Controlo da Qualidade da Água



Plano de Controlo Operacional - PCO

No âmbito do CO, para o **controlo analítico da qualidade da água**, de acordo com as infraestruturas geridas atualmente pela EMAS, são considerados os seguintes pontos de amostragem: Captações, Reservatórios e Rede de distribuição.

Pontos de controlo geridos pela EMAS:











Localidade			I				-
Mina da Juliana Sup (P Sup) √ Monte da Juliana Sup (P Sup) √ Albernoa Sup (P Sup) √ Trindade Sup (P Sup) √ Beringet Sup (P Sup) √ Trigaches Sup (P Sup) √ S. Brissos Sup (P Sup) √ Penedo Gordo Sup (P Sup) √ Beja Sup (P Sup) √ Santa Clara Louredo Sup (P Sup) √ B.° Flores (Beja) Sup (P Sup) √ Neves Sup (P Sup) √ √ Maria do Vale Sup (P Sup) √ √ Maria do Vale Sup (P Sup) √ √ Baleizão Sup √ √ Mombeja Subt √ √ S. Matias Subt √ Salvada_Cabeça Gorda Sup √	Localidade	Origem da água	Captação			(Ponto Reforço	Distribuição (rede de distribuição)
Monte da Juliana Sup (P Sup) J Albernoa Sup (P Sup) J Trindade Sup (P Sup) J Beringet Sup (P Sup) J Trigaches Sup (P Sup) J S. Brissos Sup (P Sup) J Penedo Gordo Sup (P Sup) J Beja Sup (P Sup) J Santa Clara Louredo Sup (P Sup) J B.° Flores (Beja) Sup (P Sup) J Neves Sup (P Sup) J (1) J (1) Maria do Vale Sup (P Sup) J J Maria do Vale Sup (P Sup) J (1) J Porto Peles Sup (P Sup) J J Baleizão Sup J J S. Matias Subt J J Salvada_Cabeça Gorda Sup J J	Santa Vitória	Sup (P Sup)					√
Albernoa Sup (P Sup) Trindade Sup (P Sup) Beringet Sup (P Sup) Trigaches Sup (P Sup) S. Brissos Sup (P Sup) Penedo Gordo Sup (P Sup) Beja Sup (P Sup) Santa Clara Louredo Sup (P Sup) B,° Flores (Beja) Sup (P Sup) Neves Sup (P Sup) Via Azedo Sup (P Sup) Via Azedo Sup (P Sup) Maria do Vate Sup (P Sup) Baleizão Sup Sup (P Sup) Al (1) Al (1) Al (2) Al (3) Al (4) Al (4) Al (4) Al (5) Al (6) Al (7) Al (7) Al (8) Al	Mina da Juliana	Sup (P Sup)					1
Trindade Sup (P Sup) √ Beringel Sup (P Sup) √ Trigaches Sup (P Sup) √ S. Brissos Sup (P Sup) √ Penedo Gordo Sup (P Sup) √ Beja Sup (P Sup) √ Santa Clara Louredo Sup (P Sup) √ Be,° Flores (Beja) Sup (P Sup) √ Neves Sup (P Sup) √ Neves Sup (P Sup) √ Vila Azedo Sup (P Sup) √ Maria do Vale Sup (P Sup) √ Baleizão Sup √ Mombeja Subt √ S. Matias Subt √ Salvada_Cabeça Gorda Sup √	Monte da Juliana	Sup (P Sup)					√
Beringel Sup (P Sup)	Albernoa	Sup (P Sup)					1
Trigaches Sup (P Sup) S. Brissos Sup (P Sup) Penedo Gordo Sup (P Sup) Beja Sup (P Sup) Santa Clara Louredo Sup (P Sup) B.° Flores (Beja) Sup (P Sup) Neves Sup (P Sup) V(1)	Trindade	Sup (P Sup)					√
S. Brissos Sup (P Sup) Penedo Gordo Sup (P Sup) Beja Sup (P Sup) Santa Clara Louredo Sup (P Sup) B.º Flores (Beja) Sup (P Sup) Neves Sup (P Sup) V(1) Via Azedo Sup (P Sup) Maria do Vale Sup (P Sup) Baleizão Sup (P Sup) Baleizão Sup Mombeja Subt S. Matias Subt Quintos_Pisões Sup Sup (P Sup) √ √ √ √ √ √ √ √ √ √ √ √ √	Beringel	Sup (P Sup)					1
Penedo Gordo Sup (P Sup) √	Trigaches	Sup (P Sup)					√
Beja Sup (P Sup) V (3) V (3) √ Santa Clara Louredo Sup (P Sup) √ √ √ B.° Flores (Beja) Sup (P Sup) √ (1) √ √ Neves Sup (P Sup) √ (1) √ (1) √ Vila Azedo Sup (P Sup) √ (1) √ √ Maria do Vale Sup (P Sup) √ (1) √	S. Brissos	Sup (P Sup)					1
Santa Clara Louredo Sup (P Sup) √ (1) √ B.º Flores (Beja) Sup (P Sup) √ (1) √ (1) √ Neves Sup (P Sup) √ (1) √ (1) √ Vila Azedo Sup (P Sup) √ (1) √ √ Maria do Vale Sup (P Sup) √	Penedo Gordo	Sup (P Sup)					√
B,° Flores (Beja) Sup (P Sup) Neves Sup (P Sup) Vita Azedo Sup (P Sup) Vita Azedo Sup (P Sup) Maria do Vale Sup (P Sup) Porto Peles Sup (P Sup) Baleizão Sup Mombeja Subt S. Matias Subt Quintos_Pisões Sup Salvada_Cabeça Gorda Sup	Beja	Sup (P Sup)			۸ (3)	۸ (3)	4
Neves Sup (P Sup) √ (1) √ (1) √ Vila Azedo Sup (P Sup) √ √ √ Maria do Vale Sup (P Sup) √ √ √ Porto Peles Sup (P Sup) √ √ √ Baleizão Sup √ √ √ √ Mombeja Subt √<	Santa Clara Louredo	Sup (P Sup)					√
Vila Azedo Sup (P Sup) J Maria do Vale Sup (P Sup) J (1) J Porto Peles Sup (P Sup) J J Baleizão Sup J J Mombeja Subt J J S. Matias Subt J J Guintos_Pisões Sup J J Salvada_Cabeça Gorda Sup J J	B.º Flores (Beja)	Sup (P Sup)				V (1)	1
Maria do Vale Sup (P Sup) J (1) J Porto Peles Sup (P Sup) J Baleizão Sup J Mombeja Subt J S. Matias Subt J Quintos_Pisões Sup J Salvada_Cabeça Gorda Sup J	Neves	Sup (P Sup)			√ (1)	√ (1)	√
Porto Peles Sup (P Sup) Baleizão Sup Mombeja Subt S. Matias Subt Quintos_Pisões Sup Salvada_Cabeça Gorda Sup J	Vila Azedo	Sup (P Sup)					4
Baleizão Sup Mombeja Subt S. Matias Subt Quintos_Pisões Sup Salvada_Cabeça Gorda Sup J V	Maria do Vale	Sup (P Sup)				√ (1)	√
Mombeja Subt S. Matias Subt Quintos_Pisões Sup Salvada_Cabeça Gorda Sup	Porto Peles	Sup (P Sup)					4
S. Matias Subt Quintos_Pisões Sup Salvada_Cabeça Gorda Sup J	Baleizão	Sup					√
Quintos_Pisões Sup Salvada_Cabeça Gorda Sup	Mombeja	Subt					√.
Salvada_Cabeça Gorda Sup √	S. Matias	Subt					√
	Quintos_Pisões	Sup					√.
Vale de Rocins Subt √ (3) √ (3) √ (1)	Salvada_Cabeça Gorda	Sup					√
	Vale de Rocins	Subt	√ (3)	۸ (3)	√ (1)		4

Sup – Origem superficial proveniente da albufeira da Magra (ETA da Magra)

Subt - Origem subterrânea (captações)

P Sup – Mistura de origens, no entanto predominantemente superficial

Em paralelo é diariamente monitorizado o desinfetante residual em vários pontos da rede de distribuição e reservatórios, são efetuadas descargas de água em pontos previamente definidos na rede de distribuição por forma a manter a qualidade da água distribuida, é efetuada a manutenção de equipamento de tratamento, entre outras ações.





Controlo analítico, envolve colheita e análise em laboratórios acreditados

Local	Parâmetros	N.º Pontos de amostragem	Periodicidade
Beja – EE Pia Quebrada	Temperatura, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>	1	Quinzenal
(PE da EG em alta)	N.º colónias 22°C, N.º colónias 36°C, clostridium perfringens, Enterococos	1	Quinzenal
L PA	Caudal; Pressão	1	Em linha
Веја	Temperatura, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>	3	Diária
Rede distribuição	N.º colónias 22°C, N.º colónias 36°C, clostridium perfringens, Enterococos	3	Semanal
	Legionella	3	Mensal
	Indice de Langelier	1	Semestral
	THM, Bromatos, Cloratos	1	Trimestral
	Al, NTU, pH, Amónia, NO ₃ , Cor, Condutividade, Oxidabilidade, Fe, Mn, Dureza total, Ca, Mg, Alcalinidade, K (anual)	1	Semestral
55 PA	Giardia + Cryptosporidium , Mycobacterium spp, Pesq. quant. de Endotoxinas (LAL), Legionella spp e pneumophila, Enterovirus, Microscistinas LR	1	
Beja	Temperatura, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>	3	Diária
Reservatórios	N.º colónias 22°C, N.º colónias 36°C, clostridium perfringens, Enterococos	3	Semanal
	Al, NTU, pH, Amónia, NO ₃ , Cor, Condutividade, Oxidabilidade, Fe, Mn, Dureza total, Ca, Mg, Alcalinidade	1 (alternadamente)	Mensal
3 PA	THM, Bromatos, Cloratos	2	Anual
Localidades (24) Rede distribuição	Temperatura, Cl₂, bactérias coliformes, <i>E.coli</i>		Quinzenal
	N.º colónias 22°C, N.º colónias 36°C, <i>clostridium perfringens</i> , Enterococos		Mensal
	THM, Bromatos		Bimestral
	Al, NTU, pH, Amónia, NO ₃ , Cor, Condutividade, Oxidabilidade, Fe, Mn, Dureza total, Ca, Mg, Alcalinidade, K		Anual
_ocalidades	Temperatura, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>		Quinzenal
Reservatórios	N.º colónias 22°C, N.º colónias 36°C, clostridium perfringens		Quinzenal
2 PA	Enterococos		Quinzenal
	Cloritos, Cloratos, THM, Bromatos, Al, NTU, pH, Amónia, NO ₃ , Cor, Condutividade, Oxidabilidade, Fe, Mn, Dureza total, Ca, Mg, Alcalinidade		Anual
Captações	Temperatura, COT, COD, OD, Condutividade, pH, Alcalinidade, Dureza total, Amónia, NO3, Nitritos, P total,Fosfatos (ortofosfatos), Coliformes totais, Coliformes fecais, <i>E. coli</i> , Estreptocos fecais, Enterococos intestinais, Salmonela	2	Semestral
2 PA	Cd dissolvido, Pb dissolvido, Hg dissolvido ,Cu dissolvido ,Fe dissolvido, Mn dissolvido, Zn dissolvido, As dissolvido, Cr dissolvido, Ba dissolvido, B dissolvido, Sulfatos, Cloretos, Cianeto livre, C10-C40, BETEX, Tricloroetileno, Tetracloroetileno, Pesticidas totais, Clortolurão, Dimetoato, Ometoato.	2	anual

O controlo no âmbito do CO, controlo analítico e operações, envolve análises in situ e operações efetuadas pela Área de Controlo de Sistemas de Tratamento (ACST):

Local	Operações	Análise / Parâmetros	Periodicidade
Beja Rede distribuição	Descargas manutenção QA	Cl ₂ , Turvação, Ferro e parâmetros observáveis (presença de ar, cor, residuos, sedimentos)	Diária
Beja Reservatórios	Controlo níveis; caudais; manutenção equipamentos	Cl_2	Diária
Freguesias Rede distribuição	Descargas manutenção QA	Cl ₂ , Turvação, Ferro e parâmetros observáveis (presença de ar, cor, residuos, sedimentos)	Semanal
Postos reforço cloragem (PRC)	Reabastecimento; manutenções equipamento tratamento	Cl ₂ ; consumo de solução; estado de funcionamento	Diária/Semanal
Captações ((inclui tratamento e distribuição)	Controlo NHE/NHD, caudal, verificações e manutenções.	•	Semanal

Nos postos de reforço de cloragem (PRC) e alguns reservatórios o processo de controlo de Cl_2 , pressão e níveis hidrostáticos é realizado em linha, através do sistema de supervisão. Este facto permite também a emissão de alertas por SMS e resposta imediata às ocorrências.