

Tecnopolo do Vale do Tejo, Rua José Dias Simão  
Alferrarede, 2200-062 Abrantes  
T: 241372357; F: 241371644  
E: info@a-logos.com  
www.a-logos.com

**Cliente:**  
Município de Avis (2294)  
Largo Cândido dos Reis

## Relatório de Ensaios Nr: 4496

IMP.7.08.01 ver.01Mai.21

Pag 1 de 3

Versão: 1.0

Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Águas de consumo humano  
Colheita: Sanitários Públicos  
Zona de Abastecimento: MARANHÃO-(2024)  
Colhida por: Laboratório  
Relatório / ID: 2400781 / 2406067

Data de Recolha: 18/04/2024  
Data de Recepção: 18/04/2024  
Data Inic. Análise: 18/04/2024  
Data Fim Análise: 12/07/2024  
Data de Emissão: 12/07/2024

A amostragem encontra-se incluída no âmbito da acreditação - PAG16 (2021-11-15), ISO 5667-5:2006 e ISO 19458:2006.

Hora da Colheita: 14:10

Desinfectante Residual (Cloro residual) (mg/L Cl<sub>2</sub>):.

Ensaio	Resultado	Incerteza	Unidade	Limite Lei (a)	VR
Escherichia coli ISO 9308-1:2014/Amd1:2016	0	---	ufc/100 mL	0	---
Bactérias Coliformes (Coliformes totais) ISO 9308-1:2014/Adm1:2016	0	---	ufc/100 mL	0	---
Desinfectante residual (Cloro residual - análise campo) Método Interno PTQ 152 (2019-01-28)	0,63	13% (1)	mg/L Cl <sub>2</sub>	---	0,2-0,6
Azoto amoniacal LAE - secção A, parte 7.3.1 Rodier 10ª Edição	<0,0400(Lq)	---	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	---
Número de colónias a (22+/-2°C) ISO 6222:1999	0	---	ufc/mL	Sem alteração anormal	100
Número de colónias a (36+/-2°C) ISO 6222:1999	2	±141%(1)	ufc/mL	Sem alteração anormal	20
Condutividade NP EN 27 888:1996	6,5e+2	9% (1)	µS/cm a 20°C	2500	---
Cor NP 627:1972	<2 (Lq)	---	mg/L PtCo	20	---
pH Método Interno (PTQ.116) (2017-11-30)	7,3 a 22 °C	0.2 (1)	Escala de Sorensen	6,5-9,5	---
Manganês ** CZ_SOP_D06_02_002 (ICP-MS)	16,80	10% (1)	µg/L Mn	50	---
Oxidabilidade ISO 8467:1993	1,0	32% (1)	mg/L O <sub>2</sub>	5.0	---
Cheiro Método Interno PTQ 120 (2021-11-23)	< 1	---	Factor de diluição	3	---
Sabor Método Interno PTQ 120 (2021-11-23)	< 1	---	Factor de diluição	3	---
Turvação ISO 7027-1:2016	< 0,30(Lq)	---	FNU	4	---
Alumínio ** CZ_SOP_D06_02_002 (ICP-MS)	<5,0 (Lq)	---	µg/L Al	200	---

Tecnopolo do Vale do Tejo, Rua José Dias Simão  
Alferrarede, 2200-062 Abrantes  
T: 241372357; F: 241371644  
E: info@a-logos.com  
www.a-logos.com

**Cliente:**  
Município de Avis (2294)  
Largo Cândido dos Reis

## Relatório de Ensaios Nr: 4496

IMP.7.08.01 ver.01Mai.21

Pag 2 de 3

Versão: 1.0 Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Águas de consumo humano  
Colheita: Sanitários Públicos  
Zona de Abastecimento: MARANHÃO-(2024)  
Colhida por: Laboratório  
Relatório / ID: 2400781 / 2406067

Data de Recolha: 18/04/2024  
Data de Recepção: 18/04/2024  
Data Inic. Análise: 18/04/2024  
Data Fim Análise: 12/07/2024  
Data de Emissão: 12/07/2024

A amostragem encontra-se incluída no âmbito da acreditação - PAG16 (2021-11-15), ISO 5667-5:2006 e ISO 19458:2006.

Hora da Colheita: 14:10

Desinfectante Residual (Cloro residual) (mg/L Cl<sub>2</sub>):

Ensaio	Resultado	Incerteza	Unidade	Limite Lei (a)	VR
Clostridium perfringens ISO 14189:2013	0	---	ufc/100mL	0	---
<b>Ferro **</b> CZ_SOP_D06_02_002 (ICP-MS)	<b>1160</b>	10% (1)	µg/L Fe	200	---
Nitritos NP EN 26 777:1996	<0,040 (Lq)	---	mg/L	0,50	---
<b>Benzo(a)pireno **</b> CZ_SOP_D06_03_161	<0.0030 (Lq)	---	µg/L	0,010	---
<b>Cálcio **</b> CZ_SOP_D06_02_002 (ICP-MS)	40,3	10% (1)	mg/L	---	100
<b>Chumbo **</b> CZ_SOP_D06_02_002 (ICP-MS)	<b>11,9</b>	10% (1)	µg/L Pb	10	---
<b>Cobre **</b> CZ_SOP_D06_02_002 (ICP-MS)	0,180	10% (1)	mg/L Cu	2,0	---
<b>Dureza Total **</b> CZ_SOP_D06_02_002	240	6% (1)	mg/L CaCO <sub>3</sub>	---	150-500
Enterococos ISO 7899:2-2000	0	---	ufc/100mL	0	---
<b>Magnésio **</b> CZ_SOP_D06_02_002 (ICP-MS)	33,9	10% (1)	mg/L	---	50
<b>Níquel **</b> CZ_SOP_D06_02_002 (ICP-MS)	4,1	10% (1)	µg/L Ni	20	---
HAP (Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos) ** CZ_SOP_D06_03_161	<0.0200 (Lq)	---	µg/L	0,10	---
<b>Benzo(b)fluoranteno **</b> CZ_SOP_D06_03_161	<0.0200 (Lq)	---	µg/L	---	---
<b>Benzo(k)fluoranteno **</b> CZ_SOP_D06_03_161	<0.0200 (Lq)	---	µg/L	---	---
<b>Benzo(g,h,i)perileno **</b> CZ_SOP_D06_03_161	<0.0200 (Lq)	---	µg/L	---	---
<b>Indeno(1,2,3-cd)pireno **</b> CZ_SOP_D06_03_161	<0.0200 (Lq)	---	µg/L	---	---

Tecnopolo do Vale do Tejo, Rua José Dias Simão  
Alferrarede, 2200-062 Abrantes  
T: 241372357; F: 241371644  
E: info@a-logos.com  
www.a-logos.com

**Cliente:**  
Município de Avis (2294)  
Largo Cândido dos Reis

## Relatório de Ensaios Nr: 4496

IMP.7.08.01 ver.01Mai.21

Pag 3 de 3

Versão: 1.0 Boletim Definitivo

Tipo de amostra: Águas de consumo humano  
Colheita: Sanitários Públicos  
Zona de Abastecimento: MARANHÃO-(2024)  
Colhida por: Laboratório  
Relatório / ID: 2400781 / 2406067

Data de Recolha: 18/04/2024  
Data de Recepção: 18/04/2024  
Data Inic. Análise: 18/04/2024  
Data Fim Análise: 12/07/2024  
Data de Emissão: 12/07/2024

A amostragem encontra-se incluída no âmbito da acreditação - PAG16 (2021-11-15), ISO 5667-5:2006 e ISO 19458:2006.

Hora da Colheita: 14:10

Desinfectante Residual (Cloro residual) (mg/L Cl<sub>2</sub>):

Ensaio	Resultado	Incerteza	Unidade	Limite Lei (a)	VR
Trihalometanos (soma) ** CZ_SOP_D06_03_155 exceto cap.10.5, 10.6	18,4	6% (1)	µg/L	100	---
Clorofórmio ** CZ_SOP_D06_03_155 exceto cap.10.5, 10.6	0,16	6% (1)	µg/L	---	---
Bromodichlorometano ** CZ_SOP_D06_03_155 exceto cap.10.5, 10.6	0,31	6% (1)	µg/L	---	---
Bromofórmio ** CZ_SOP_D06_03_155 exceto cap.10.5, 10.6	15,3	6% (1)	µg/L	---	---
Dibromoclorometano ** CZ_SOP_D06_03_155 exceto cap.10.5, 10.6	2,65	6% (1)	µg/L	---	---
Radão ** CSN 75 7625	<10,0 (Lq)	---	Bq/l	500	---

## Declaração de conformidade

Os Parâmetros a negrito não cumprem os valores paramétricos do Decreto Lei 69/2023, de 21 agosto - Qualidade da água destinada ao consumo humano.

Incerteza não é considerada na avaliação da conformidade

Diretora Técnica  
Sónia Varino

PTQ, PTM e PAG indica métodos internos do laboratório. "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", "LAE" indica "L' Analyse des Eaux" Rodier.

De acordo com as especificações do cliente/legislação aplicável: Limite Lei (a) - Valor paramétrico; VR - Valor recomendado; UFC - Unidades formadoras de colónias; Lq - Limite de quantificação e LD - Limite de Detecção.

A designação "Azoto amoniacal" é equivalente a "Amónio"; a designação "Hidrocarbonetos Totais" é equivalente a "Óleos Minerais".

No cálculo referente à soma de resultados individuais considera-se que: quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao limite de quantificação (Lq) do método, mas pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferiores ao Lq. Quando todas as parcelas são inferiores ao Lq, o resultado da soma é indicado como inferior à soma dos Lq individuais.

A medida da incerteza é expressa como incerteza expandida para um factor de K = 2, representando um intervalo de confiança de aproximadamente 95 %.

Para os parametros fora do ambito da acreditação, a Declaração de Conformidade também se encontra fora do Ambito da Acreditação.

Os ensaios assinalados com (\*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do A.Logos. Os ensaios assinalados com (\*\*) são contratados a laboratório com ensaio acreditado e não incluídos no âmbito de acreditação do A.Logos. Os ensaios assinalados com (\*\*\*\*) são subcontratados com ensaio não acreditado.

Este relatório não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo escrito do laboratório. Os Resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. As opiniões ou pareceres expressos neste Relatório de Ensaio não estão incluídos no âmbito da acreditação.

(1) - Incerteza Medição (Um) (Amostragem+Análise) a Amostragem e a Análise estão no âmbito da acreditação - Incerteza Amostragem (Uam), os parâmetros são contratados - Incerteza Análise (Uan)- a amostragem fora do âmbito da acreditação ou são parâmetros microbiológicos. Nos parâmetros microbiológicos a incerteza da amostragem (Uam) é 9%. para calcular a Um=(RAIZQ((Uam/2)^2)+(Uan/2)^2))x2

(a) As Entidades Gestoras em alta responsáveis pelo tratamento, o VA para o parâmetro Trihalometanos no ponto de entrega deve ser 80 mg/L.O valor