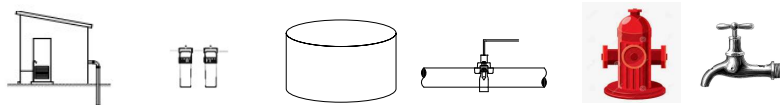


Plano de Controlo Operacional - PCO

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	Origem da água	Captação	Tratamento (Processos)	Armazenamento (reservatório)	Tratamento (Ponto Reforço Cloragem)	Distribuição (rede de distribuição)	PCQA (rede predial)
Santa Vitória	Sup (P Sup)					✓	✓
Mina da Juliana	Sup (P Sup)					✓	✓
Monte da Juliana	Sup (P Sup)					✓	✓
Albernoa	Sup (P Sup)					✓	✓
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)			✓ (3)	✓ (3)	✓	✓
Santa Clara Louredo	Sup (P Sup)					✓	✓
B.º Flores (Beja)	Sup (P Sup)				✓ (1)	✓	✓
Neves	Sup (P Sup)			✓ (1)	✓ (1)	✓	✓
Vila Azedo	Sup (P Sup)					✓	✓
Maria do Vale	Sup (P Sup)				✓ (1)	✓	✓
Porto Peles	Sup (P Sup)					✓	✓
Baleizão	Sup					✓	✓
Mombeja	Subt					✓	✓
S. Matias	Subt					✓	✓
Quintos_Pisões	Sup					✓	✓
Salvada_Cabeça Gorda	Sup					✓	✓
Vale de Rocins	Subt	✓ (3)	✓ (3)	✓ (1)		✓	✓

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 distribuída, é efetuada a manutenção de equipamento de tratamento, entre outras ações.

Parâmetros determinados no âmbito do Plano de Controlo Operacional

Controlo analítico, envolve colheita e análise em laboratórios acreditados

Local	Parâmetros	N.º Pontos de amostragem	Periodicidade	
Beja – EE Pia Quebrada (PE da EG em alta)	Temperatura, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>	1	Quinzenal	
	N.º colónias 22°C, <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Enterococos</i>	1	Quinzenal	
	1 PA	Caudal; Pressão	1	Em linha
Beja Rede distribuição	Temperatura, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>	3	Diária	
	N.º colónias 22°C, <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Enterococos</i>	3	Semanal	
	Legionella	3	Mensal	
	Índice 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	1	Semestral	
	64 PA	Giardia + Cryptosporidium, Mycobacterium spp, Pesq. quant. de Endotoxinas (LAL), Legionella spp e pneumophila, Enterovirus, Microscistinas LR	1	---
1 PA	Cloro residual livre, pH, temperatura, condutividade, Potencial de oxidação-redução (ORP)	1	Em linha	
Beja Reservatórios	Temperatura, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>	3	Diária	
	N.º colónias 22°C, <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Enterococos</i>	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, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>		Quinzenal	
	N.º colónias 22°C, <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Enterococos</i>		Mensal	
	THM, Bromatos		Bimestral	
	Al, NTU, pH, Amónia, NO ₃ , Cor, Condutividade, Oxidabilidade, Fe, Mn, Dureza total, Ca, Mg, Alcalinidade, K		Anual	
Localidades Reservatórios	Temperatura, Cl ₂ , bactérias coliformes, <i>E.coli</i>		Quinzenal	
	N.º colónias 22°C, <i>Clostridium perfringens</i>		Quinzenal	
	2 PA	Enterococos		Quinzenal
	2 PA	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, NO ₃ , Nitritos, P total, Fosfatos (ortofosfatos), Coliformes totais, Coliformes fecais, <i>E. coli</i> , <i>Estreptococos</i> fecais, <i>Enterococos</i> 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, resíduos, 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, resíduos, 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 Cl₂, 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.