

## RELATÓRIO DE ENSAIOS ÁGUA SUBTERRÂNEA DESTINADA À PRODUÇÃO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Página: 1 de 3  
Boletim Definitivo



N/Ref.<sup>a</sup> 09 / 783

Data de Recepção 25/02/2009

Versão 1.0

**Entidade requisitante**

Câmara Municipal de Sines

**Morada**

Largo Ramos da Costa Sines  
7520-159 Sines

**Tipo Amostra**

Águas subterrâneas

**Local da amostragem**

Monte Feio - Sines - Captação JKC1

**Responsável pela amostragem**

Laboratório de Águas do Litoral Alentejano

**Data da Amostragem**

25/02/2009

**Data de Início**

25/02/2009

**Data de Conclusão**

12/03/2009

**Dados de Colheita**

**Hora de colheita**

16:05

**Observações:**

Amostragem realizada segundo SMEWW / procedimentos do laboratório

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação

SMEWW Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition, 2005

E.A.A. Espectrometria de Absorção Atómica

E.A.A.-F.I.A.S. Espectrofotometria de Absorção Atómica - Flow Injection Analysis System

E.A.M. Espectrometria de Absorção Molecular

FTIR Espectrofotometria de Absorção Infra-vermelho

C.G. Cromatografia Gasosa

SPME-GC-FID Solid-Phase Micro Extraction - Gas Chromatography - Flame Ionization Detection

SPME-GC-ECD Solid-Phase Micro Extraction - Gas Chromatography - Electron Capture Detection

HPLC High Performance Liquid Chromatography

VR Valor Recomendado.

VL Valor Limite.

UFC Unidade Formadora de Colónias

(LD) Limite de detecção.

(LQ) Limite de quantificação.

(#) O ensaio assinalado foi sub-contratado

(\*) O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação

■ Incumprimentos

Os resultados de ensaio referem-se apenas aos itens ensaiados.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra.

O IPAC é signatário dos acordos de reconhecimento mútuo da EA para calibrações, ensaios, certificações e inspeções

VR - Valor Máximo Recomendado segundo o Decreto-Lei n.º 236/98, 1 de Agosto.

VL - Valor Máximo Admissível segundo o Decreto-Lei n.º 236/98, 1 de Agosto.

Sines, 12 de Março de 2009

Helena Isabel Folques (Adj. Dir. Téc.)

**RELATÓRIO DE ENSAIOS**  
**ÁGUA SUBTERRÂNEA DESTINADA À**  
**PRODUÇÃO DE ÁGUA PARA CONSUMO**  
**HUMANO**

Página: 2 de 3



N/Ref.ª 09 / 783

Data de Recepção 25/02/2009

Versão 1.0

Boletim Definitivo

Monte Feio - Sines - Captação JKC1

Parâmetros	Expressão de Resultados	Resultado	VR	VL	Método de Análise
pH	Escala Sorensen	7,7 (21°C)	>= 6,5 e <= 8,5	---	Electrometria SMEWW 4500 H+ B
Cor	mg/L Pt-Co	< 5,0 (LQ)	10	20	E.A.M. Pt/Co SMEWW 2120 C
Sólidos suspensos totais	mg/L	< 5,0 (LQ)	25	---	Gravimetria. Secagem a 103°C-105°C SMEWW 2540 D
Temperatura "in situ"	°C	20	22	25	Termometria SMEWW 2550 B
Condutividade	µS/cm 20°C	931	1000	---	Electrometria SMEWW 2510 B
Cheiro	Factor de diluição	0	3	---	Método das diluições sucessivas SMEWW 2150 B
Nitratos	mg/L NO3	25	25	50	Cromatografia iónica USEPA Method 300.1
Cloretos	mg/L Cl	1,2x10 <sup>2</sup>	200	---	Cromatografia iónica USEPA Method 300.1
Fosfatos	mg/L P2O5	< 0,08 (LQ)	0,4	---	E.A.M. Ácido ascórbico SMEWW 4500-P E
Carência química de oxigénio	mg/L O2	< 3,0 (LQ)	---	---	E.A.M. Dicromato de potássio SMEWW 5220 D
Oxigénio dissolvido	% de saturação	78	70	---	Método electroquímico SMEWW 4500 - O G
Carência bioquímica de oxigénio	mg/L O2	< 2,7 (LQ)	3	---	Método electroquímico SMEWW 4500 - O G
Azoto amoniacal	mg/L NH4	< 0,05 (LQ)	0,05	---	E.A.M. Fenato SMEWW 4500NH3- F
Coliformes totais	UFC / 100 ml	0	50	---	Filtração por membrana Método Interno PT.ME.072 (ISO 9308-1:2000)
Coliformes fecais	UFC/100 ml	0	20	---	Filtração por membrana Método Interno PT.ME.072 (ISO 9308-1:2000)
Ferro dissolvido	mg/L Fe	< 0,020 (LQ)	0,1	0,3	E.A.A. Câmara de grafite SMEWW 3113 B
Manganês	mg/L Mn	< 0,015 (LQ)	0,05	---	E.A.A. Câmara de Grafite SMEWW 3113 B
Cobre	mg/L Cu	< 0,010 (LQ)	0,02	0,05	E.A.A. Câmara de Grafite SMEWW 3113 B
Zinco total	mg/L Zn	< 0,08 (LQ)	0,5	3	E.A.M. Método do Zincon SMEWW 3500 Zn B

Sines, 12 de Março de 2009

Helena Isabel Folques (Adj. Dir. Téc.)

**RELATÓRIO DE ENSAIOS**  
**ÁGUA SUBTERRÂNEA DESTINADA À**  
**PRODUÇÃO DE ÁGUA PARA CONSUMO**  
**HUMANO**



N/Ref.<sup>a</sup> 09 / 783

Data de Recepção 25/02/2009

Versão 1.0

Boletim Definitivo

Monte Feio - Sines - Captação JKC1

Parâmetros	Expressão de Resultados	Resultado	VR	VL	Método de Análise
Sulfatos	mg/L SO <sub>4</sub>	<b>54</b>	150	250	Cromatografia iónica USEPA Method 300.1
Substâncias tensioactivas aniónicas	mg/L	<b>&lt; 0,05 (LQ)</b>	0,2	---	E.A.M. Sulfato lauril de sódio SMEWW5540 C
Fenóis	mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	<b>&lt; 0,001 (LQ)</b>	---	0,001	E.A.M. 4-aminoantipirina SMEWW 5530 C
Azoto kjeldahl	mg/L N	<b>&lt; 0,80 (LQ)</b>	1	---	Método Kjeldahl - Macro SMEWW 4500-Norg B
Estreptococos fecais	UFC/100 ml	<b>0</b>	20	---	Filtração por membrana ISO 7899-2:2000

Sines, 12 de Março de 2009

Helena Isabel Folques (Adj. Dir. Téc.)