

apa

agência portuguesa
do ambiente



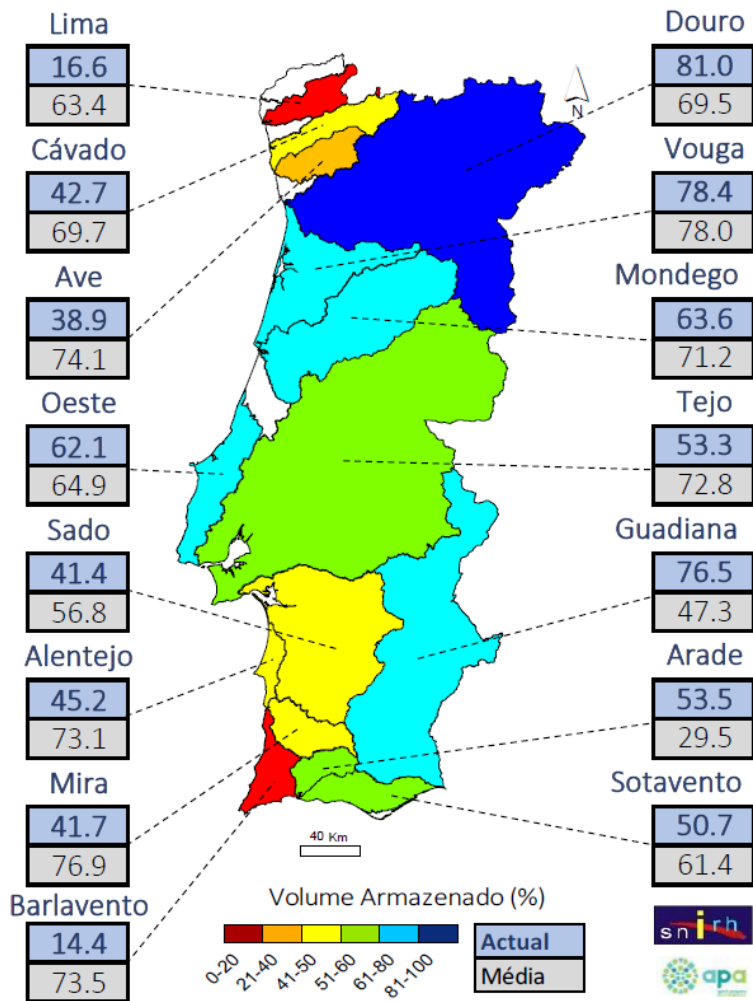
Reunião Plenária da Comissão Gestão Albufeiras Situações críticas e Medidas

27 janeiro 2022

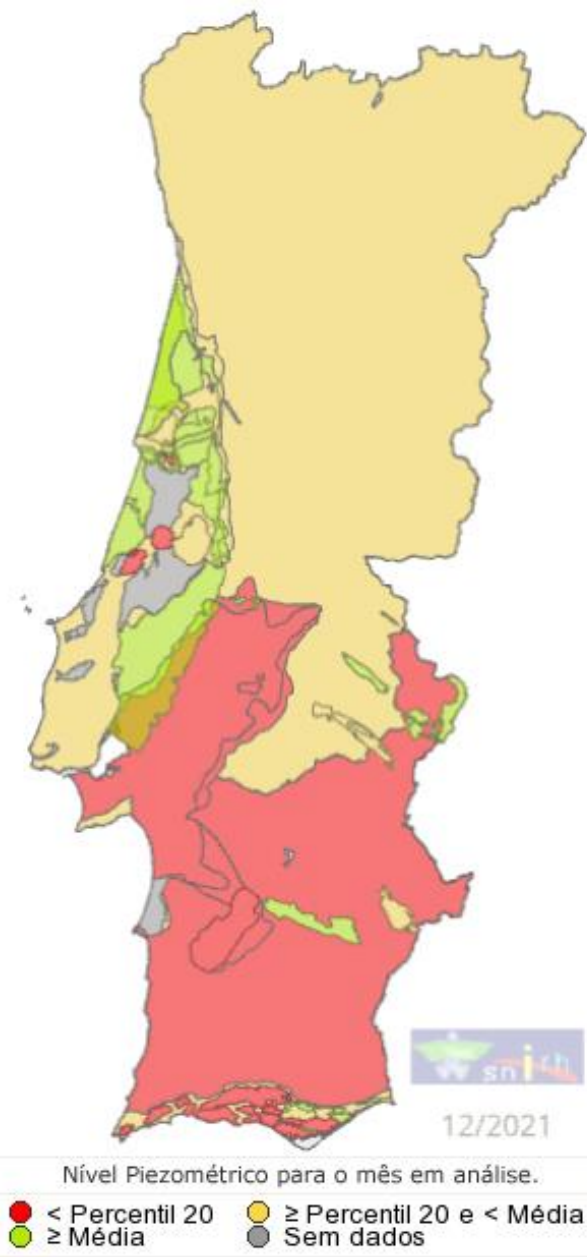


REPÚBLICA
PORTUGUESA

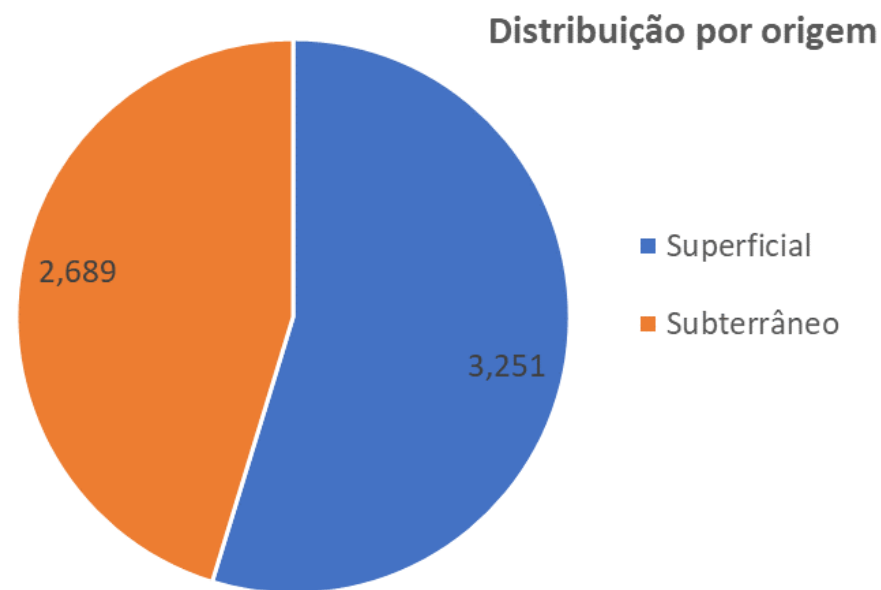
AMBIENTE E
AÇÃO CLIMÁTICA



Armazenamentos nas três primeiras semanas de janeiro de 2022 por bacia hidrográfica estão inferiores à média (1990/91 a 2020/2021) exceto para as bacias do DOURO, VOUGA, GUADIANA e ARADE.

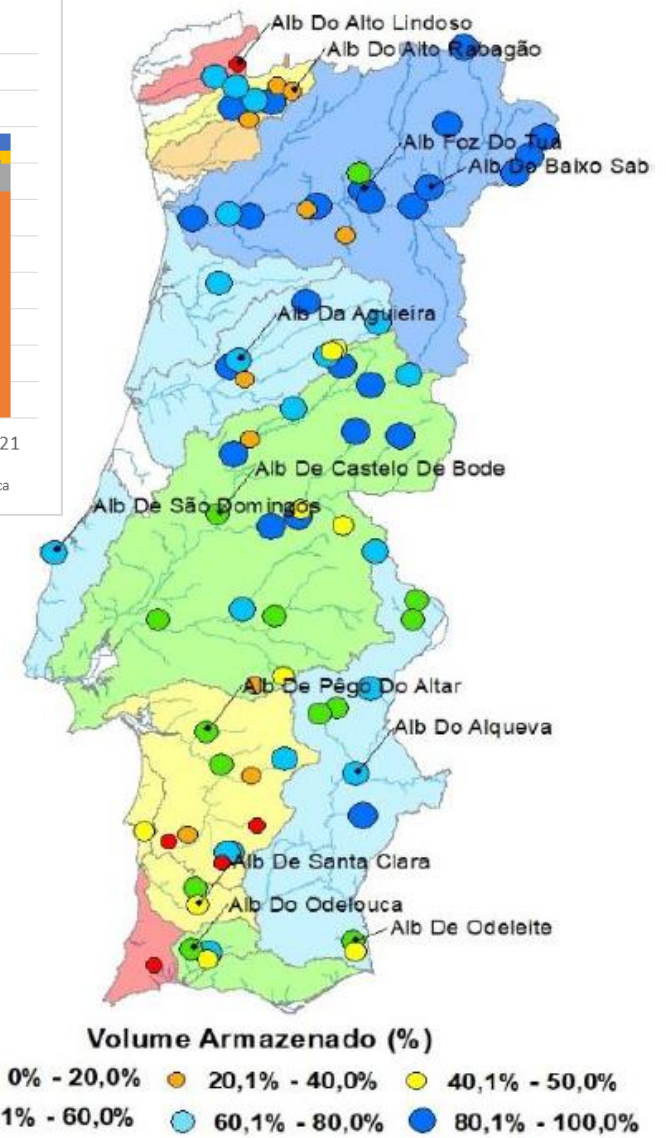
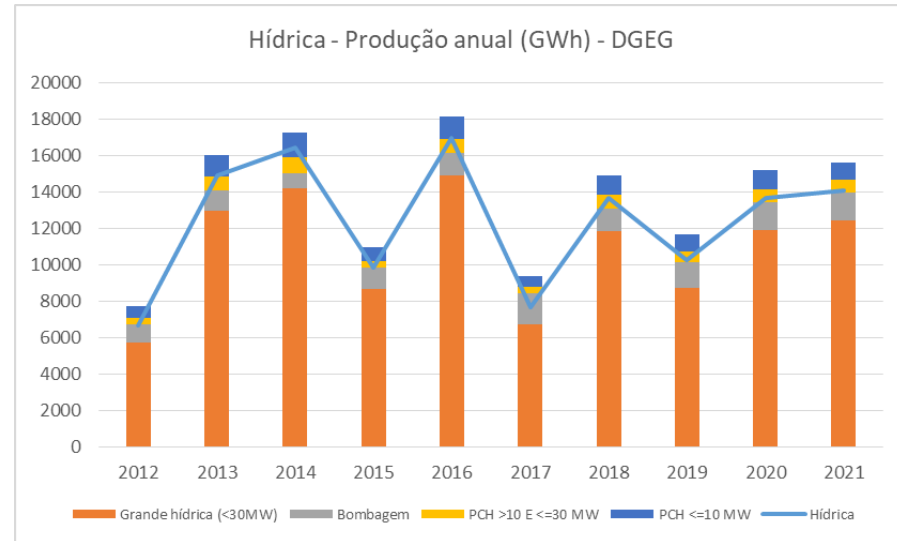
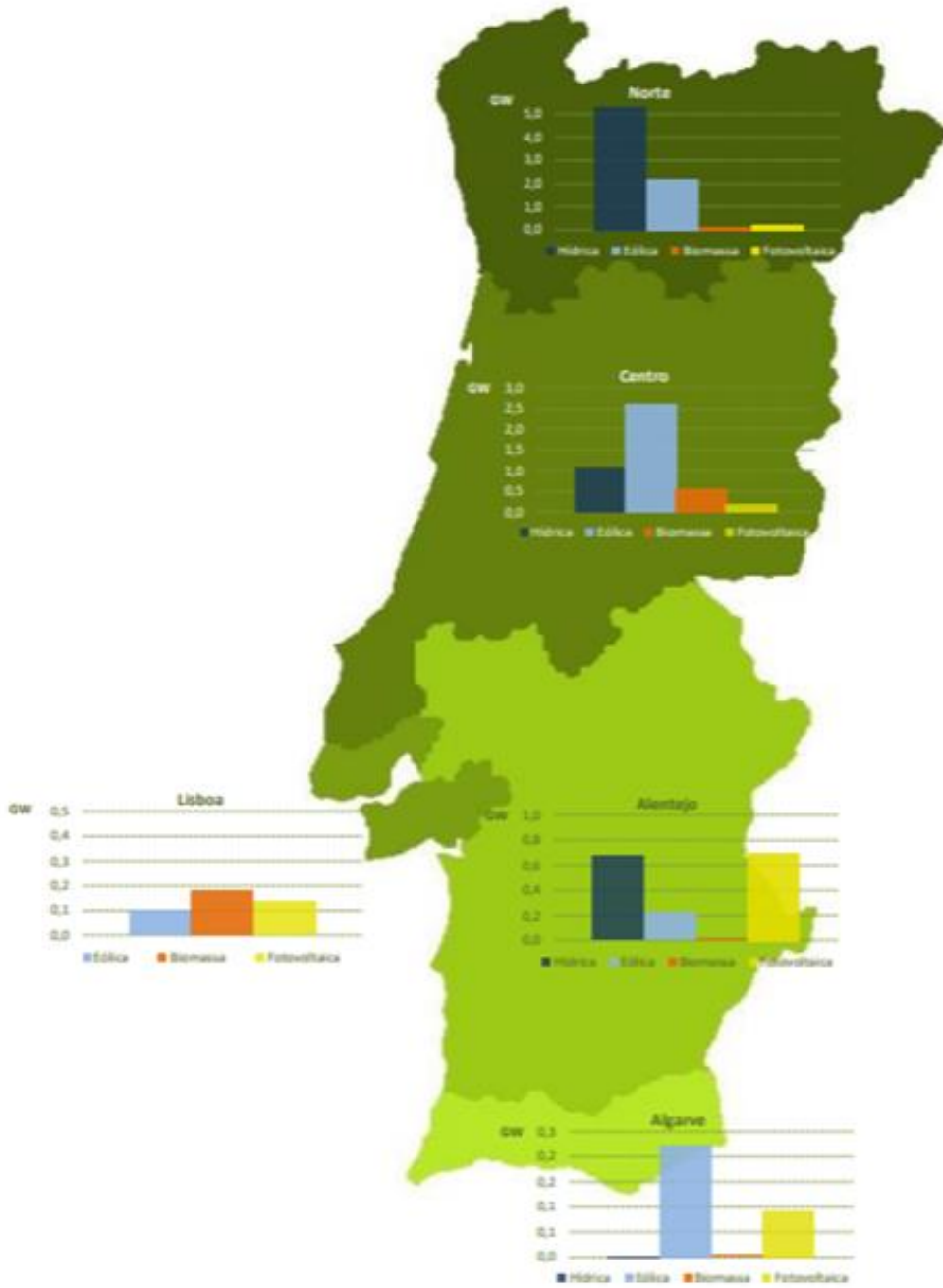


Necessidades anuais consumptivas de 6000 hm³



Volume utilizado em aproveitamentos hidroelétricos = 120 588 hm³/ano



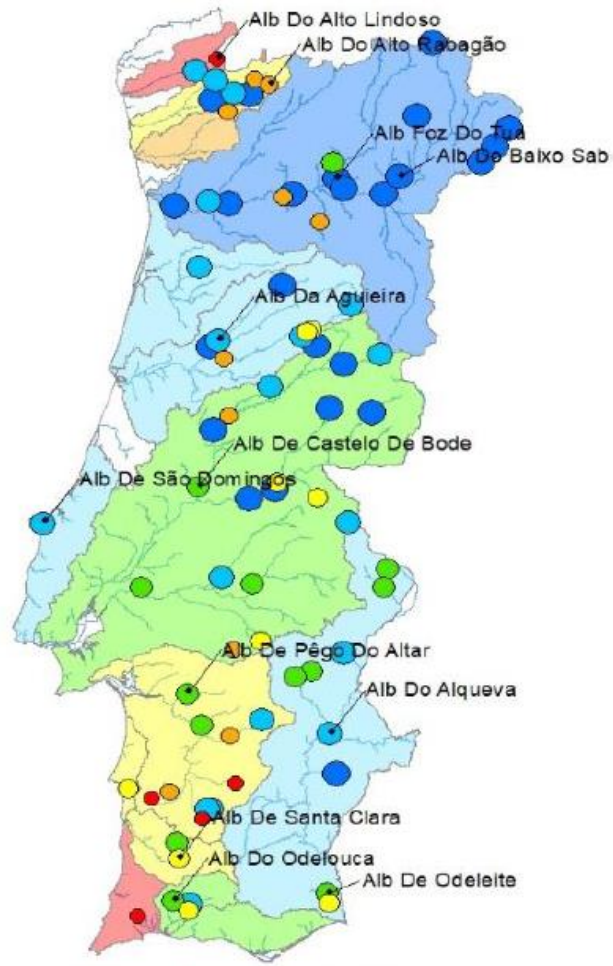


Janeiro, fevereiro e março meses de maior utilização da energia hídrica.

Março a outubro -> maiores necessidades de rega agrícola

Períodos de maior pico turísticos com maiores consumos urbanos





Volume Armazenado (%)



Bacia Hidrográfica	Albufeiras	Código da Estação	NPA (m)	Capacidade Total (dam ³)	24/01/22 V arm (dam ³)	24/01/22 V arm (%)	Varição (%) desde 17/01/22
LIMA	ALTO LINDOSO(B)	02H/01A	338.0	379 000	53 100	14%	0%
	TOUVEDO(B)	03G/01A	50.0	15 500	12 400	80%	0%
CÁVADO	ALTO RABAGÃO(B)	03J/03A	880.0	568 700	114 000	20%	-2%
	CANIÇADA(B)	04H/01A	162.0	159 300	134 000	84%	-8%
	PARADELA(B)	03J/01A	740.0	164 400	46 800	28%	-4%
	SALAMONDE(B)	03I/01A	280.0	65 000	49 200	76%	6%
	VENDA NOVA(B)	03J/04A	700.0	94 500	80 800	86%	9%
	VILARINHO DAS FURNAS(B)	03H/01A	569.5	117 690	74 600	63%	-3%
AVE	GUILHOFREI(B)	04I/01A	333.3	21 200	8 250	39%	-8%

Situações mais críticas:

Alto Lindoso / Touvedo: abastecimento público 14 hm³; volume a reservar 28 hm³

Alto Rabagão: abastecimento público 5,5 hm³; volume a reservar 11 hm³

Instalação da AdN está a captar a uma cota 16m acima do NmE

Venda Nova: abastecimento público 1 hm³; volume a reservar 2 hm³

Dia 26/01:

AL - 54,3 hm³ (13%); Caudal afluyente 9 m³/s

TV - 12,0 hm³ (77%);





Alto Lindoso / Touvedo: abastecimento público 14 hm³; volume a reservar 28 hm³

O nível de armazenamento na albufeira do Alto Lindoso **não pode baixar dos 12%**.

Avaliação semanal.

Nesta fase utilizar para a produção de energia para as necessidades de ponta a nível **nacional** e não em contínuo.

Quando o armazenamento atingir um patamar que permita voltar a produzir em contínuo, **para as necessidades nacionais**, desde que não desça abaixo dos 12%.

Concessionário vai colocar sinalização e barreiras para condicionar o acesso ao plano de água devido ao abaixamento do nível da albufeira e aos elementos submersos que ficaram expostos, incluindo em Espanha

Cávado

Paradela 27%

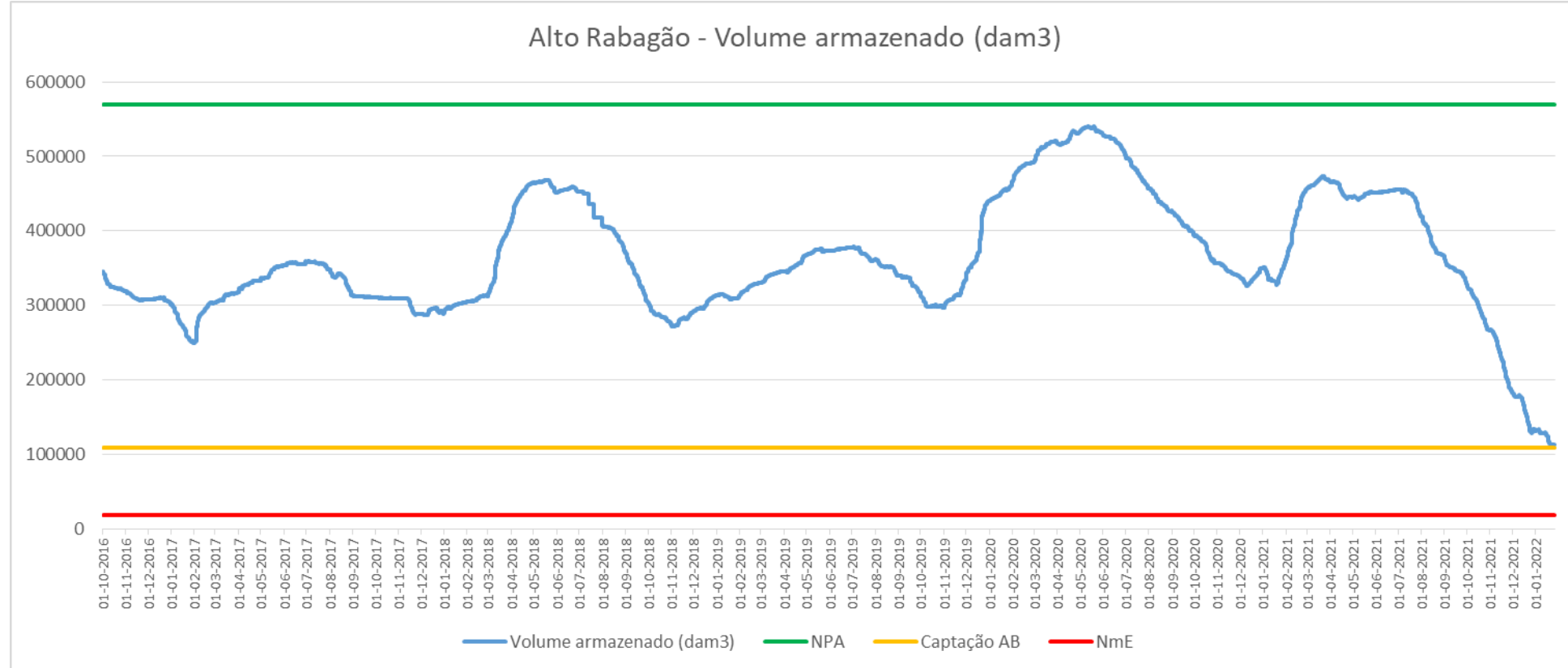
Alto Rabagão 20%

Vilarinho Furnas 62%

Venda Nova 75%

Salamonde 68%

Caniçada 87%



Alto Rabagão: abastecimento público 5,5 hm³; volume a reservar 11 hm³

Captação de água para abastecimento público condicionado pela cota de captação: 849,15

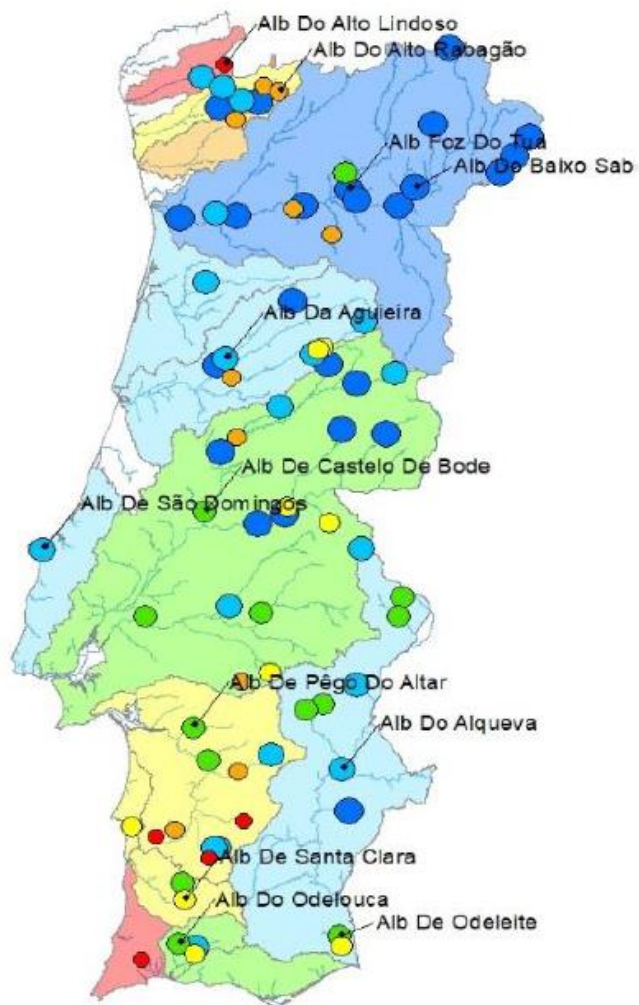
Condicionar a exploração de energia à manutenção da cota a 849,90.

Avaliação semanal.

Implementar solução provisória (instalação de jangada) que permita baixar a cota de captação (em estudo)

Definir e implementar solução definitiva que promova a possibilidade de captar a cotas mais próximas do NmE





Volume Armazenado (%)



Bacia Hidrográfica	Albufeiras	Código da Estação	NPA (m)	Capacidade Total (dam ³)	24/01/22 V arm (dam ³)	24/01/22 V arm (%)	Varição (%) desde 17/01/22
DOURO	ALIJÓ(B)	06M/01A	658.5	1 740	1 036	60%	0%
	AZIBO(B)	04P/01A	602.0	54 470	44 562	82%	0%
	BAIXO SABOR(B)	06O/09A	234.0	1 095 000	946 000	86%	0%
	FOZ TUA(B)	06M/06A	170.0	106 100	102 000	96%	3%
	SERRA SERRADA(B)	02Q/01A	1252.0	1 680	1 686	100%	0%
	TORRÃO(B)	07H/01A	65.0	123 900	90 300	73%	2%
	VAROSA(B)	07K/02A	264.0	12 943	4 930	38%	6%
	VILAR-TABUAÇO(B)	08L/01A	552.0	99 750	21 300	21%	-3%
VOUGA	RIBEIRADIO(B)	09H/06A	110.0	136 400	107 000	78%	-3%
MONDEGO	AGUIEIRA(B)	11H/01A	124.7	423 000	285 000	67%	-1%
	CALDEIRÃO(B)	10M/01A	702.0	5 500	4 060	74%	9%
	FAGILDE	10K/01A	310.0	3 841	3 351	87%	
	FRONHAS(B)	12I/01A	134.0	62 100	23 400	38%	-1%
	LAGOA COMPRIDA(B)	11L/03A	1600.0	13 880	9 136	66%	0%
	VALE DO ROSSIM(B)	11L/02A	1436.0	3 500	1 694	48%	-2%

Situações mais críticas:

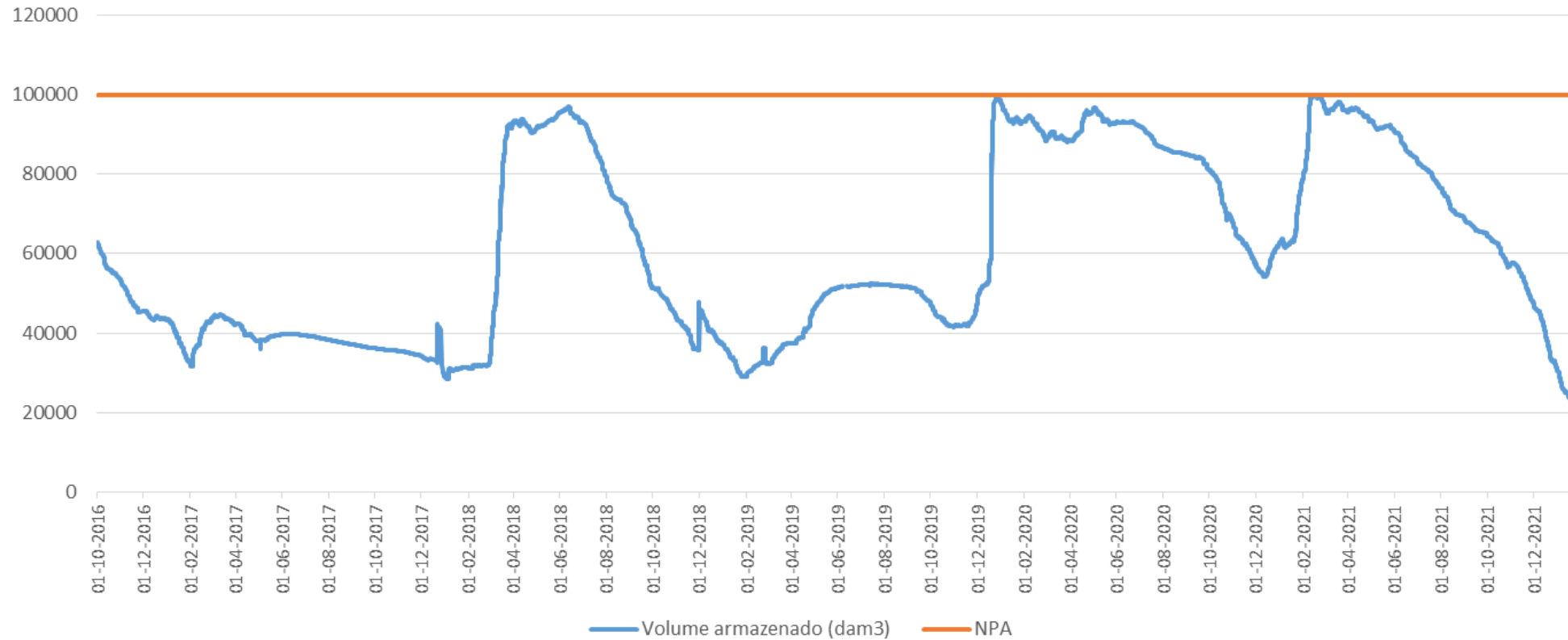
Vilar-Tabuaço - abastecimento público 2 hm³; volume a reservar 4 hm³

Aguieira – abastecimento público 3 hm³; volume a reservar 6 hm³; para jusante volume anual (abril e setembro) de 170 hm³

Fronhas - abastecimento público 1 hm³; volume a reservar 2 hm³



Vilar-Tabuaço - Volume armazenado (dam3)



Parar a produção de energia em Vilar Tabuaço

Aguieira deve cumprir a curva Guia.

Limitar a partir da cota 116 m a produção de energia

Vilar Tabuaço – 20% - 20,5 hm³

Aguieira – 66% - 285 hm³ (cota 116,63)

Fronhas – 37% - 23,2 hm³



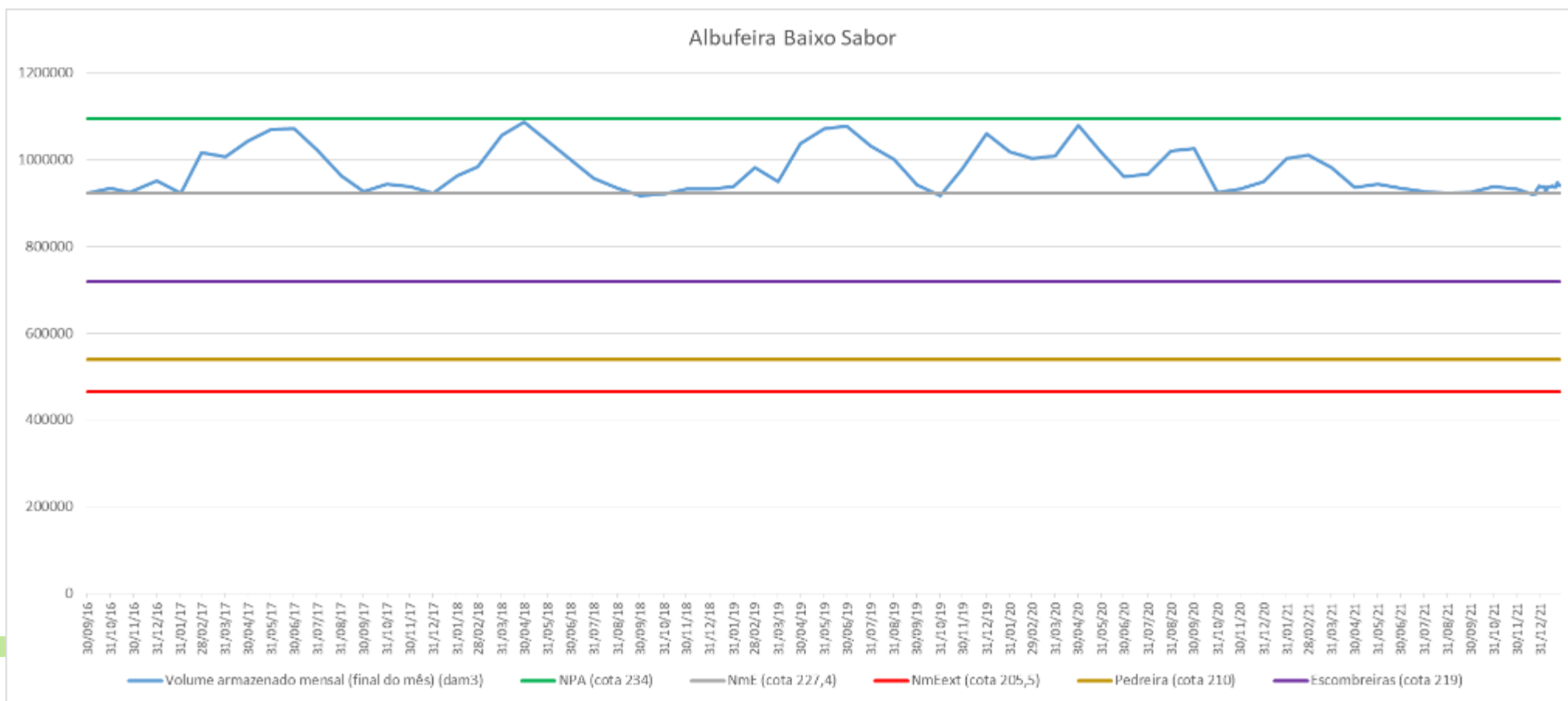
176 hm³

- Abastecimento público Santa Coma Dão
- Rega de 12 000 ha de terrenos agrícolas.
- Abastecimento Público do Município da Figueira da Foz.
- Abastecimento às Industrias: Soporcel, Celbi e Central de Ciclo Combinado de Lares



O AH do Baixo Sabor produz energia elétrica nos períodos do dia em que a energia é mais valorizada, tipicamente nos períodos de ponta do dia e na ponta da noite, e repõe a água no AH através da bombagem nos períodos onde a energia elétrica é mais barata, usualmente na noite e madrugada

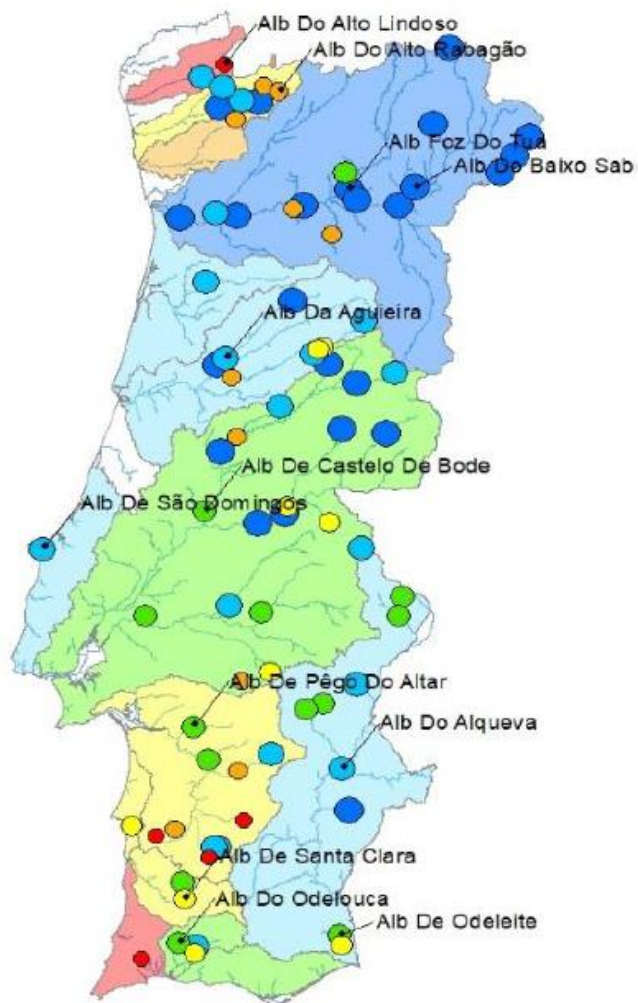
Num cenário de carência de energia as necessidades de turbinamento deste AH crescem, não só nos períodos de maior consumo como também algumas horas antes para a permitir que a água turbinada por este AH possa ser turbinada nos AH a jusante. Por exemplo, estima-se que a água turbinada no AHBS demore cerca de 4 horas a ficar disponível para ser turbinada no AH Carrapatelo.



pPonto de situação das albufeiras do Grupo IV da Região Norte e Centro, salientando-se os valores mais baixos em Gostei (Bragança), Pereiras (Oliveira de Frades) e Sabugal (Sabugal) (Fonte: DRAP Norte e DRAP Centro)

Região	Concelho	Albufeira	Volume total (30/12/21) (hm3)	% de armazenamento
Norte	Alfândega da Fé	Camba	1,03	94,3
	Bragança	Gostei	0,62	44,5
	Vinhais	Prada	0,22	87,3
	Chaves	Curalha	0,54	68,0
	Chaves	Mairos	0,22	58,4
Centro	Anadia	Porção	0,10	100,0
	Castelo Branco	Magueija	0,13	100,0
	Figueira Castelo Rodrigo	Vermiosa	1,49	67,0
	Mortágua	Macieira	0,95	100,0
	Oliveira de Frades	Pereiras	0,04	34,0
	Pinhel / Trancoso	Bouça-Cova	2,98	60,0
	Sabugal	Alfaiates	0,35	23,0
	Vila Velha de Rodão	Açafal	1,75	100,0
	Vila Velha de Ródão	Coutada/ Tamujais	2,61	61,0
	Viseu	Calde	0,59	100,0





Volume Armazenado (%)

- 0% - 20,0%
- 20,1% - 40,0%
- 40,1% - 50,0%
- 50,1% - 60,0%
- 60,1% - 80,0%
- 80,1% - 100,0%

Bacia Hidrográfica	Albufeiras	Código da Estação	NPA (m)	Capacidade Total (dam ³)	24/01/22 V arm (dam ³)	24/01/22 V arm (%)	Varição (%) desde 17/01/22
RIB. DO OESTE	S. DOMINGOS(B)	17B/01A	42.5	7 900	4 909	62%	0%
TEJO	APARTADURA(B)	17M/01A	595.0	7 465	5 647	76%	0%
	CABRIL(B)	14I/01A	296.0	720 000	257 000	36%	↓ -1%
	CAPINHA	12M/01A	502.5	500	442	88%	↑ 4%
	CASTELO DE BODE(B)	16H/01A	121.5	1 095 000	657 000	60%	↓ -1%
	COVA DO VIRIATO(B)	12L/02A	1557.0	1 500	1 440	96%	0%
	DIVÔR(B)	21J/01A	261.4	11 900	4 797	40%	0%
	IDANHA(B)	14N/01A	255.5	78 100	63 520	81%	0%
	MAGOS(B)	20E/01A	19.0	3 384	1 842	54%	0%
	MARANHÃO(B)	19J/01A	130.0	205 400	116 070	57%	↑ 1%
	MEIMOA(B)	12O/01A	568.5	40 900	25 805	63%	0%
	MINUTOS(B)	22I/01A	264.0	52 100	20 540	39%	0%
	MONTARGIL(B)	19H/01A	80.0	164 300	112 399	68%	0%
	PÓVOA(B)	17L/01A	312.0	22 000	10 310	47%	0%
	PRACANA(B)	16K/01A	114.0	111 900	49 700	44%	↓ -2%
	ST.A ÁGUEDA(B)	14M/01A	385.0	37 200	33 250	89%	0%
ST.A LUZIA	13J/01A	655.6	53 700	36 180	67%	↓ -2%	

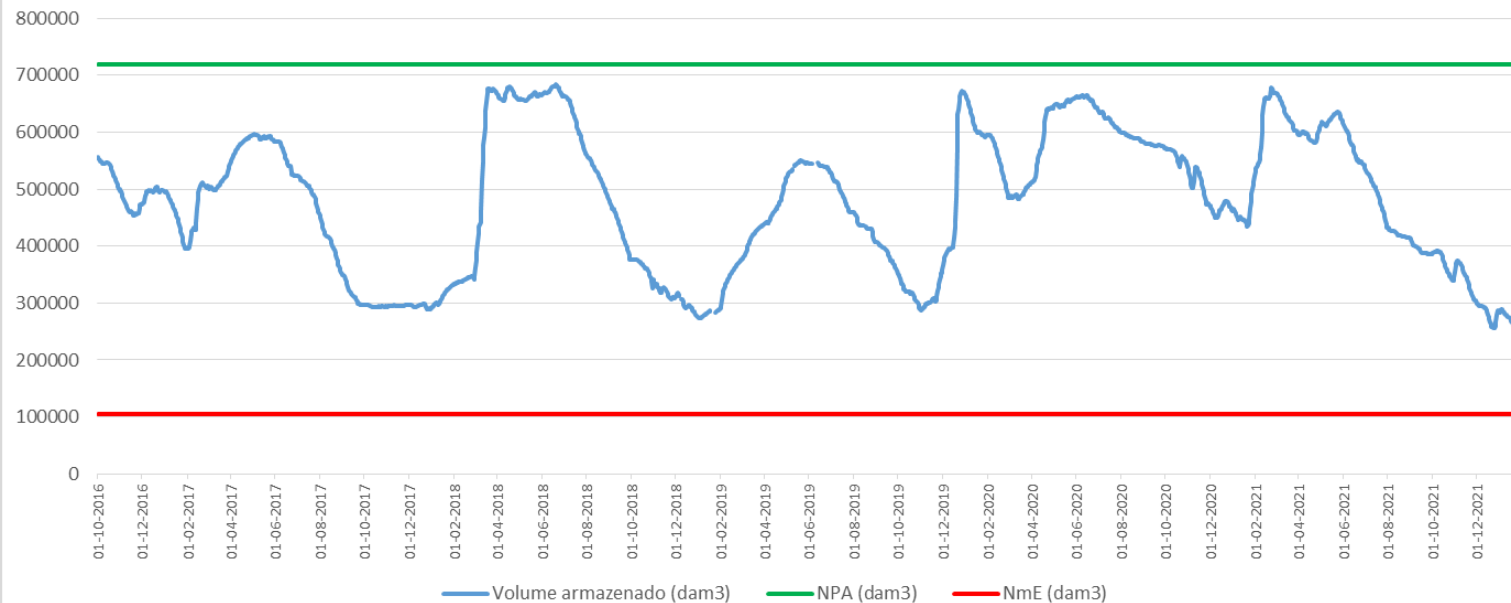
Situações mais críticas:

Cabril - abastecimento público 6 hm³; volume a reservar 12 hm³

Castelo Bode - abastecimento público 240 hm³; volume a reservar 480 hm³

Divor e Minutos – rega agrícola

Albufeira do Cabril - volumes armazenados (dam3)



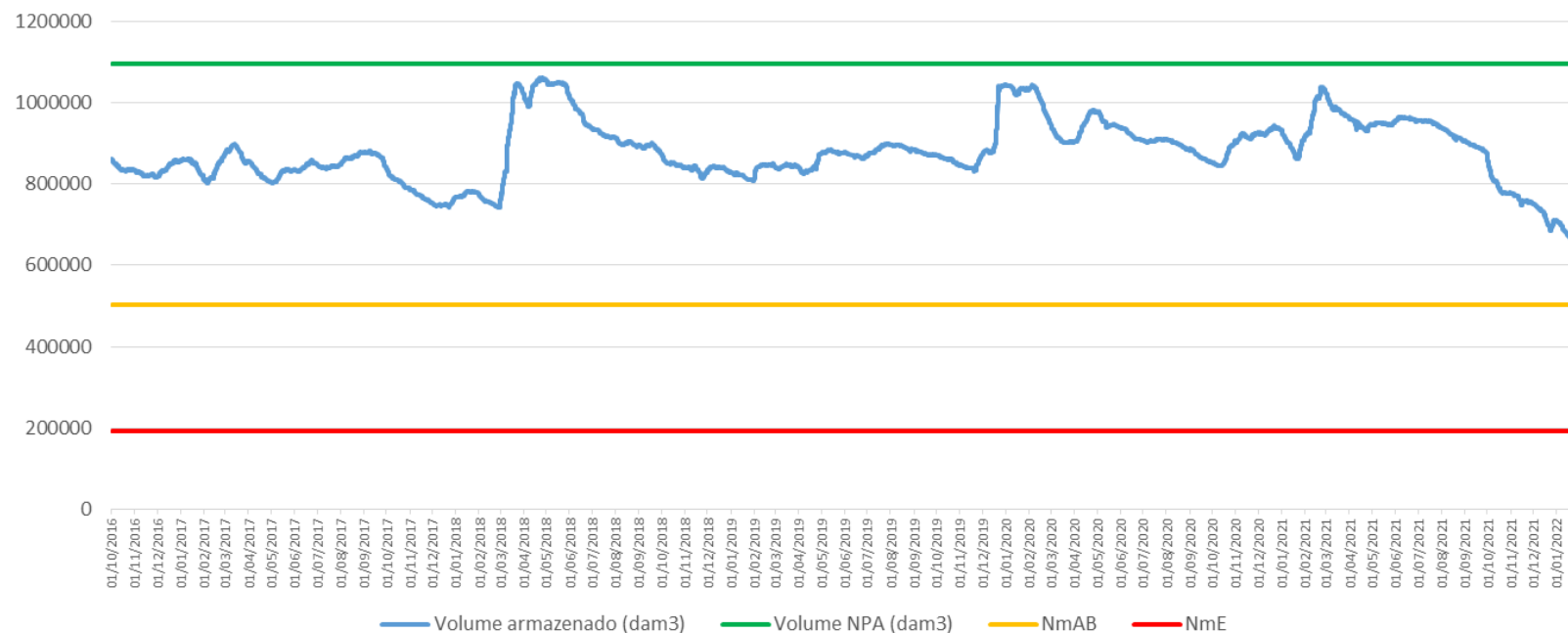
Volume útil armazenado nas duas albufeiras que pode ser usado para abastecimento público em CB: 280 hm³ (> 240 hm³)

Cabril – 34% - 250 hm³

Castelo Bode – 60% - 657 hm³ – cota 106,93

Limitação da cota para captação de abastecimento: 100

Albufeira de Castelo do Bode - Volumes armazenados (dam3)





Tejo - Zêzere

Cabril - abastecimento público 6 hm³; volume a reservar 12 hm³

Castelo Bode - abastecimento público 240 hm³; volume a reservar 480 hm³

Exploração em Cabril e Castelo do Bode apenas para a produção de energia para as necessidades **nacionais** de ponta e não em contínuo.

Não baixar da cota 106 em Castelo do Bode (significa 130 hm³ entre esta cota e o limite mínimo para captar para abastecimento público).

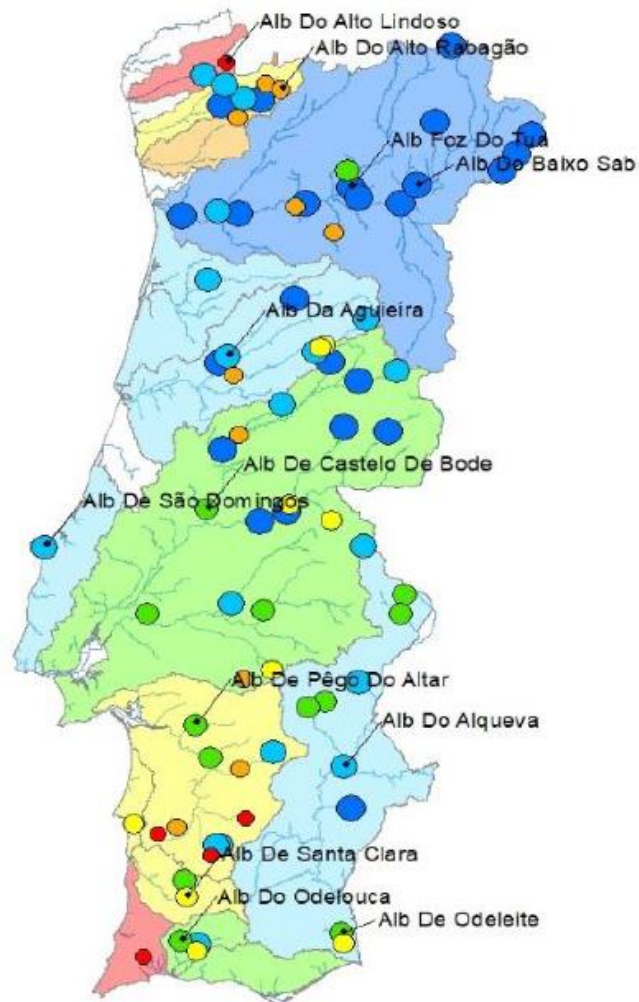
Avaliação semanal.

No Cabril não baixar da cota 256 (cerca de 100 hm³ úteis para o abastecimento público na albufeira e a jusante).

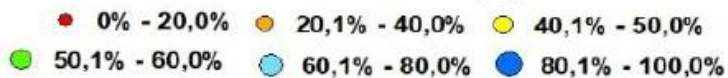
Avaliar a solução de aproveitamento da descarga de meio fundo da margem direita da barragem de Castelo de Bode para alimentação direta da Estação Elevatória da EPAL para criar redundância de abastecimento e poder utilizar o volume a cotas inferiores às atuais.

Quando o armazenamento nas duas albufeiras atingir um patamar que permita voltar a produzir em contínuo para as necessidades nacionais tal pode acontecer desde que não baixe dos limiares referidos.





Volume Armazenado (%)



Bacia Hidrográfica	Albufeiras	Código da Estação	NPA (m)	Capacidade Total (dam ³)	24/01/22 V arm (dam ³)	24/01/22 V arm (%)	Variação (%) desde 17/01/22
SADO	ALVITO(B)	24J/01A	197.5	132 500	101 271	76%	↓ -3%
	CAMPILHAS(B)	26F/01A	108.0	27 150	1 127	4%	→ 0%
	FORTE SERNE(B)	26G/01AE	78.5	5 150	1 272	25%	→ 0%
	MONTE DA ROCHA(B)	27H/01A	137.0	104 500	15 802	15%	→ 0%
	MONTE GATO(B)	27H/02AE	179.6	653	464	71%	↓ -2%
	MONTE MIGUÉIS(B)	27H/03AE	156.0	939	649	69%	→ 0%
SADO	ODIVELAS(B)	24I/01A	103.0	96 000	32 268	34%	→ 0%
	PÊGO ALTAR(B)	23G/01A	52.3	94 000	53 200	57%	→ 0%
	RÔXO(B)	26I/01A	136.0	96 311	17 525	18%	→ 0%
	VALE DE GAIO(B)	24H/01A	40.5	63 000	33 074	52%	→ 0%
RIB. DO ALENTEJO	MORGAVEL(B)	26E/01A	68.4	32 500	14 690	45%	↓ -1%
MIRA	CORTE BRIQUE(B)	28G/02A	134.6	1 636	825	50%	→ 0%
	ST.A CLARA(B)	28G/01A	130.0	485 000	201 924	42%	→ 0%

Situações mais críticas usos múltiplos:

Monte da Rocha: 1,5 hm³; reserva de 3 hm³

Roxo: 1,4 hm³; reserva de 2,8 hm³

Santa Clara: 2,9 hm³; reserva de 5,8 hm³

Apenas um uso:

Campilhas – rega agrícola

Fonte Serne – rega agrícola



Sado e Mira

A albufeira do Monte da Rocha, na bacia do Sado e sem ligação ao Alqueva, com volumes armazenados totais críticos mas superiores aos outros anos hidrológicos. Abastece 18500 habitantes. É importante um acompanhamento da situação e continuar os trabalhos de ligação ao sistema Alqueva

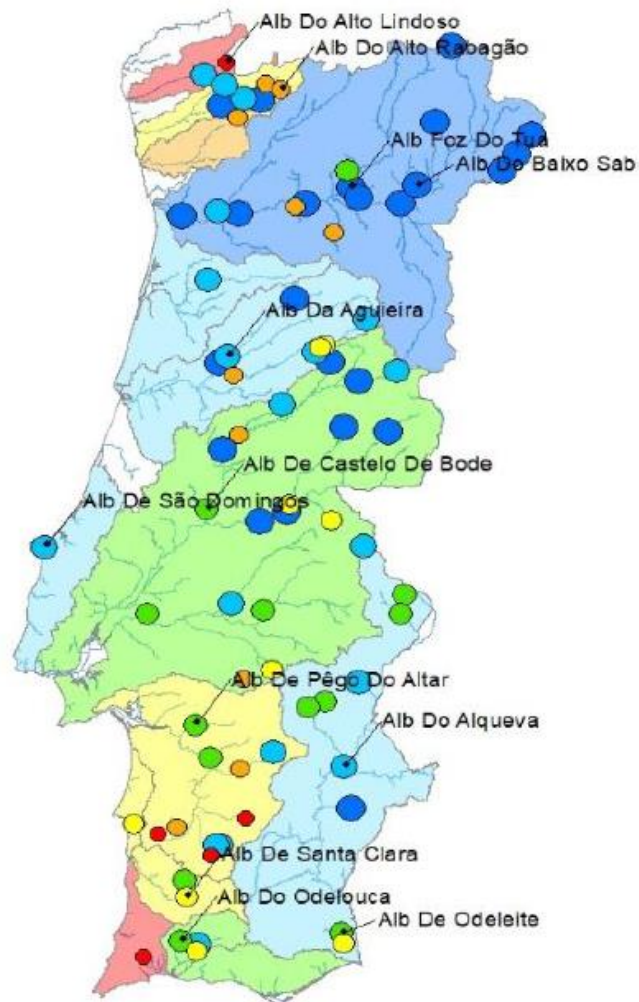
Conclusão pela Águas Públicas do Alentejo de um conjunto de intervenções em três empreitadas que permitem a ligação de mais 29 aglomerados dos concelhos de Almodôvar, Castro Verde e Mértola aos sistemas de abastecimento de água de Monte da Rocha e Guadiana Sul, solucionando constrangimentos históricos de disponibilidade e qualidade de água.

Em curso a empreitada de Expansão em Almodôvar - Mértola Sudoeste (Eixos Secundários), com conclusão prevista para o primeiro semestre de 2022, que permitirá abranger mais quatro aglomerados dos concelhos de Almodôvar e Mértola, e a empreitada de conceção/construção da ampliação ETA do Enxoé, que previsivelmente, a partir de final de 2023, permitirá o aumento da capacidade de produção se revela indispensável para elevar a qualidade da água nos concelhos de Barrancos e Moura.

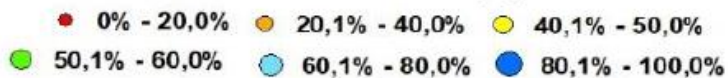
Apesar de suspenso, mantém-se operacional a transferência de água do sistema da EDIA para o Sado, e posterior captação na estação elevatória de Ermidas do Sado para a albufeira do Morgavel. Esta medida de contingência permitirá a recuperação dos volumes armazenados, caso seja necessário.

Continuar os estudos para rebaixar o NmE na albufeira de Santa Clara.

Continuar a implementação dos projetos de ligação do Sistema Alqueva a sistema menos resilientes nas bacias do Sado e Guadiana.



Volume Armazenado (%)



Bacia Hidrográfica	Albufeiras	Código da Estação	NPA (m)	Capacidade Total (dam3)	24/01/22 V arm (dam³)	24/01/22 V arm (%)	Varição (%) desde 17/01/22
GUADIANA	ABRILONGO(B)	190/01A	252.0	19 900	11 184	56%	0%
	ALQUEVA(B)	24M/07A	152.0	4 150 000	3 277 000	79%	0%
	BELICHE(B)	30L/02A	52.0	48 000	21 630	45%	0%
	CAIA(B)	200/01A	233.5	203 000	108 705	54%	0%
	ENXOÉ(B)	26M/01A	175.0	12 500	10 102	81%	-1%
	LUCEFECIT(B)	22M/01A	182.0	10 225	8 168	80%	0%
	MONTE NOVO(B)	22K/01A	196.0	15 280	7 729	51%	0%
	ODELEITE(B)	30L/01A	52.0	130 000	68 664	53%	0%
	VIGIA(B)	22L/01A	224.0	16 725	8 793	53%	1%
ARADE	ARADE(B)	30G/02A	61.0	28 380	13 166	46%	-1%
	FUNCHO(B)	30G/01A	96.0	47 720	31 690	66%	0%
	ODELOUCA (B)	30G/11AE	102.0	157 000	79 933	51%	0%
RIB. BARLAVENTO	BRAVURA(B)	30E/01A	84.1	34 825	5 009	14%	0%

- Necessidades abastecimento + agricultura + golfe + RCE + Evaporação - > Valor médio: 123 hm³/ano
- Volumes úteis armazenados nas albufeiras Odeleite, Beliche, Bravura, Funcho, Arade, Odelouca: 174,5 hm³
- Volume albufeira da Bravura muito crítico: 5 hm³ (2,44 hm³ úteis)



Barlavento

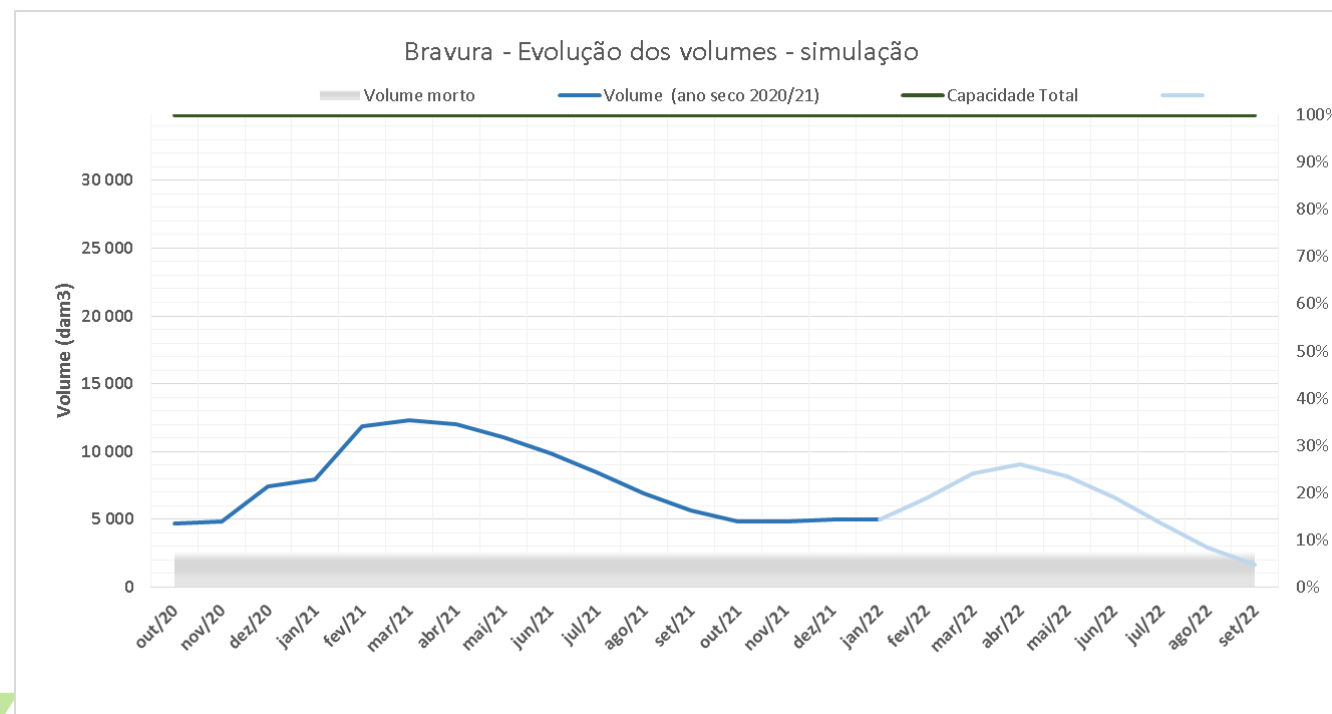
Volume útil armazenado na albufeira

O abastecimento público está suspenso nesta albufeira desde dia 8 de outubro de 2021, retomando de maio a setembro.

Rega agrícola e de campos de golfe e outros espaços associados ao Turismo retomam consumos entre março a outubro

Continuar a acompanhar diariamente os níveis da albufeira da Bravura e mediante a evolução durante o mês de fevereiro promover as medidas que garantam os volumes de água para os usos prioritários

Implementar as soluções de utilização de ApR nos usos não potáveis



Medidas - Contingência

Verificar semanalmente a necessidade de implementar medidas face ao evoluir da situação e se necessários realizar reuniões das subcomissões.

Não aumentar consumos até que haja recuperação dos níveis das albufeiras críticas.

Suspender a emissão de títulos de novas captações de água subterrânea para uso particular nas massas de água identificadas como críticas no Relatório de Monitorização Agrometeorológica e Hidrológica.

Condicionar nas albufeiras do Alto Lindoso, Alto Rabagão, Cabril e Castelo do Bode, Vilar Tabuaço a produção de energia, nos termos anteriormente apresentados.

As restantes albufeiras com fins múltiplos e com níveis de armazenamento abaixo do valor médio para época do ano, a produção de energia fica reservada para os pedidos nacionais formulados pela REN.

Dar continuidade ao planeamento de transferências do Alqueva para as albufeiras das bacias do Sado e Guadiana no ano hidrológico 2021/22

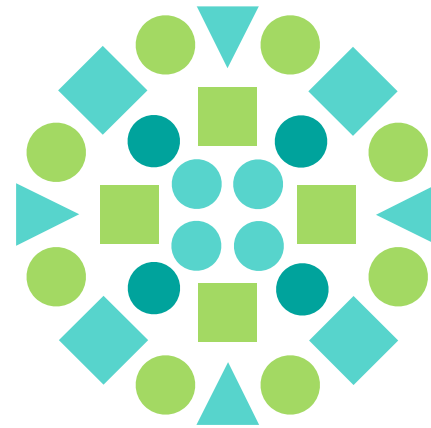
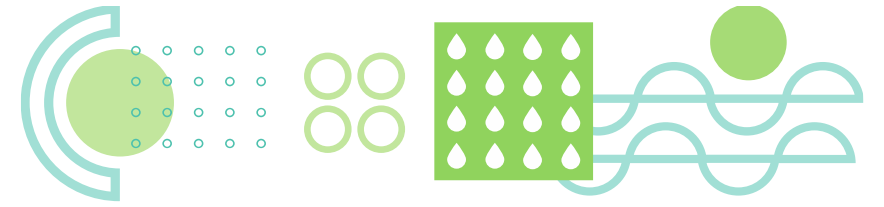
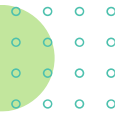
Assegurar a gestão articulada entre os diferentes usos na albufeira do Monte da Rocha

Continuar a acompanhar diariamente os níveis da albufeira da Bravura e mediante a evolução durante o mês de fevereiro promover as medidas que garantam os volumes de água para os usos prioritários

Promover a utilização de ApR nomeadamente nos usos urbanos não potáveis, rega de golfe e rega agrícola com particular incidência no Oeste e no Algarve

Dar continuidade aos projetos em curso pela EDIA e pela Associação de Regantes do Mira e pela AdA para incrementar a resiliência nestas regiões

Promover campanhas de sensibilização para a necessidade do uso racional da água destinada à população em geral, aos agentes económicos e entidades públicas.



apa
agência portuguesa
do ambiente

OBRIGADA

apambiente.pt

