

Plano de Ação para a Gestão Eficiente do Abastecimento de Água a partir do Subsistema de Ranhados

Ponto de Situação – 11 de maio de 2022



Agenda:

- Abertura e Enquadramento
- Apresentação das ações e medidas implementadas nos últimos dois meses, conjuntamente pelas empresas AdNorte/EPAL/AdVT e pelos Municípios de Mêda, S. João da Pesqueira, Vila Nova de Foz Côa e Tabuaço, tendo em vista a poupança e o uso eficiente da água nos respetivos territórios
- Apresentação dos resultados obtidos
- Descrição da situação atual, relativa ao volume de água disponível na albufeira da Barragem de Ranhados
- Apresentação de propostas de ações e medidas a implementar a curto e médio prazo, no mesmo âmbito, conjuntamente pelas empresas AdNorte/EPAL/AdVT e pelos Municípios de Mêda, S. João da Pesqueira, Vila Nova de Foz Côa e Tabuaço
- Análise e discussão conjunta dos assuntos e propostas apresentadas, tendo em vista a continuidade de implementação das mesmas nos Municípios referidos – Próximos Passos



Enquadramento

Quadro de referência do lado da Oferta

Descrição da situação em fevereiro de 2022

- **Volume total** disponível na albufeira de Ranhados (16 FEV 22): **1,777 Mm³** (62%)
- **Volume útil** disponível na albufeira de Ranhados (16 FEV 22): **0,943 Mm³**
- Albufeira do Ourozinho cheia (a descarregar)
- **Autonomia temporal** do abastecimento sem precipitação e sem implementação de medidas (se for mantido o atual *status quo*): **Maio 2022**
- **Previsões climatéricas muito desfavoráveis** segundo o IPMA (continuação da situação de seca)

Quadro de referência do lado da Procura

		2016	2017	2018	2019
Município de Mêda	Volume ANF (m ³)	236 292	250 308	211 634	266 880
	ANF (%)	44.2	44.4	43.4	48.9
	Perdas Reais (m ³)	236 292	231 516	195 073	250 134
	P. Reais (lt/ramal/dia)	135	132	111	142
Município de Vila Nova de Foz Côa	Volume ANF (m ³)	483 061	467 747	443 483	573 972
	ANF (%)	52.1	49.0	50.8	56.3
	Perdas Reais (m ³)	440 006	428 206	404 278	515 259
	P. Reais (lt/ramal/dia)	191	186	176	224
Município de São João da Pesqueira	Volume ANF (m ³)	617 544	625 199	385 983	399 603
	ANF (%)	64.5	65.6	53.0	53.7
	Perdas Reais (m ³)	548 546	526 645	277 753	280 985
	P. Reais (lt/ramal/dia)	237	227	119	120
Município de Tabuaço	Volume ANF (m ³)	453 515	404 838	381 613	n.d.
	ANF (%)	65.3	61.9	59.8	n.d.
	Perdas Reais (m ³)	436 140	387 463	352 787	n.d.
	P. Reais (lt/ramal/dia)	268	238	216	n.d.
Total 4 Municípios	∑ Volume ANF (m ³)	1 790 412	1 748 092	1 422 713	1 240 455 (*1)
	∑ Perdas Reais (m ³)	1 660 984	1 573 830	1 229 891	1 046 378 (*1)

Descrição da situação em fevereiro de 2022



Existe potencial para melhorar a eficiência das redes em baixa através da implementação de metodologias de combate às perdas.

Fonte: RASARP 2017 a 2020

(*1) não incorpora os volumes do Município de Tabuaço

Realização de Reunião a 22 de fevereiro em Mêda





EPAL

Grupo Águas de Portugal



**ÁGUAS DO
VALE DO TEJO**

Grupo Águas de Portugal



**ÁGUAS DO
NORTE**

Grupo Águas de Portugal

Medidas Implementadas

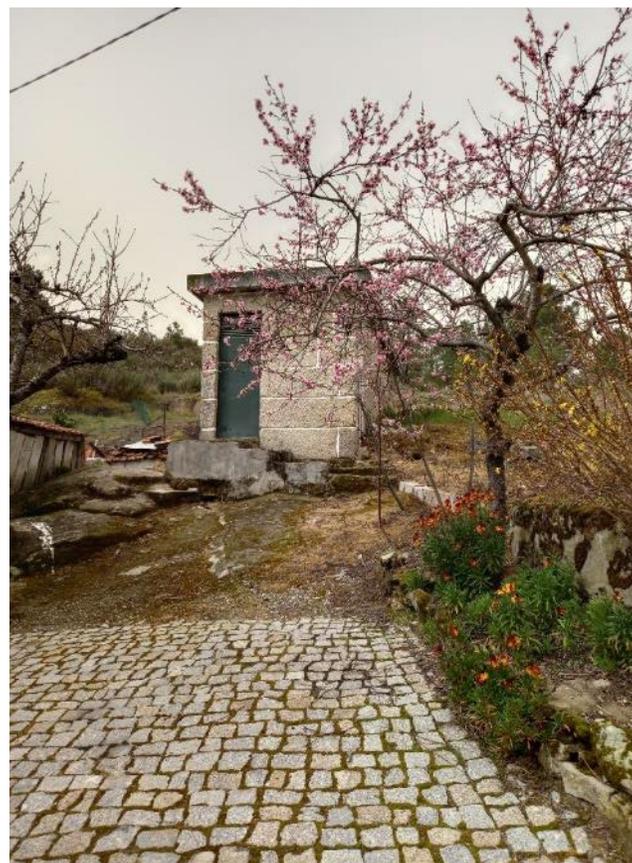
Medidas Implementadas – EPAL/AdVT/AdNorte

- Elaboração dos suporte comunicacionais e realização de campanhas de sensibilização das populações e demais utilizadores para a poupança e para o uso racional da água.
- Implementação do WONE[®] nos Pontos de Entrega aos Municípios para monitorização *on line* dos consumos e controlo das perdas
- Colocação em funcionamento de captações existentes em S. João da Pesqueira.
- Ação de Capacitação ministrada pela EPAL/AdVT.
- Submissão do processo de licenciamento de ApR para rega na ETAR de S. João da Pesqueira junto da APA.

Medidas Implementadas - Municípios

- Campanhas de sensibilização das populações e demais utilizadores para a poupança e para o uso racional da água
- Intervenções tendentes à redução de fugas de água na rede de distribuição
- Afetação de equipas ao serviço da eficiência hídrica
- Corte de abastecimento em serviços não essenciais (ex: fontanários)
- Frequência em ações de capacitação organizada pela EPAL/AdVT
- Visitas técnicas conducentes à colocação em exploração de origens municipais
- Aquisição de medidores de caudal para efeitos de controlo de zonas de abastecimento

Registos Fotográficos – Captações Municipais Colocadas Em Funcionamento



Estudo de Origens Alternativas de Água (Mêda)

- Captação da Barreira, (onde se prevê que tenha água em quantidade);
- Captação da Fonte do Milho, (a reabilitação e aproveitamento implica um grande investimento em condutas para transporte da água captada);
- Captação de Casteição – em análise.



Registos Fotográficos - ApR





EPAL

Grupo Águas de Portugal



**ÁGUAS DO
VALE DO TEJO**

Grupo Águas de Portugal



**ÁGUAS DO
NORTE**

Grupo Águas de Portugal

Capacitação das equipas técnicas dos Municípios

Formação de Controlo de Perdas em Sistemas de Abastecimento (Municípios de Mêda, S. João da Pesqueira, V. Nova Foz Côa, Tabuaço e Aguiar da Beira)



A formação contou com 12 técnicos de 5 Municípios, teve 25 horas e incluiu uma parte prática onde foram efetuados simulacros de fugas e aplicadas as técnicas acústicas para deteção de fugas.





EPAL

Grupo Águas de Portugal



**ÁGUAS DO
VALE DO TEJO**

Grupo Águas de Portugal



**ÁGUAS DO
NORTE**

Grupo Águas de Portugal

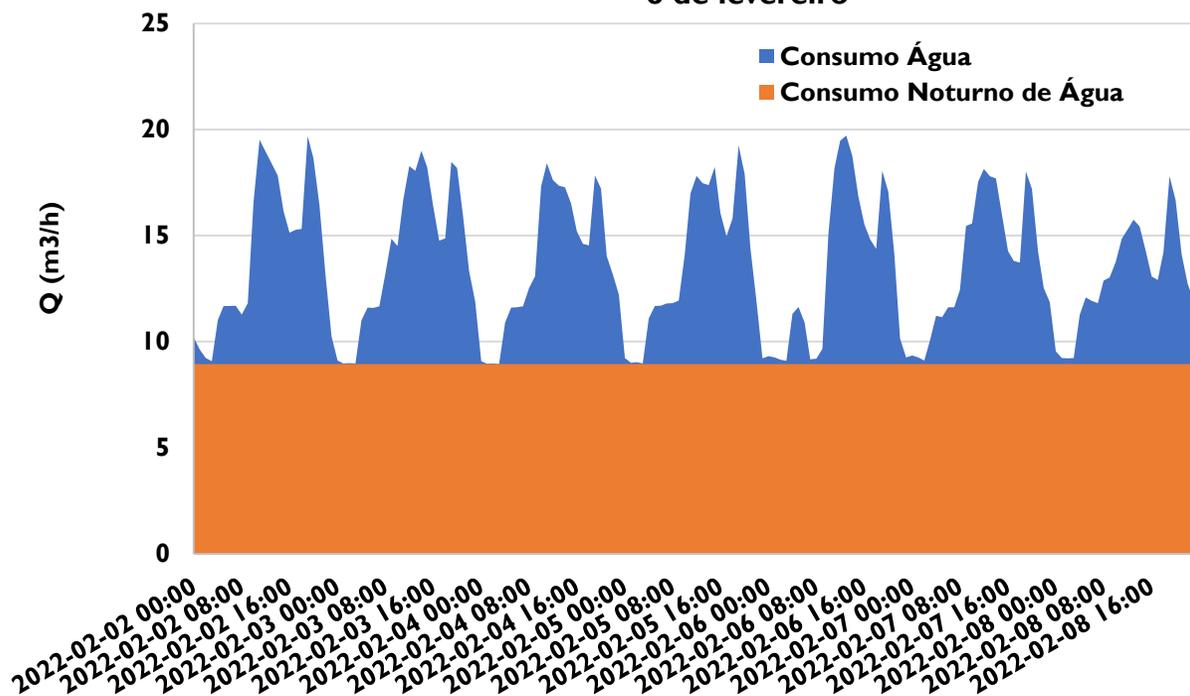
Resultados obtidos

Alguns Sucessos

S. João da Pesqueira – PE Padaria

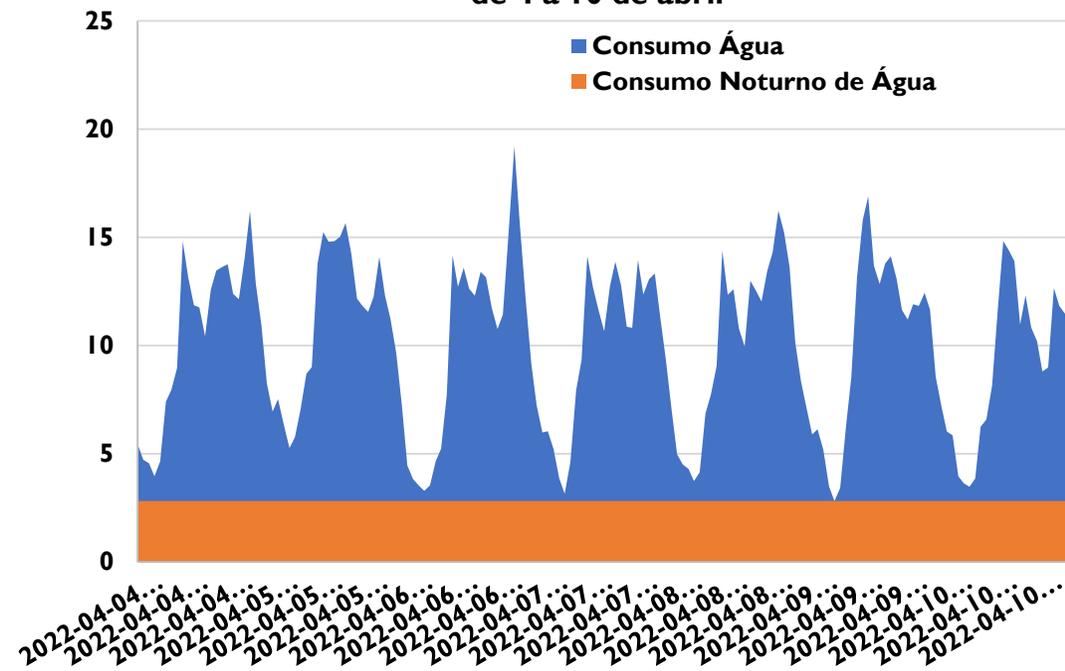
ANTES

Volume Fornecido no RE da Padaria (S. João da Pesqueira) de 2 a 8 de fevereiro



DEPOIS

Volume Fornecido no RE da Padaria (São João da Pesqueira) de 4 a 10 de abril



Poupança Global em S. João da Pesqueira

Estimativa de Volume de Água “Recuperada” = 14.000 m³/mês



Poupança = 6.600 Euros/mês

Poupança Total desde Março e Abril = 13.200 Euros

Poupança Anual Equivalente = 79.200 euros

Poupança Global em V. N. de Foz Côa

Estimativa de Volume de Água “Recuperada” = 6.600 m³/mês



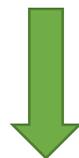
Poupança = 3.700 Euros/mês

Poupança Total desde Março e Abril = 7.400 Euros

Poupança Anual Equivalente = 44.400 euros

Poupança Global em Tabuaço

Estimativa de Volume de Água “Recuperada” = 500 m³/mês



Poupança = 300 Euros/mês

Poupança Total desde Março e Abril = 600 Euros

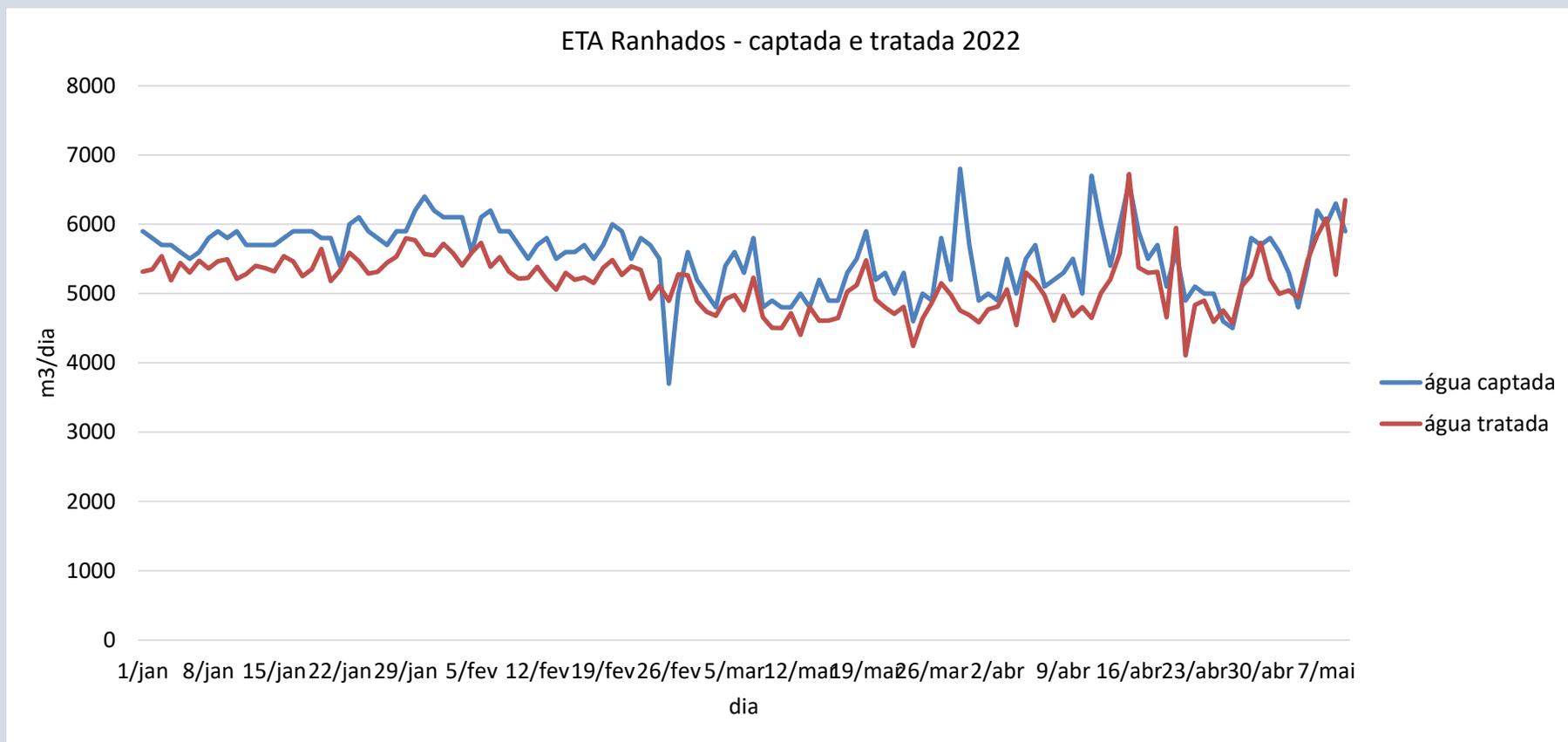
Poupança Anual Equivalente = 3.600 euros

Medidas de Mitigação – Sistema em Alta

- Intervenções tendentes à redução de perdas de água nos sistemas em alta 😊
- Reativação de captações existentes ou execução de novas captações subterrâneas – retoma do Plano Contingência - **ENG**
- Aumento da monitorização da qualidade da água na albufeira de Ranhados para aferição da qualidade da água a diferentes níveis e correspondentes intervenções de adaptação da ETA 😊
- Reforço de volume através de descarga da barragem do Ourozinho, mediante articulação com CM Penedono e APA (CM Meda poderá ajudar) - 😊

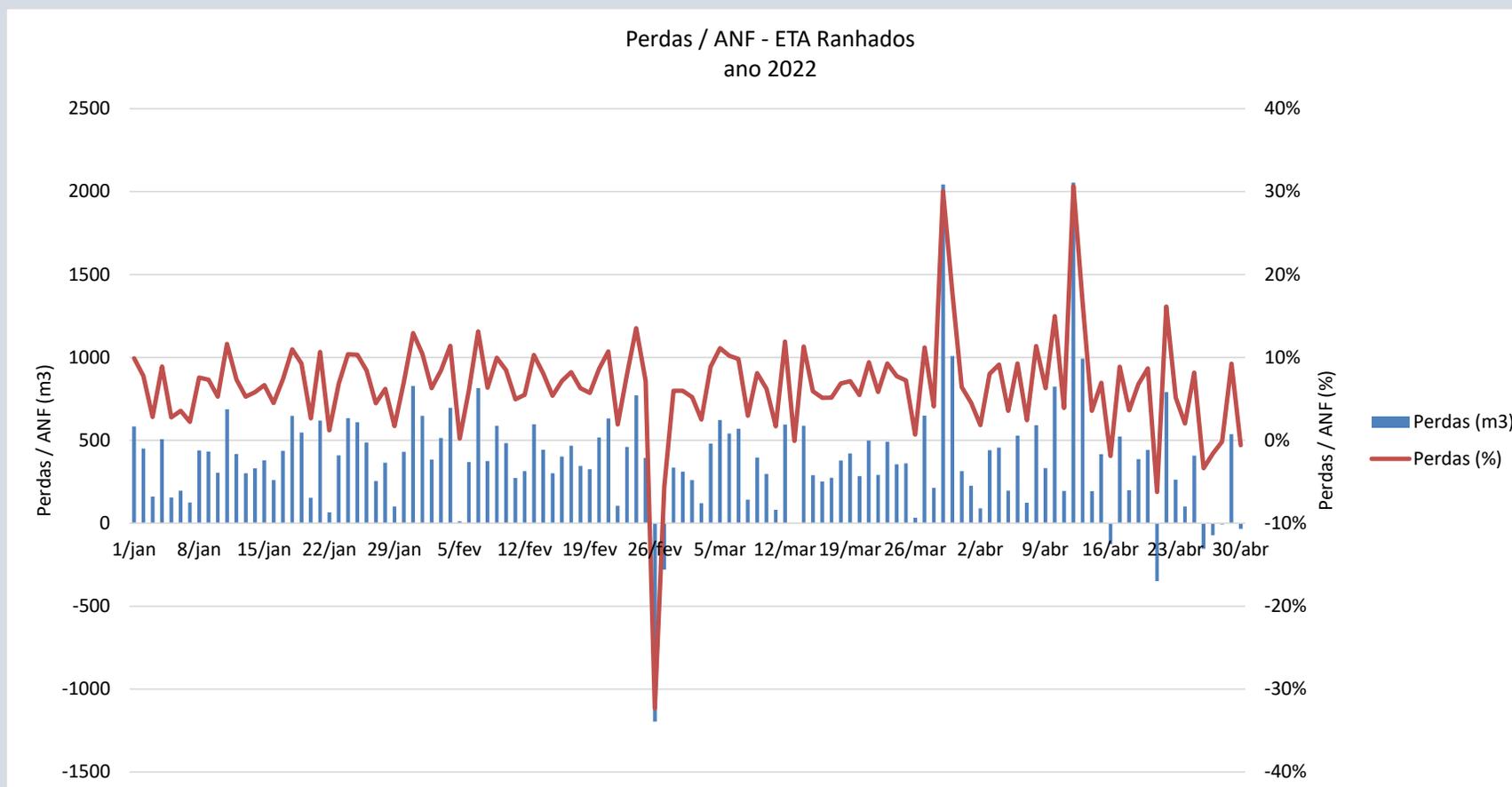
Medidas de Mitigação – Sistema em Alta

- ETA Ranhados – volumes captados e tratados



Medidas de Mitigação – Sistema em Alta

■ ETA Ranhados – Perdas / ANF (Tratamento)

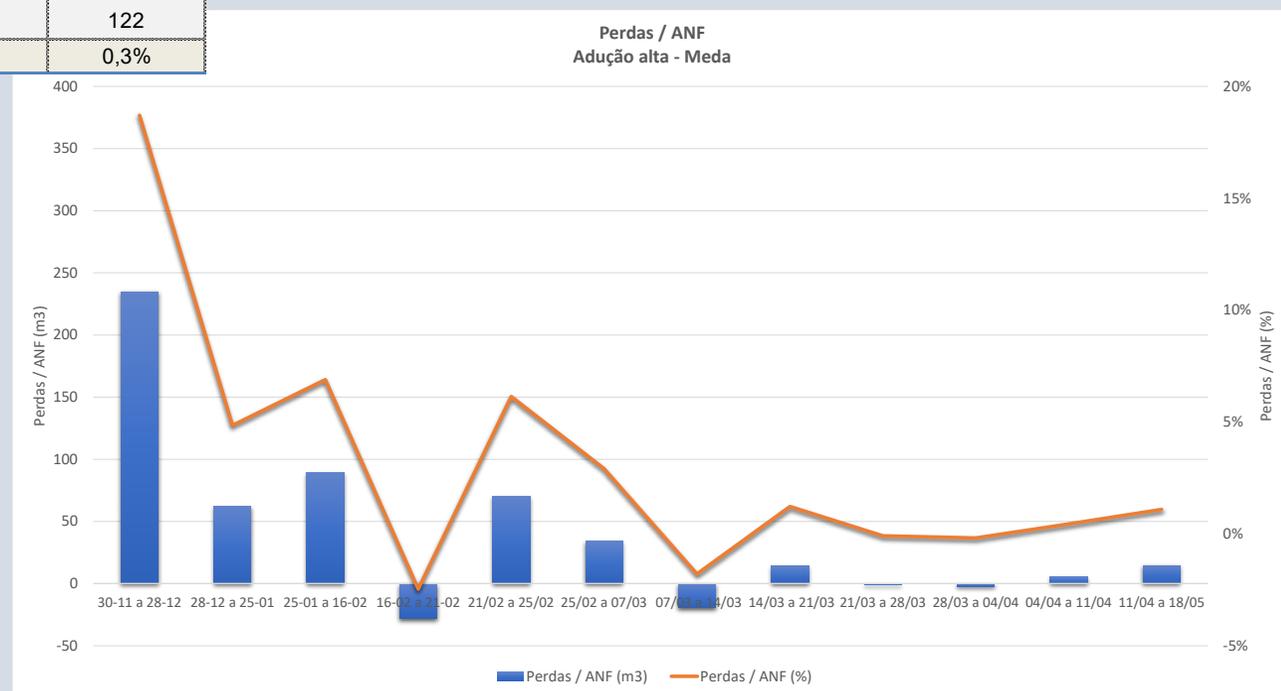


Medidas de Mitigação – Sistema em Alta

▪ Avaliação ANF / Perdas – Sistema em alta Meda

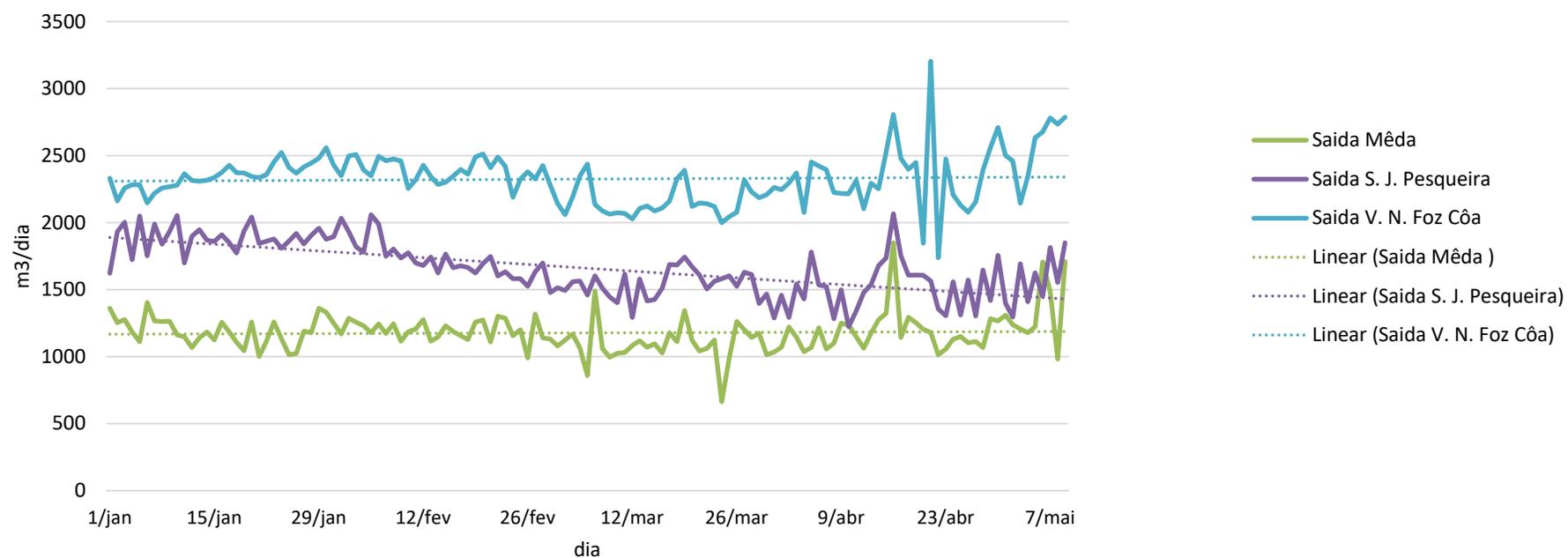
BALANÇO MUNICÍPIO MÊDA	Total	jan/22	fev/22	mar/22	abr/22
Volume Tratado - ETA RANHADOS - Média (m ³)	140 345	36 987	34 042	34 183	35 133
Volume Entregue Média (m ³)	144 115	38 296	34 786	34 951	36 082
Volume Água não faturada - adução (m ³)	2 495	888	1 296	311	122
Volume Água não faturada - adução (%)	1,7%	2,3%	3,6%	0,9%	0,3%

- ✓ ANF acumulado a Abril 2022: **1,8 % ; 2617 m³**
- ✓ Visitas periódicas aos reservatórios, condutas, descargas, ventosas do Sistema em alta de Meda
- ✓ Final do mês de janeiro 2022 – perda de água devido a rotura na conduta adutora Aveloso – reflete-se no mês fev/22 no BH



Sistema Ranhados - Volumes Água Fornecida

Saídas Clientes da ETA Ranhados - ano 2022



Sistema Ranhados - Volumes Água Fornecida

■ Captações em Alta – PE AdNorte

Consumos per capita nos PE (l/hab.dia)	> 300		[200 ; 300]		≤ 200		PE (12 x 13 by ordem)								
	28	28	22	5	4	10	7	7	7	7	7	9	13		
Pontos de entrega	30-11 a 28-12	28-12 a 25-01	25-01 a 16-02	16-02 a 21-02	21-02 a 25-02	25-02 a 07-03	07-03 a 14-03	14-03 a 21-03	21-03 a 28-03	28-03 a 04-04	04-04 a 11-04	11-04 a 18-05	18-04 a 27-04	27-04 a 10-05	
	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia							
S. João da Pesqueira	329	307	234	246	242	229	220	235	232	212	217	244	221	230	
Vila Nova de Foz Côa	466	442	358	416	408	393	357	376	364	387	392	411	391	434	
AdNorte - Global	392	369	291	324	319	305	284	300	293	293	298	322	300	324	



Sistema Ranhados - Volumes Água Fornecida

Capitações em Alta – PE Município Meda

✓ PE que requerem atenção e acompanhamento:

- ✓ Marialva
- ✓ Meda
- ✓ Ranhados
- ✓ Pestana
- ✓ Fonte Longa
- ✓ Longroiva
- ✓ Coriscada



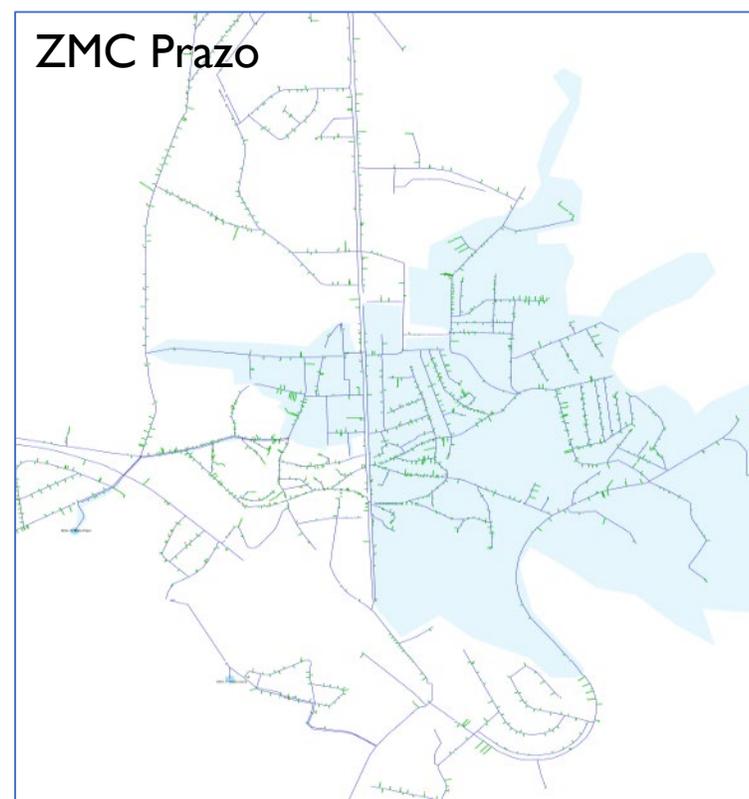
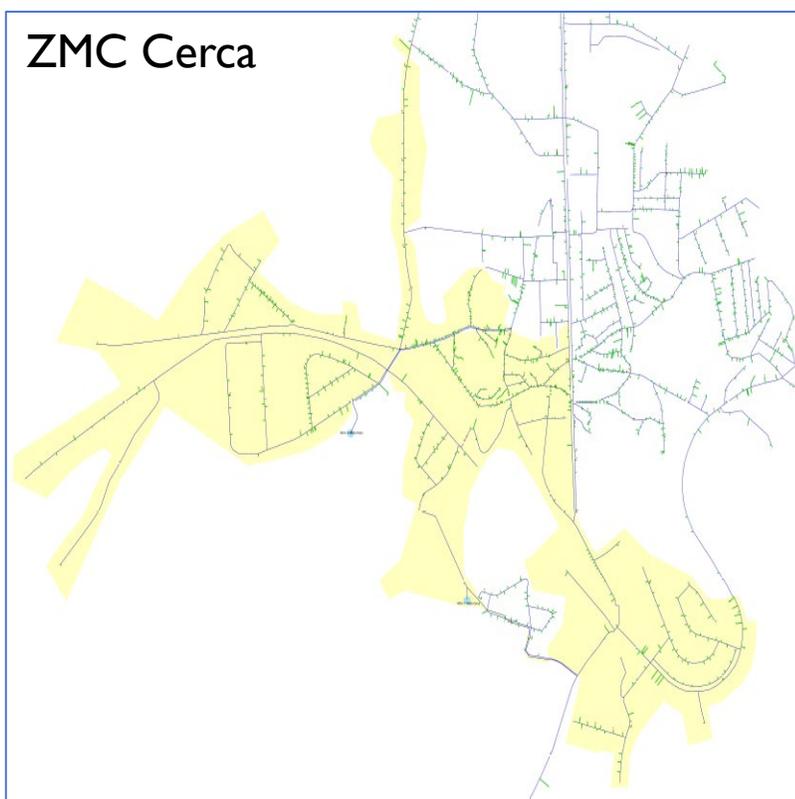
Sistema Ranhados - Volumes Água Fornecida

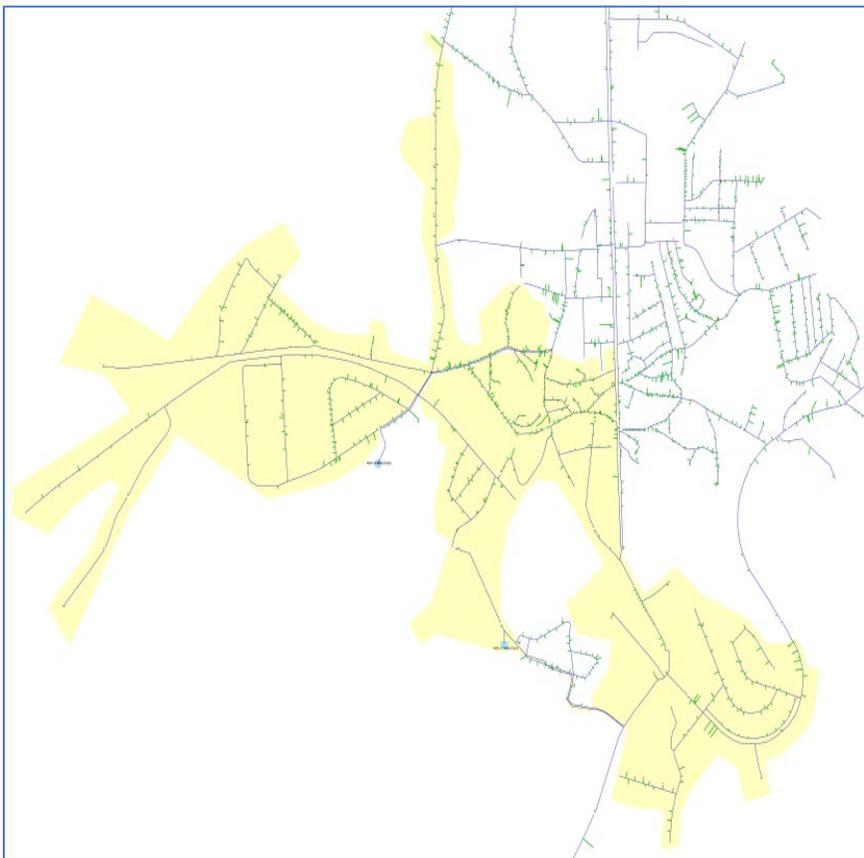
■ Capitações em Alta – PE Município Meda

Consumos per capita nos PE (l/hab.dia)	Consumos per capita nos PE (l/hab.dia)													
	Número de dias entre leituras													
	28	28	22	5	4	10	7	7	7	7	7	7	9	13
Pontos de entrega	30-11 a 28-12	28-12 a 25-01	25-01 a 16-02	16-02 a 21-02	21/02 a 25/02	25/02 a 07/03	07/03 a 14/03	14/03 a 21/03	21/03 a 28/03	28/03 a 04/04	04/04 a 11/04	11/04 a 18/05	18/04 a 27/04	27/04 a 10/05
	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia	l/hab.dia
Aveloso	91	114	52	67	64	74	62	66	69	75	74	109	88	97
Barreira	172	152	134	140	146	153	135	149	177	219	206	245	204	204
Cancelos	93	92	77	98	78	88	73	91	79	99	86	117	126	221
Carvalho	147	257	82	90	101	104	91	104	107	110	120	136	172	144
Casteirão	38	33	28	25	32	39	23	31	25	26	35	64	35	40
Chãos	91	73	68	79	85	79	56	79	82	82	82	105	95	95
Coriscada	243	208	180	311	59	211	180	197	193	218	212	286	229	243
Enxameia	177	205	132	107	133	123	100	67	129	119	129	152	122	141
Gateira	109	70	61	61	65	72	68	78	81	75	75	177	97	102
Longrova	233	152	138	150	138	172	194	70	124	175	175	271	254	266
Marialva + Marialva (Zona Histórica) + Res. Marialva	336	284	229	273	297	287	219	224	220	261	253	309	282	402
Méda (Méda - Ecomarché 2 + Molinho do Vento + Firzo + Vale do Pombal)	352	359	278	324	332	325	311	320	308	305	321	346	312	332
Ouseiro de Gatos (Ouseiro dos Gatos Novo - Ouseiro dos Gatos Velho)	87	81	70	80	80	68	62	68	62	71	70	86	81	88
Paipeneda	88	85	78	74	69	89	70	77	79	86	86	125	89	109
Pestana	1 860	1 814	1 216	1 681	1 772	838	560	579	560	583	571	641	796	809
Poço do Canto (PE Poço do Canto + Poço do Canto)	262	254	192	221	225	229	216	232	241	213	270	108	135	202
Sequeiros	156	135	104	127	153	135	96	108	113	130	111	139	120	115
Fonte Longa	335	325	262	321	303	307	273	281	297	299	302	439	364	341
Rabaçal	128	102	107	130	129	117	83	91	86	97	107	160	107	150
Ranhados	320	467	163	182	212	197	178	359	230	223	197	269	253	281
Relva	168	167	135	159	164	100	143	141	195	158	166	195	208	195
Vale Flor	121	112	81	91	105	111	92	105	103	121	125	157	136	162
Município Meda - Global	266	266	198	236	234	228	209	220	215	220	228	257	232	257

Campanha de Controlo de Perdas - Mêda

- Inspeção acústica de cerca de 14 km na ZMC Cerca (100%) – 7 fugas detetadas;
- Inspeção Acústica de 8 km na ZMC Prazo (69%) – 3 fugas detetadas

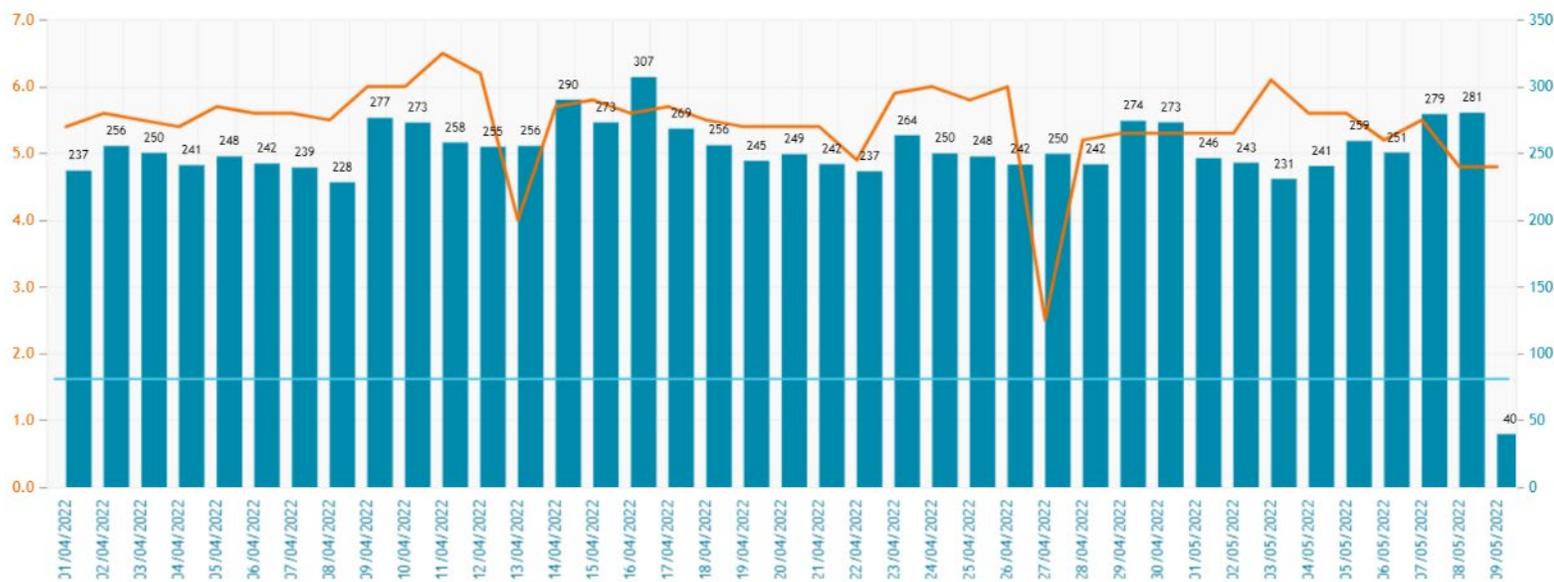




Controlo ativo de fugas em cerca de 8 km na ZMC Prazo (69% rede) (3 fugas reportadas e reparadas entre 8 e 27 Abril)

ZMC 3000 - Prazo (Média)

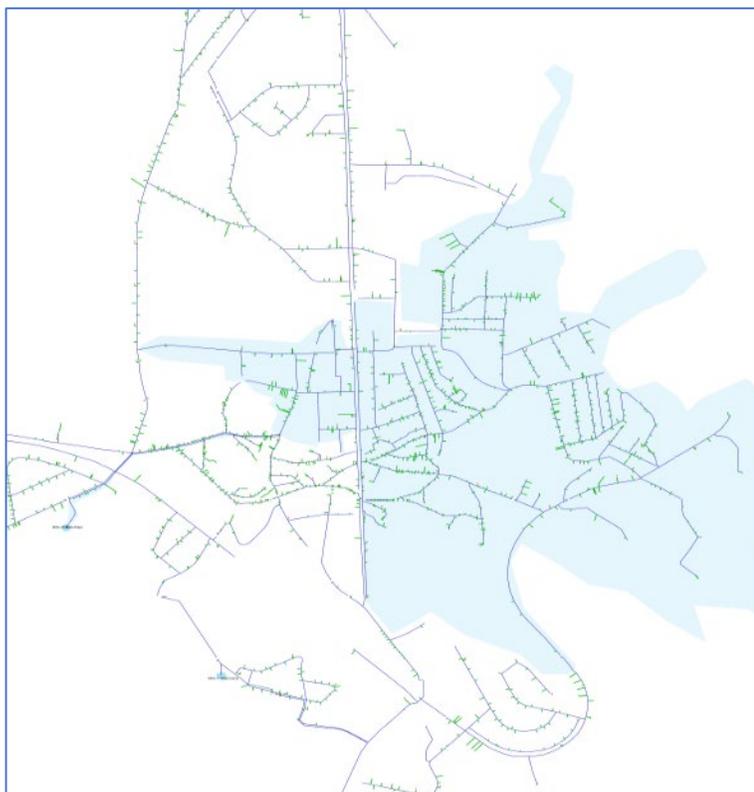
1 de abril de 2022 - 9 de maio de 2022 Incluir Homólogos



Q inicial = 5.5 m³/h
Q min atingido = 4.9 m³/h
Q atual = 4,8 m³/h
Ganho = 6.004 m³/ano

Datas das reparações ↑





**Controlo ativo de fugas em cerca de 14 km na ZMC Cerca
(100% da rede)
(7 fugas reportadas e reparadas entre 20 Abril e 9 Maio)**

ZMC 2000 - Cerca - Ecomarchê (Mêda)

12 de abril de 2022 - 9 de maio de 2022 Incluir Homólogos



Datas das reparações

Q inicial = 8.1 m³/h
 Q min atingido = 5.7 m³/h
 Q atual = 7,4 m³/h
 Ganho = 6.004 m³/ano

Operação e Manutenção





EPAL

Grupo Águas de Portugal



**ÁGUAS DO
VALE DO TEJO**

Grupo Águas de Portugal

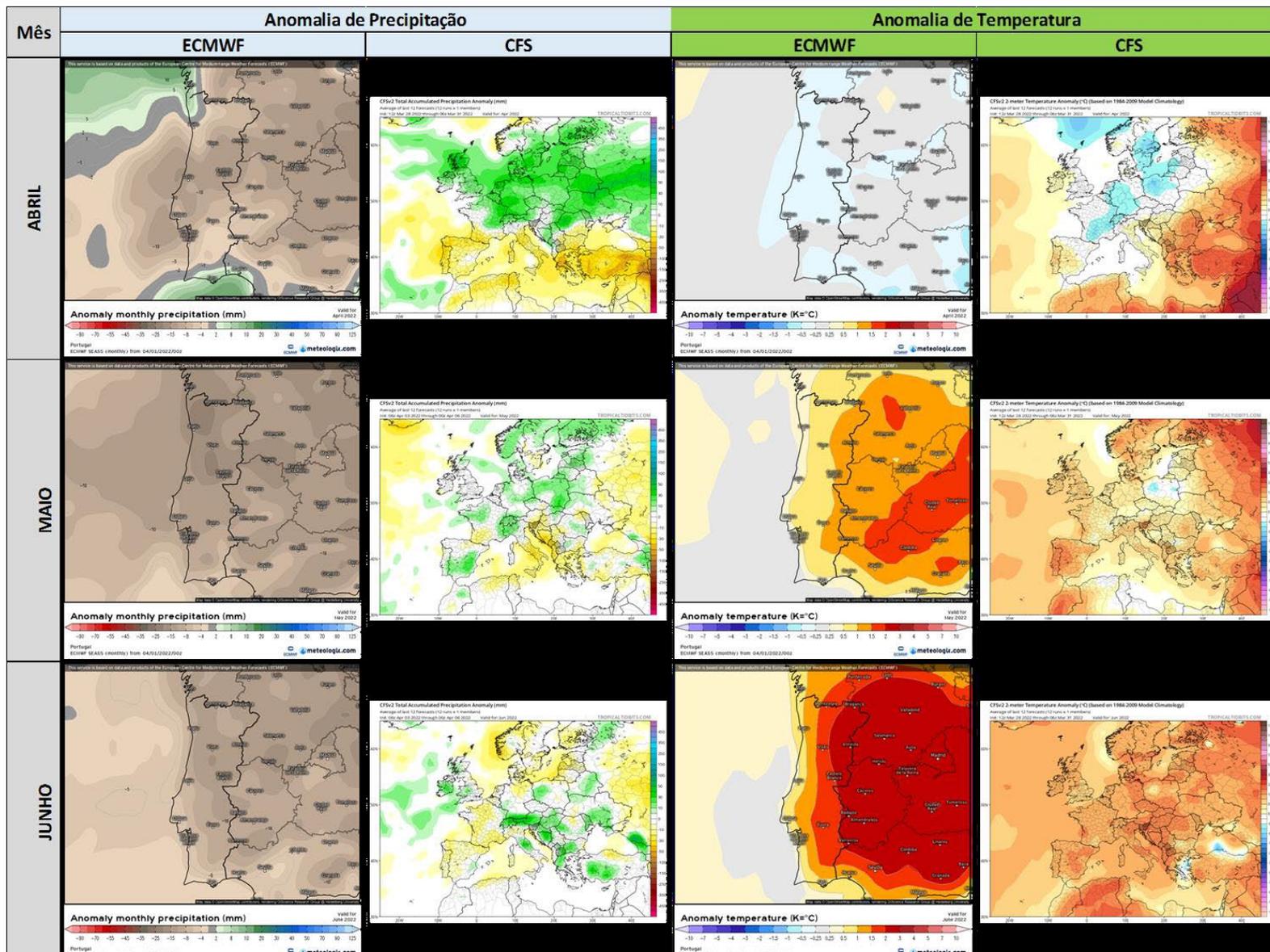


**ÁGUAS DO
NORTE**

Grupo Águas de Portugal

Previsões para próximos meses

A previsão trimestral do modelo ECMWF aponta para a persistência de tempo seco e quente face ao normal.



Polo	Albufeira	mar/21		mar/22		Volume a captar até set/22 Mm ³	Volume armazenado estimado no final de set/22 %
		Volume Armazenado %	Mm ³	Volume Armazenado %	m ³		
Beira Alta	Ranhados	● 100%	2,57	● 67%	1,92	1,09	● 20%**

**** abaixo do nível mínimo de exploração**



Próximos Passos

Atividades Futuras

- Implementação de ApR na ETAR de Vila Nova de Foz Côa. Submissão do processo de licenciamento junto da APA.
- Colocação em serviço de mais captações existentes no Município de S. João da Pesqueira.
- Avaliação de novas captações subterrâneas .
- Acompanhamento dos Municípios na redução da Água Não Faturada (uso autorizado mas não faturado, perdas aparentes e perdas reais)
- Acompanhamento dos Municípios na implementação dos planos de combate às perdas.
- Ações de capacitação em O&M de Sistemas AA, Medição, Cadastro, Gestão Comercial