

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2208557 - LPQ Sul**

**Data de Início da Análise:** 17/02/2022  
**Data de Fim de Análise:** 09/03/2022  
**Data Emissão:** 09/03/2022  
**Versão:** 1  
 Boletim Definitivo

**DADOS DO CLIENTE**

**Nome:** Município de Avis  
**Morada:** Largo Cândido dos Reis, Apartado 25  
**Cód. Postal:** 7480-999 - Avis

**DADOS DA AMOSTRA**

**Número da Amostra:** 2208557  
**Tipo Amostra:** Água de consumo  
**Área:** Ervedal-(2022)  
**Ponto de Amostragem:** Café Cascata  
**Colheita:** LPQ (MI 01-029 Ed. 21)  
**Data da Colheita:** 17/02/2022  
**Data de Recepção de Amostra:** 17/02/2022

**RESULTADOS DE ENSAIO**

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	Incerteza
<b>Parâmetros Campo</b>					
§ Cloro Residual Livre MI 04-018 ed. 8	0,7	mg/L Cl <sub>2</sub>	-	0,2-0,6	±12%
<b>Parâmetros Microbiológicos</b>					
Escherichia coli ISO 9308-1:2014	0	UFC/100mL	0	-	-
Bactérias Coliformes ISO 9308-1:2014	0	UFC/100mL	0	-	-
Enterococos ISO 7899-2:2000 (Membrana Filtrante)	0	UFC/100 ml	0	-	-
Clostridium perfringens (incluindo esporos) ISO 14189:2013	0	UFC/100 ml	0	-	-
Número de colónias a (22±2)°C  ISO 6222:1999 (Incorporação)	ND (<1)	UFC/mL	Sem alteração anormal	-	-
Número de colónias a (36±2)°C  ISO 6222:1999 (Incorporação)	ND (<1)	UFC/mL	Sem alteração anormal	-	-
<b>Parâmetros Físico-Químicos</b>					
pH  MI 04-006 ed. 10	7,5 (21°C)	Escala Sorensen	6,5-9,5		±0,3
Azoto amoniacal MI 04-112 ed. 11 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<0,02 (LQ)	mg/L NH <sub>4</sub>	0,50	-	-

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2208557 - LPQ Sul**
**DADOS DA AMOSTRA**

**Número da Amostra:** 2208557  
**Tipo Amostra:** Água de consumo  
**Área:** Ervedal-(2022)  
**Ponto de Amostragem:** Café Cascata

**Colheita:** LPQ (MI 01-029 Ed. 21)  
**Data da Colheita:** 17/02/2022  
**Data de Recepção de Amostra:** 17/02/2022

**RESULTADOS DE ENSAIO**

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	Incerteza
Nitritos MI 04-111 ed. 7 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<0,020 (LQ)	mg/L NO <sub>2</sub>	0,50		-
Oxidabilidade ISO 8467:1993 (Titulimetria)	<1,5 (LQ)	mg/L O <sub>2</sub>	5,0		-
Condutividade MI 04-007 ed. 7 (Conduímetria)	714	µS/cm, 20°C	2500		±13%
Chumbo MI 04-048 ed. 14. Digestão ácida. (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Grafite)	<3,0 (LQ)	µg/L Pb	10	-	-
Cobre MI 24-046 ed. 11 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Chama)	<0,3 (LQ)	mg/L Cu	2,0	-	-
Alumínio MI 04-042 ed. 10 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Grafite)	<30 (LQ)	µg/L	200	-	-
Cálcio ISO 7980:1986 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Chama)	1,0e+2	mg/L Ca	-	100	±18%
Crómio MI 04-039 ed. 9 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Grafite)	<2,0 (LQ)	µg/L Cr	50	-	-
Níquel MI 04-116 ed.14 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Grafite)	<5 (LQ)	µg/L Ni	20	-	-
Turvação ISO 7027-1:2016 (Turbidimetria)	<0,30 (LQ)	UNT	4		-
Cor MI 04-002 ed. 11 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<2,0 (LQ)	mg/L PtCo	20		-
Cheiro, a 25°C MI 04-040 ed.3 (Diluição sucessiva)	<1 (LQ)	Fator de diluição	3	-	-
Manganês MI 04-117 ed. 9 (Espectrofotometria de Absorção Atómica - Grafite)	<15 (LQ)	µg/L	50	-	-
Ferro MI 04-054 ed. 10 (Espectrofotometria de Absorção Molecular)	<50 (LQ)	µg/L	200	-	-

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2208557 - LPQ Sul**
**DADOS DA AMOSTRA**

Número da Amostra: 2208557  
 Tipo Amostra: Água de consumo  
 Área: Ervedal-(2022)  
 Ponto de Amostragem: Café Cascata

Colheita: LPQ (MI 01-029 Ed. 21)  
 Data da Colheita: 17/02/2022  
 Data de Recepção de Amostra: 17/02/2022

**RESULTADOS DE ENSAIO**

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	Incerteza
Magnésio ISO 7980:1986 (Espectrofotometria de Absorção Atômica - Chama)	29	mg/L Mg	-	50	±23%
Sabor, a 25°C MI 04-040 ed.3 (Diluição sucessiva)	<1 (LQ)	Fator de diluição	3	-	-
Dureza MI 04-118 ed.2 (Cálculo)	370	mg/L CaCO <sub>3</sub>	-	150-500	±29%
<b>Compostos orgânicos voláteis</b>					
# Clorofórmio PT-MET-48 (2020-04-23)	<3 (LQ)	µg/L	-	-	±36,0
# Bromodiclorometano PT-MET-48 (2020-04-23)	<3 (LQ)	µg/L	-	-	±20,0
# Dibromoclorometano PT-MET-48 (2020-04-23)	< 3 (LQ)	µg/L	-	-	±32,0
# Bromofórmio PT-MET-48 (2020-04-23)	<3 (LQ)	µg/L	-	-	±32,0
# Trihalometanos PT-MET-100 (2015-06-08)	<3 (LQ)	µg/L	100 (80 ponto de entrega)	-	±36,0
<b>HAP</b>					
Benzo(b)fluoranteno MI 04-023 ed. 11	<0,010 (LQ)	µg/L			-
Benzo(k)fluoranteno MI 04-023 ed. 11	<0,010 (LQ)	µg/L			-
Benzo(a)pireno MI 04-023 ed. 11	<0,003 (LQ)	µg/L	0,010		-
Benzo(g,h,i)perileno MI 04-023 ed. 11	<0,010 (LQ)	µg/L			-
Indeno(1,2,3-cd)pireno MI 04-023 ed. 11	<0,010 (LQ)	µg/L			-
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares MI 04-023 ed. 11	<0,010 (LQ)	µg/L	0,10		-

**Radiológicos**

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2208557 - LPQ Sul**
**DADOS DA AMOSTRA**
**Número da Amostra:** 2208557

**Tipo Amostra:** Água de consumo

**Área:** Ervedal-(2022)

**Ponto de Amostragem:** Café Cascata

**Colheita:** LPQ (MI 01-029 Ed. 21)

**Data da Colheita:** 17/02/2022

**Data de Recepção de Amostra:** 17/02/2022

**RESULTADOS DE ENSAIO**

Parâmetro / Procedimento	Resultado	Unidades	VP	VR	Incerteza
# Radão W-RN222LSC - CZ_SOP_D06_07_363.C (CSN 75 7625)	<10,0 (LQ)	Bq/L	500	-	-

**Apreciações**

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

**Notas:**

Valores Legisladados: D.L. 306/2007 de 27 de agosto, alterado pelo D.L. 152/2017 de 7 de dezembro.



Dora Silva

(LPQ Sul - Responsável Técnica)

Os ensaios marcados com (\*) não estão incluídos no âmbito da acreditação do LPQ.

A amostragem assinalada com (§) não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

Os ensaios marcados com (#) são subcontratados a laboratório acreditado para sua realização e não estão incluídos no âmbito da acreditação do LPQ. Os ensaios marcados com (##) são a laboratório não acreditado para a sua realização. A amostra para a determinação de COT foi conservada entre 2°C a 5°C.

Nos casos em que é feita a comparação dos resultados obtidos com valores legislados ou valores de referência fornecidos pelo Cliente, a regra de decisão utilizada não considera a incerteza associada aos respetivos resultados. A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade. No caso de amostra fornecida pelo cliente, os resultados aplicam-se à amostra conforme rececionada. A informação incluída na área e ponto de amostragem refere-se a dados fornecidos pelo Cliente. O valor da Incerteza expandida apresentado, para um intervalo de confiança de 95%, com um fator de expansão k=2, inclui a incerteza do ensaio e da amostragem, sempre que esta é acreditada. No caso dos ensaios subcontratados, o valor da incerteza refere-se apenas à incerteza da amostragem caso esta esteja incluída no âmbito da acreditação.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade.

Quando o resultado corresponde a uma soma de parcelas e estas são todas inferiores ao LQ, o resultado reportado corresponde ao LQ mais elevado. Quando uma ou mais das parcelas é quantificável, o resultado corresponde à soma dessas parcelas.

Legenda: LQ - Limite de Quantificação; UFC - Unidades Formadoras de colónias; ND - Não Detectado; VP - Valor Paramétrico; VA - Valor admissível; VR - Valor Recomendado; VMA - Valor Máximo Admissível; VMR - Valor Máximo Recomendado; VL - Valor Limite; MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.