



Cliente:

Município de Avis - CIMAA

Largo Cândido dos Reis - Apartado 25

7480-116 Avis

Relatório de Ensaios Nr: 33207

Versão: 1.0

Pág. 1 de 3

Boletim Definitivo

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Área: MARANHÃO

Local de Colheita: Junta de Freguesia de Maranhão

Controlo: CI_PCQA

Colhida por: João Carlos Carrajola (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 22/10/2019

Hora da Colheita: 14:15

Data de Receção: 22/10/2019

Data Inic. Análise: 22/10/2019

Data Fim Análise: 20/11/2019

Data de Emissão: 20/11/2019

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	7,5 a 20°C	Escala de Sorensen		---	≥6,5 e ≤9,5
Alumínio <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	<20	µg Al/L		---	200
Amónio <i>PT-MET-03 (2016-04-28)</i>	<0,050	mg NH4/L		---	0,50
Bromodichlorometano <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<3	µg/L		---	---
Bromofórmio <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<3	µg/L		---	---
Cálcio <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	48	mg Ca/L		---	---
Cheiro, a 25°C <i>PT-MET-99 (2016-08-01)</i>	<1	Fator de diluição		---	3
Clorofórmio <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<3	µg/L		---	---
Condutividade <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	818	µS/cm, a 20 °C		---	2500
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg PtCo/L		---	20
Crómio <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	<5	µg Cr/L		---	50
Cloro Residual Livre <i>PT-MET-54 (2017-03-21)</i>	0,69	mg Cl2/L		---	---
Dibromodichlorometano <i>PT-MET-48 (2016-04-26)</i>	<3	µg/L		---	---
Ferro <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	<10	µg Fe/L		---	200
Magnésio <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	41	mg Mg/L		---	---
Manganês <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	<10	µg Mn/L		---	50
Oxidabilidade <i>PT-MET-17 (2016-04-14)</i>	<2,0	mg O2/L		---	5,0
Trihalometanos Totais <i>PT-MET-100 (2015-06-08)</i>	<3 (maior LQ)	µg/L		---	100



Cliente:

Município de Avis - CIMAA

Largo Cândido dos Reis - Apartado 25

7480-116 Avis

Relatório de Ensaios Nr: 33207

Versão: 1.0

Pág. 2 de 3

Boletim Definitivo

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano

Área: MARANHÃO

Local de Colheita: Junta de Freguesia de Maranhão

Controlo: CI_PCQA

Colhida por: João Carlos Carrajola (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 22/10/2019

Hora da Colheita: 14:15

Data de Recepção: 22/10/2019

Data Inic. Análise: 22/10/2019

Data Fim Análise: 20/11/2019

Data de Emissão: 20/11/2019

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
Turvação <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	<0,3	UNT		---	4
Sabor, a 25°C <i>PT-MET-99 (2016-08-01)</i>	<1	Fator de diluição		---	3
Bactérias Coliformes <i>ISO 9308-1:2014/Amd1:2016</i>	0	N/100ml		---	0
Enterococos fecais <i>ISO 7899-2:2000</i>	0	N/100ml		---	0
Escherichia Coli <i>ISO 9308-1:2014/Amd1:2016</i>	0	N/100ml		---	0
Clostridium Perfringens (incluindo esporos) <i>ISO 14189:2013</i>	0	N/100ml		---	0
Número de Colónias a 22 °C <i>ISO 6222:1999 (E)</i>	Não Detectado	N/ml a 22°C		---	s/ alter. anormal
Número de Colónias a 36 °C <i>ISO 6222:1999 (E)</i>	1	N/ml a 36°C		---	s/ alter. anormal
Benzo(b)fluoranteno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,005	µg/L		---	---
Benzo(k)fluoranteno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,002	µg/L		---	---
Benzo(a)pireno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,002	µg/L		---	0,010
Benzo(ghi)perileno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,004	µg/L		---	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno <i>PT-MET-78 (2016-08-22)</i>	<0,004	µg/L		---	---
HAP Totais <i>PT-MET-100 (2015-06-08)</i>	<0,005 (Maior LQ)	µg/L		---	0,10
Dureza Total <i>PT-MET-77 (2008-09-01)</i>	290	mg CaCO3/L		---	---
Nitrito <i>PT-MET-72 (2017-09-29)</i>	<0,020	mg NO2/L		---	0,50
Radão [c] <i>W-RN222LSC</i>	<10,0	Bq/L		---	500
Níquel <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	<5	µg Ni/L		---	20



Cliente:
Município de Avis - CIMAA
Largo Cândido dos Reis - Apartado 25
7480-116 Avis

Relatório de Ensaios Nr: 33207

Versão: 1.0

Pág. 3 de 3

Boletim Definitivo

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas de Consumo Humano
Área: MARANHÃO
Local de Colheita: Junta de Freguesia de Maranhão
Controlo: CI_PCQA
Colhida por: João Carlos Carrajola (CESAB)
Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 22/10/2019
Hora da Colheita: 14:15
Data de Recepção: 22/10/2019
Data Inic. Análise: 22/10/2019
Data Fim Análise: 20/11/2019
Data de Emissão: 20/11/2019

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
Cobre <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	<0,010	mg Cu/L	---	---	2,0
Chumbo <i>PT-MET-114 (2018-11-07)</i>	<3	µg Pb/L	---	---	10

Notas

Valores Paramétricos de acordo com Decreto-Lei nº 306/2007, alterado pelo D.L. nº152/2017

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho