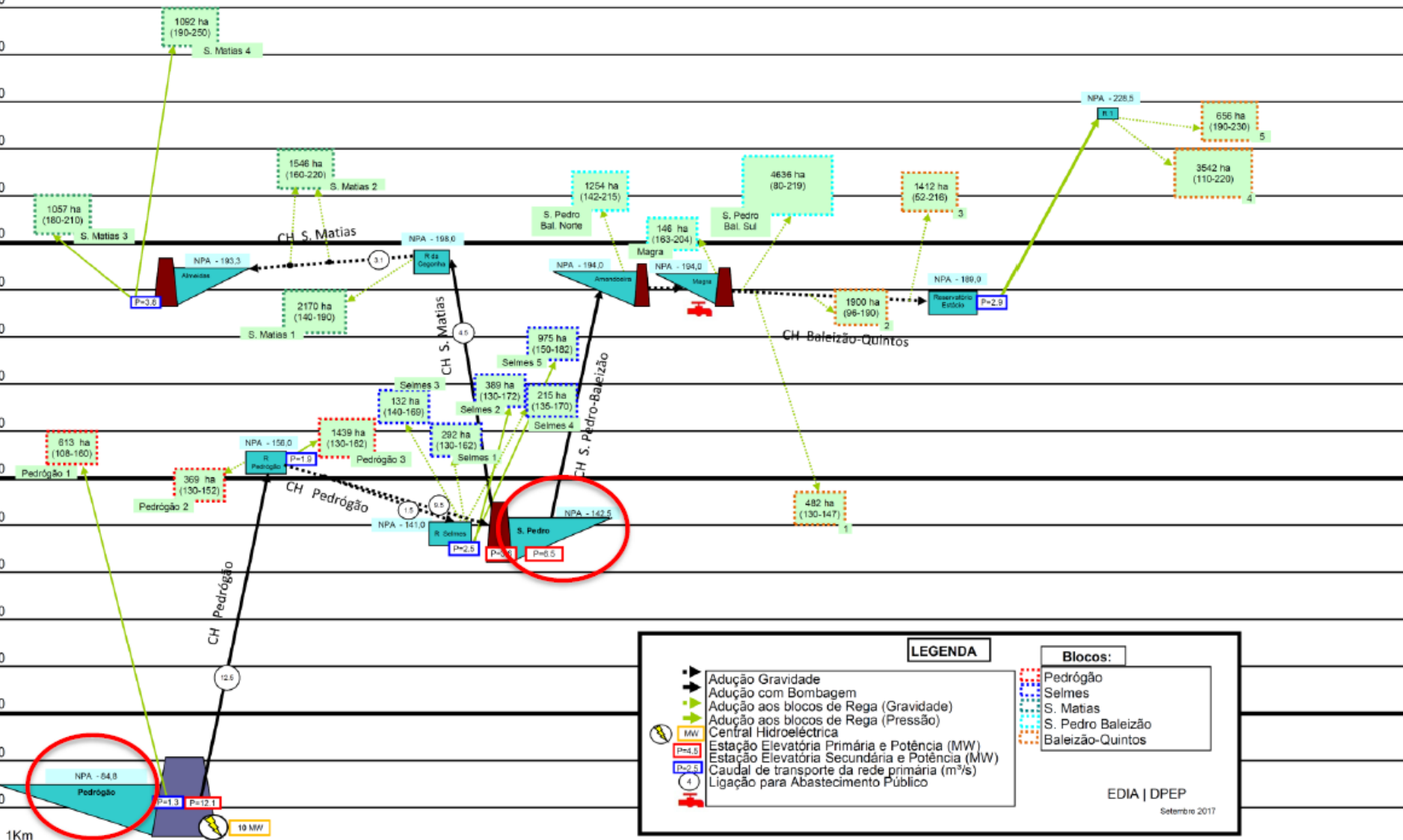
120

110

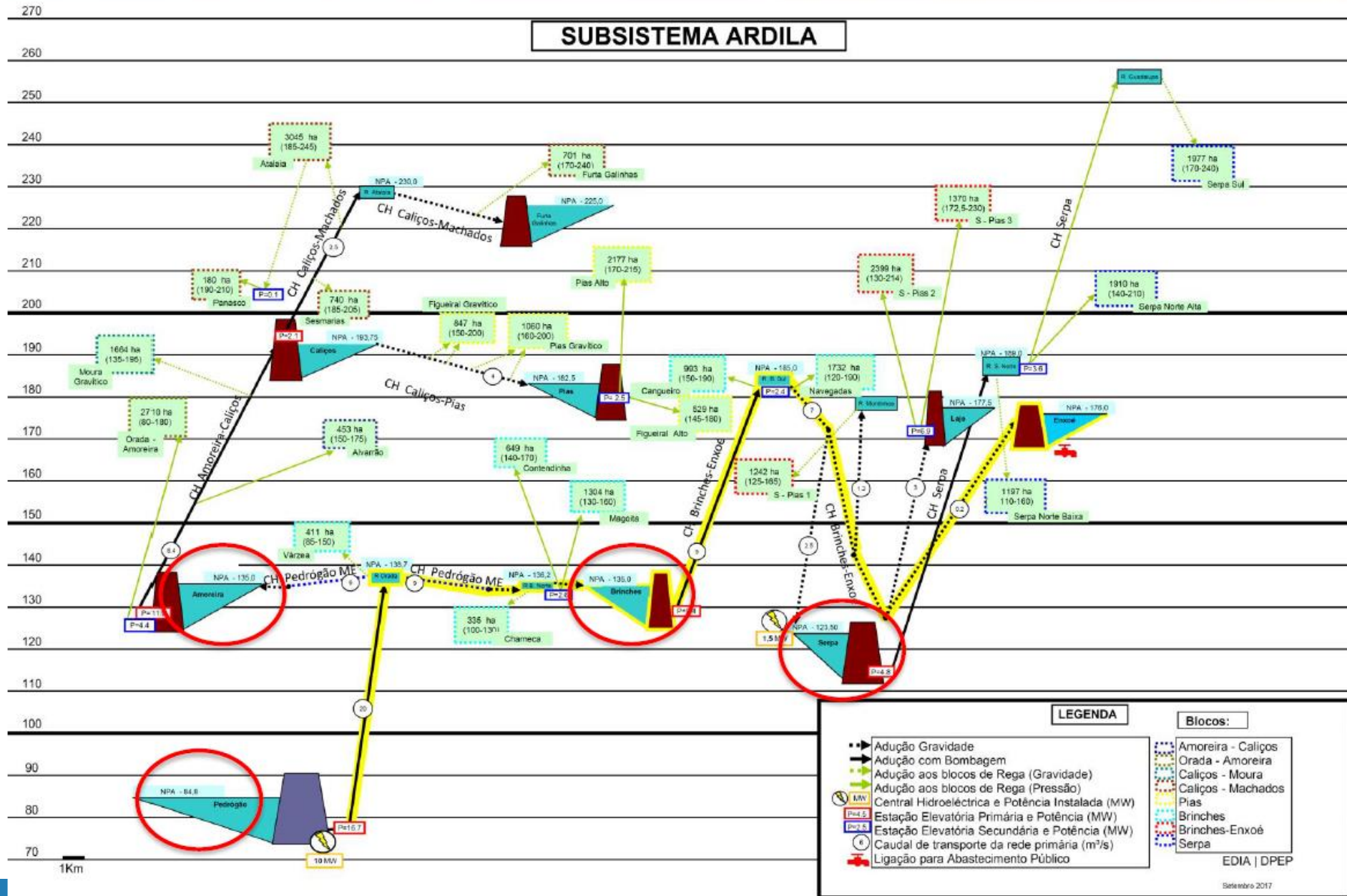
100

90

80



LEGENDA		Blocos:	
	Adução Gravidade		Pedrógão
	Adução com Bombagem		Selmes
	Adução aos blocos de Rega (Gravidade)		S. Matias
	Adução aos blocos de Rega (Pressão)		S. Pedro Baleizão
	Central Hidroelétrica		Baleizão-Quintos
	Estação Elevatória Primária e Potência (MW)		
	Estação Elevatória Secundária e Potência (MW)		
	Caudal de transporte da rede primária (m³/s)		
	Ligação para Abastecimento Público		





AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

2. Previsão da evolução das disponibilidades hídricas no primeiro trimestre de 2017/2018.

REUNIÃO PLENÁRIA
COMISSÃO DE GESTÃO DE ALBUFEIRAS

7 dezembro 2017



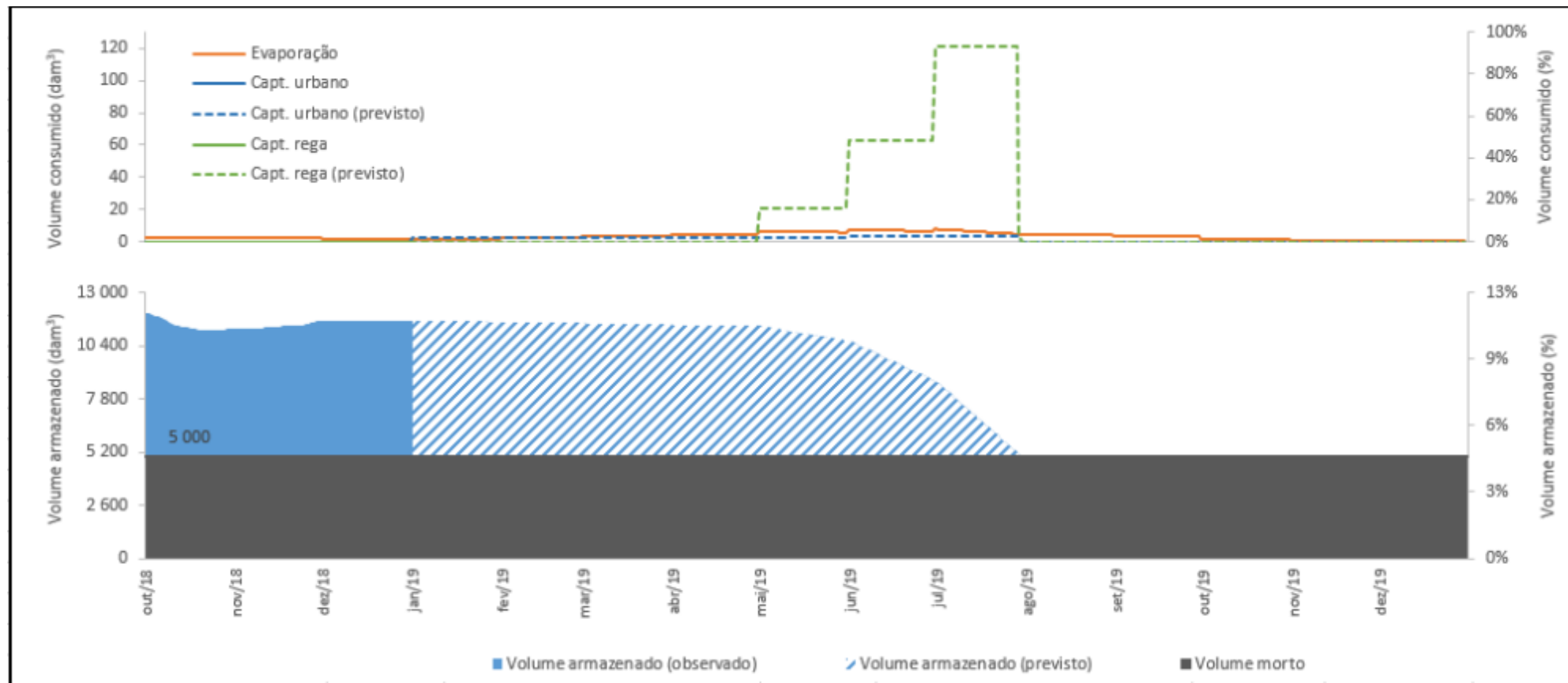
REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE

Previsão de armazenamento - Monte da Rocha

Estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa

Usos: Abastecimento público e rega (média 2010/2017)

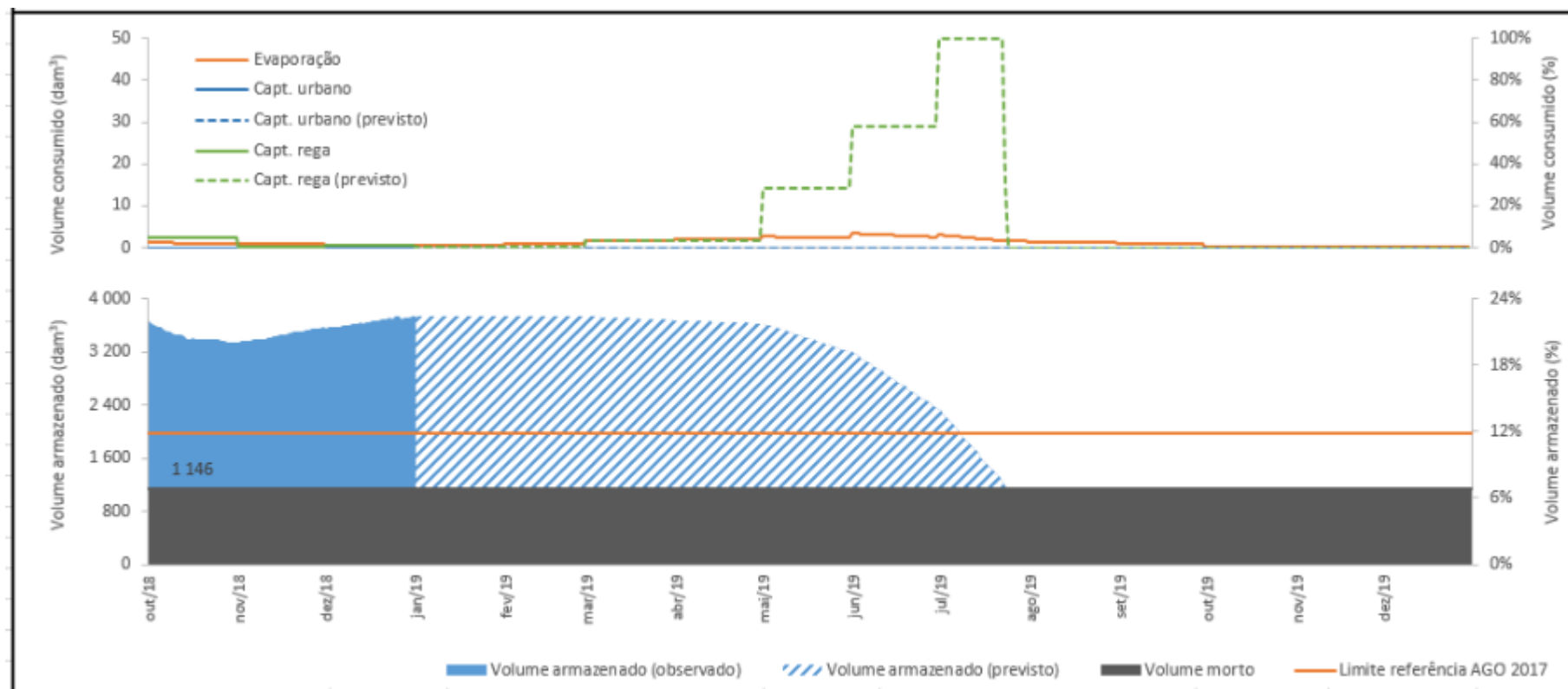


Previsão de armazenamento - Vigia

Estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa.

Usos: Abastecimento público e rega

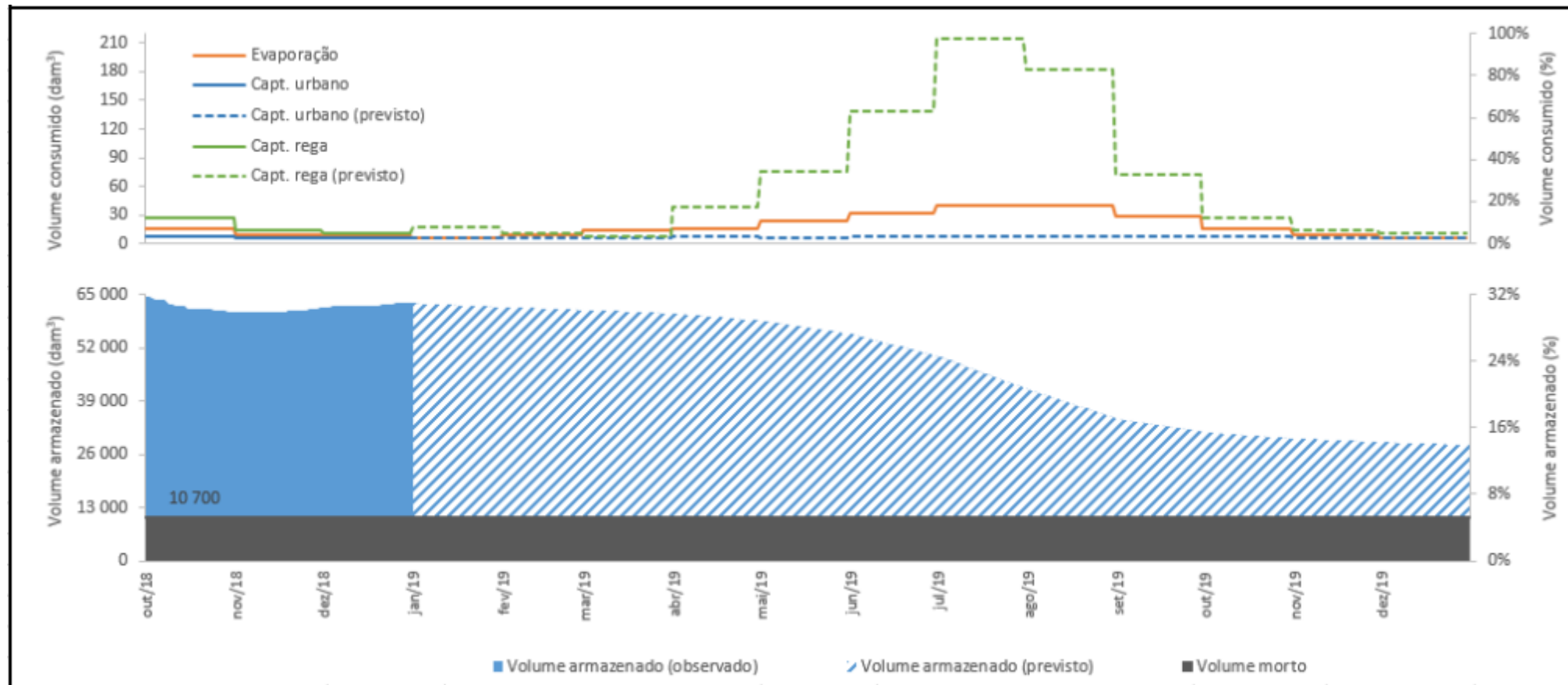
Inclui adução constante de Alqueva



Previsão de armazenamento - Caia

Estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa

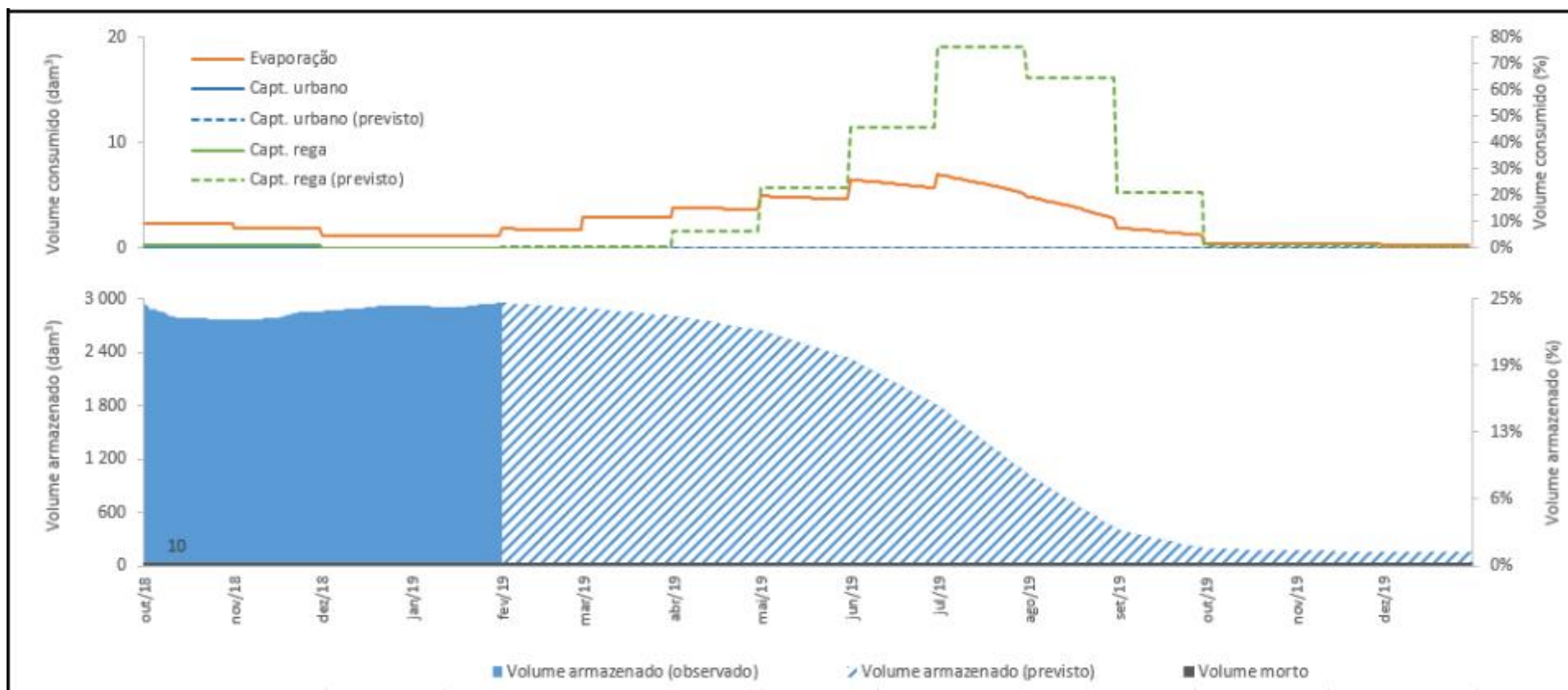
Usos: Abastecimento público e rega



Previsão de armazenamento - Divor

Estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa

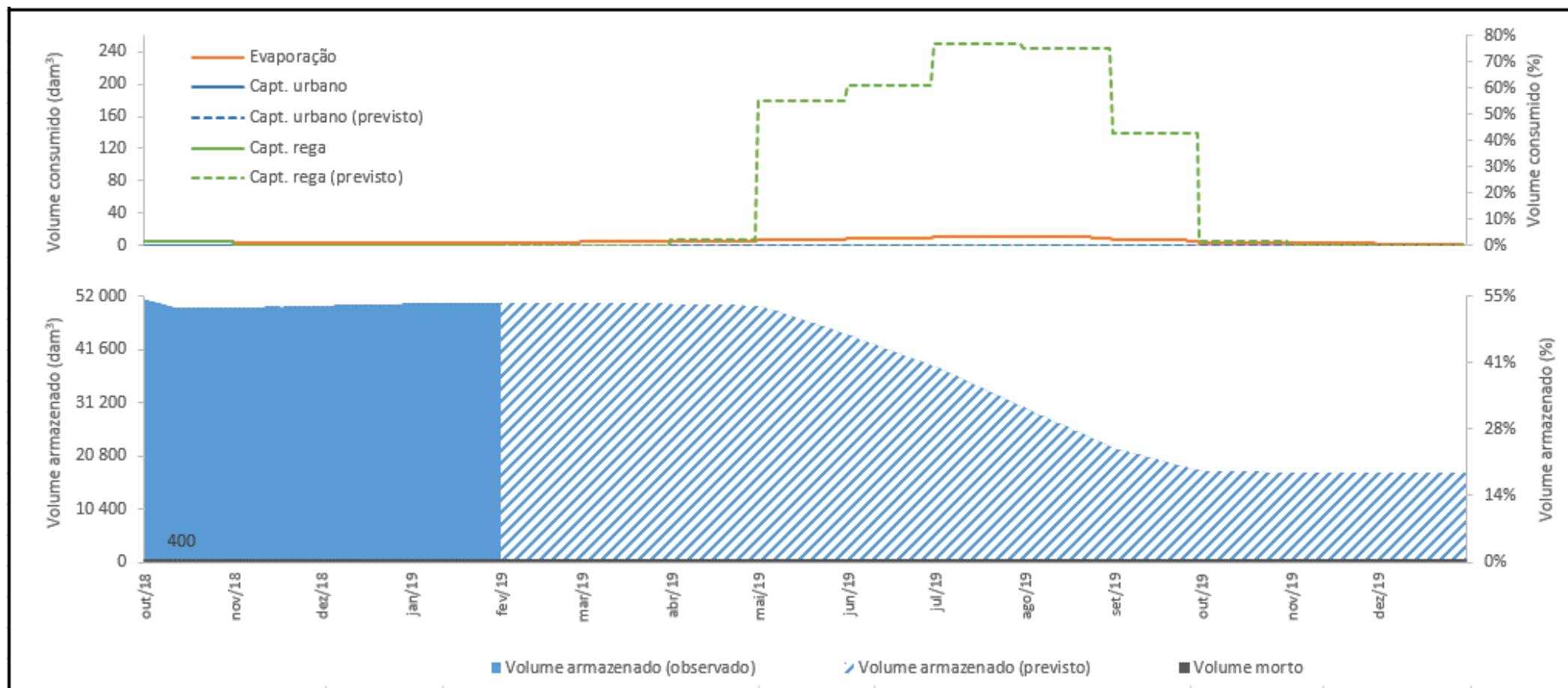
Usos: rega



Previsão de armazenamento – Pego do Altar

Estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa

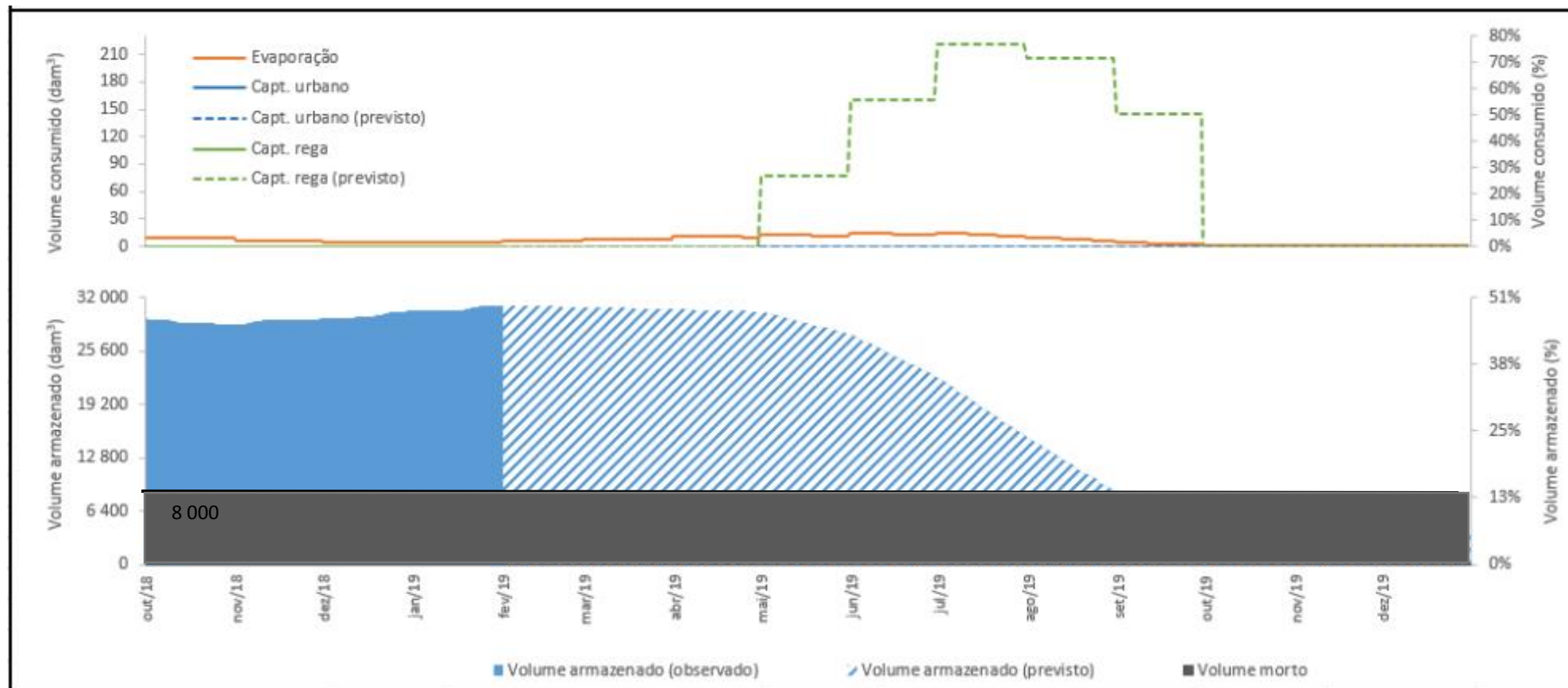
Usos: Rega



Previsão de armazenamento – Vale do Gaio

Estimativa de variação dos volumes observados atendendo aos consumos existentes e tendo por base um cenário conservador, ou seja sem precipitação significativa

Usos: Rega



Albufeiras com maiores dificuldades em garantir os usos – níveis de 31 de janeiro

Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, só abastecimento	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, só rega.	Albufeiras com volume armazenado abaixo de 20%, vários usos	Albufeiras com volume armazenado entre 20% e 40%, vários usos.	Albufeiras no limiar dos 40% - sob vigilância
Peneireiro [35%]	Divor [25%]	Monte da Rocha [11%]	Caia [31%]	Cabril - 41%
	Campilhas [15%]		Roxo [38%]	Pracana [41%]
	Fonte Cerne [33%]		Vigia [23%]	Odelouca [46%]
			Vilar Tabuaço [29%]	Odivelas [46%]
			Alto Lindoso [24%]	Veiros [43%]
			Fronhas [39%]	



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

3. Outros Assuntos

REUNIÃO PLENÁRIA
COMISSÃO DE GESTÃO DE ALBUFEIRAS

7 fevereiro 2019



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE E DA
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

Muito obrigada



REPÚBLICA
PORTUGUESA

AMBIENTE E DA
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA



apambiente.pt