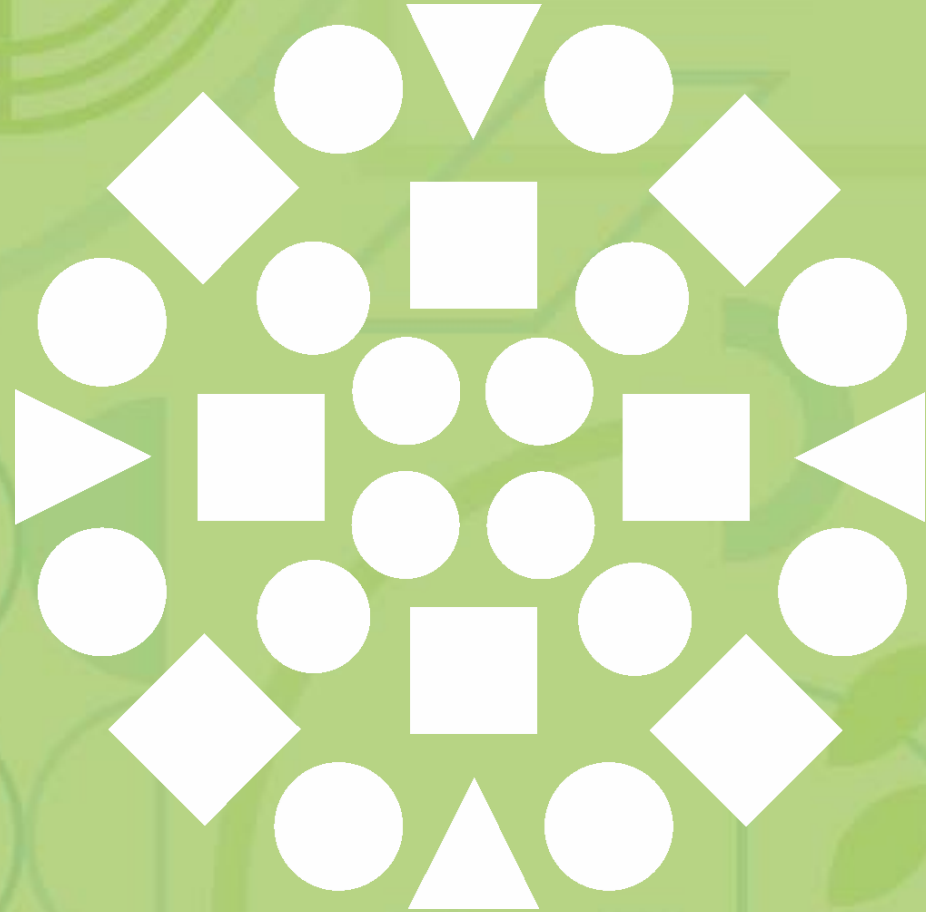




Reunião da SubComissão Sul - Região do Algarve

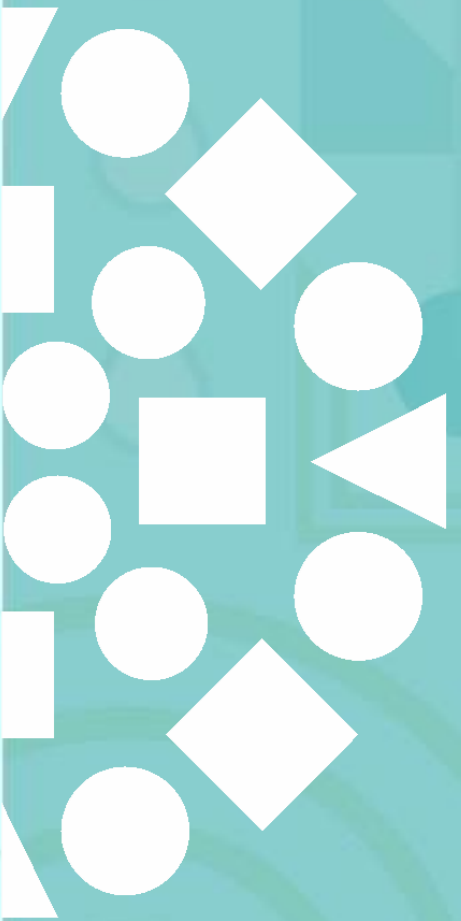

23 fevereiro 2022

Agenda



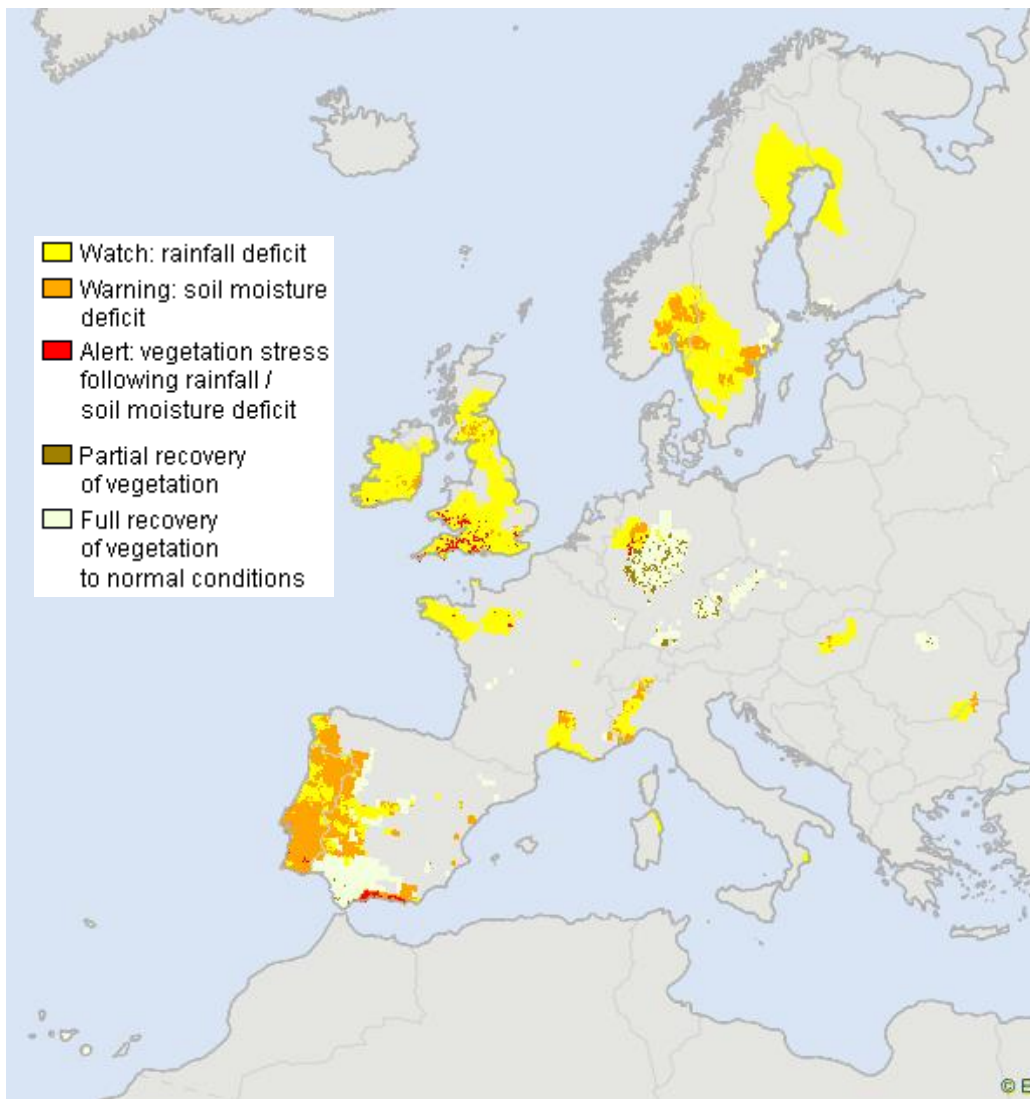
Reunião da Sub-Comissão Sul – Região do Algarve

1. Avaliação das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas e as necessidades existentes.
2. Implementação das medidas identificadas no PREHAlg.
3. Avaliação de medidas de contingência adicionais
4. Outros assuntos

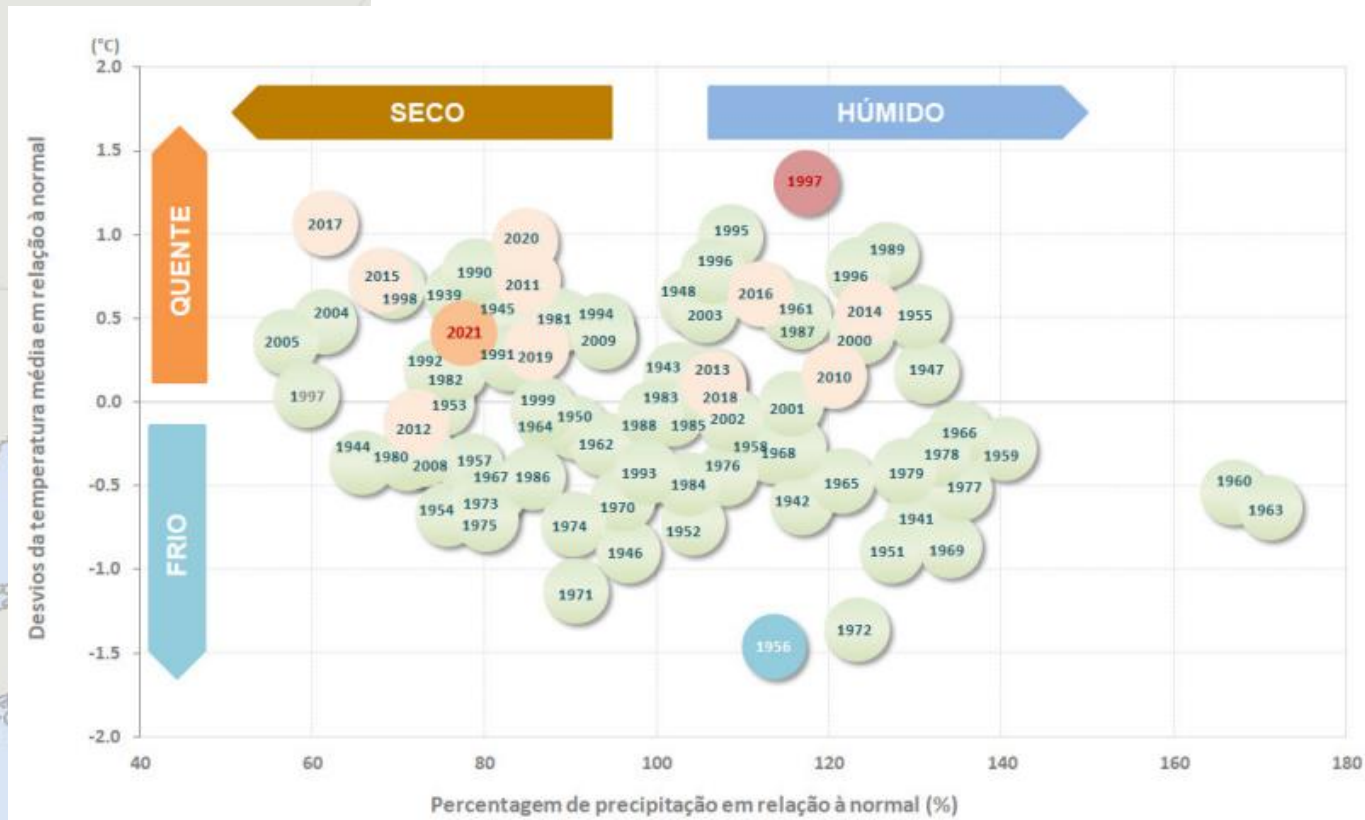


1. Avaliação das disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas e as necessidades existentes

Europa



Portugal tem a situação de seca mais grave em toda a Europa já que abrange todo o país



Seca Meteorológica

O valor de precipitação acumulado desde o início do ano hidrológico é muito inferior ao valor médio 1971-2000, com um défice de -255 mm, e ao que se verificava no ano anterior

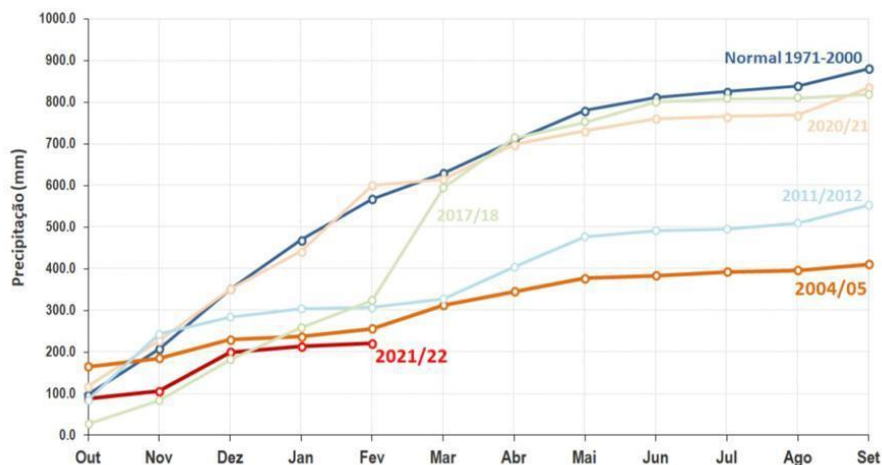
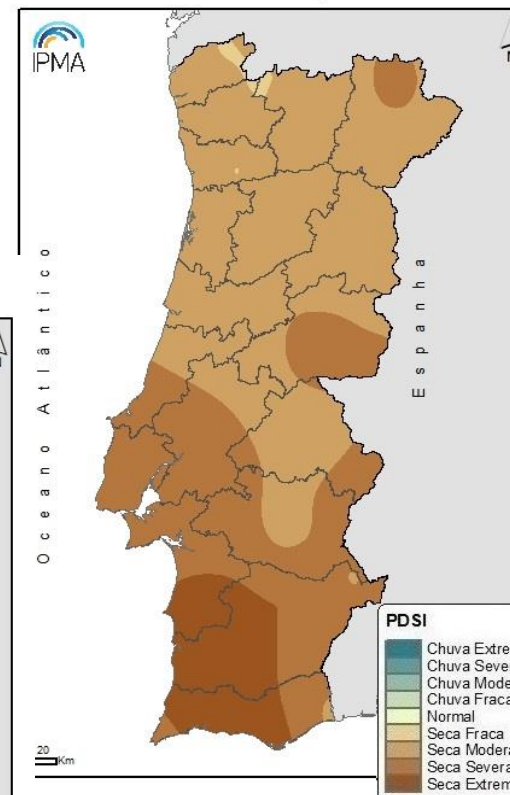


Figura 2. Precipitação mensal acumulada nos anos hidrológicos 2021/22, 2020/21 e precipitação normal acumulada 1971-2000

valores inferiores a 20% na região Nordeste e na região Sul, sendo que em muito locais dessas regiões já se atingiu o ponto de emurchecimento permanente

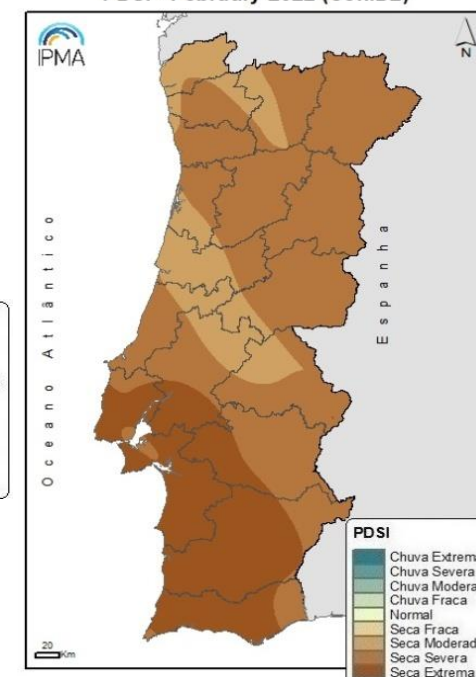
no final de janeiro a situação de seca meteorológica que se iniciou em todo o território em novembro de 2021 agravou-se significativamente

PDSI - Janeiro 2022
PDSI - January 2022

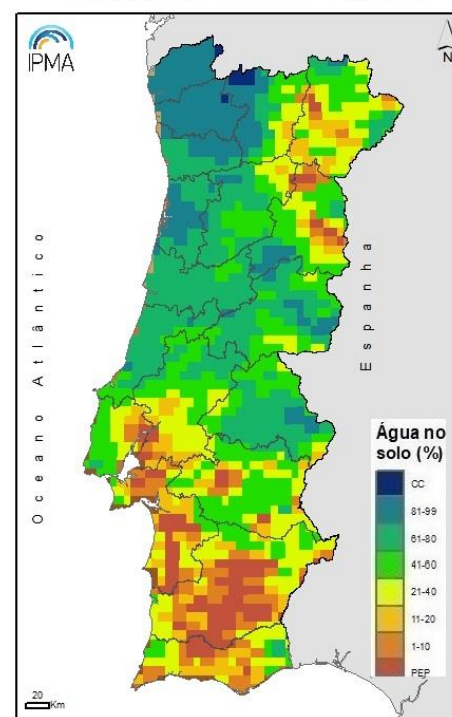


Cenário para Fevereiro face às previsões será de agravamento

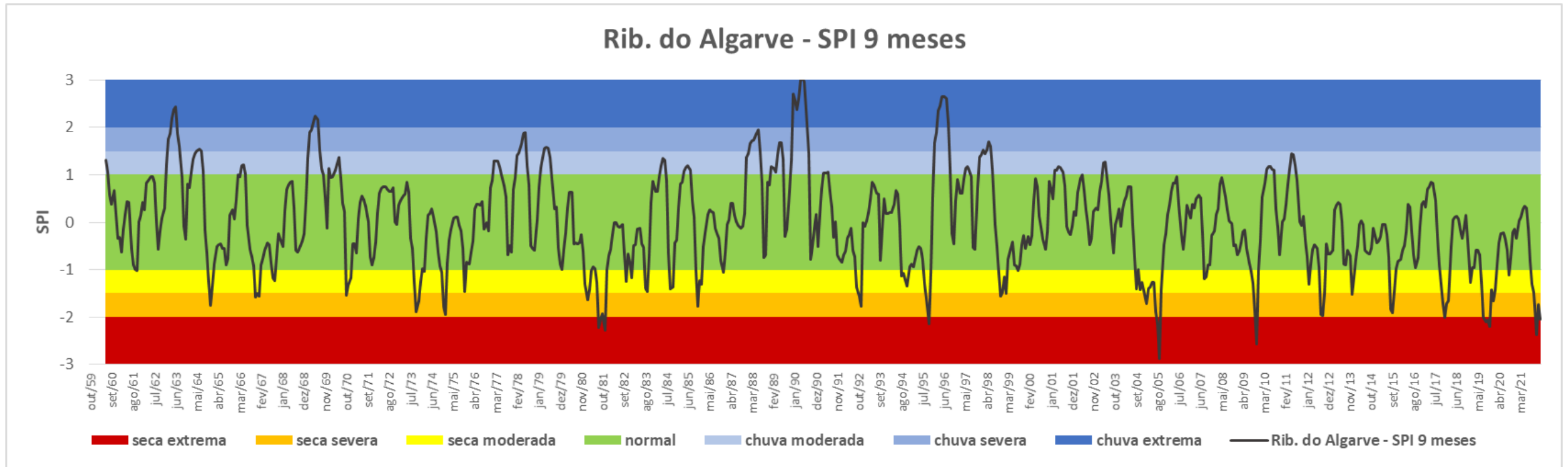
PDSI - Fevereiro 2022 (Cen.D2)
PDSI - February 2022 (Cen.D2)



Percentagem de água no solo (%)
31 de janeiro de 2022 0000 UTC t + 00h (ECMWF)



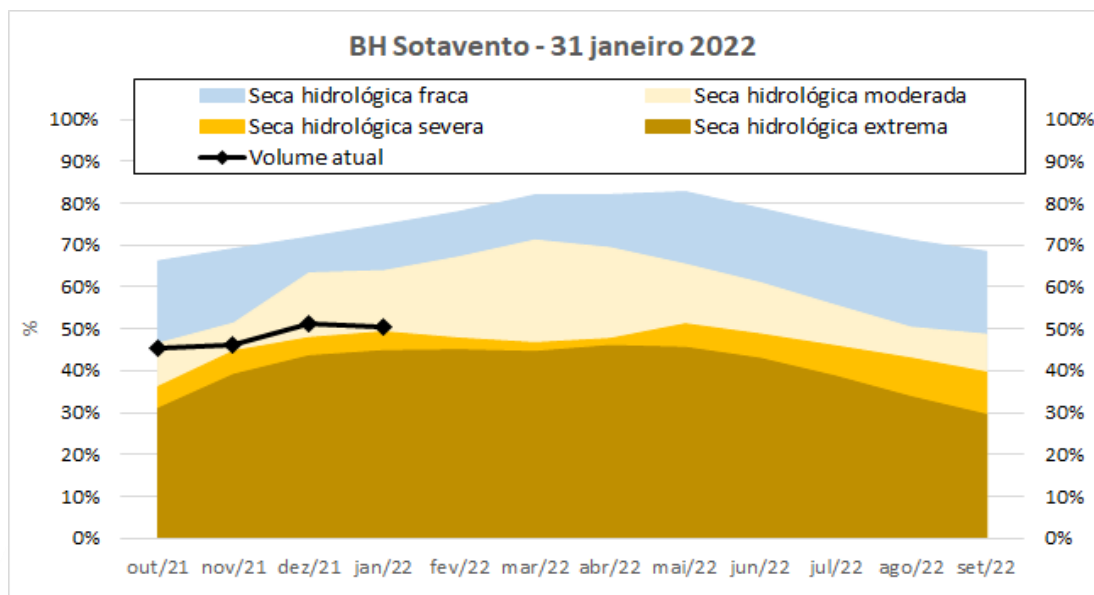
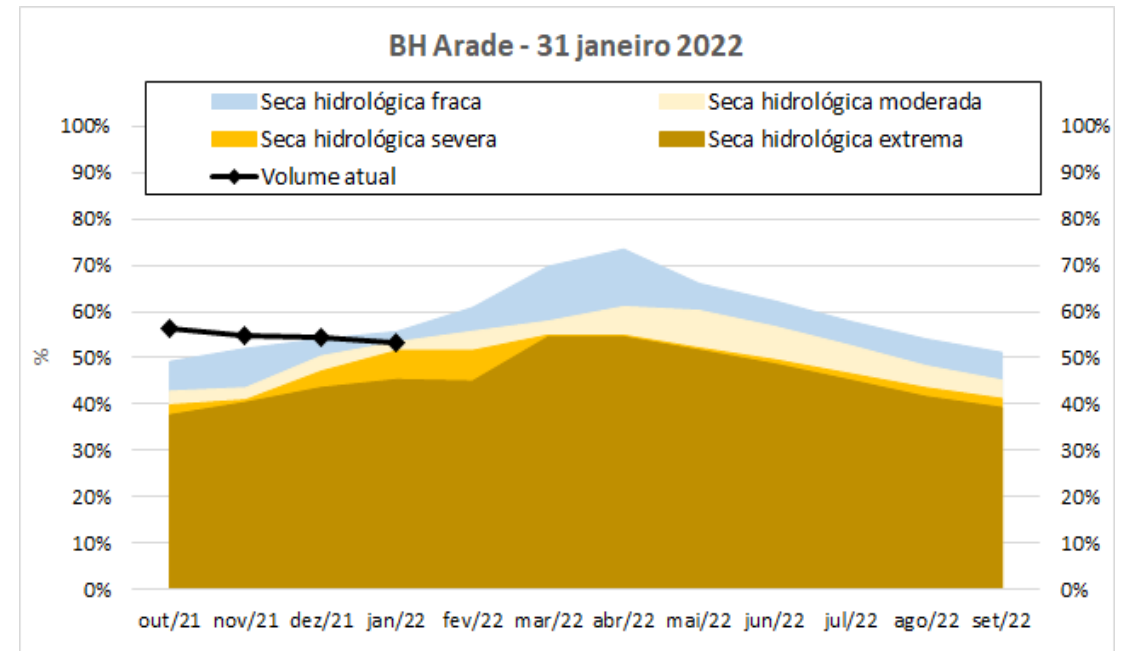
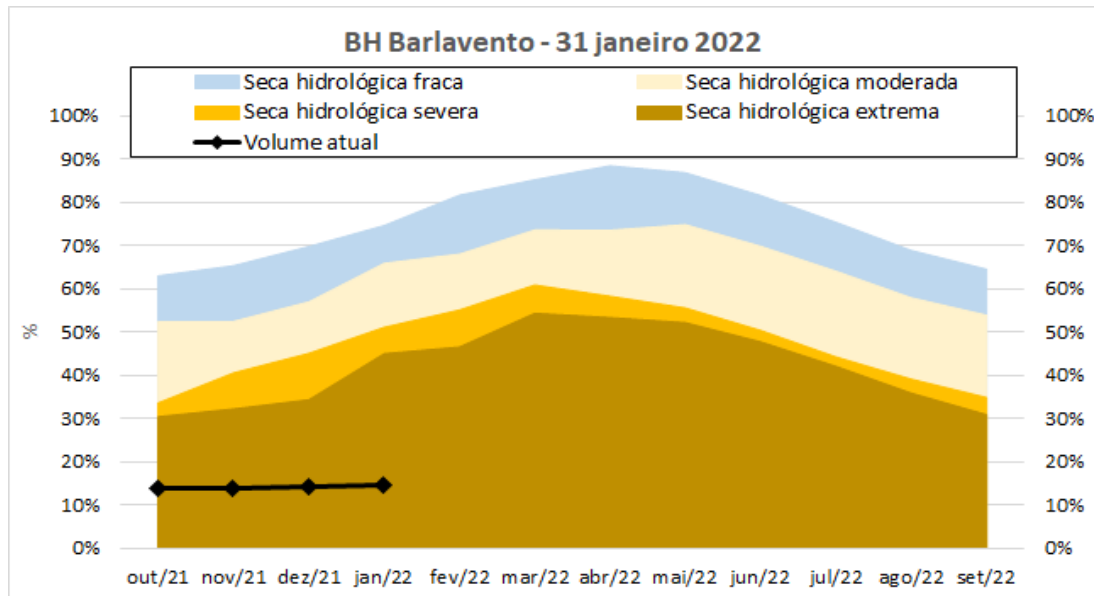
Avaliação da seca meteorológica



Situação em janeiro 2022: Seca Extrema

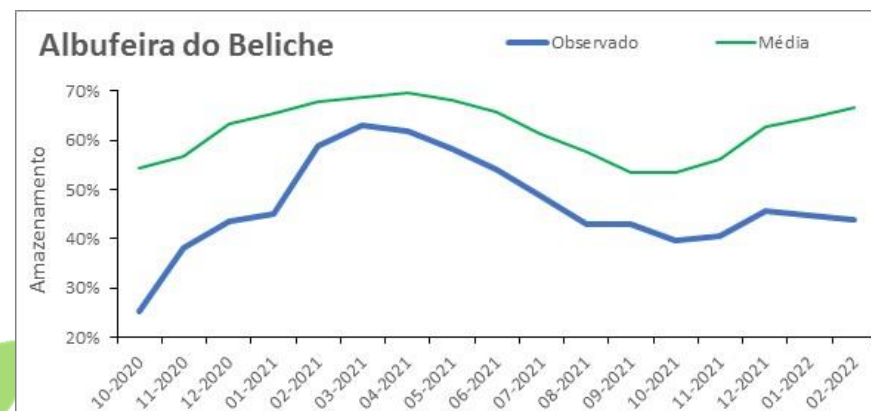
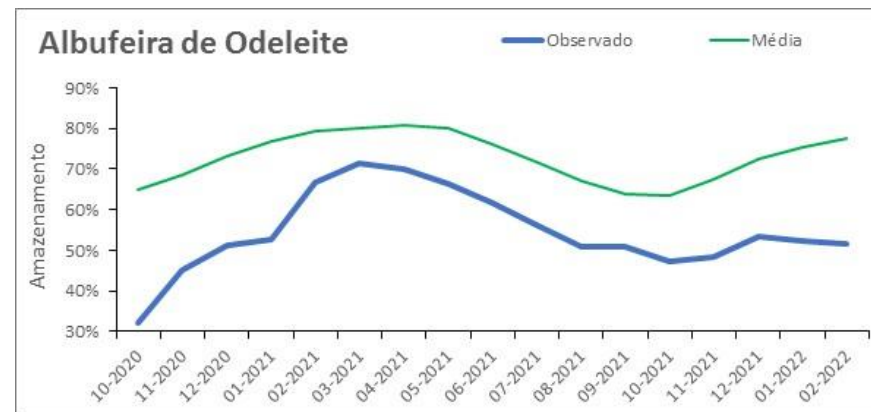
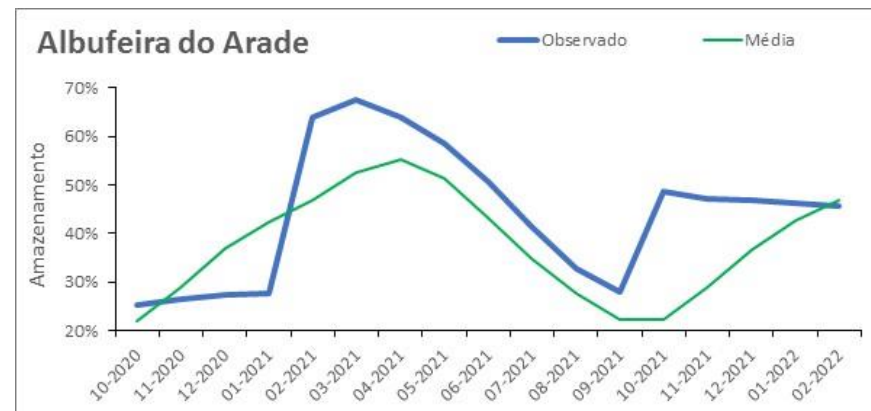
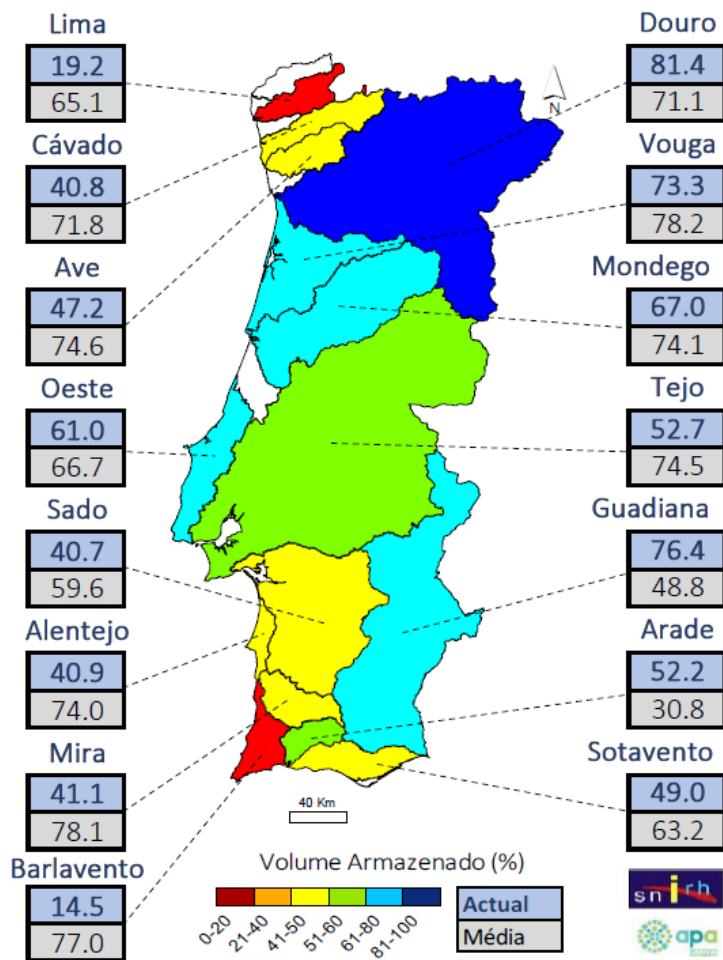
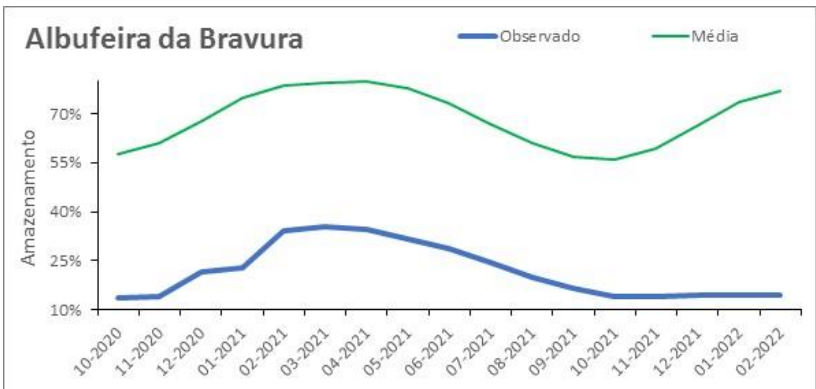
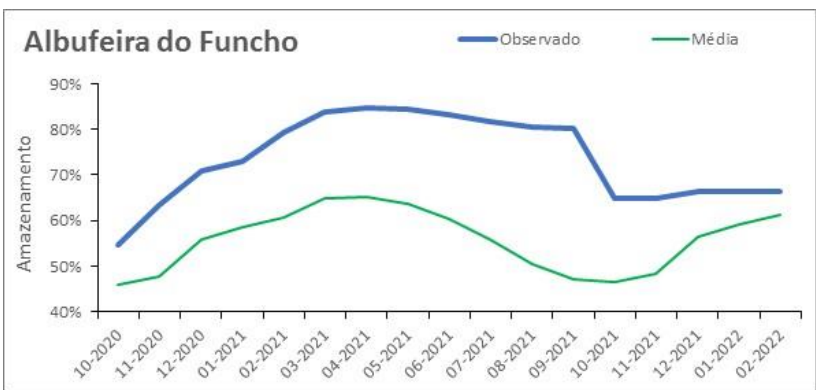
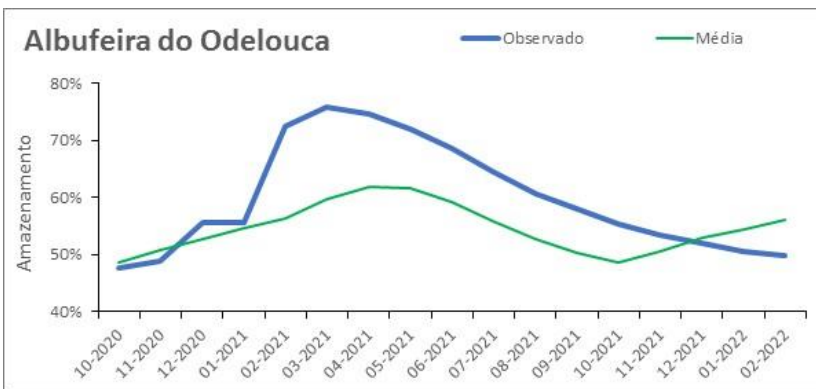


Avaliação da seca hidrológica



Nível de seca hidrológica	Percentis	Potenciais Impactos
Seca fraca]P25; P50]	Possível início de seca - Seca de curto prazo com possível impacto no cultivo e no crescimento de culturas ou pastagens. Possível fim da seca: Pastagens ou culturas não totalmente recuperadas, mas ainda com défice de água.
Seca moderada]P10; P25]	Alguns impactos nas culturas, pastagens, diminuição dos caudais nos rios, nos volumes armazenado nas albufeiras, diminuição das reservas subterrâneas. Seca em desenvolvimento.
Seca severa]P5;P10]	Perdas em culturas ou pastagens Escassez de água Restrições aos usos
Seca extrema	<=P5	Grandes perdas em culturas/pastagens Escassez ou restrições generalizadas de água

Disponibilidades 2021/2022 – 21 fevereiro



Volumes armazenados 21 fevereiro 2022

V_{total} : 49%
 $V_{útil}$ = 54,32 hm³



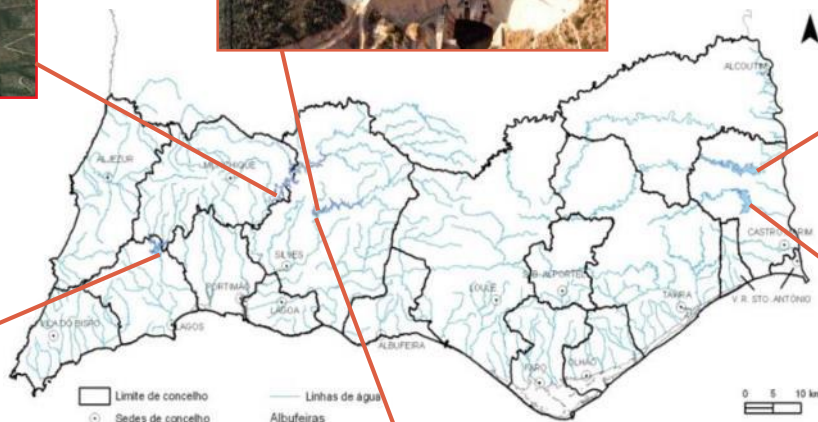
V_{total} : 66%
 $V_{útil}$ = 26,62 hm³



V_{total} : 51%
 $V_{útil}$ = 53,37 (69,03) hm³



V_{total} : 14%
 $V_{útil}$ = 2,47 hm³



V_{total} : 43%
 $V_{útil}$ = 20,37 hm³



V_{total} : 45%
 $V_{útil}$ = 11,24 hm³

168,38 hm³ úteis
155,48 hm³ úteis (sem volume morto de Odeleite)

Variação das disponibilidades totais armazenadas

entre 1 outubro e 21 fevereiro:
229,6 hm³ → 213,9 hm³.

Menos 15,6 hm³

Barlavento e Arade:

14,3 hm³ → 12,7 hm³

Menos 16,1 hm³

Sotavento:

86,6 hm³ → 87,1 hm³

Mais 0,5 hm³

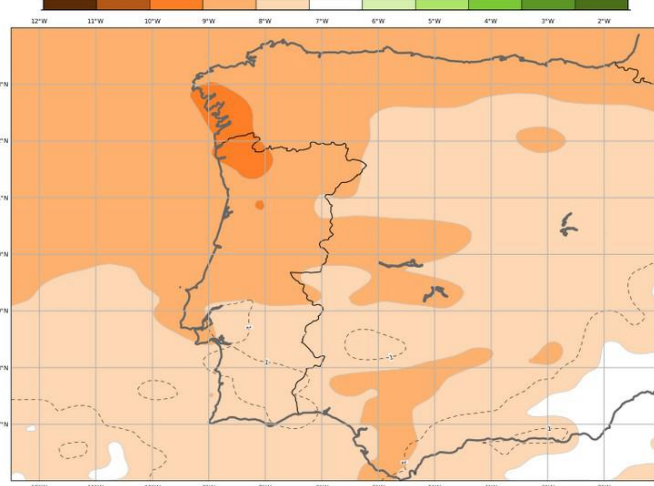
Tempo mais seco e mais quente que o normal

Na **precipitação total semanal**, prevêem-se valores **abaixo** do normal para todo o território nas semanas de 21/02 a 27/02 (**-60 a -1mm**), de 28/02 a 06/03 (**-30 a -1mm**), de 07/03 a 13/03 (**-30 a -1mm**) e de 14/03 a 20/03 (**-30 a -1mm**).

Na **temperatura média semanal**, prevêem-se valores **acima** do normal para todo o território nas semanas de 21/02 a 27/02 (**+1 a 6°C**), de 28/02 a 06/03 (**+1 a 3°C**), de 07/03 a 13/03 (**+0.25 a 3°C**) e de 14/03 a 20/03 (**+0.25 a 3°C**).

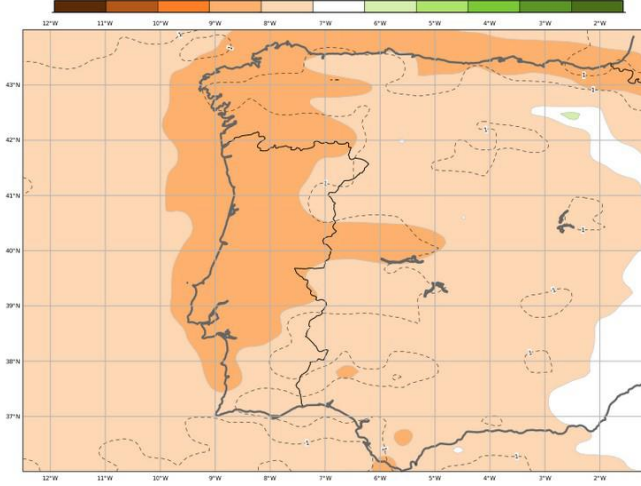
Semana (21/02 a 27/02)

ECMWF - Anomalia Semanal da precipitação total
Previsão de 20220217, válida para semana de 20220221 00H00 a 20220228 00h00



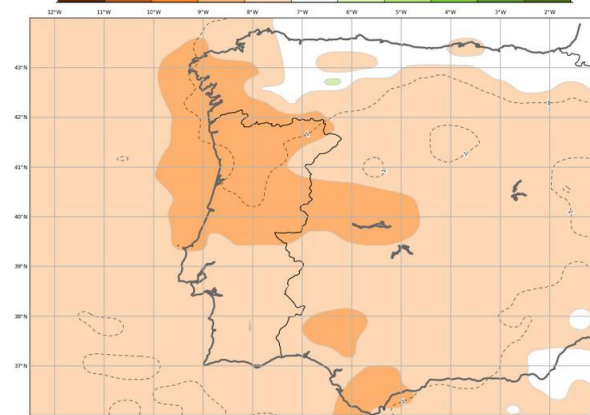
Semana (28/02 a 6/03)

ECMWF - Anomalia Semanal da precipitação total
Previsão de 20220217, válida para semana de 20220228 00H00 a 20220307 00h00



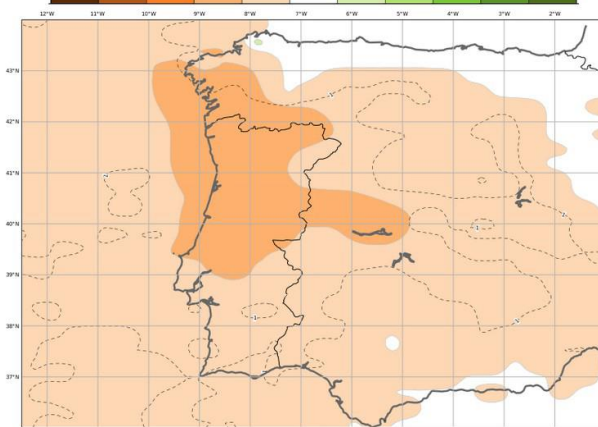
Semana (07/03 a 13/03)

ECMWF - Anomalia Semanal da precipitação total
Previsão de 20220217, válida para semana de 20220307 00H00 a 20220314 00h00



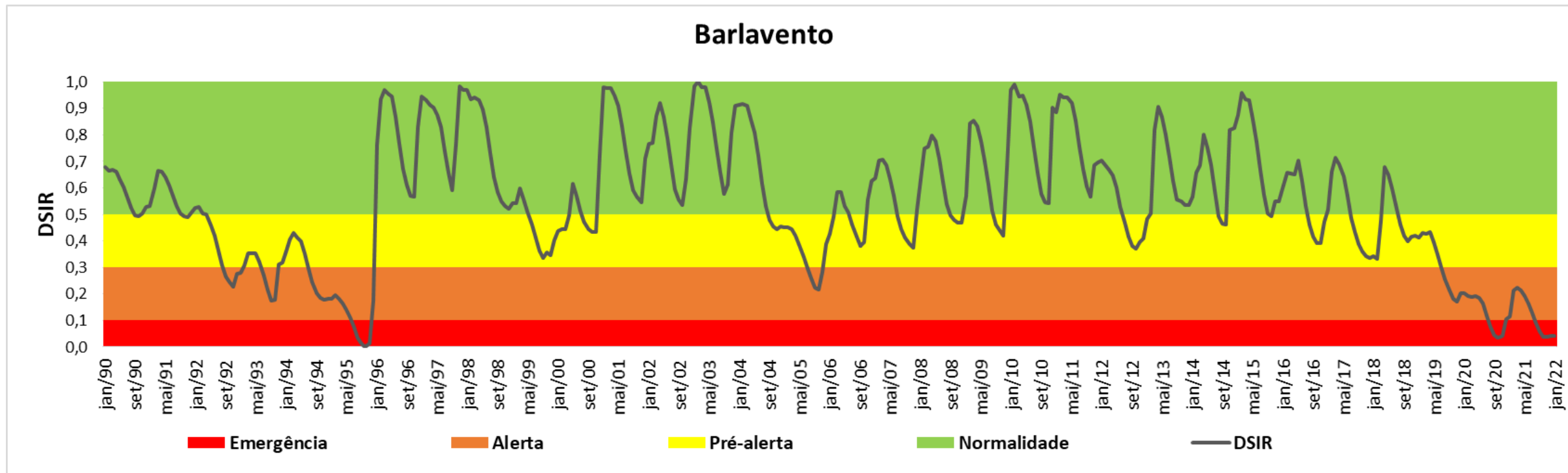
Semana (14/03 a 20/03)

ECMWF - Anomalia Semanal da precipitação total
Previsão de 20220217, válida para semana de 20220314 00H00 a 20220321 00h00



Albufeira da Bravura

índice *Drought State Index for Reservoirs (DSIR)*
aplicado às séries de volume armazenado



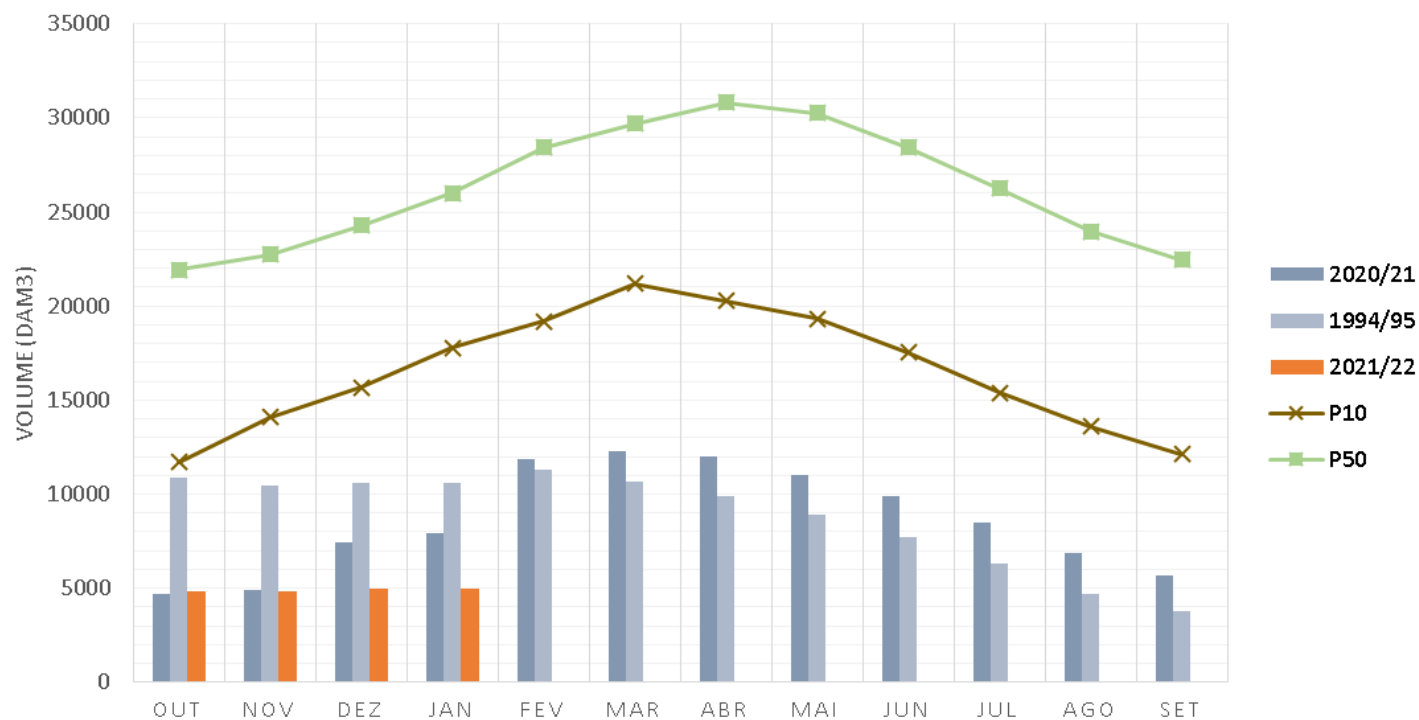
Situação em janeiro 2022: Emergência



Albufeira da Bravura

VOLUMES MENSAIS - BACIA HIDROGRÁFICA DO R. ALGARVE BARLAVENTO

Anos secos, ano hidrológico atual e percentis 10 e 50



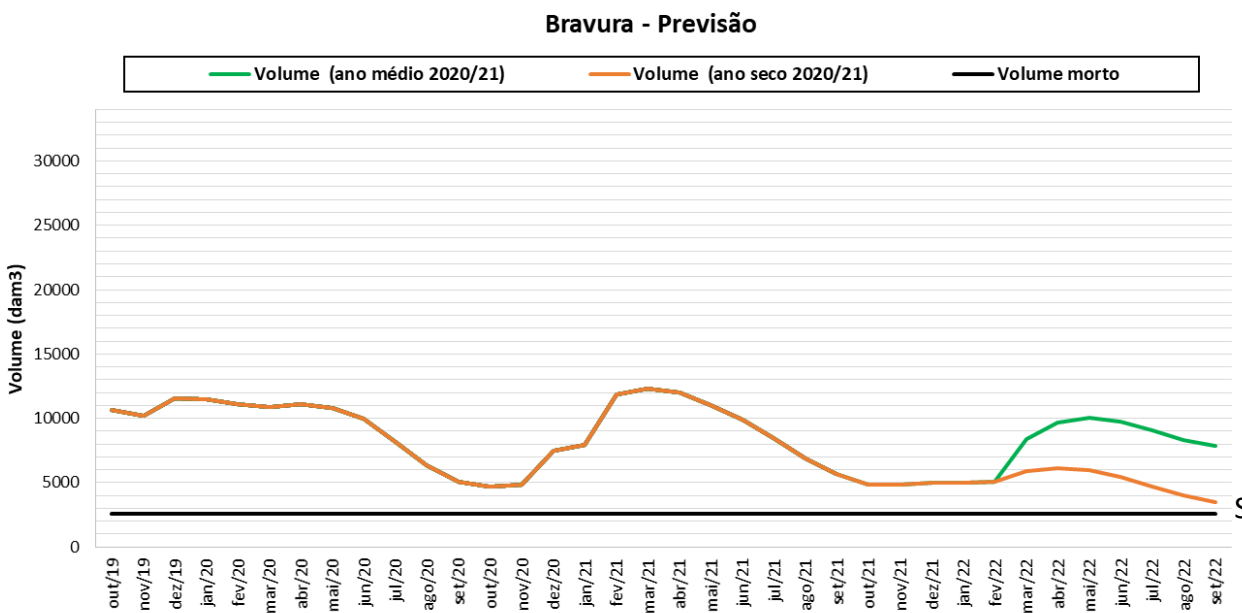
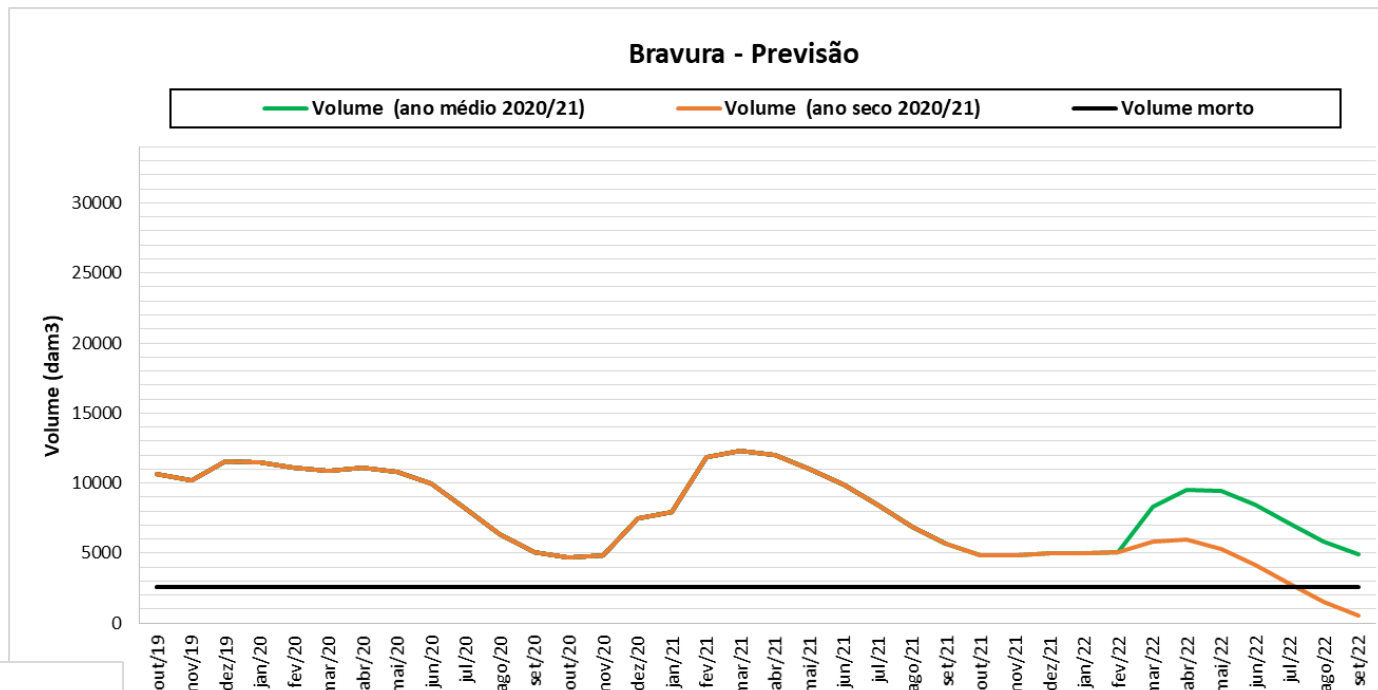
O volumes armazenados nos meses de dezembro e janeiro estão abaixo dos valores registados na seca 1994/95

Albufeira da Bravura

Necessidades para 2021/2022 cerca de 5,5 hm³

Agrícola (m ³)	Urbano (m ³)	Turismo (m ³)
1 417 000	2 340 000	1 700 000

A partir de julho ficava no volume morto



Agrícola (m ³)	Urbano (m ³)	Turismo (m ³)
0	2 340 000	0

Set22: Vol_{útil}: 0,9 dam³



Bacia do Arade

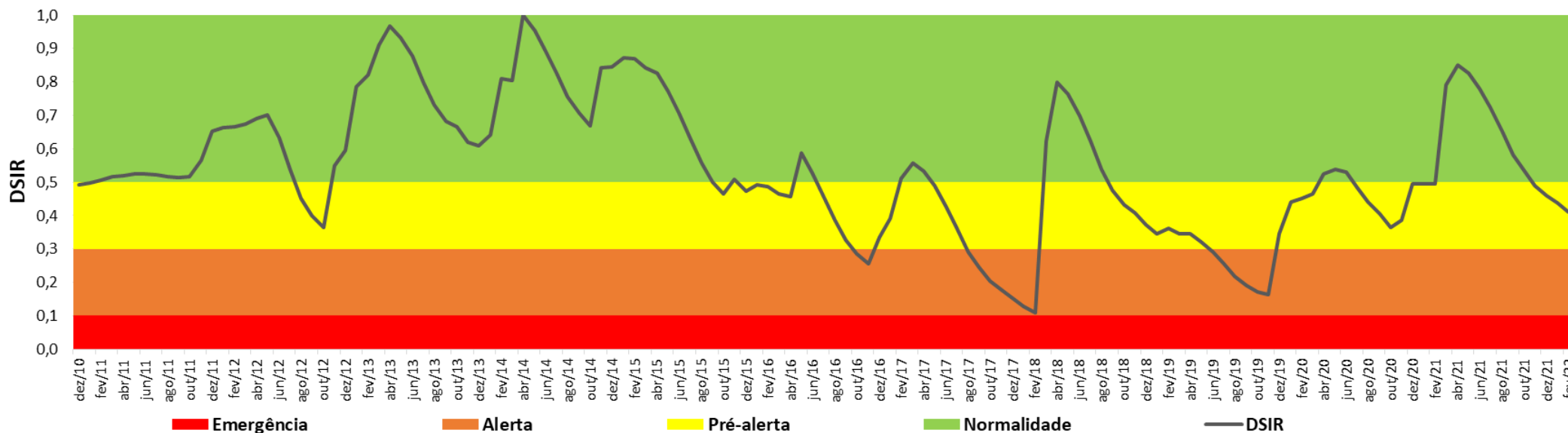
índice *Drought State Index for Reservoirs (DSIR)*

Situação em janeiro 2022:
Pré-Alerta

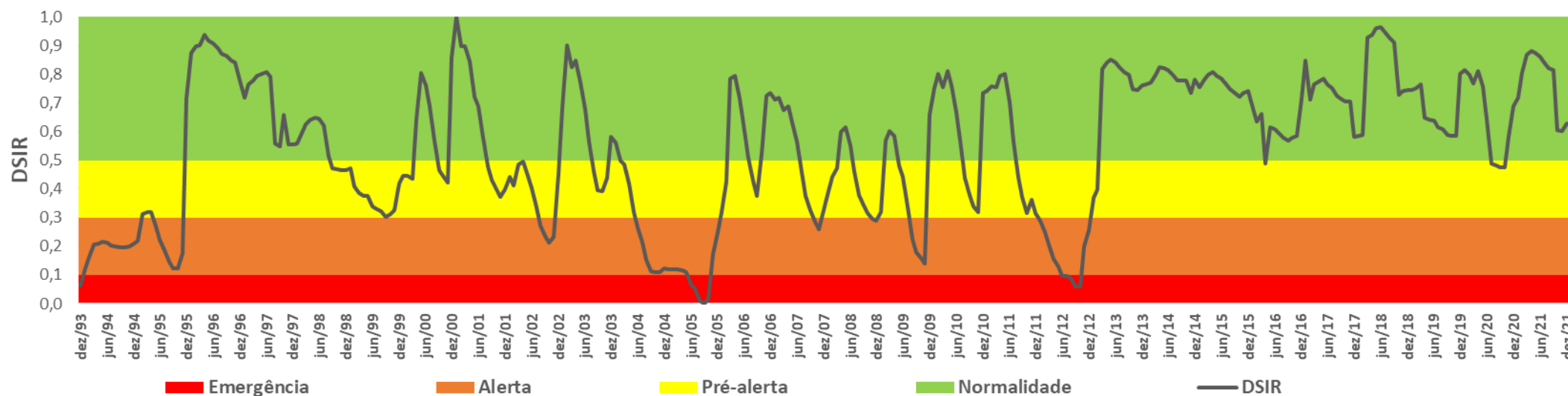
aplicado às
séries de
volume
armazenado

Situação em
janeiro 2022:
Normalidade

Albufeira do Odelouca



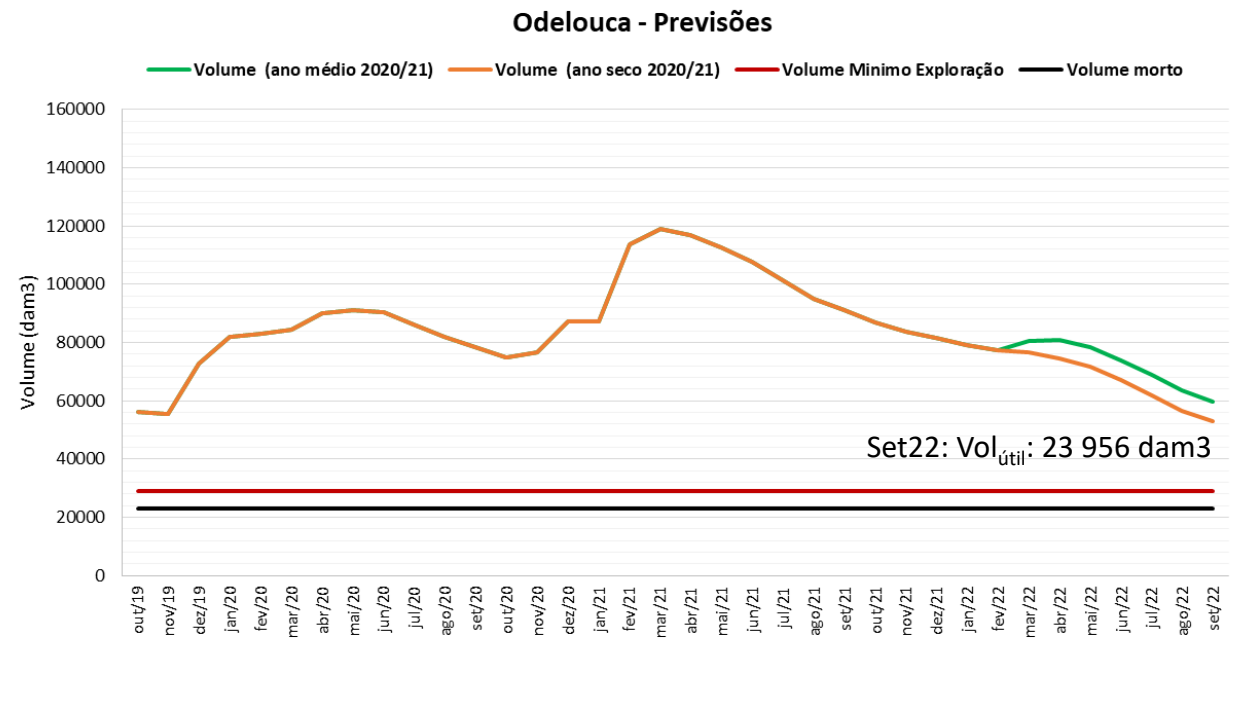
Albufeira do Funcho



Bacia do Arade

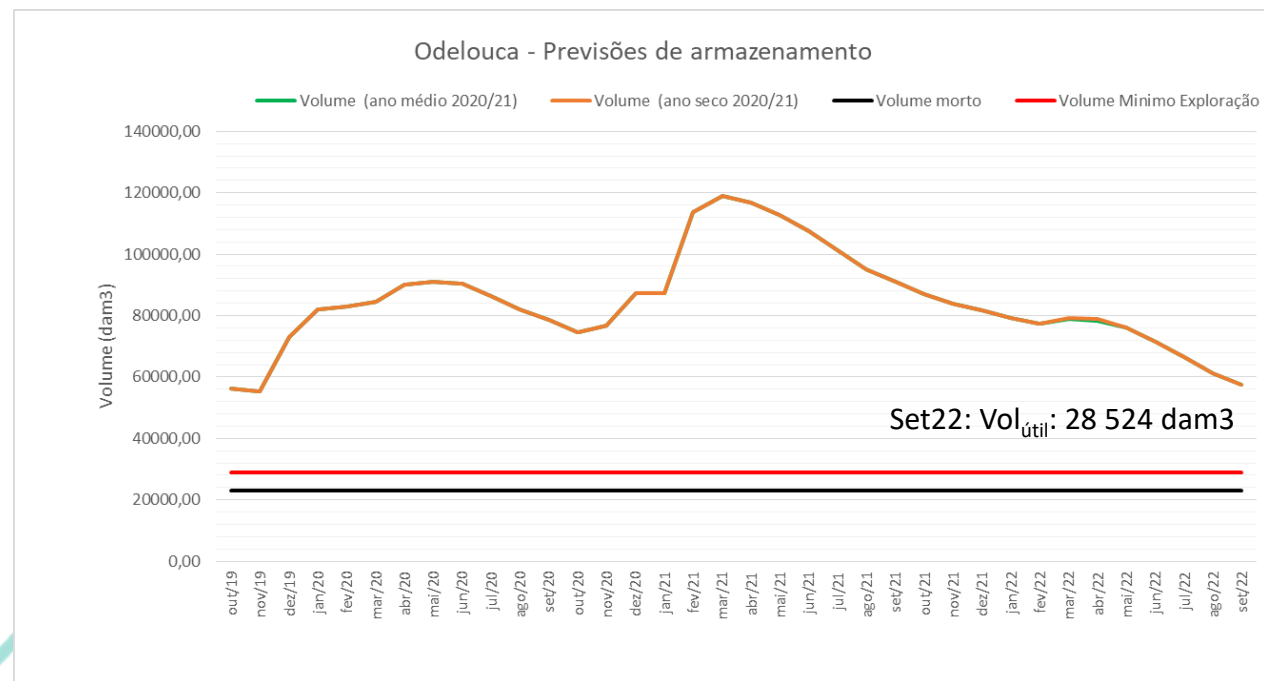
Simulação dos volumes armazenados na albufeira de Odelouca (**sem Funcho**) – até setembro 2022

Urbano (m3)	RCE (m3)
31 941 000	1 333 000



Simulação dos volumes armazenados na albufeira de Odelouca (**com Funcho**) – até setembro 2022

Urbano (m3)	RCE (m3)
20 022 000	1 333 000



Bacia do Arade

Transferência para o Arade: 10 000 dam³

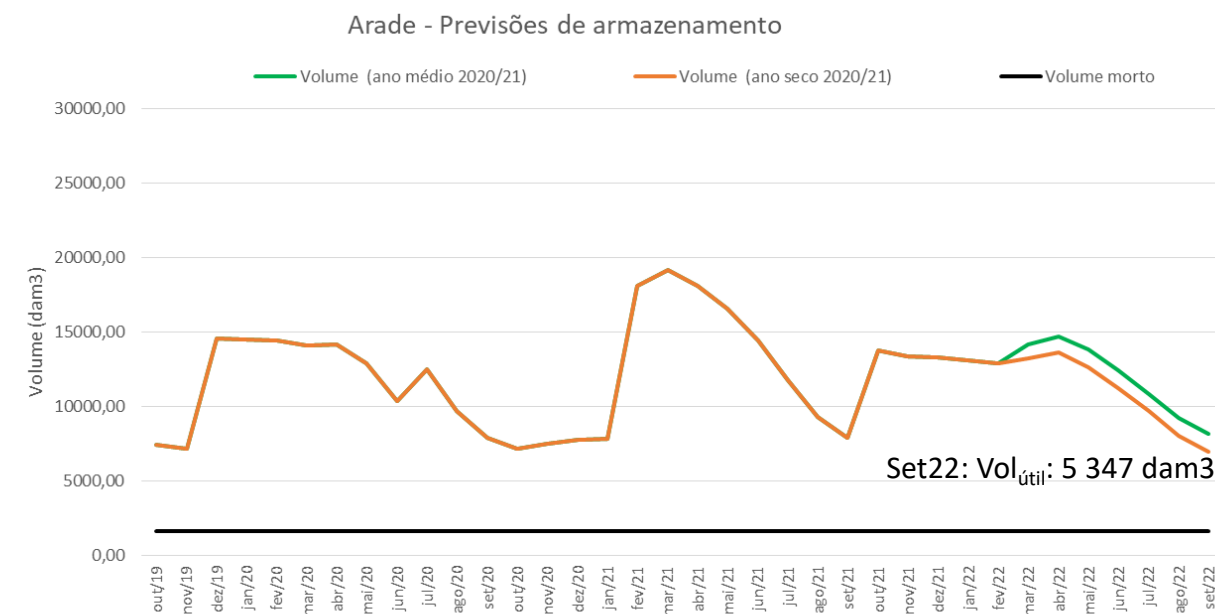
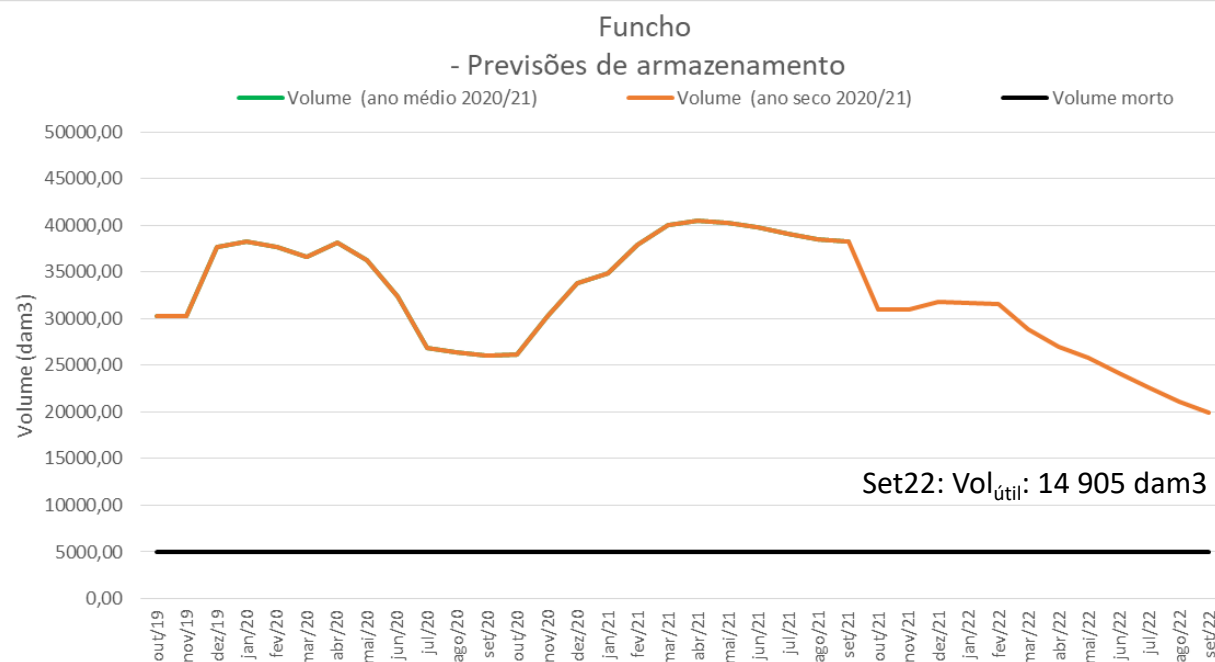
Urbano (m³)

11 741 300

Rega (m³)

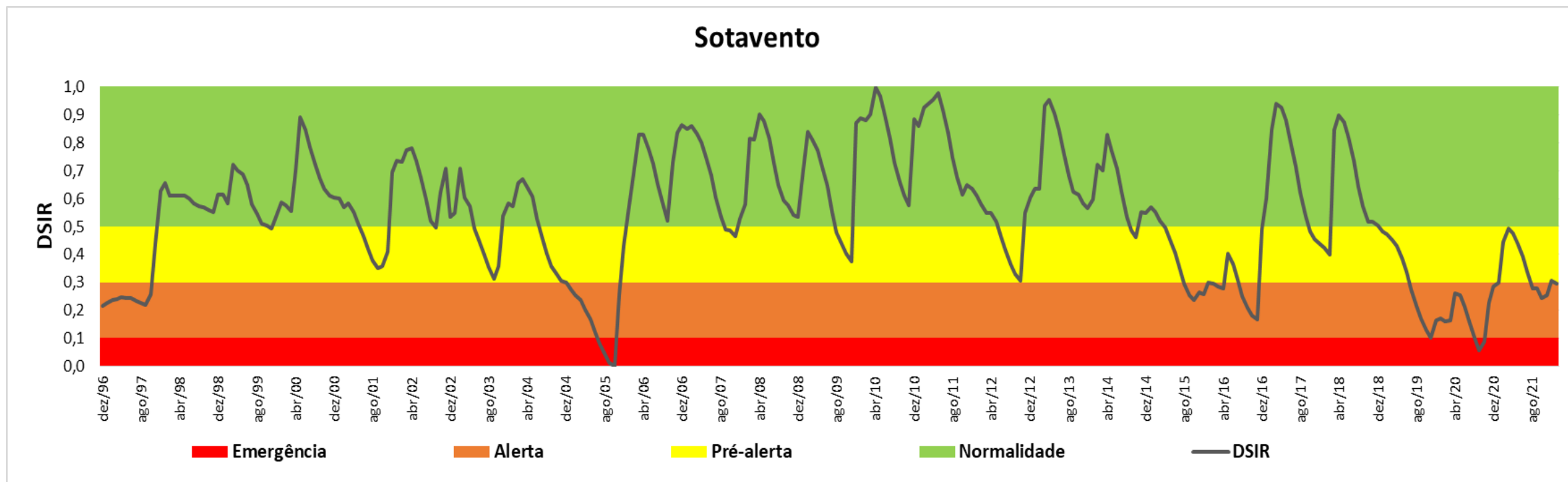
12 500 000

Transferência do Funcho: 10 000 dam³



Albufeiras Odeleite-Beliche

índice *Drought State Index for Reservoirs (DSIR)* aplicado às séries de volume armazenado



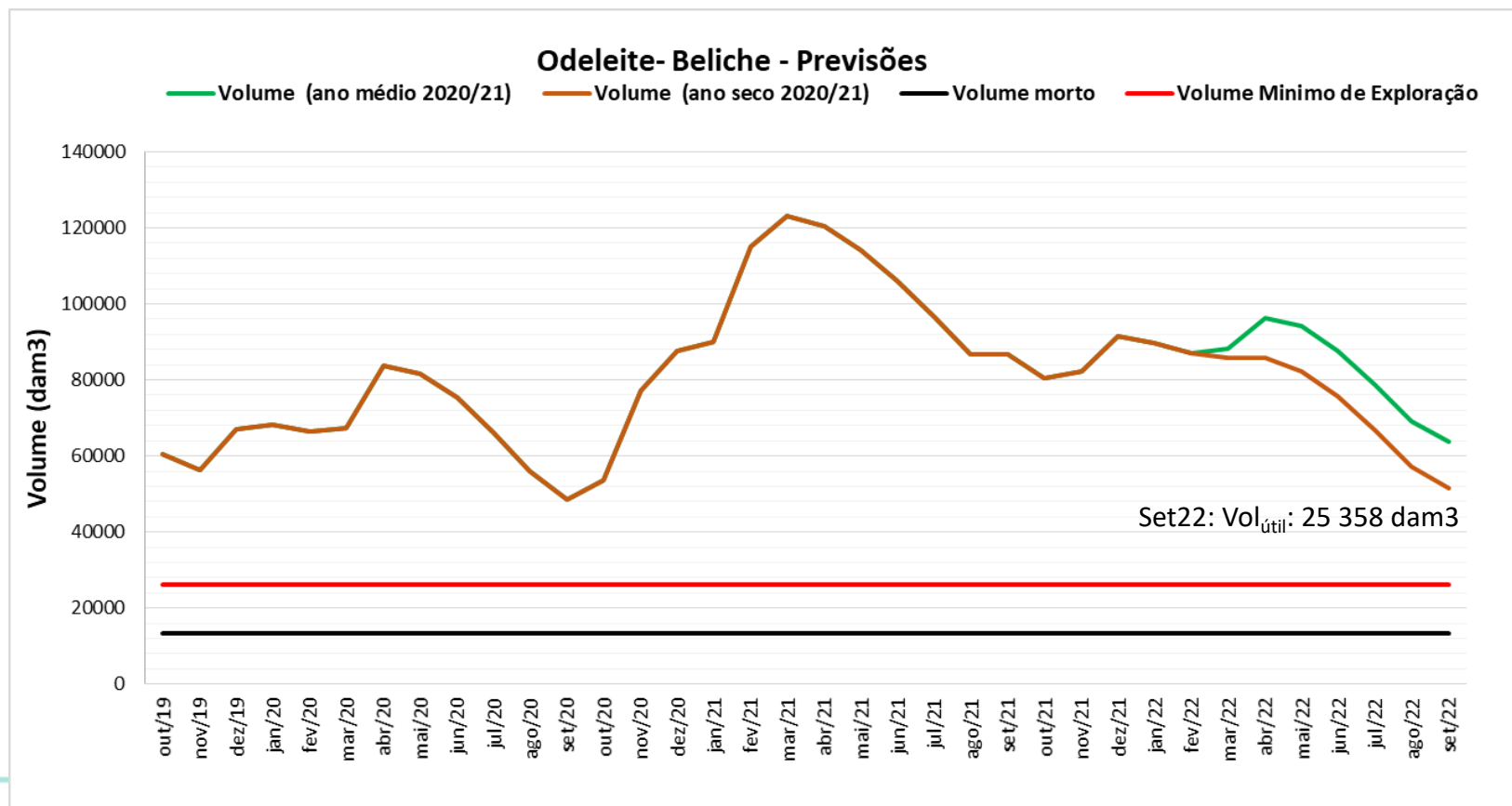
Situação em janeiro 2022: Alerta



Albufeiras Odeleite-Beliche

Agrícola (m3)	Urbano (m 3)	Turismo (m3)	RCE (m3)
22 982 000	33 778 000	2 684 000	1 555 000

São aconselháveis consumos da ordem dos observados em 2020



Águas Subterrâneas

Massas de água em situação crítica são as seguintes:

- MA Campina de Faro – Subsistema Vale de Lobo (Sotavento);
- MA Campina de Faro – Subsistema Faro (Sotavento);
- MA Quarteira (Sotavento);
- MA Almádena – Odeóxere (Barlavento);
- MA São João da Venda-Quelfes (Sotavento);
- MA Albufeira-Ribeira de Quarteira (Barlavento);
- MA Querença – Silves (Barlavento);
- MA Al Mancil-Medronhal (Sotavento).



Nível Piezométrico para o mês em análise.

- < Percentil 20
- ≥ Percentil 20 e < Média
- ≥ Média
- Sem dados

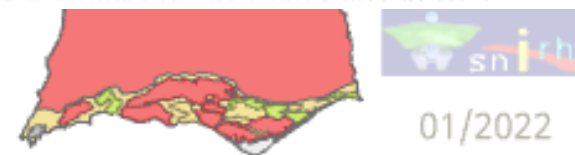
A massa de água está classificada de acordo com a classe com maior número de ocorrências.



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.



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.

A precipitação ocorrida no 1º trimestre do ano hidrológico 2021-2022 não permitiu uma recarga significativa nas diversas massas de água subterrâneas, tendo por base a análise dos níveis piezométricos com cerca de 30 anos de observações. Refere-se que a situação das águas subterrâneas no corrente ano hidrológico é mais desfavorável que na seca de 2005 e semelhante aos mês de janeiro de 2021.

A situação dos recursos hídricos subterrâneos, na zona de Barlavento, **continua preocupante**. Os valores médios mensais dos níveis piezométricos registados no ano hidrológico 2020-2021 nos vários pontos de observação, continuam na sua maioria inferiores ao percentil 20.

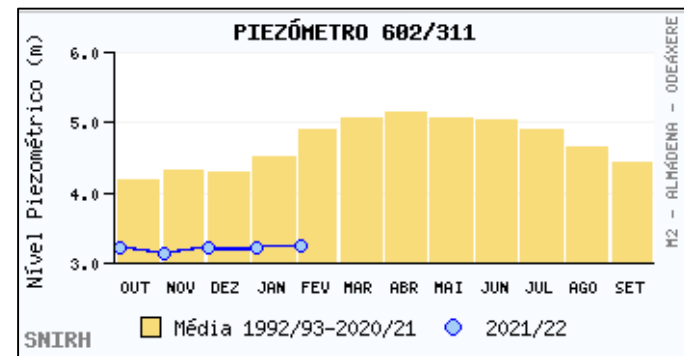
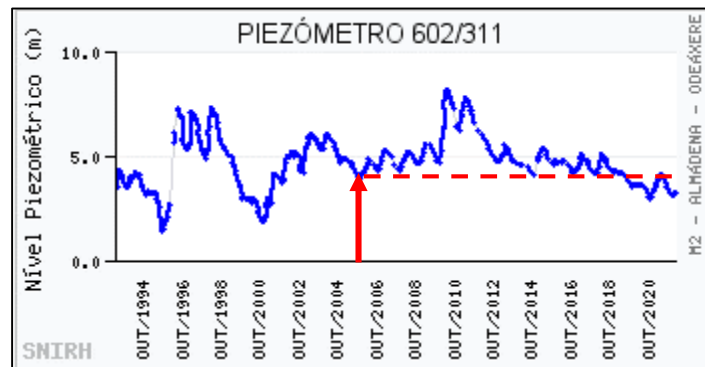
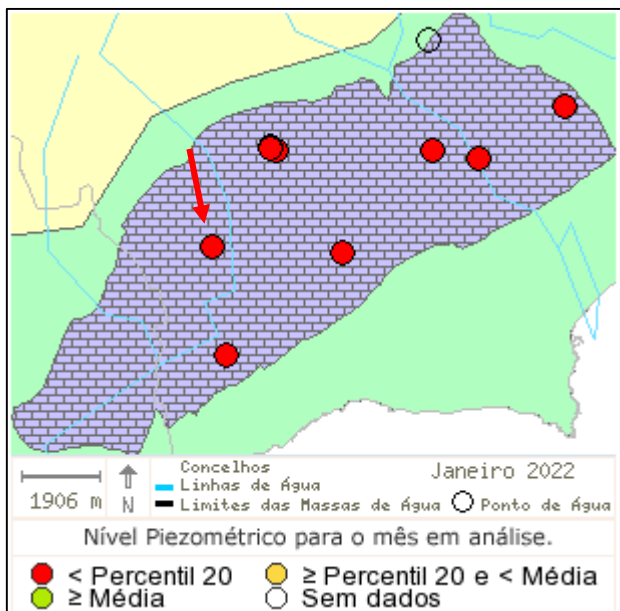
Contudo, considera-se que há **quatro** massas de água subterrânea que podem reforçar o abastecimento público, em caso de necessidade.

MASSA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	VOLUMES DISPONÍVEIS PARA REFORÇO DO ABASTECIMENTO PÚBLICO (hm ³ /ano)
A0Z4RH8 - VÁRZEA DE ALJEZUR	0,4
M1 - COVÕES	
M2 - ALMÁDENA - ODEÁXERE	3
M3 - MEXILHOEIRA GRANDE - PORTIMÃO	2
M4 - FERRAGUDO - ALBUFEIRA	
M5 - QUERENÇA - SILVES	
M6 - ALBUFEIRA - RIBEIRA DE QUARTEIRA	2
TOTAL	7,4

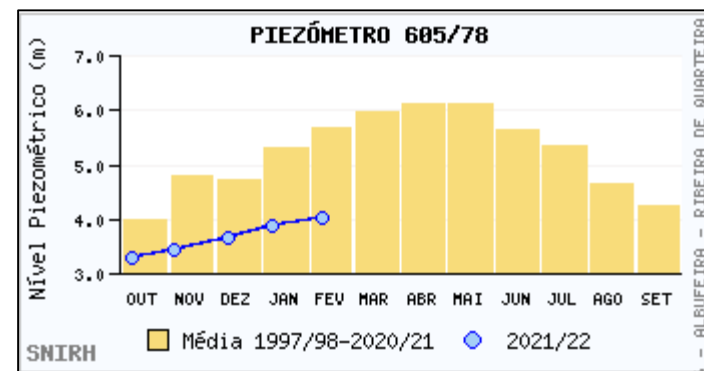
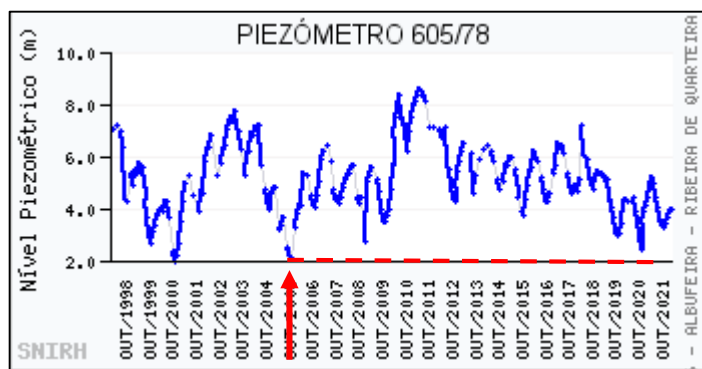
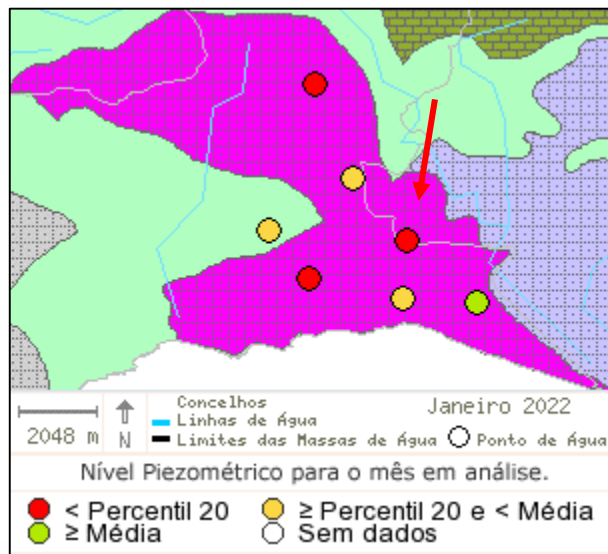
BARLAVENTO

EVOLUÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

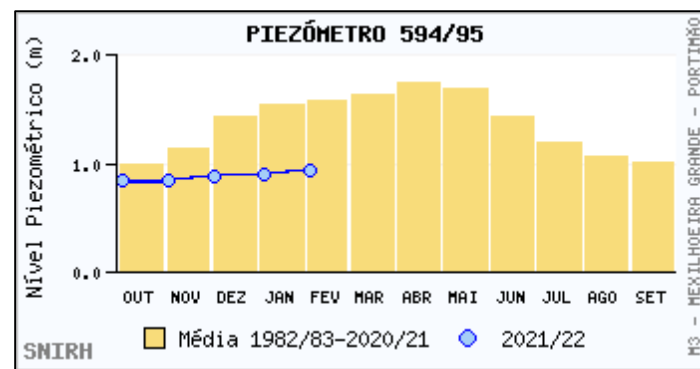
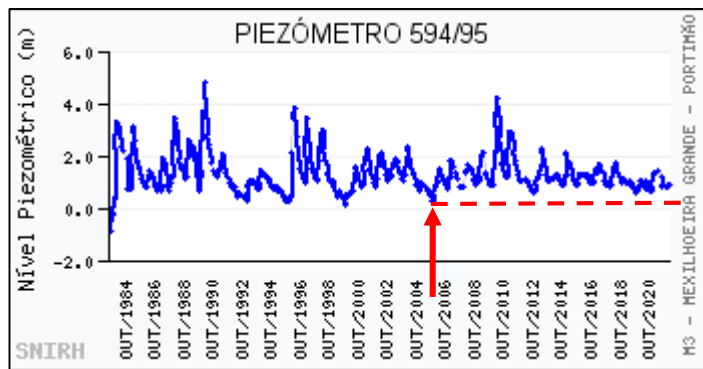
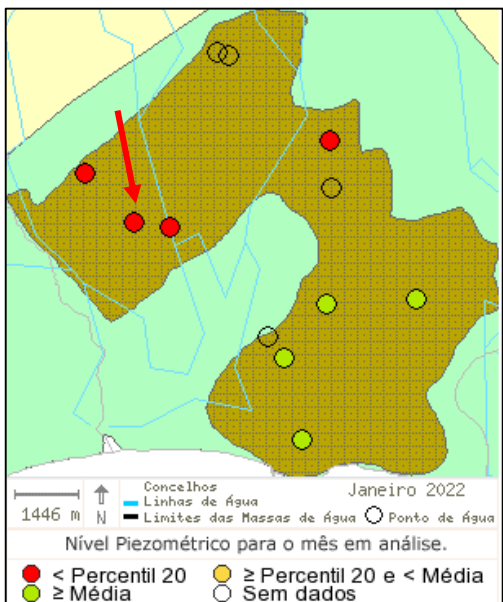
MA Almádena - Odeáxere



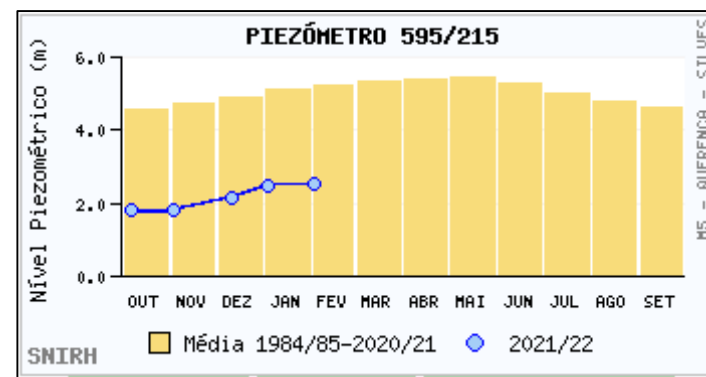
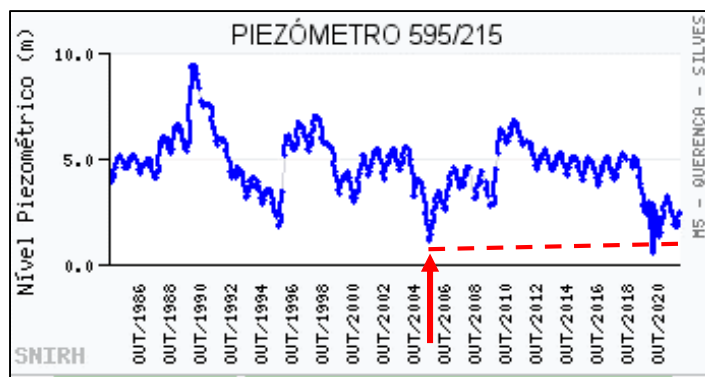
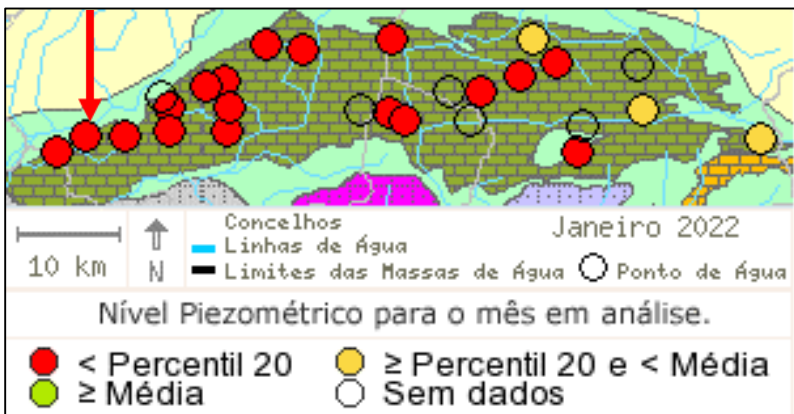
MA Albufeira – Ribeira de Quarteira



MA Mexilhoeira Grande-Portimão



MA Querença-Silves



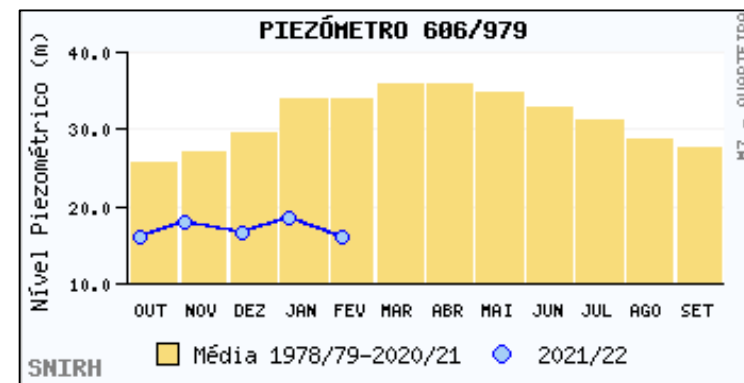
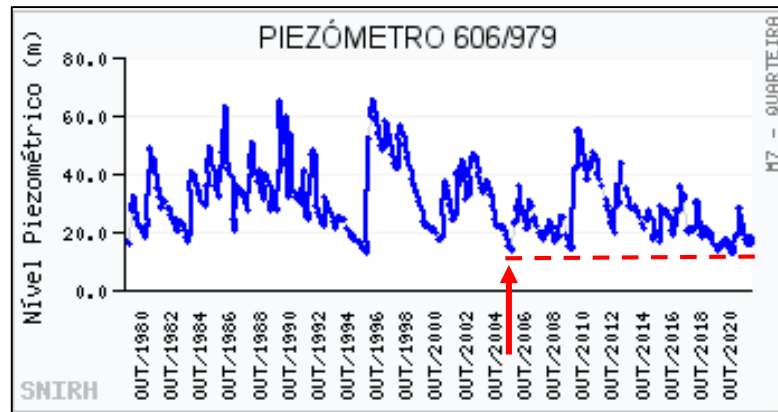
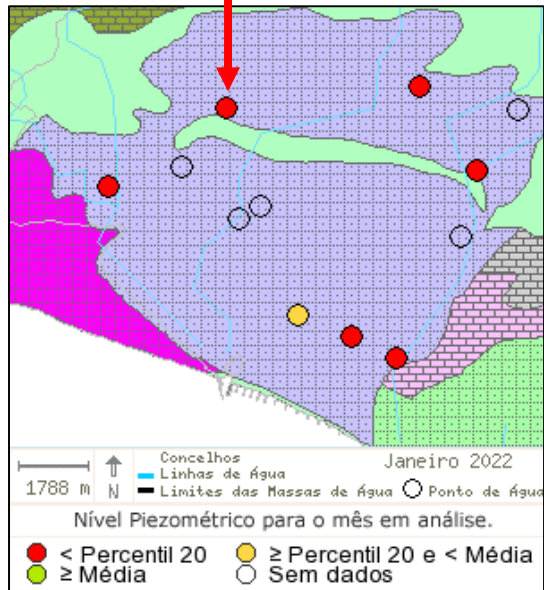
Na zona do Sotavento, a situação dos recursos hídricos subterrâneos, é **mais favorável**. Os níveis de água subterrânea no ano hidrológico 2020-2021 acompanham ou são superiores aos valores médios mensais da série histórica. Em caso de necessidade, considera-se que há **cinco** massas de água subterrânea que podem reforçar o abastecimento público.

MASSA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA	VOLUMES DISPONÍVEIS PARA REFORÇO DO ABASTECIMENTO PÚBLICO (hm ³ /ano)
M7 - QUARTEIRA	2
M8 - S. BRÁS DE ALPORTEL	4
M9 - ALMANSIL - MEDRONHAL	1
M10 - S. JOÃO DA VENDA - QUELFES	
M11 - CHÃO DE CEVADA - QUINTA DE JOÃO DE OURÉM	
M13 - PERAL - MONCARAPACHO	3
M14 - MALHÃO	0,5
M15 - LUZ - TAVIRA	1,5 (rega)
M16 - S. BARTOLOMEU	0,5 (rega)
M18 - CAMPINA DE FARO - SUBSISTEMA VALE DE LOBO	
M19 - CAMPINA DE FARO - SUBSISTEMA FARO	
M17 - MONTE GORDO	
TOTAL	12,5

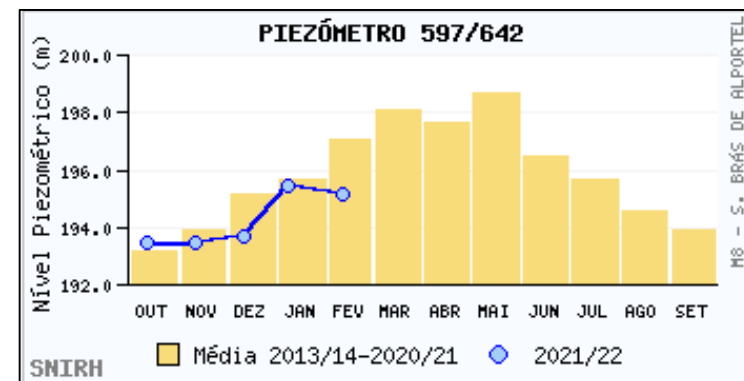
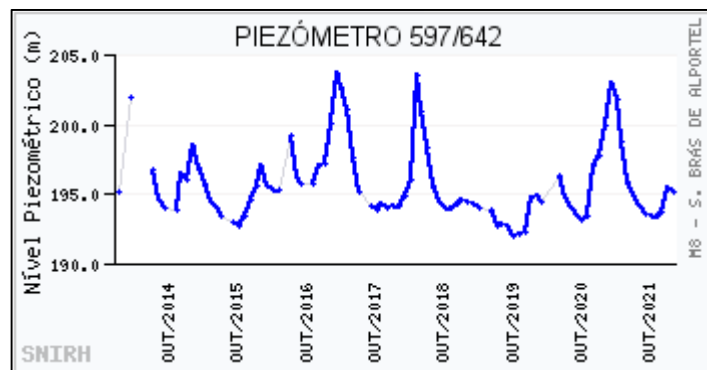
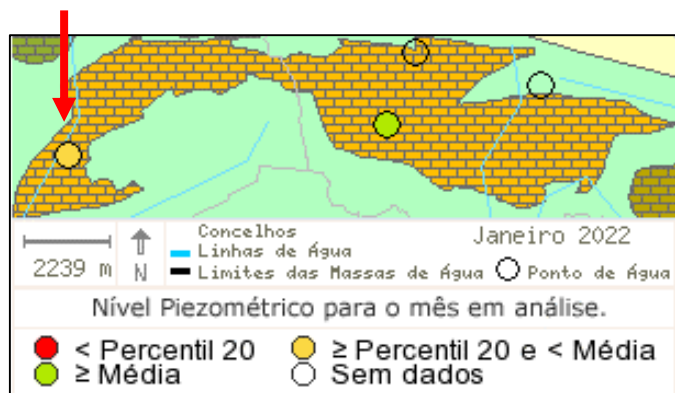
SOTAVENTO

EVOLUÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

MA Quarteira



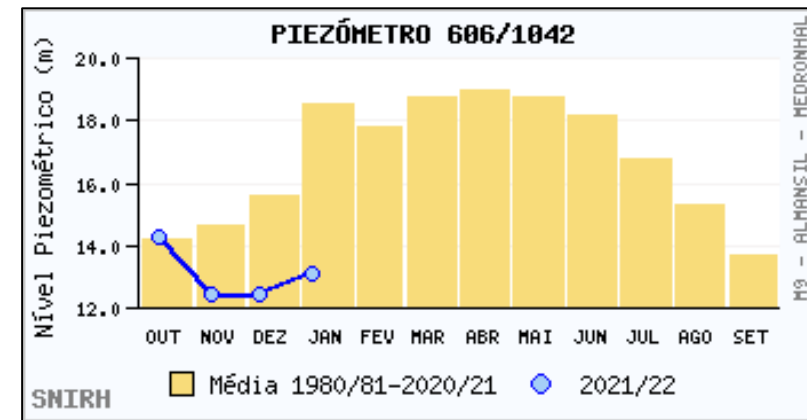
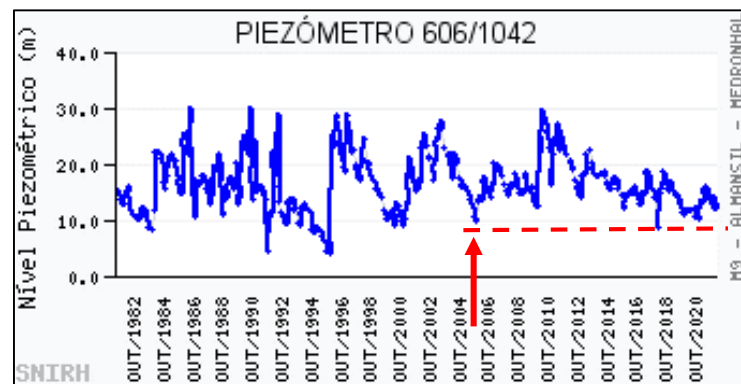
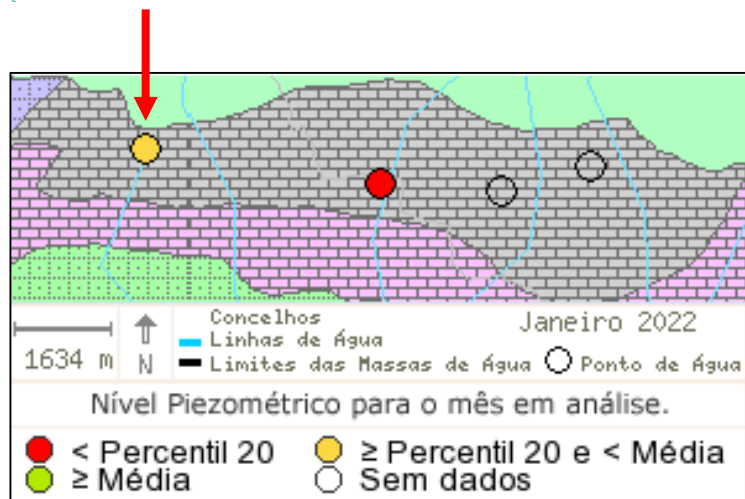
MA São Brás Alportel



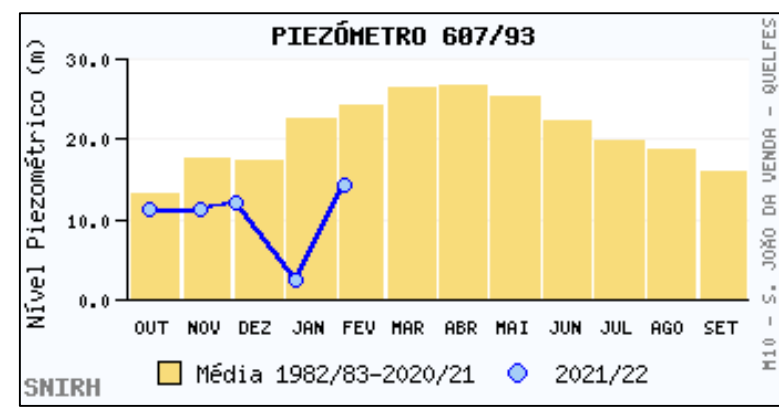
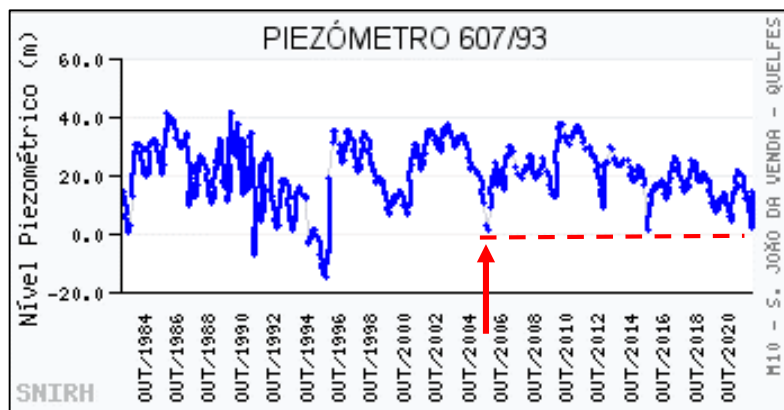
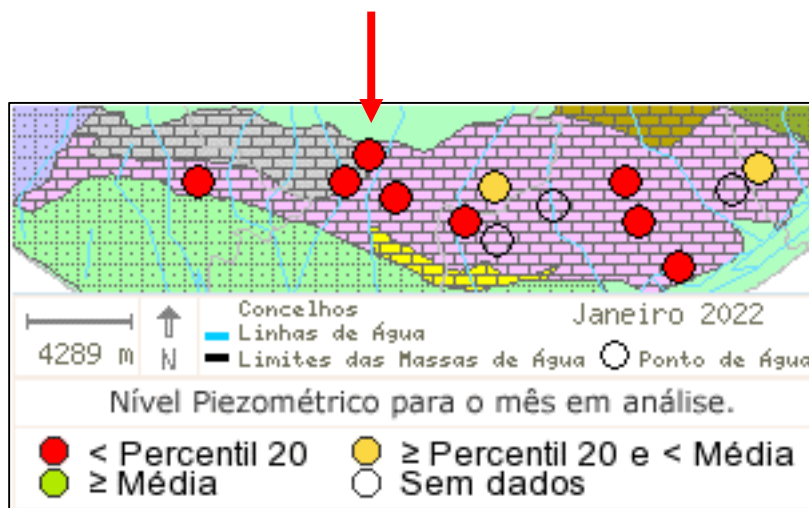
SOTAVENTO

EVOLUÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

MA Almansil-Medronhal

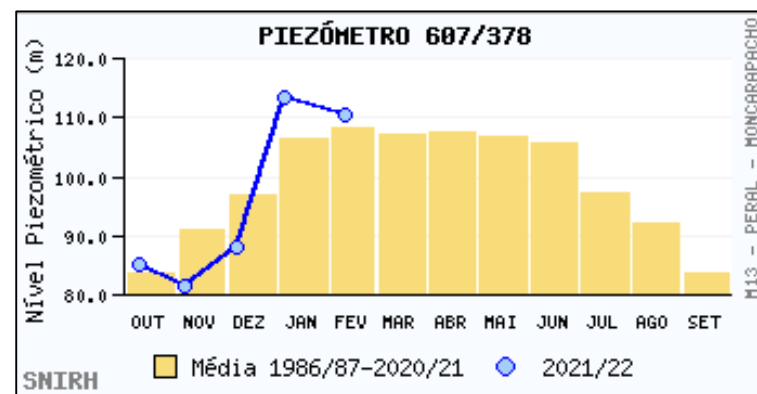
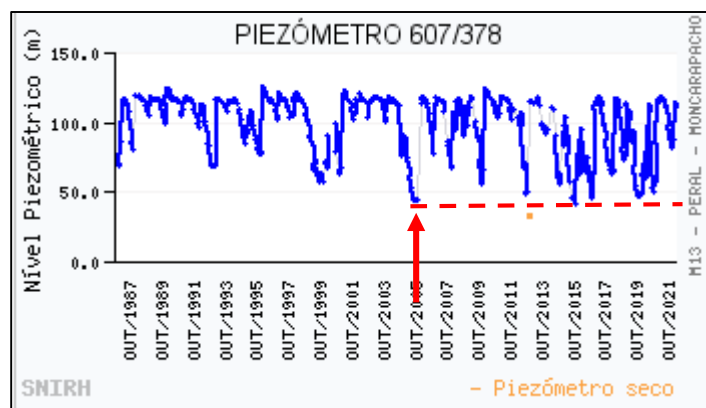
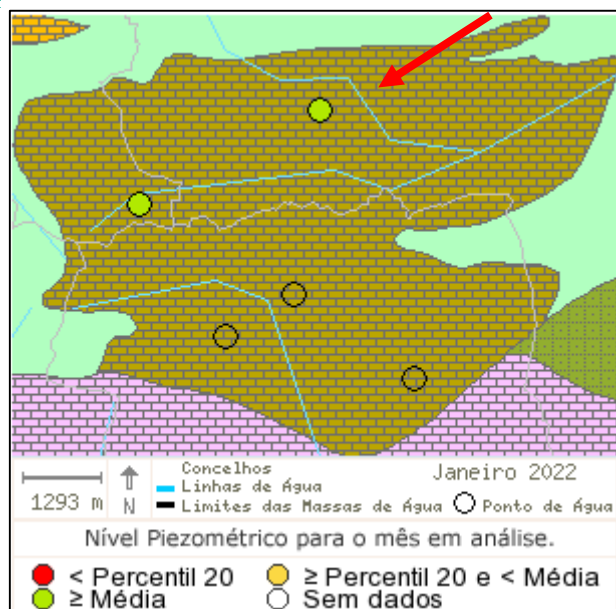


MA São João Venda-Quelfes

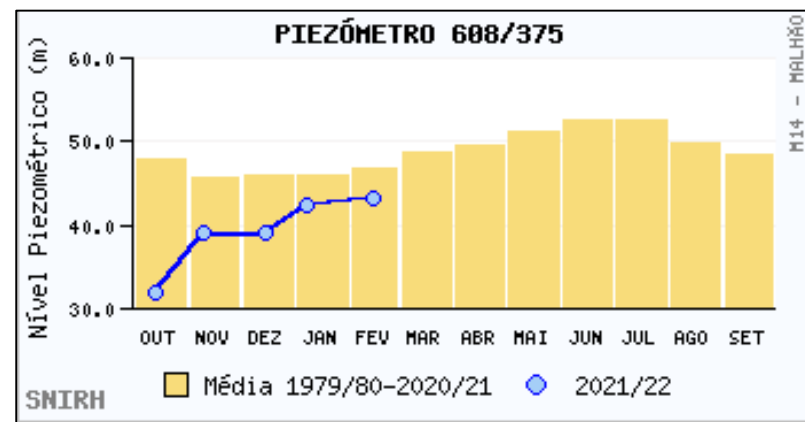
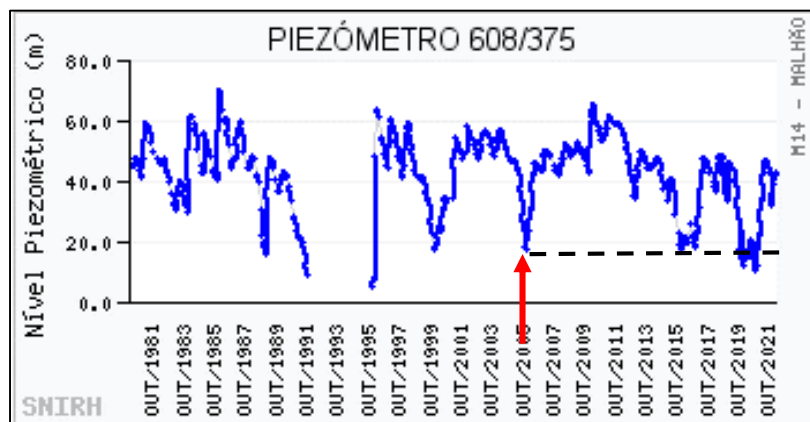
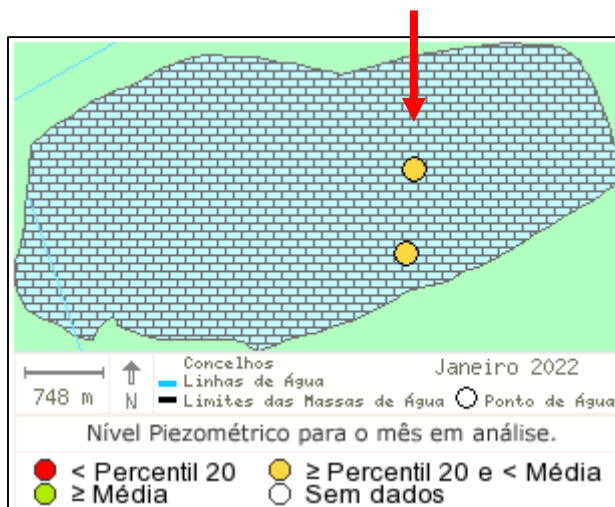


SOTAVENTO

EVOLUÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS MA Peral-Moncarapacho



MA Malhão





2. Implementação das medidas identificadas no PEHAlg

Medidas

N.º	Tipo	Medida	Objetivo
1	Adm	Medida_Adm_01_ALG - Realizar mensalmente uma reunião da Subcomissão Sul	Articulação
2	Adm	Medida_Adm_02_ALG – Definir, quando necessário, condicionalismos aos consumos nas albufeiras e massas de água subterrâneas	Adaptação
3	Adm	Medida Adm_03_ALG - Implementar medidas de gestão da qualidade da água das albufeiras, fazendo avaliação da carga piscícola nas albufeiras incrementar a monitorização da qualidade da água e excepcional pode ser necessário proibir a realização de atividades náuticas e balneares	Ambiental
4	Adm	Medida Adm_04_ALG - Promover a revisão temporária ou definitiva das condições dos títulos de utilização dos recursos hídricos (TURH)	Adaptação
6	Adm	Medida Adm_06_ALG - Reforçar as ações de fiscalização e inspeção de captações e rejeições ilegais	Ambiental
7	Adm	Medida Adm_07_ALG - Reforçar a monitorização da quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais	Ambiental
9	Adm	Medida Admn_09_ALG - Instalar equipamentos de medição com telemetria nas captações públicas de água subterrânea e nas albufeiras de águas públicas	Ambiental
11	Adm	Medida Admn_11_ALG – Instalar um sistema de captação do volume morto da albufeira da barragem de Odeleite	Adaptação
12	Adm	Medida Admn_12_ALG – Classificação com equiparado a Empreendimento Fins Múltiplos os aproveitamento hidráulicos do Funcho e da Bravura	Ambiental
13	Adm	Medida Adm_13_ALG - Realizar campanhas de sensibilização sobre a situação de seca	Articulação
15	Urb	Medida Urb_01_ALG - Aumentar a captação de águas subterrâneas, quando esteja garantida a recuperação futura, nas situações em que as disponibilidades superficiais são mais escassas	Adaptação
16	Urb	Medida Urb_02_ALG – Promover a transferência de água tratada entre os Subsistemas Poente e Nascente (do Barlavento Algarvio para o Sotavento Algarvio)	Adaptação
17	Urb	Medida Urb_03_ALG - Utilizar águas para reutilização (ApR) em usos urbanos não potáveis	Adaptação
18	Urb	Medida Urb_04_ALG - Garantir meios necessários para fornecimento de água potável às populações através de autotanques e cisternas em situações que se venha a revelar como necessário	Adaptação
19	Urb	Medida Urb_05_ALG - Reduzir a pressão nos sistemas de abastecimento para baixar os consumos urbanos	Eficiência hídrica
28	Agri	Medida Agri_01_ALG - Aumentar temporariamente a captação de águas subterrâneas, quando esteja garantida a recuperação futura	Adaptação (segurança hídrica)
31	Agri	Medida Agri_04_ALG - Reparação da estrutura metálica da descarga de fundo da Barragem da Bravura – Odiáxere	Adaptação (segurança hídrica)
32	Agri	Medida Agri_05_ALG - Criar, nos locais com maiores explorações, pontos de água a utilizar para abeberamento animal	Adaptação
36	Agri	Medida Agri_09_ALG – Reativação do Portal do Regante.	Articulação
39	Agri	Medida Agri_12_ALG - Utilizar águas para reutilização (ApR) na agricultura	Adaptação
42	Agri	Medida Agri_15_ALG - Realização de campanhas de sensibilização adequadas às realidades locais pelo setor agrícola	Articulação
44	Agri	Medida Agri_17_ALG – Monitorização dos volumes de água transportados pelo adutor Odeleite/Beliche	Eficiência hídrica
50	Tur	Medida Tur_01_ALG - Utilizar águas para reutilização (ApR) nos campos de golfe	Adaptação
51	Tur	Medida Tur_02_ALG - Eficiência hídrica em empreendimentos turísticos e demais edifícios afetos à atividade turística	Eficiência hídrica

Medida_Adm_01_ALG: Realizar reuniões da Sub-Comissão Sul

Reunião na **segunda semana Fevereiro de 2021** atendendo à evolução da seca meteorológica.

Reunião a **23 fevereiro 2022** atendendo a nova situação de seca



Medida_Adm_02_ALG: Definir, quando necessário, condicionalismos aos consumos de água nas albufeiras e massas de água subterrâneas

Consumos

BARLAVENTO

125 580 dam3

	Agrícola público (dam3)	Agrícola particular (dam3)	Urbano (dam 3)	Turismo (dam3)	Indústria (dam3)	Outros (dam3)
Sup	14 458	734	15 700	3 313	0	88
Sub	1 247	55 697	12 528	3 072	1 115	2 242
Total	15 705	56 431	43 615	6 385	1 115	2 330

Necessidades abaixo das disponibilidades totais face ao volume armazenado; no entanto a distribuição não é igual em todos os “reservatórios”.

Albufeira da Bravura e águas subterrâneas muito abaixo dos valores médios. Albufeira da Bravura apenas poderá suportar abastecimento público. Suspensos todos os usos até final de março

Situação a avaliar no final de março.

É urgente instalar contadores para controlar de forma mais eficaz os consumos.

Nas águas subterrâneas proibição de licenciamento de novas captações nos aquíferos em estado crítico e nas restantes apenas tituladas por autorização independentemente da potência instalada.

	Bravura (dam3)	Odelouca (dam3)	Funcho (dam 3)	Arade (dam3)	MA Sub (dam3)
Atual	5 034	78 073	31 610	12984	7 400
Incremento ano seco (fev-set)	2 640	10 109	1 668	355	
Evaporação (fev-set)	1 530	6 061	3 310	999	

Medida_Adm_02_ALG: Definir, quando necessário, condicionalismos aos consumos de água nas albufeiras e massas de água subterrâneas

Consumos

SOTAVENTO

111 010 dam3

	Agrícola pública (dam3)	Agrícola particular (dam3)	Urbano (dam 3)	Turismo (dam3)	Indústria (dam3)	Outros (dam3)	RCE (dam3)
SW	20 320	287	35932	2 684	0	0	1 555
GW	0	41 539	330	6 085	446	2 925	-
Total	20 320	41 825	36262	8 768	446	2 925	1 555

Necessidades muito próximo das disponibilidades.

Deviam ser implementados consumos de 2020 – 47 hm3.

Instalar a exploração do volume morto e ainda promover a utilização de ApR.

É urgente instalar contadores para controlar de forma mais eficaz os consumos.

Iniciar a exploração da captação para rega agrícola, sob gestão da DGADR/Associação de regantes do Sotavento, na massa de água Luz-Tavira

	Odeleite – Beliche (dam3)	MA Sub (dam3)
Atual	88 116	12 500
Incremento ano seco (fev-set)	9 584	
Evaporação (fev-set)	7 237	

Nas águas subterrâneas suspensão de licenciamento de novas captações nos aquíferos considerados críticos no Relatório de Monitorização Agrometeorológica e Hidrológica, e nas restantes apenas tituladas por autorização independentemente da potência instalada.

Medida Adm_04_ALG - Promover a revisão temporário ou definitiva das condições dos títulos de utilização dos recursos hídricos (TURH)

- ✓ Avaliação dos TURH emitidos considerando que o volume máximo titulado para o horizonte de projeto, atendendo aos efeitos das alterações climáticas, já não é possível disponibilizar, já que têm por base volumes definidos nos projetos elaborados há muito tempo, alguns nos anos cinquenta do século passado, havendo necessidade de serem revistos em função de novos dados hidrometeorológicos.
- ✓ **Realizar a emissão dos TURH pela APA para os volumes captados nas albufeiras destinados ao golfe ou abastecimento público.**
- ✓ Os serviços de água que são prestados pelas associações de regantes devem ser considerados e comparticipados financeiramente por todos os que os utilizam;
- ✓ Revisão dos TURH de rejeições de águas residuais para adequação dos VLE devido às condições do meio recetor.



Medida Adm_06_ALG - Reforçar as ações de fiscalização e inspeção de captações e rejeições ilegais

- ✓ Implementação de Equipa Multidisciplinar para a realização de fiscalizações e visitas técnicas
- ✓ Reforço da verificação do cumprimento do auto controlo (reporte de volumes captados e da restante monitorização imposta no TURH)

Medida Adm_07_ALG - Reforçar a monitorização da quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais

- ✓ Reforço da monitorização da água superficial e subterrânea com instalação de 86 sensores para medição contínua do nível de água a instalar em linhas de água, furos, poços e nascentes, dos quais 18 também com medição contínua da condutividade da água (a instalar em zonas litorais);



Medida Admn_09_ALG - Instalar equipamentos de medição com telemetria nas captações públicas de água subterrânea, em extração e reserva, e nas albufeiras de águas públicas

- ✓ Instalação de equipamentos com telemetria para medição do volume de água extraída, em captações particulares de água subterrânea de grandes utilizadores, nomeadamente nas massas de água de Querença – Silves, Almádena – Odeáxere e Campina de Faro
- ✓ Telemetria de captações públicas de águas subterrâneas (em fase de implementação no âmbito PRR)

Medida Admn_11_ALG – Instalar um sistema de captação do volume morto da albufeira da barragem de Odeleite

- ✓ **Empreitada conjunta de reparação da comporta e do sistema de elevação** (Investimento PRR SM5 – concurso público fase de esclarecimentos)



Medida Admn_12_ALG – Classificação como equiparado a Empreendimento Fins Múltiplos os aproveitamento hidráulicos do Funcho e da Bravura

- ✓ Assinado o contrato de gestão do EFM de Odeleite-Beliche.
- ✓ Elaborar as adendas aos TURH elaboradas para incluir a gestão do EFM
- ✓ **Promover a classificação como equiparado a empreendimento de fins múltiplos do AH Bravura e do AH Funcho (incluindo a adutora), para posterior atribuição à ARBA do AH da Bravura e à AdA ao AH Funcho.**



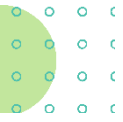
Medida Adm_13_ALG - Realizar campanhas de sensibilização sobre a situação de seca

- ✓ Reativação do grupo de trabalho do PREHAlg constituído para a elaboração dos materiais da campanha de sensibilização (AdA/APA/AMAL/DGADR/RTA)
- ✓ Implementação das boas práticas galardoadas no concurso “Eficiência Hídrica na Escola”: Prémio “Desempenho”, Prémio “Medição”, Prémio “Ação” em 16 escolas dos concelhos de Lagos, Silves, Loulé, Faro, Olhão, SB Alportel, Tavira e Alcoutim, em 33 escolas concorrentes

Medida Urb_13_ALG - Realizar campanhas de sensibilização pelo setor urbano, turismo e industria

Medida Urb_13_ALG - Realizar campanhas de sensibilização adequadas às realidades locais pelo setor agrícola





Medida Urb_12_ALG – Definir um modelo de exploração das captações de água subterrânea do plano de contingência de reforço ao abastecimento público do âmbito do SSMAASA

- ✓ Reuniões com os municípios de Aljezur, Lagos e Vila do Bispo e Aguas do Algarve para definição do modelo de exploração
- ✓ Visitas técnicas para avaliação da operacionalidade das captações



Medida Tur_01_ALG – Utilizar águas para reutilização (ApR) nos campos de Golf

- ✓ **Volume ApR utilizados – Situação Atual: ~ 1,1 hm³/ano**
- ✓ **Empreitada Construção de infraestruturas de elevação e adução de ApR da ETAR de Vila Real de Santo António - sistema de elevação e adução ao Castro Marim Golf e Quinta do Vale Golf Resort (em execução, com conclusão prevista em 2022) – Acréscimo de 0,9 hm³/ano**
- ✓ **Implementação do novo regime legal de ApR:**
 - ❖ **1 Licença de produção de ApR em Sistemas Centralizados (ETAR Vila Real de Santo António)**
 - ❖ **2 Licenças de produção de ApR em Sistemas Centralizados, em fase final de emissão (ETAR Poente de Albufeira, ETAR da Quinta do Lago)**
 - ❖ **5 Licenças de utilização de ApR em Sistemas Centralizados, em tramitação (Infraquinta, Zoomarine, Inframoura, Salgados Golf, Sociedade Golfe da Quinta do Lago)**
 - ❖ **7 Processos em preparação: 3 golfes grupo Dom Pedro (Vilamoura), 2 golfes do grupo Pestana (Lagoa), Castro Marim Golf e Quinta do Vale (Castro Marim)**

Medida Agri_12_ALG – Utilizar águas para reutilização (ApR) na agricultura

- ✓ **Implementação da utilização de águas para reutilização (ApR) na agricultura, em particular, em 2 pomares de abacates em Castro Marim (precários do Perímetro de Rega do Sotavento) – investimento PRR com conclusão para 2025**





Medida Tur_03_ALG - Redução de áreas regadas e/ou substituição de relvas/plantas nos campos de golfe, de forma a reduzir a captação de água natural

- ✓ Redução de áreas regadas e substituição de relvas no campo de golfe “Laguna” (Vilamoura)
- ✓ Redução de áreas regadas nos espaço verdes públicos (e.g. Inframoura)



Medida Urb_07_ALG – Monitorização e Controlo ativo de perdas

Medida Urb_11_ALG – Melhoria das Infraestruturas e tecnologias de gestão de rega de espaços verdes urbanos

PROTOCOLOS
PEES

Intervenções Prioritárias do PEH Algarve



FUNDO AMBIENTAL
apa agência portuguesa
do ambiente



- **Monitorização e controlo ativo de perdas e adoção de sistemas de rega urbana inteligentes e eficientes**

Albufeira / Alcoutim / Aljezur / Castro Marim / Faro / Lagoa / Lagos / Loulé / Monchique / Olhão / Portimão / S. Brás de Alportel / Silves / Tavira / Vila do Bispo / Vila Real de Santo António



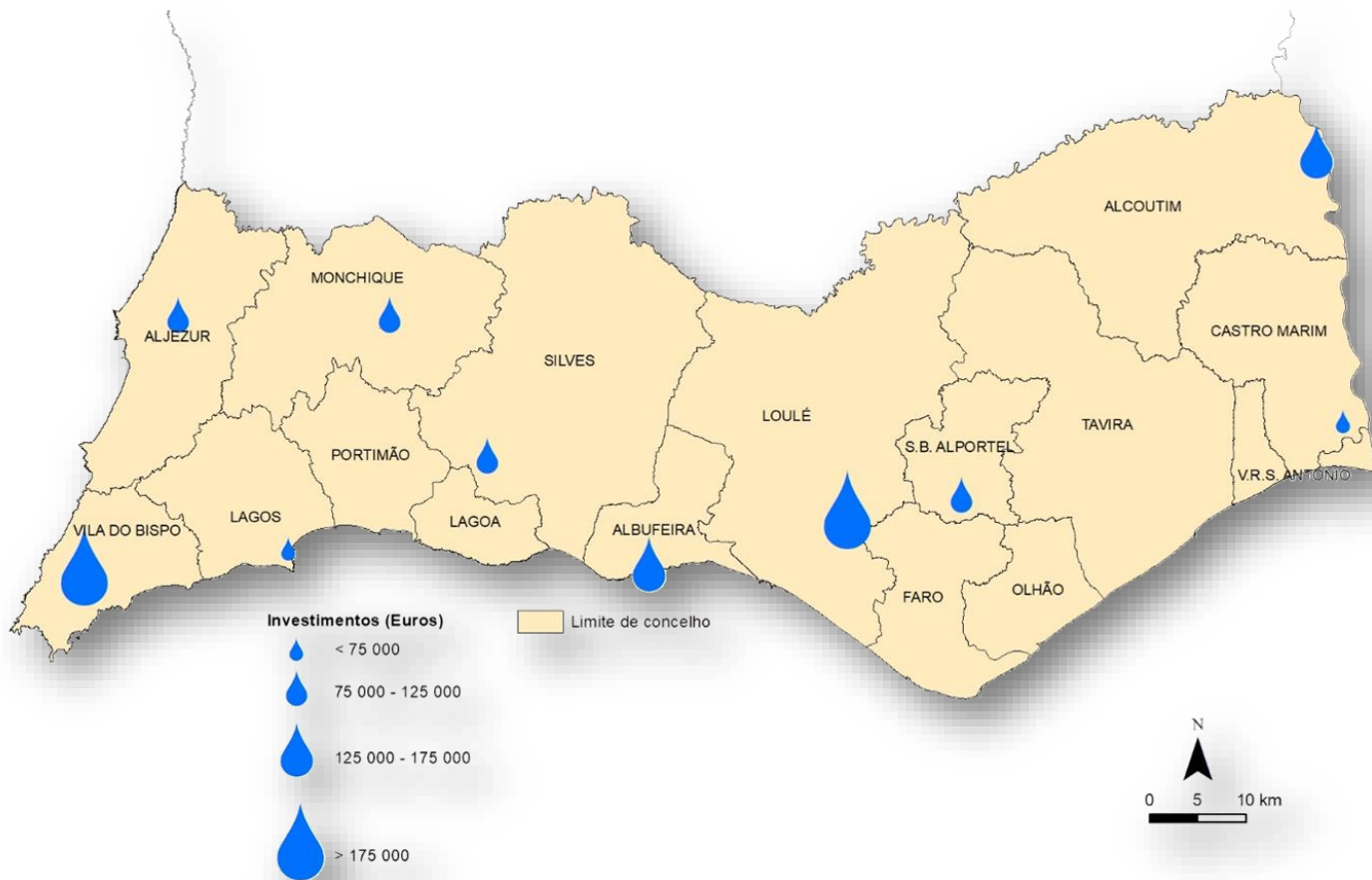
poupança anual

investimento de total de **3,3 M€**
58 projetos

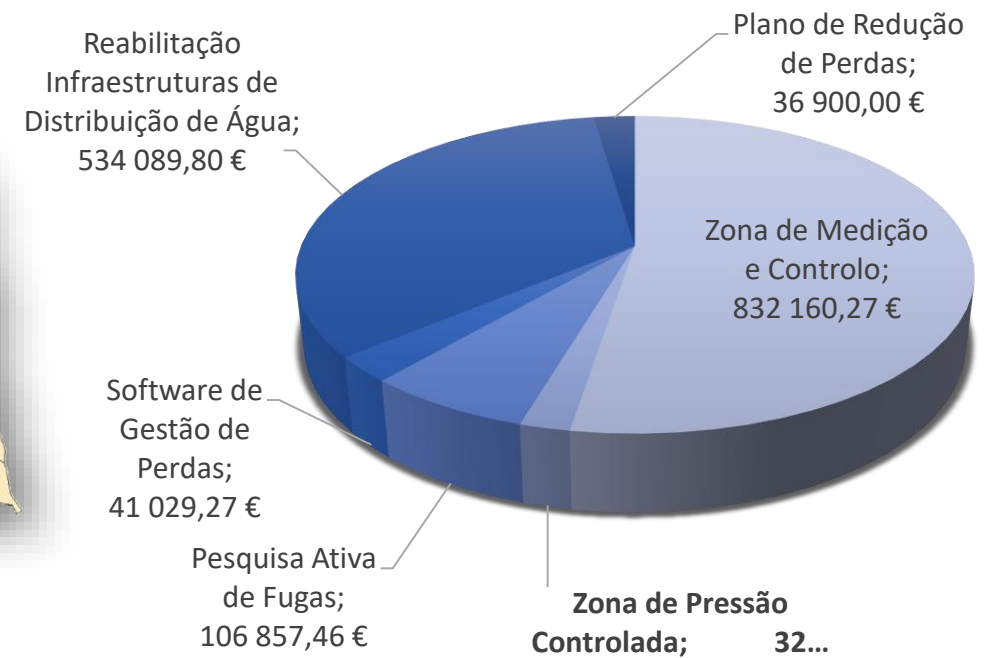


Monitorização e Controlo de Perdas

✓ Montante de investimentos: **1, 583 M€**

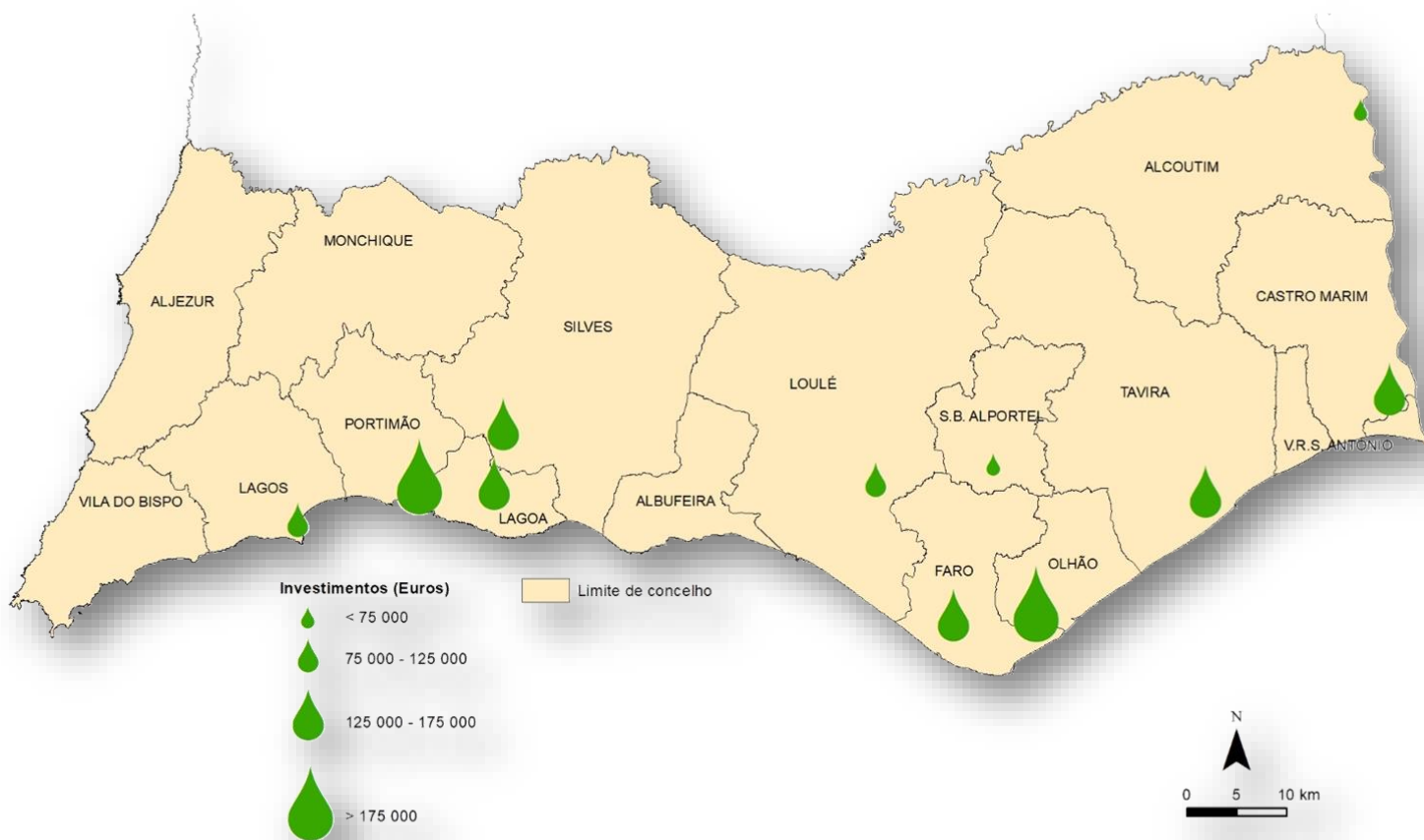


Investimento - Monitorização e Controlo de Perdas



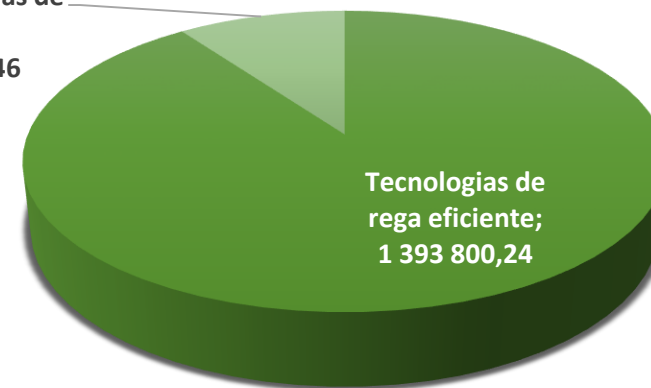
Melhoria de Infraestruturas e Tecnologias de Gestão de Rega em Espaços Verdes Urbanos

✓ Montante de investimento: **1,549 M€**



Investimento - Melhoria de Infraestruturas e Tecnologias de Gestão de Rega em Espaços Verdes Urbanos

Reabilitação de Infraestruturas de Rega;
155 206,46



Meta C9.I1.T1

Redução dos volumes captados em sistemas naturais por via das medidas de **eficiência e gestão circular dos recursos hídricos**
baseline: 230 hm³ (consumo atual estimado)



Meta C9.I1.T2

Afinação do tratamento em ETAR com vista à **produção de ApR**
baseline: 0 (ETAR)



Meta C9.I1.T3

Aumento da **resiliência dos recursos hídricos**, através de um acréscimo das disponibilidades hídricas e da ligação entre sistemas em alta



C9. PREH ALGARVE – OS PROJETOS



resiliência

C9. GESTÃO HÍDRICA

35 M€

SM1 – REDUZIR PERDAS DE ÁGUA NO SETOR URBANO

Incide nos sistemas em baixa com maior potencial de redução de perdas reais e prevê a renovação e reabilitação de infraestruturas degradadas ou tecnicamente deficientes, a otimização e gestão de pressões e a implementação de zonas de medição e controlo nos sistemas.

17 M€

SM2 – REDUZIR PERDAS DE ÁGUA E AUMENTAR A EFICIÊNCIA NO SETOR AGRÍCOLA

Prevê a **modernização e aumento de eficiência de rega** de 10.300 ha da área dos aproveitamentos hidroagrícolas coletivos e regadios individuais.

5 M€

SM3 – REFORÇAR A GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS

Assegura **maior capacidade de monitorização da quantidade e qualidade dos recursos hídricos**, prevê a implementação de caudais ecológicos e de tecnologias de deteção remota na monitorização e fiscalização de recursos hídricos.

23 M€

SM4 – PROMOVER A UTILIZAÇÃO DE ÁGUA RESIDUAL TRATADA (ApR)

Considera o apoio a **4 projetos prioritários de produção e entrega de ApR**, pelo reforço ou implementação de novos sistemas de desinfecção, execução dos respetivos sistemas e execução dos respetivos sistemas de elevação e adução.

75 M€

SM5 – AUMENTAR A CAPACIDADE DISPONÍVEL E RESILIÊNCIA DA OFERTA DE ÁGUA

Prevê o **reforço da ligação dos sistemas em alta do Sotavento e Barlavento Algarvio**, a construção do **sistema de captação do volume morto da albufeira de Odeleite** e a construção de uma **nova captação no rio Guadiana** e respetiva adução à barragem de Odeleite.

45 M€

SM6 – PROMOVER A DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA DO MAR

Prevê a construção de uma **central dessalinizadora de água** para reforço da oferta de água no Algarve.



ApR

Execução do PRR

☐ SM1 – Perdas de água no setor urbano

1ª Aviso:

- ✓ 26 candidaturas apresentadas
- ✓ Investimento total: 19,6 M€
- ✓ **7 candidaturas com decisão favorável ≈ 2 M€ de investimento elegível**
- ✓ N.º ZMC's: 72
- ✓ N.º ZPC's: 42

☐ SM2 – Reduzir Perdas de Água e Aumentar e Eficiência no Setor Agrícola

- ✓ Caderno de encargos de **Plano de Ação para redução de perdas de água suportado na implementação da telegestão** concluído
- ✓ **Caderno de encargos em elaboração para modernização do perímetro de rega, substituindo o atual sistema de adução e distribuição (rede gravítica em canais) por sistema em conduta**
- ✓ **Caderno de encargos em elaboração para o projeto de execução para a construção da conduta adutora**
- ✓ Proposta de portaria para a Eficiência Hídrica na parcela em discussão entre DGADR/FA/APA/DRAPAlg
- ✓ Aviso em preparação para apreciação da DGADR/FA/APA/DRAPAlg



Execução do PRR

☐ SM3– Reforçar a governança dos recursos hídricos

- ✓ Caderno de encargos concluídos para aquisição de equipamento para implementação das equipas móveis de monitorização e fiscalização
- ✓ Caderno de encargos em preparação para a reabilitação das estações de monitorização de água superficial e subterrânea

☐ SM4 – Promover a utilização de água residual tratada (ApR)

- ✓ Projetos de execução em início de procedimento de contratação pública
 - **Subsistema ApR de Vilamoura:** fevereiro de 2022
 - **Subsistema ApR de Boavista:** abril de 2022
 - **Subsistemas ApR de Quinta Lago:** março de 2022
 - **Subsistemas ApR de Albufeira Poente:** junho de 2022
 - **Subsistema de ApR de Vila Real de Santo António – 2.ª Fase:** outubro de 2022



Execução do PRR

☐ SM5 – Aumentar a capacidade disponível e a resiliência da oferta de água

❖ Solução da tomada de água do Pomarão

- ✓ Estudo Hidrológico adjudicado
- ✓ Projeto de Execução em fase de análise de propostas
- ✓ Caderno de encargos do EIA em fase de execução

❖ Reforço da ligação dos sistemas de abastecimento em alta do Sotavento/Barlavento

- ✓ Projeto de Execução adjudicado


❖ Sistema de elevação de água para o túnel de Odeleite-Beliche

- ✓ Projeto de Execução concluído
- ✓ Procedimento de contratação pública da empreitada em curso

☐ SM6 – Promover a dessalinização de água do mar

- ✓ Projeto de Execução adjudicado
- ✓ Caderno de encargos do EIA em fase de elaboração





3. Avaliação de medidas de contingência adicionais

Medidas Adicionais

- ✓ Verificar semanalmente a necessidade de implementar medidas face ao evoluir da situação e quando necessário promover **reuniões das subcomissões**.
- ✓ Albufeira da Bravura tem volume armazenado apenas para o abastecimento público. Suspensão dos restantes usos. **Reavaliação em final de março**.
- ✓ Restrição do período temporal de captação na **albufeira da Bravura**, para reduzir as perdas no perímetro de rega
- ✓ **Reativação de captações públicas** de água subterrânea, para reforço de abastecimento aos concelhos de Lagos, Vila do Bispo e Aljezur;
- ✓ **Monitorização adicional da qualidade e quantidade dos recursos hídricos subterrâneos** nas massas de água onde se situam as captações públicas a reativar;
- ✓ Avaliação da eventual captação de volume morto da **albufeira da Bravura**
- ✓ Avaliar a carga piscícola e a sua eventual redução, na **albufeira da Bravura**
- ✓ **Avaliar a produção de culturas temporárias** (e.g. arroz), a efetuar pela Associação de Regantes de Silves, Portimão, Lagoa, tendo presente a reserva de 80 hm³ para abastecimento público **no sistema Odelouca-Funcho**

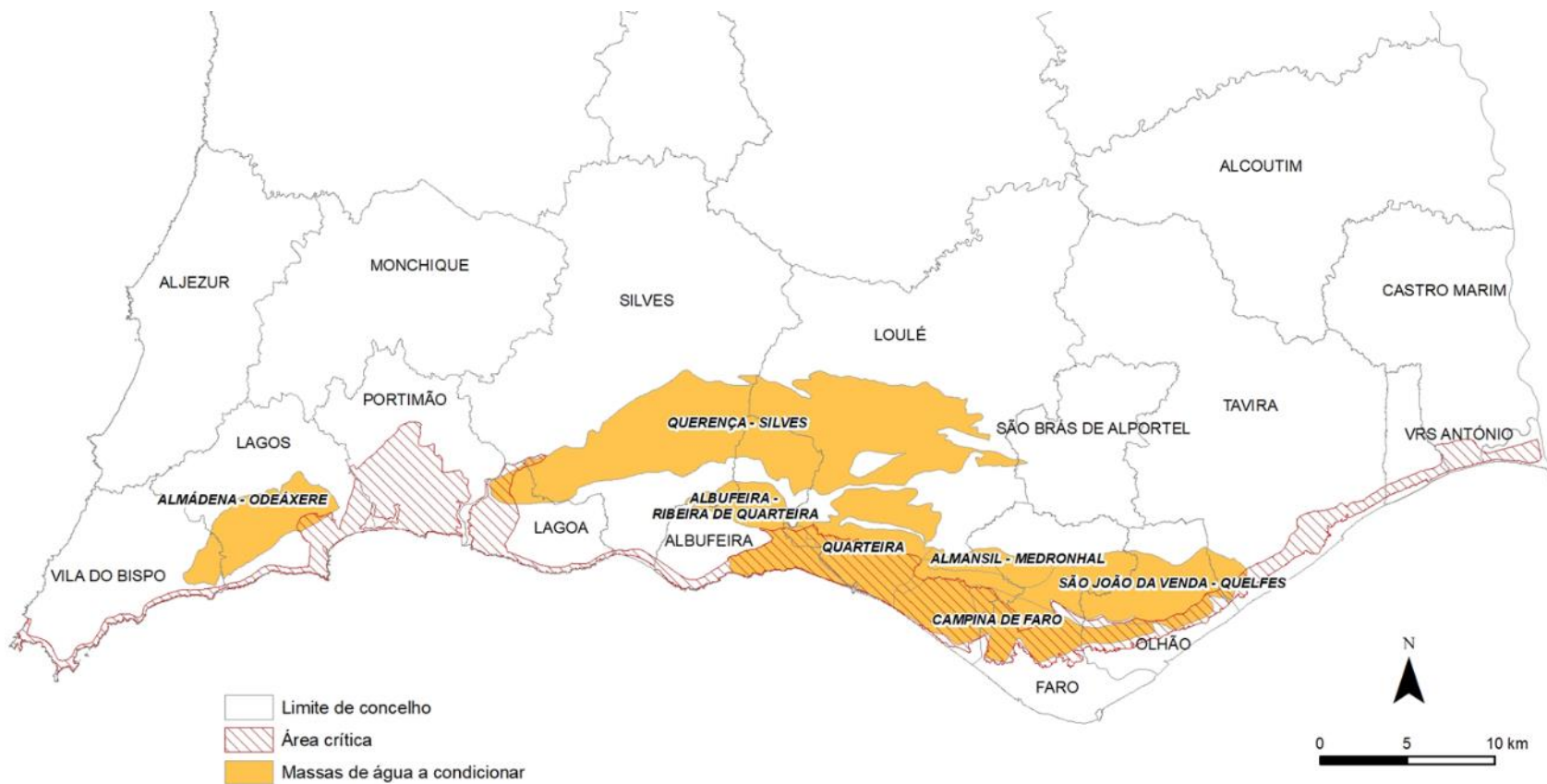
Medidas Adicionais

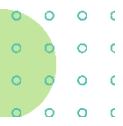
- ✓ Impermeabilização do canal do perímetro de rega do Alvor para redução de perdas
- ✓ Empreitada de reabilitação da descarga de fundo



Medidas Adicionais

- ✓ **Implementação de autocontrolo adicional nas captações particulares de água subterrânea** em massas de água de maior vulnerabilidade e com maior intensidade de exploração
- ✓ **Manutenção da suspensão temporária de novas pesquisas de água subterrânea**, nas massas de água condicionadas e na área crítica litoral (que existe desde o início dos anos 90).





- ✓ **Iniciar a exploração da captação para rega agrícola no perímetro de rega do Sotavento**, sob gestão da DGADR/Associação de regantes do Sotavento, **na massa de água Luz-Tavira**
- ✓ **Avaliação, a efetuar pela AMAL, das medidas a implementar de redução dos consumos de água da rede distribuição para usos não potáveis, a 7 de março** (e.g. suspensão da rega de espaços verdes com elevadas necessidades hídricas, visando a posterior reconversão e adaptação com espécies de reduzidas necessidades hídricas, lavagem de contentores e de ruas com ApR, suspensão do fornecimento a fontes decorativas que não disponham de circuitos fechados)
- ✓ **Promover campanhas de sensibilização** para a necessidade do uso racional da água destinada à população em geral, aos agentes económicos e entidades públicas.
- ✓ **Dar continuidade e incrementar a implementar as soluções de utilização de ApR** nos usos não potáveis





4. Outros assuntos