

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



N/Ref.<sup>a</sup> 09 / 533

Data de Recepção 05/02/2009

Versão 2.0

Boletim Definitivo

**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** 05/02/2009  
**Data de Início** 05/02/2009  
**Data de Conclusão** 13/02/2009

**Dados de Colheita**  
**Hora de colheita** 16:00

### 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

Esta Versão substitui a anterior

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, 19 de Fevereiro 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 / 533

Data de Recepção 05/02/2009

Versão 2.0

Boletim Definitivo

Monte Feio - Sines - Captação JKC1

Parâmetros	Expressão de Resultados	Resultado	VR	VL	Método de Análise
Benzeno (APA) #	µg/L	< 1,0 (LQ)	---	---	SPME-GC-MS
Dibenzo(ah)antraceno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Benzeno *	µg/L	< 0,17 (LQ)	---	---	HS-TRAP / GC-MS Método Interno
Fenantreno (EPAL) #	µg/L	< 0,010 (LQ)	---	---	HPLC
Fenantreno (APA) #	µg/L	0,004	---	---	SPE-HPLC-FLD
Dibenzo(ah)antraceno (EPAL) #	µg/L	< 0,005 (LQ)	---	---	HPLC
Benzo(k)fluoranteno (EPAL) #	µg/L	< 0,0020 (LQ)	---	---	HPLC
Benzo(k)fluoranteno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Benzo(ghi)perileno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Etilbenzeno (APA) #	µg/L	< 1,0 (LQ)	---	---	SPME-GC-MS
Acenafteno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Acenafteno (EPAL) #	µg/L	< 0,010 (LQ)	---	---	HPLC
Antraceno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Acenaftileno (APA) #	µg/L	< 0,010 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Acenaftileno (EPAL) #	µg/L	< 0,025 (LQ)	---	---	HPLC
Antraceno (EPAL) #	µg/L	< 0,0010 (LQ)	---	---	HPLC
Benzo(a)antraceno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Benzo (a) antraceno (EPAL) #	µg/L	< 0,0015 (LQ)	---	---	HPLC
Benzo(a)pireno (EPAL) #	µg/L	< 0,0025 (LQ)	---	---	HPLC
Benzo(b)fluoranteno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Benzo(b)fluoranteno (EPAL) #	µg/L	< 0,0025 (LQ)	---	---	HPLC
Benzo(a)pireno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Benzo(ghi)perileno (EPAL) #	µg/L	< 0,020 (LQ)	---	---	HPLC
Criseno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Criseno (EPAL) #	µg/L	< 0,0035 (LQ)	---	---	HPLC
Fluoranteno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD

Sines, 19 de Fevereiro 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 / 533

Data de Recepção 05/02/2009

Versão 2.0

Boletim Definitivo

Monte Feio - Sines - Captação JKC1

Parâmetros	Expressão de Resultados	Resultado	VR	VL	Método de Análise
Fluoranteno (EPAL) #	µg/L	< 0,010 (LQ)	---	---	HPLC
Fluoreno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Fluoreno (EPAL) #	µg/L	< 0,0045 (LQ)	---	---	HPLC
Indeno(1,2,3-cd)pireno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Indeno(1,2,3-c,d)pireno (EPAL) #	µg/L	< 0,025 (LQ)	---	---	HPLC
Naftaleno (APA) #	µg/L	0,004	---	---	SPE-HPLC-FLD
Naftaleno (EPAL) #	µg/L	< 0,020 (LQ)	---	---	HPLC
Pireno (APA) #	µg/L	< 0,002 (LQ)	---	---	SPE-HPLC-FLD
Pireno (EPAL) #	µg/L	< 0,015 (LQ)	---	---	HPLC
HPA - Total (APA) #	µg/L	0,008	---	0,2	SPE-HPLC-FLD
HAP - Total (EPAL) #	µg/L	< 0,025 (LQ)	---	---	HPLC
Hidrocarbonetos devivados do petróleo (APA) #	µg/L	6,5	---	---	GC-MS
Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados	mg/L	< 0,010 (LQ)	---	0,05	FTIR SMEWW 5520 C, F
Tolueno (APA) #	µg/L	< 1,0 (LQ)	---	---	SPME-GC-MS
Xilenos (APA) #	µg/L	< 1,0 (LQ)	---	---	SPME-GC-MS
Hidrocarbonetos dissolvidos ou emulsionados (APA) #	mg/L	< 0,02 (LQ)	---	0,05	FTIR

Sines, 19 de Fevereiro de 2009

Helena Isabel Folques (Adj. Dir. Téc.)